

ZAC MERMOZ SUD



Etude d'impact

E. - ETUDE D'IMPACT

Informations qualité du document

Informations générales

Auteur	Annick BOLLIET
Type de rapport	Dossier réglementaire
Titre du rapport	Etude d'impact de la ZAC Mermoz Sud
Date du rapport	7 mars 2016
Référence	EIR150105 – E1719
Version	V6

Destinataires

Envoyé à		
Nom	Entité	Envoyé le
Cendrine DAUMERGUE	Métropole de Lyon	3/03/2016

Historique des modifications

Version	Date	Rédigé par	Visé par
V1- état initial de l'environnement	15/12/2015	Annick BOLLIET	Annick BOLLIET
V2 – étude d'impact	26/01/2016	Annick BOLLIET	Cécile ADELL
V3-étude d'impact	28/01/2016	Annick BOLLIET	Cécile ADELL
V4-étude d'impact	16/02/2016	Annick BOLLIET	Cécile ADELL
V5-étude d'impact	3/03/2016	Annick BOLLIET	Cécile ADELL
V6-étude d'impact	7/03/2016	Annick BOLLIET	Cécile ADELL

SOMMAIRE

PAGES

PREAMBULE	7
E1. - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	9
I. - PRÉAMBULE	10
II. - AUTEURS DES ÉTUDES	10
III. - APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME.....	11
IV. - CHOIX DU PARTI D'AMÉNAGEMENT ET PRÉSENTATION DU PROJET	11
IV.1. - <i>Justification du projet</i>	11
IV.2. - <i>Partis d'aménagement</i>	13
IV.3. - <i>Evolution du projet jusqu'à la solution retenue</i>	13
IV.4. - <i>Présentation de la solution retenue</i>	14
V. - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	17
V.1. - <i>Enjeux territoriaux</i>	17
V.2. - <i>Milieu physique</i>	19
V.3. - <i>Milieu naturel</i>	21
V.4. - <i>Milieu Humain</i>	24
V.5. - <i>Cadre de vie</i>	26
V.6. - <i>Interrelation des thématiques de l'état initial</i>	27
V.7. - <i>Synthèse et hiérarchisation des contraintes environnementales</i>	28
VI. - EFFETS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS.....	30
VI.1. - <i>Impacts positifs du projet</i>	30
VI.2. - <i>Impacts négatifs temporaires en phase travaux et mesures d'évitement, de réduction et de compensation</i>	30
VI.3. - <i>Impacts négatifs ou neutres permanents et mesures de réduction, de suppression ou de compensation des impacts</i>	32
VI.4. - <i>Les effets potentiels du projet sur la santé</i>	34
VI.5. - <i>Addition et interaction des effets entre eux</i>	34
VII. - INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	35
VIII. - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES ET CONTRAINTES ASSOCIÉES	35
IX. - DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	35
X. - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS CONNUS	37
XI. - ANALYSE DES MÉTHODES	37
E2. - AUTEURS DES ÉTUDES	39
E3. - PRÉSENTATION DU PROGRAMME ET APPRÉCIATION DE SES IMPACTS	41
E4. - CHOIX DU PARTI D'AMÉNAGEMENT ET PRÉSENTATION DU PROJET	43
I. - JUSTIFICATION DU PROJET	45
I.1. - <i>Un site en entrée Est de Lyon dans un secteur en mutation - projet urbain « Entrée Est »</i>	45
I.2. - <i>Un quartier reconnu de priorité régionale par l'Agence Nationale Pour la Rénovation Urbaine</i>	45
I.3. - <i>Un quartier agréable</i>	45
I.4. - <i>Un quartier avec de nombreux équipements</i>	46
I.5. - <i>Un parc de logements vieillissant ne correspondant plus aux attentes actuelles</i>	46
I.6. - <i>Un quartier pauvre</i>	47
I.7. - <i>Des habitants attachés à leur quartier</i>	48
I.8. - <i>Un quartier offrant des opportunités de réaménagement</i>	49
I.9. - <i>Un projet en cohérence avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise</i>	50
I.10. - <i>Un projet en cohérence avec le SCOT de l'agglomération lyonnaise</i>	51
I.11. - <i>Un projet en cohérence avec les objectifs généraux du PADD de la ville de Lyon</i>	52
I.12. - <i>Un projet en cohérence avec le Programme Local de l'Habitat</i>	52
II. - <i>Parti d'aménagement</i>	53
III. - <i>Evolution du projet jusqu'à la solution retenue</i>	53

III.1. -	Les invariants.....	53
III.2. -	La trame urbaine projetée.....	54
III.3. -	Variante sur le secteur Latarjet.....	55
IV. -	PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE.....	56
IV.1. -	Le quartier actuel.....	56
IV.2. -	Principes généraux du plan de composition.....	56
IV.3. -	Trame paysagère.....	59
IV.4. -	Les espaces publics et cheminements doux.....	59
IV.5. -	Phasage de l'opération.....	60
E5. -	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	61
I. -	LOCALISATION ET ENJEUX TERRITORIAUX.....	63
I.1. -	Localisation et définition de l'aire d'étude.....	63
I.2. -	Le projet urbain de l'entrée Est.....	63
I.3. -	Contexte urbaniste réglementaire.....	66
II. -	MILIEU PHYSIQUE.....	79
II.1. -	Contexte climatique.....	79
II.2. -	Contexte topographique.....	82
II.3. -	Géologie.....	83
II.4. -	Risque sismique.....	88
II.5. -	Risques de retrait-gonflement des argiles.....	88
II.6. -	Anciens sites industriels et sols pollués.....	88
II.7. -	Eaux souterraines.....	88
II.8. -	Eaux superficielles et risques d'inondation.....	93
II.9. -	Assainissement.....	95
II.10. -	Contexte institutionnel.....	96
III. -	MILIEU NATUREL ET ESPACES VÉGÉTALISÉS.....	98
III.1. -	Contexte général et réglementaire.....	98
III.2. -	Etude des continuités écologiques locales.....	103
III.3. -	Le diagnostic des arbres sur la ZAC Mermoz Sud.....	104
III.4. -	Espaces végétalisés du site d'étude.....	104
IV. -	ENVIRONNEMENT URBAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	117
IV.1. -	Occupation du sol et paysage urbain.....	117
IV.2. -	Socio-économie.....	120
IV.3. -	Logements.....	122
IV.4. -	équipements et services.....	126
IV.5. -	Activités artisanales, industrielles et commerciales.....	127
IV.6. -	Déplacements, infrastructures et transports.....	130
IV.7. -	Réseaux.....	147
IV.8. -	Patrimoine historique et culturel.....	153
IV.9. -	Risques technologiques.....	153
IV.10. -	Sites et sols pollués.....	154
IV.11. -	énergie.....	154
IV.12. -	Déchets.....	157
IV.13. -	Les projets connexes.....	159
V. -	CADRE DE VIE.....	162
V.1. -	Ambiance acoustique.....	162
V.2. -	Qualité de l'air.....	165
VI. -	INTERRELATION DES THÉMATIQUES DE L'ÉTAT INITIAL.....	172
VII. -	SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	173
E6. -	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION ENVISAGÉES.....	175
I. -	IMPACTS POSITIFS.....	176
I.1. -	Requalification urbaine d'un quartier en entrée Est de Lyon dans un secteur en cours de mutation (effets directs).....	176
I.2. -	Amélioration et diversification de l'offre de logements (effets directs).....	178
I.3. -	Développement socio-économique du secteur (effets directs).....	178
I.4. -	Lutter favorablement contre la paupérisation du quartier (effets directs).....	179
I.5. -	Désenclavement du quartier et amélioration des déplacements (effets directs).....	179
I.6. -	Amélioration et sécurisation des modes doux (effets directs).....	180
I.7. -	Prise en compte de la problématique et stationnement et mutualisation.....	181
I.8. -	Amélioration du cadre paysager (effets directs).....	181

I.9. -	Amélioration de la biodiversité (effets indirects).....	181
I.10. -	Revalorisation du cadre de vie (effets directs).....	182
I.11. -	Limitation de l'extension urbaine (effets indirects).....	182
I.12. -	Amélioration de l'attractivité du secteur (effets indirects).....	182
II. -	IMPACTS NÉGATIFS OU NEUTRES DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS.....	183
III. -	ÉNERGIE.....	220
III.1. -	Estimation des besoins énergétiques.....	220
III.2. -	Définition des scénarii.....	222
III.3. -	Pré faisabilité technico-économique.....	224
III.4. -	Conclusion phase opportunité.....	226
IV. -	EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ PUBLIQUE.....	227
IV.1. -	Les effets sur la santé liés à la réalisation des travaux.....	227
IV.2. -	Les effets sur la santé liés à la réalisation du projet.....	228
V. -	ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX.....	231
E7. -	INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	233
E8. -	COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES ET CONTRAINTES ASSOCIÉES.....	237
E9. -	DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....	253
I. -	DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE CHANTIER.....	255
II. -	DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION.....	255
III. -	COÛTS DES MESURES.....	255
IV. -	EFFETS ATTENDUS DES MESURES.....	256
E10. -	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	259
I. -	CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	261
II. -	PROJETS CONCERNÉS PAR LES EFFETS CUMULÉS.....	261
III. -	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LA ZAC MERMOZ SUD.....	261
III.1. -	Le projet de restructuration des Galeries Lafayette.....	261
III.2. -	La ZAC Mermoz Nord.....	265
III.3. -	L'opération de renouvellement urbain de Parilly Nord.....	266
E11. -	ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES.....	269

Au final, le projet de la ZAC Mermoz Sud d'environ 76 000 m² de surface de plancher comprend globalement :

- La démolition de 455 logements,
- La réhabilitation de 517 logements et la résidentialisation des espaces extérieurs attenants,
- La construction de 72 000 m² de SDP représentant environ 900 logements dont la programmation sera affinée en vue de diversifier l'offre et les parcours résidentiels (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).
- La construction d'environ 4000 m² de locaux d'activités et de services dont la programmation sera affinée ultérieurement.

La présente étude d'impact est une pièce du dossier de création de ZAC.

E1. - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I. - PRÉAMBULE

Le projet consiste en l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud en entrée Est de l'agglomération lyonnaise dans le 8ème arrondissement sous maîtrise d'ouvrage de la Métropole de Lyon. Cette ZAC à vocation de logements, d'activités et de services a pour objet de requalifier le secteur en créant des espaces publics de qualité, des logements (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre) répondant plus aux attentes des riverains, des activités et services.



Plan de situation de la ZAC Mermoz Sud

Le projet de ZAC est délimité par les voies suivantes :

- Au nord l'avenue Mermoz,
- A l'Est le boulevard Pinel,
- A l'Ouest, la rue de la Moselle,
- Au Sud, l'avenue Général Frère.



Situation de la ZAC Mermoz Sud

II. - AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact a été réalisée par la société Egis Structures & Environnement. La rédaction a été confiée à Annick BOLLINET chef de projet environnement et le contrôle du document a été effectué par Cécile ADELL, chef de projet environnement.

III. - APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud est un projet indépendant qui ne fait pas l'objet d'un programme d'aménagement au sens du Code de l'Environnement même s'il se situe à proximité d'autres opérations urbaines telles que la ZAC Mermoz Nord. Ces deux ZAC peuvent être réalisées indépendamment l'une de l'autre et peuvent fonctionner l'une sans l'autre.

IV. - CHOIX DU PARTI D'AMÉNAGEMENT ET PRÉSENTATION DU PROJET

IV.1. - JUSTIFICATION DU PROJET

Un projet inscrit au projet urbain de l'entrée Est de Lyon

Le projet de la ZAC Mermoz Sud s'inscrit dans le cadre du projet urbain de l'entrée Est de Lyon qui comporte plusieurs opérations sur les secteurs en mutation de Lyon 8ème (quartier Mermoz notamment la ZAC Mermoz Nord) et de Bron (les Essarts et Charmilles). Il contribue donc à participer à la requalification de l'entrée Est de l'agglomération lyonnaise.



Un quartier reconnu de priorité régionale par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

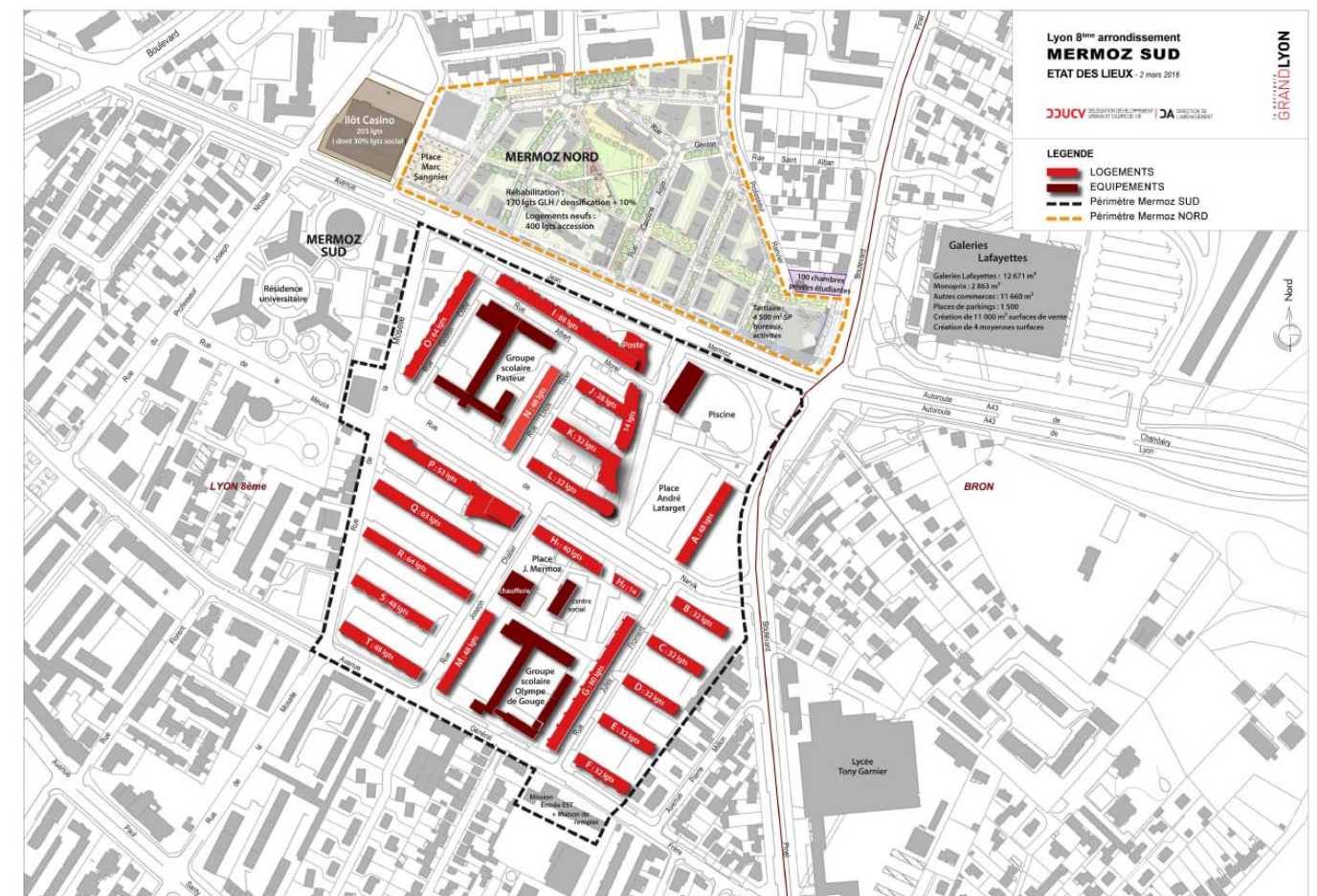
Le quartier Mermoz Sud a été reconnu de priorité régionale du nouveau programme de rénovation urbaine de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine.

Un quartier avec des atouts et faiblesses

Le quartier Mermoz Sud est un quartier agréable. Il offre des espaces publics paysagés et traversants qui révèlent une réelle qualité et une sensation d'ouverture du quartier. Des espaces verts des interbarres de qualité et des jardins familiaux viennent agrémenter ces espaces. Ce quartier fait d'ailleurs face à de faibles dégradations.

Ce quartier accueille de nombreux équipements et services dont la localisation est cohérente avec leur fonction et leur usage. Les équipements de proximité comme les écoles sont insérés dans les îlots alors que les équipements de plus grand rayonnement sont intégrés dans des espaces plus adaptés à leur fonction (centre social, piscine, PIMMS,...). Il est par ailleurs très bien desservi par les transports en commun.

En revanche, le parc de logements du quartier Mermoz Sud est vieillissant et ne correspond plus aux attentes. Il a néanmoins fait l'objet de rénovation / réhabilitation entre 1986 et fin 2002. Ce parc de logement, à vocation d'accueil familial, est constitué d'un grand ensemble des années 60 composé à 100% de logement social comprenant 972 logements appartenant à un unique bailleur Grand Lyon Habitat (GLH).



Le quartier Mermoz Sud est un quartier pauvre avec une population majoritairement ouvrière, un taux de chômage important et un faible niveau de scolarisation.

Cependant, malgré ces points, les habitants sont attachés à leur quartier ce qui se traduit par un peuplement du quartier ancien et stable.

En conclusion, le quartier Mermoz présente des atouts et faiblesses qui offrent néanmoins des opportunités d'aménagement.

Le quartier présente les atouts suivants :

- Une homogénéité sociale qui est perçue par une part des habitants comme protectrice et générant des solidarités,
- Un enclavement physique de la population limité. D'autres populations vont et viennent dans l'espace public du quartier (présence quotidienne de professionnels, d'usagers, de transit),
- Des équipements de proximité nombreux pour la taille du quartier.

En revanche, il est soumis à quelques faiblesses qui sont :

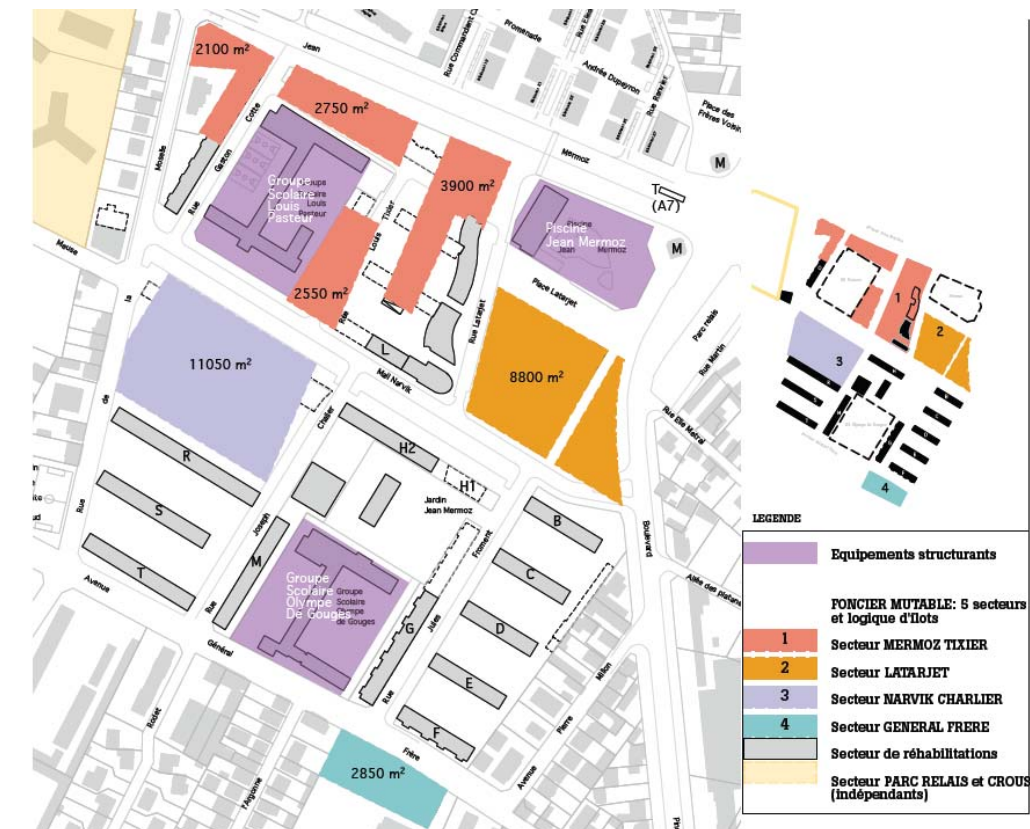
- Une absence de mixité sociale qui crée malgré tout un isolement social et ne favorise pas un mouvement d'ascension. Pour changer, évoluer, il faut partir du quartier,
- Une grande précarité socio-économique de la population,
- Un sentiment d'insécurité demeure même si le quartier semble apaisé malgré des incivilités,
- Un niveau d'instruction de la population qui s'améliore faiblement.

Ainsi, la rénovation du quartier Mermoz Sud sur sa partie Nord le long de l'avenue Mermoz apparaît comme une opportunité car :

- une nouvelle population pourra venir s'installer offrant ainsi des possibilités de mixité sociale dans les actions et manifestations,
- elle pourra être l'occasion de repenser un projet socioculturel favorisant le croisement des populations des deux parties du quartier.

Les activités installées sur la partie Sud du quartier représentent également une opportunité pour renforcer la mixité d'usages. Leur renforcement fait partie des facteurs sur lesquels agir pour la transformation du quartier.

D'ailleurs, des opportunités de renouvellement urbain sont identifiées à hauteur de 31 450 m² d'assiette foncière environ sur des secteurs stratégiques.



Secteurs de renouvellement urbain identifiés à ce jour

Un projet en cohérence avec des documents de planification

Le projet de la ZAC Mermoz Sud se situe en limite de la première couronne de l'Est lyonnais qui est identifiée parmi les territoires en perte d'attractivité par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise. Il fait ainsi partie des territoires prioritaires pour la définition de projets de renouvellement urbain à planifier par les documents de planification et d'urbanisme. Il contribue ainsi à maîtriser l'étalement urbain. Les aménagements paysagers envisagés sont des éléments d'amélioration de la biodiversité et donc de lutte contre la banalisation de l'espace.

Ainsi, le projet permet de répondre aux objectifs de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise.

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud est un projet de renouvellement urbain. Il contribue donc à la création de nouveaux logements sociaux en majorité au sein de l'espace urbanisé et est situé dans le bassin de vie Centre (un des espaces prioritaires pour l'urbanisation résidentielle du SCOT). Le projet est ainsi en cohérence avec le SCOT de l'agglomération lyonnaise.

Le projet de la ZAC Mermoz Sud permet de maîtriser l'extension urbaine puis qu'il construit un projet sur un quartier déjà aménagé et privilégie ainsi le renouvellement de la ville sur elle-même. Le projet permettra également une mixité sociale en proposant différents types de logements. Le projet est donc cohérent avec le PADD de la ville de Lyon et le Programme Local de l'Habitat.

IV.2. - PARTIS D'AMÉNAGEMENT

Deux partis d'aménagement ont été envisagés :

- La situation au fil de l'eau qui consiste à ne pas aménager le quartier Mermoz Sud,
- Le réaménagement du quartier Mermoz Sud.

La situation au fil de l'eau a été très rapidement écartée car elle ne permet pas :

- de pallier aux problématiques du quartier,
- de répondre aux attentes des habitants,
- d'accompagner la mutation de l'entrée Est de Lyon,
- de répondre aux objectifs des différents documents de planification.

Ainsi, la Métropole de Lyon a décidé d'engager un projet de réaménagement du quartier Mermoz Sud.

IV.3. - EVOLUTION DU PROJET JUSQU'À LA SOLUTION RETENUE

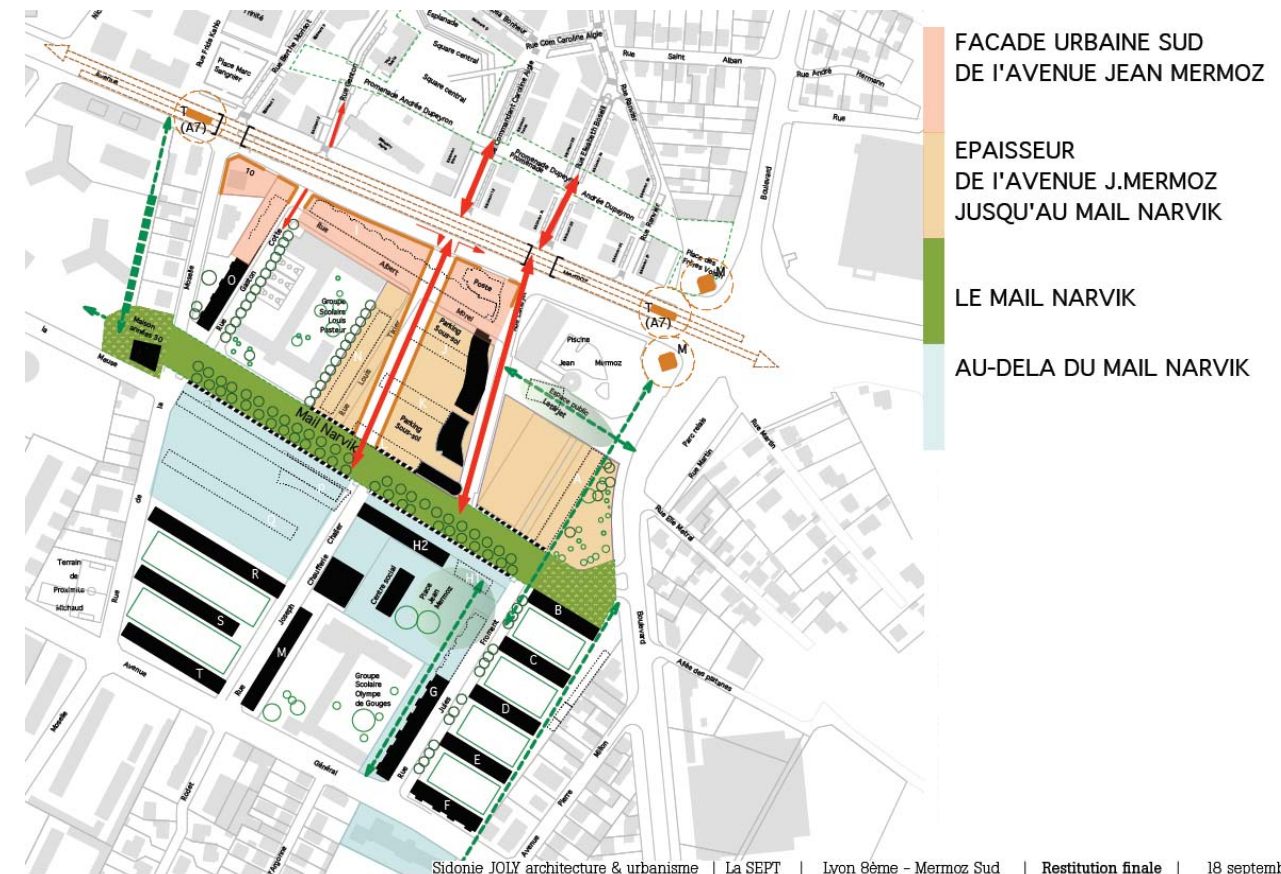
Les invariants

A la suite du diagnostic réalisé sur le site de Mermoz Sud, le réaménagement du quartier fait apparaître les enjeux suivants :

- Structurer, densifier et animer la façade Sud de l'avenue Mermoz,
- Assurer la continuité des maillages urbains avec la ZAC Mermoz Nord et garantir des franchissements tous modes de l'avenue Jean Mermoz (flèches rouges sur la carte ci-après),
- Conforter la trame paysagère existante et le mail Narvik comme axe structurant du quartier,
- Faire évoluer les espaces publics : confortement du jardin Mermoz pour assurer la continuité des usages et la réponse aux besoins du nouveau quartier et redimensionnement du mail Narvik et de la place Latarjet.

Ces enjeux ont abouti à des principes de composition urbaine :

- Une ville « variée » reprenant les principes de composition développés sur Mermoz Nord et développant son propre « modèle » sur Mermoz Sud,
- Un renouvellement urbain dans l'épaisseur
 - Autour de l'Avenue Mermoz et de la rue Tixier pour « renouveler » jusqu'au Mail Narvik,
 - Autour du Mail Narvik (Ilot Narvik et Latarjet),
 - Jusqu'à général Frère (Jardin Mermoz),
- Un maillage viaire et modes doux qui relie les quartiers Mermoz Sud à Mermoz Nord et Général Frère (flèches vertes et rouges sur la carte ci-dessous)



Les enjeux- Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

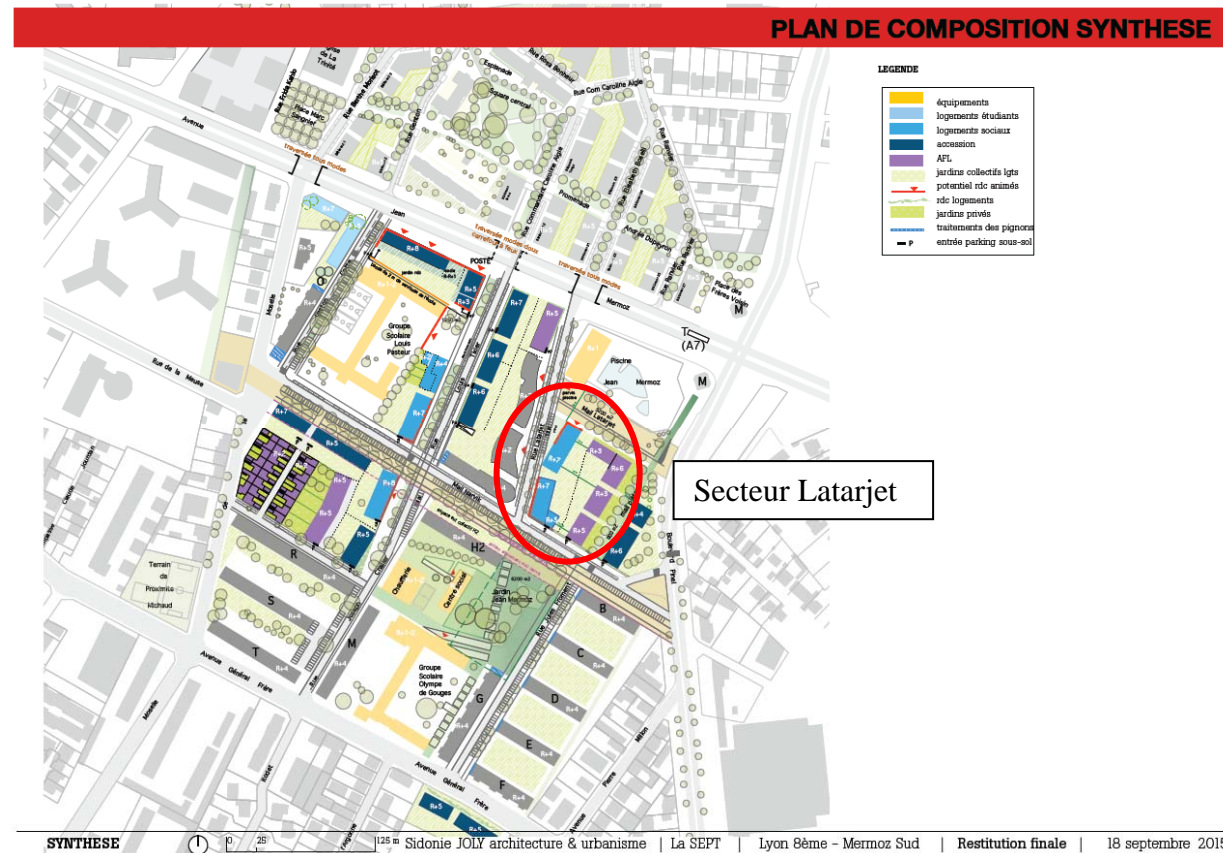
Trame urbaine projetée

Au regard des invariants, la trame urbaine projetée a pour objet à terme de proposer un quartier mieux connecté à son environnement par :

- des liaisons Nord / Sud renforcées,
- une recomposition du tissu urbain dans l'épaisseur du quartier,
- des parcours modes doux animés, efficaces et confortables.

Les variantes

Deux variantes ont été envisagées sur le secteur Latarjet :



Le scénario A présente l'avantage de reconstruire en limite de rue et de proposer une proximité directe entre les espaces publics et les commerces offrant ainsi une bonne visibilité aux commerces depuis les espaces publics. Il propose également une poche de stationnement qui correspond à celle présente actuellement. Enfin, ce scénario permet de créer un cœur d'îlot privatif plus conséquent que dans le cas du scénario B.

Le scénario B, avec un recul des bâtiments par rapport à la rue Latarjet, offre des espaces publics plus généreux mais crée un recul des activités en rez-de-chaussée des bâtiments les rendant moins visibles depuis les espaces publics. Se posera alors la question du devenir de cet espace public plus généreux et de son occupation (stationnement ? aménagements divers ?).

Le cœur d'îlot privatif est en revanche plus petit que dans le scénario A.

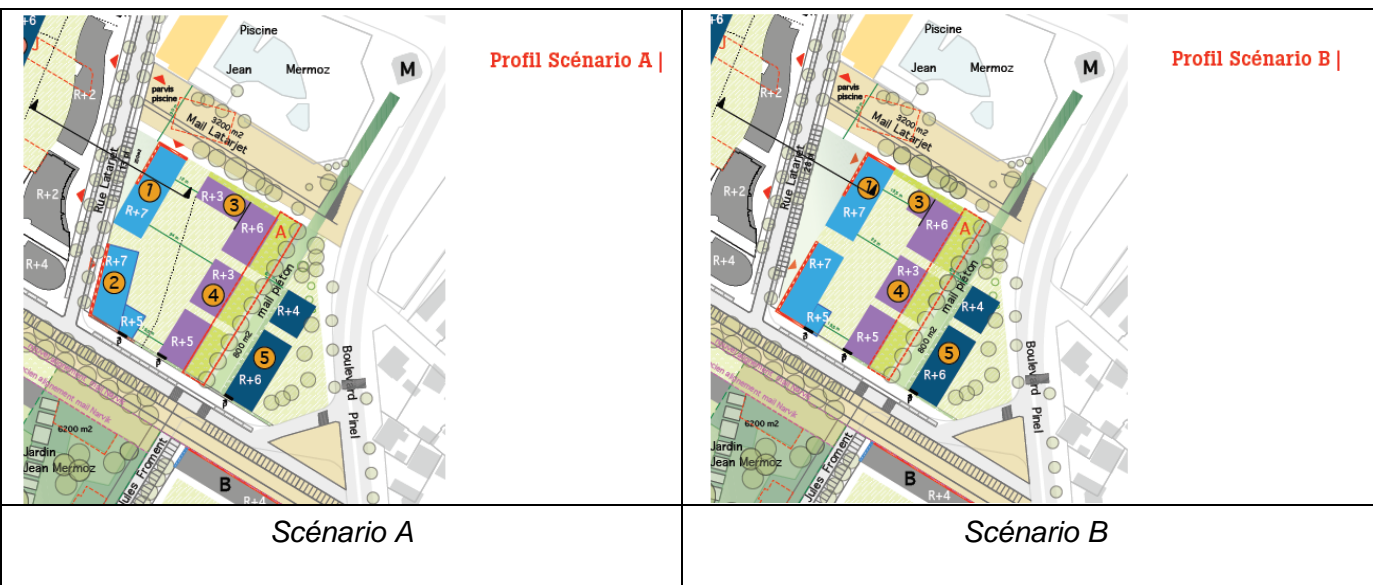
Ainsi, au regard de ces différences, le maître d'ouvrage a retenu à ce jour le scénario A pour offrir une meilleure lisibilité aux commerces et pour créer un cœur d'îlot privatif plus généreux.

IV.4. - PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

La première ambition du plan de composition est la **conservation ou la restauration des grandes percées urbaines** qui façonnent le quartier. Ainsi, le traitement du carrefour Meuse - Moselle - Cotte, fait correspondre les trois rues et autorise tous les sens de circulation, le prolongement piéton de la percée de la rue Jules Froment à l'emplacement de la barre A démolie, permet de relier efficacement le quartier à la station de métro et l'articulation Tixier-Chalier, participe au désenclavement de la partie du quartier située au sud du mail Narvik.

Le plan de composition urbaine a également recherché une variété des formes bâties et des épaulements¹ et a pris en compte les tissus avoisinants. Plutôt que de répliquer sur l'ensemble du secteur une forme urbaine allogène, déconnectée des tissus de faubourg voisins, le plan de composition propose une grande variété de formes bâties, support à des modes de vie variés :

- Un bâti en alignement, ménageant un large cœur vert partagé sur l'îlot Latarjet,
- Un îlot composite compact associant un socle actif (services, commerces et bureaux) et deux émergences accueillant des logements à l'angle de Cotte et de Mermoz,
- Des barrettes parallèles prolongeant la géométrie du quartier Mermoz Nord à l'angle de Tixier et de Mermoz,
- Un îlot mixte où l'habitat intermédiaire assurant la transition avec les maisons de ville rue de la Moselle et permettant aux collectifs situés le long du mail Narvik, de bénéficier de vues généreuses et d'un ensoleillement optimal.



(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

La différence entre ces deux variantes se situe au niveau de la position des bâtiments sur la rue Latarjet.

¹ L'épaulement désigne la forme simplifiée des masses bâties constitutives d'un tissu urbain.

Le projet contribue également à mettre en valeur plusieurs espaces publics majeurs, aux caractères contrastés et donne une visibilité claire aux riverains.

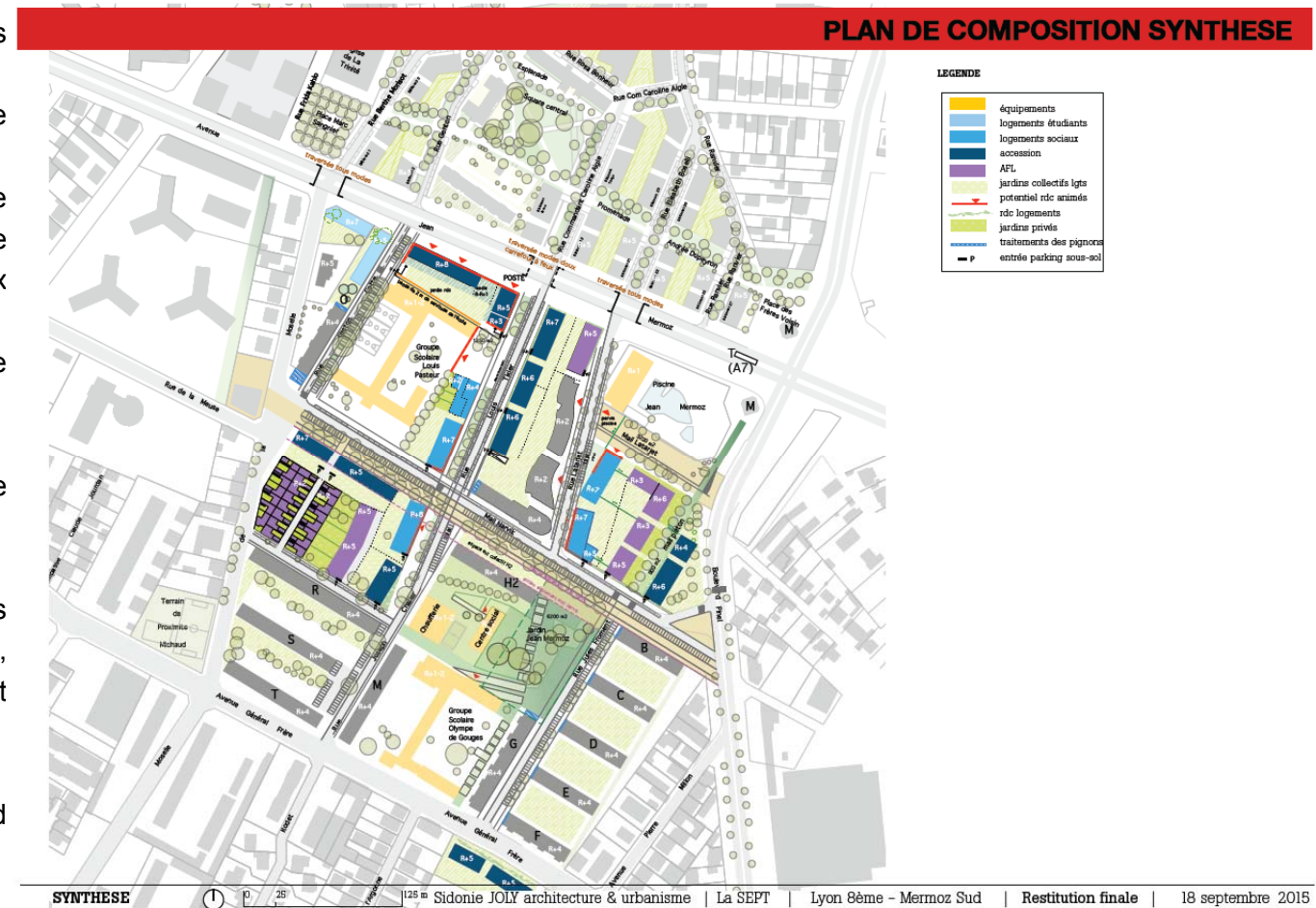
- Le mail Narvik, linéaire et largement planté sur lequel prend place le marché, est un espace public majeur du projet.
- La place Latarjet sera recalibrée en mail et pacifiée dans ces usages, ce qui lui permettra de changer de statut : elle n'est plus seulement un lieu de stationnement, mais un espace public de proximité et de connexion vers le métro et la piscine, propre à accueillir un kiosque ou des jeux d'enfants.
- Le jardin Mermoz, dissymétrise le mail Narvik et crée, en lieu et place d'un square privatisé de fait par les riverains un large espace végétalisé, ouvert à tous.

Le traitement des rez-de-chaussée en fonction de leur usage (actifs ou résidentiels) vient compléter le plan masse et la bonne lisibilité des espaces.

Enfin, la mixité programmatique au sein même de la ZAC vient renforcer les liens sociaux entre les habitants : Si les commerces sont logiquement regroupés en grappes autour des lieux publics majeurs, les différents types de logements sont eux, mêlés aussi étroitement que possible. Aucun îlot n'est constitué uniquement d'habitat social ou d'accession.

Au final, le projet de la ZAC Mermoz Sud d'environ 76 000 m² de surface de plancher comprend globalement :

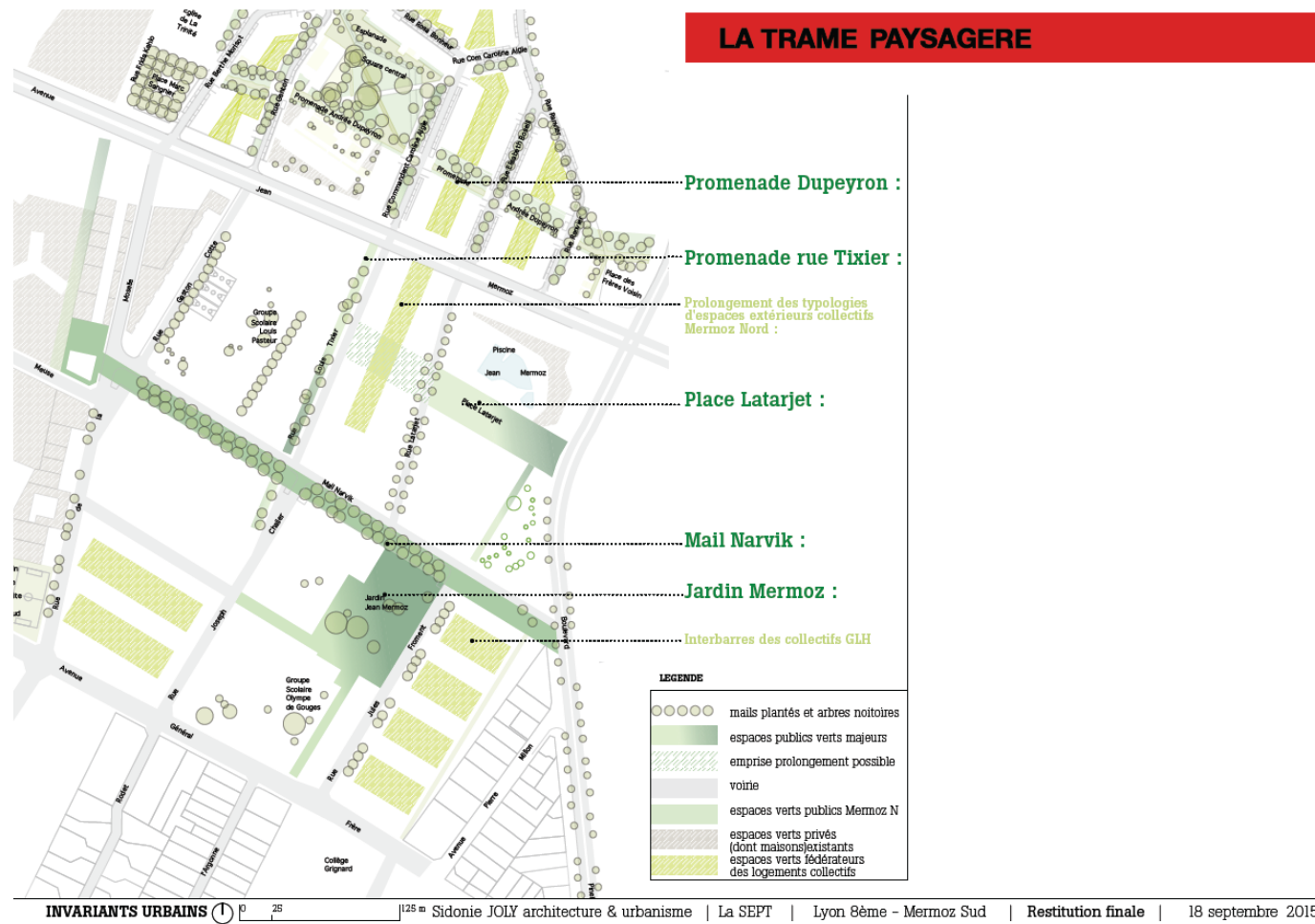
- La démolition de 455 logements,
- La réhabilitation de 517 logements et la résidentialisation des espaces extérieurs attenants,
- La construction de 72 000 m² de SDP représentant environ 900 logements dont la programmation sera affinée en vue de diversifier l'offre et les parcours résidentiels (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).
- La construction d'environ 4000 m² de locaux d'activités et de services dont la programmation sera affinée ultérieurement.



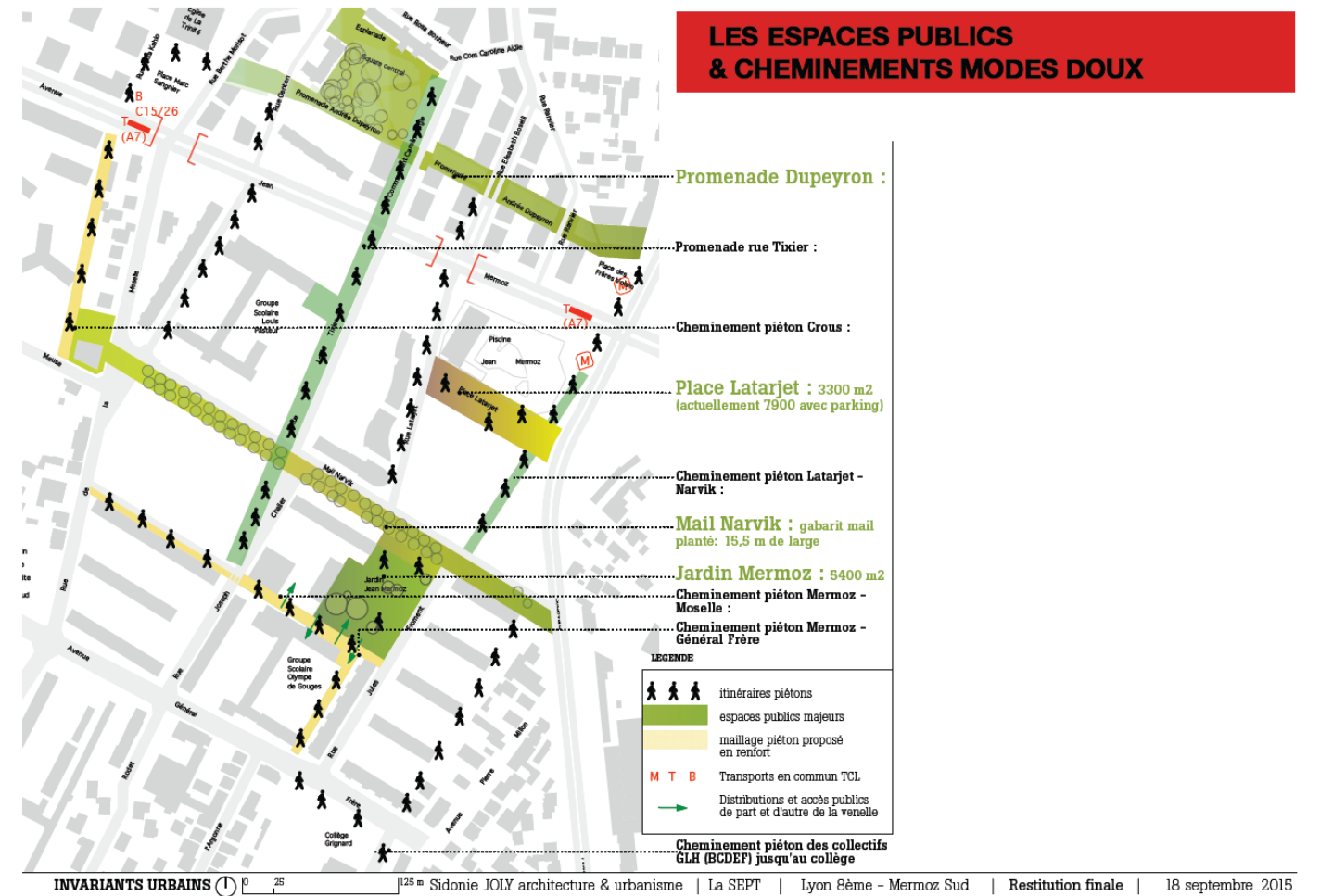
(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud s'accompagne également d'aménagements paysagers et de cheminements doux comme le montrent les plans suivants.

Les espaces publics et aménagements paysagers s'articulent avec le programme de résidentialisation du bailleur.



Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

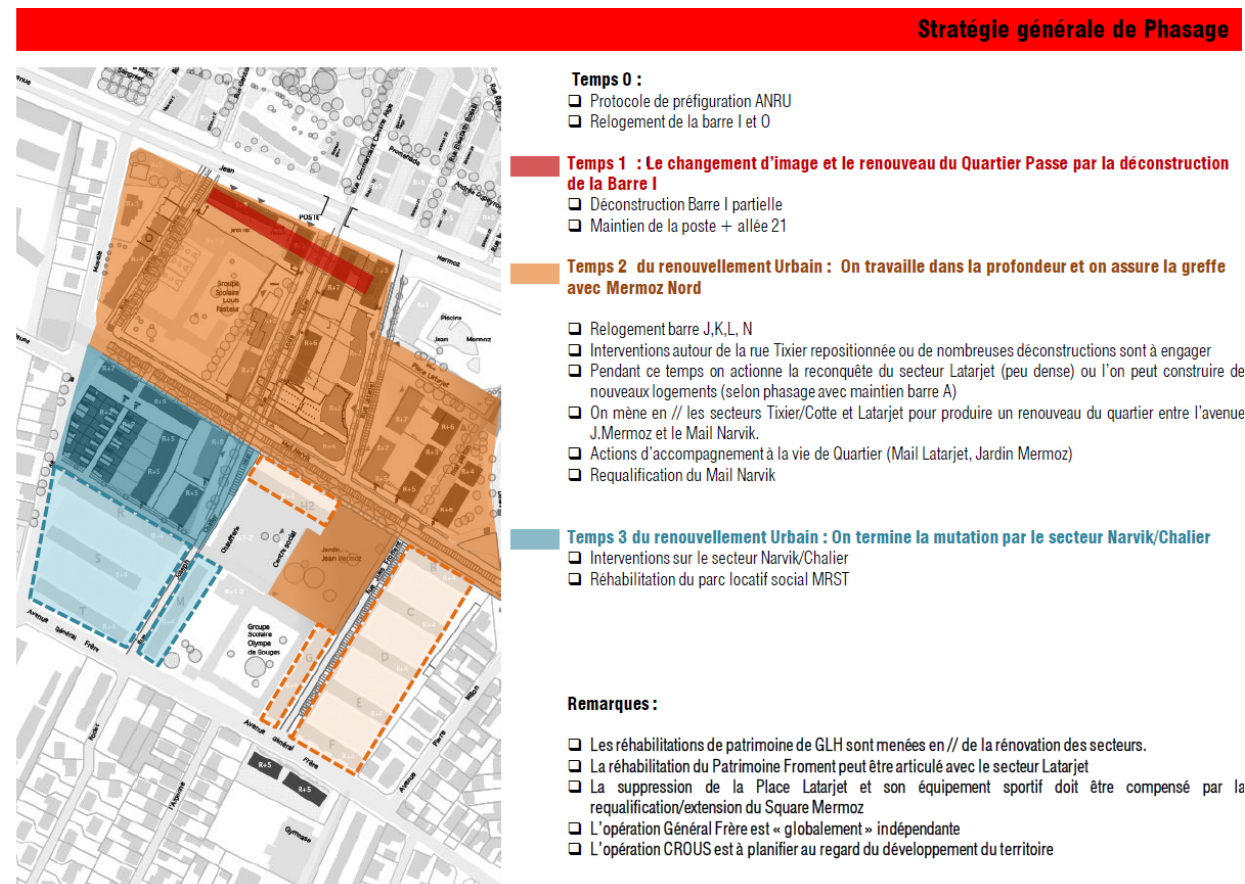


Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

La réalisation de la ZAC Mermoz Sud est envisagée en 3 temps avec un début des premiers travaux fin 2017 avec la démolition / déconstruction partielle de la barre I située le long de l'avenue Jean Mermoz :

- Temps 1 : déconstruction partielle de la barre I,
- Temps 2 : aménagement des secteurs rue Cotte, Tixier, Latarjet, jardin Mermoz, déconstruction partielle des barres H2 et G, réhabilitation des immeubles B, C, D, E, F et H2 (secteur Jules Froment),
- Temps 3 : aménagement du secteur Narvik / Chalier et réhabilitation des immeubles R, S, T et M.

Le schéma ci-après retrace la stratégie de phasage de l'opération de la ZAC Mermoz Sud.



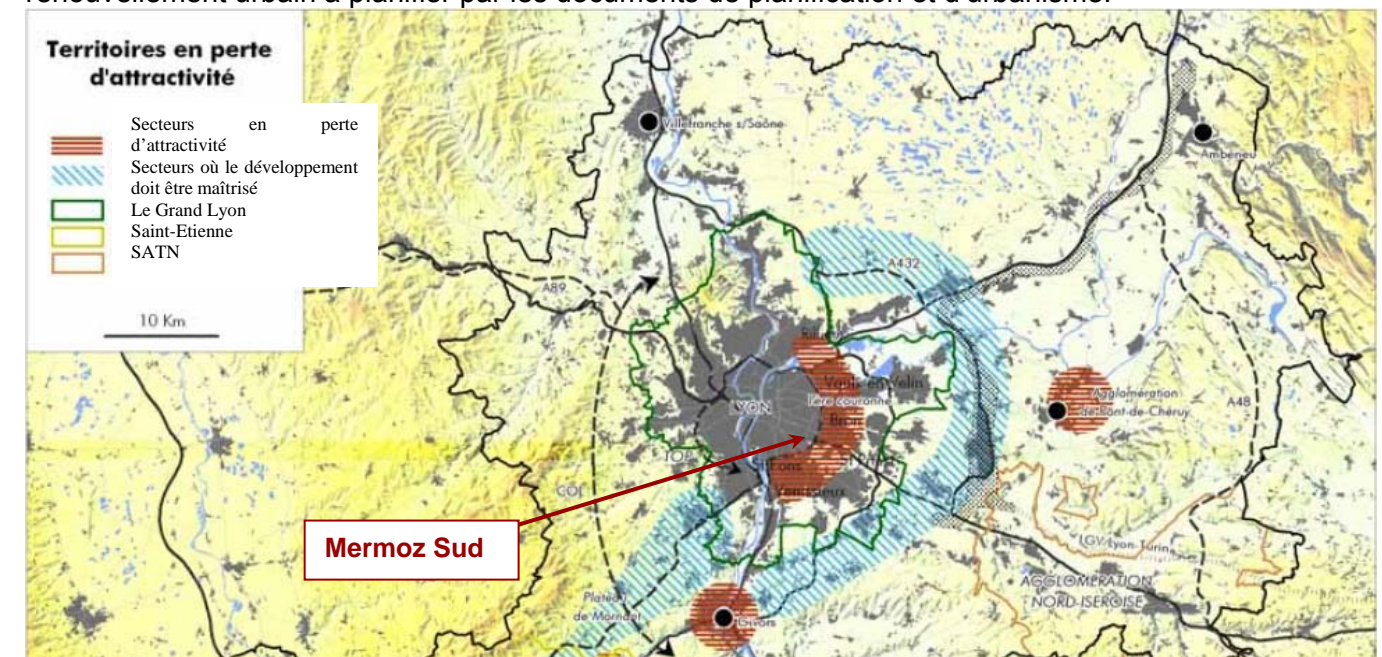
V. -ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

V.1. - ENJEUX TERRITORIAUX

Le projet de la ZAC Mermoz Sud s'inscrit dans le cadre du projet urbain de l'entrée Est de Lyon. Ce projet urbain de l'entrée Est de Lyon comprend la ZAC Mermoz Nord, la requalification des Galeries Lafayette, le projet Casino, le projet CROUS en cours de réalisation.

▪ Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise

Le projet de la ZAC Mermoz Sud se situe en limite de la première couronne de l'Est lyonnais qui est identifiée parmi les territoires en perte d'attractivité par la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise. Il fait ainsi partie des territoires prioritaires pour la définition de projets de renouvellement urbain à planifier par les documents de planification et d'urbanisme.



Territoires en perte d'attractivité – source DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise

▪ Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'Agglomération Lyonnaise

L'aire d'étude fait partie du périmètre du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise et est située dans le bassin de vie Centre (un des espaces prioritaires pour l'urbanisation résidentielle du SCOT) selon le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCOT.

Les choix fondateurs du PADD du SCOT l'agglomération lyonnaise sont de :

- Développer l'attractivité économique,
- Développer l'attractivité résidentielle,
- Faire de l'environnement un facteur de développement,
- Faire le choix de la solidarité.

Enfin, les orientations en matière d'attractivité résidentielle et d'habitat du SCOT sont l'accueil d'environ 150 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 notamment en produisant 7 500 logements par an au sein du territoire urbain, soit 150 000 à l'horizon 2030, dont environ 70 % dans le cadre d'opérations de renouvellement et en proposant une meilleure répartition du logement locatif social sur l'agglomération, pour favoriser la diversité sociale à l'échelle de chaque territoire.

▪ **Programme Local Habitat**

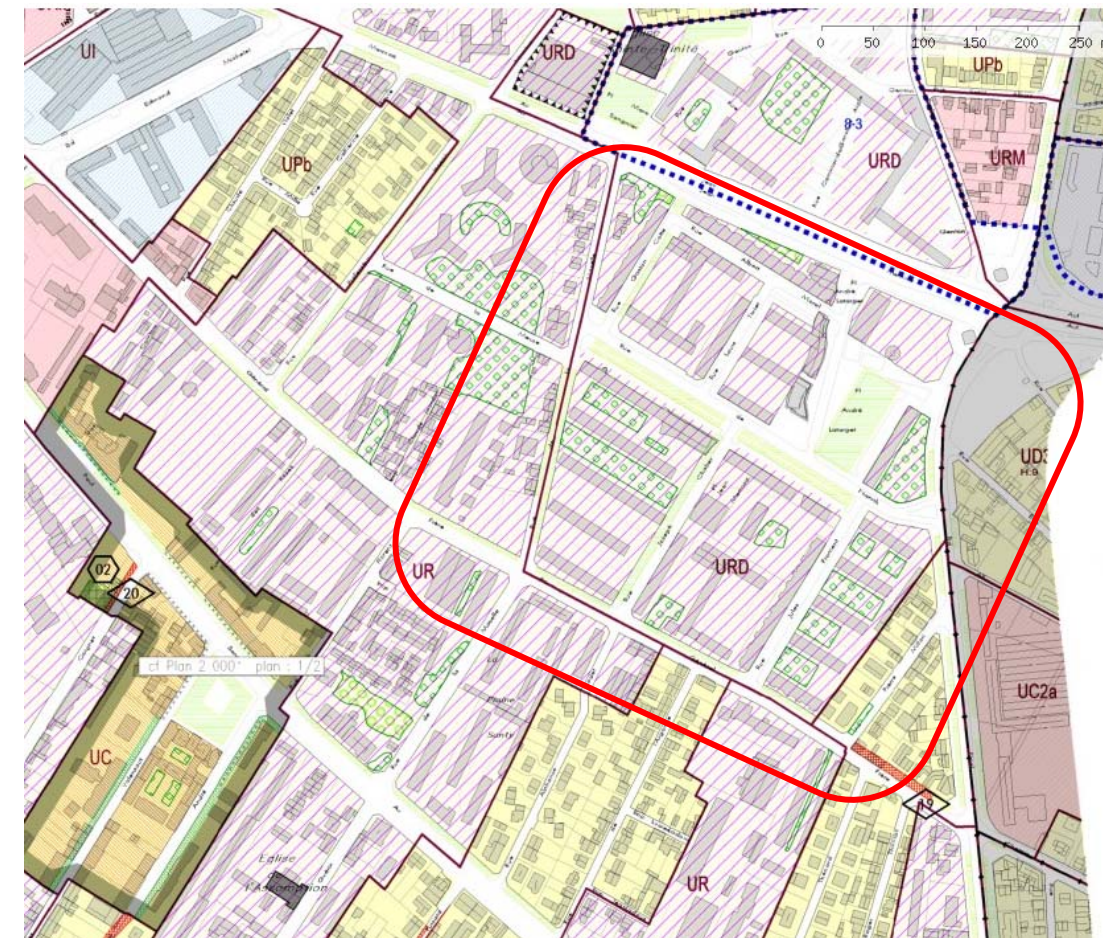
La commune de Lyon fait partie du secteur centre du Programme Local Habitat (PLH) dont les principaux enjeux en matière d'habitat pour la ville de Lyon sont les suivants :

- Favoriser une production d'habitat suffisamment abondante et diversifiée pour répondre aux besoins en logement et accompagner une croissance démographique équilibrée sur le territoire de la Ville de Lyon,
- Poursuivre la production, le renouvellement ou la réhabilitation en faveur d'un habitat durable et de qualité
- Soutenir la mise en œuvre du droit au logement en maintenant un rôle d'accueil des populations modestes et en assurant l'égalité de traitement des demandeurs de logement.

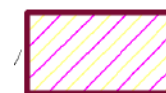
▪ **Plan Local d'Urbanisme de l'agglomération lyonnaise**

Zonages

L'aire d'étude est classée en zone urbaine (zones URD et UR) du PLU de l'agglomération lyonnaise. La zone URD est une zone correspondant à des ensembles importants d'immeubles de logements collectifs. Il s'agit de favoriser l'implantation d'activités économiques et la rénovation des bâtiments existants. La zone UR concerne des quartiers à dominante résidentielle constitués principalement sous forme d'immeubles collectifs édifiés en ordre discontinu et de faible densité. Il s'agit de promouvoir les qualités résidentielles et maintenir une faible densité en favorisant la végétalisation des terrains.

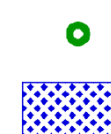


Aire d'étude

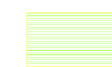


UR URb URs URD

patrimoine végétal et bâti



Espace Boisé Classé Ponctuel Arbre remarquable



Plantation sur domaine public



Espace Végétalisé à mettre en Valeur



Elément Bâti à préserver

La plupart des espaces verts de l'aire d'étude sont inscrits au PLU comme des espaces végétalisés à mettre en valeur, Ces espaces végétalisés sont à conserver. Ils peuvent être détruits, à condition que leur destruction soit compensée par d'autres plantations.

Deux espaces boisés classés se situent au Nord de la ZAC Mermoz Sud le long de l'avenue Mermoz.

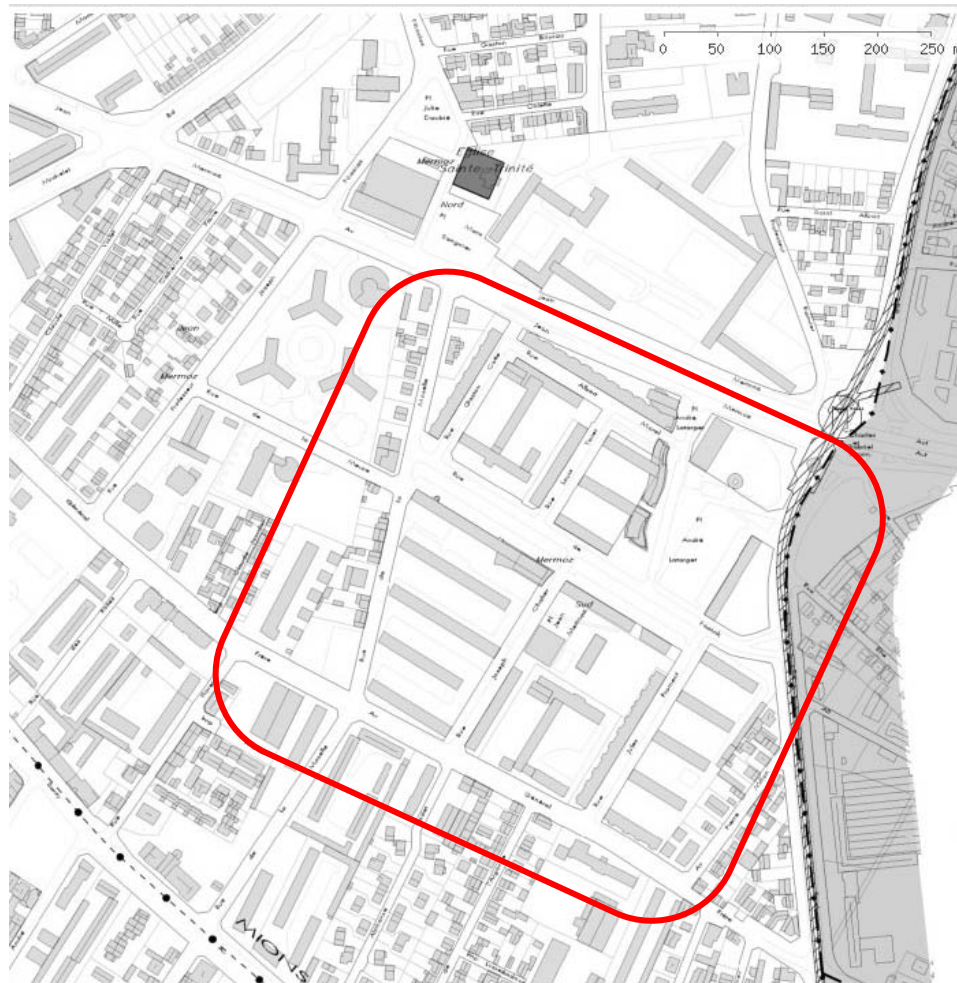
L'aire d'étude n'accueille aucun emplacement réservé.

Les servitudes d'utilité publique

L'aire d'étude est concernée par la servitude I4 relative à la présence de lignes souterraines d'électricité « ligne Mermoz / Vénissieux 225 kV » au droit de l'avenue Général Frère.

Les ouvrages non soumis à servitudes d'utilités publiques

La ligne D du métro circule au droit du boulevard Pinel à l'Est du projet de ZAC Mermoz Sud.



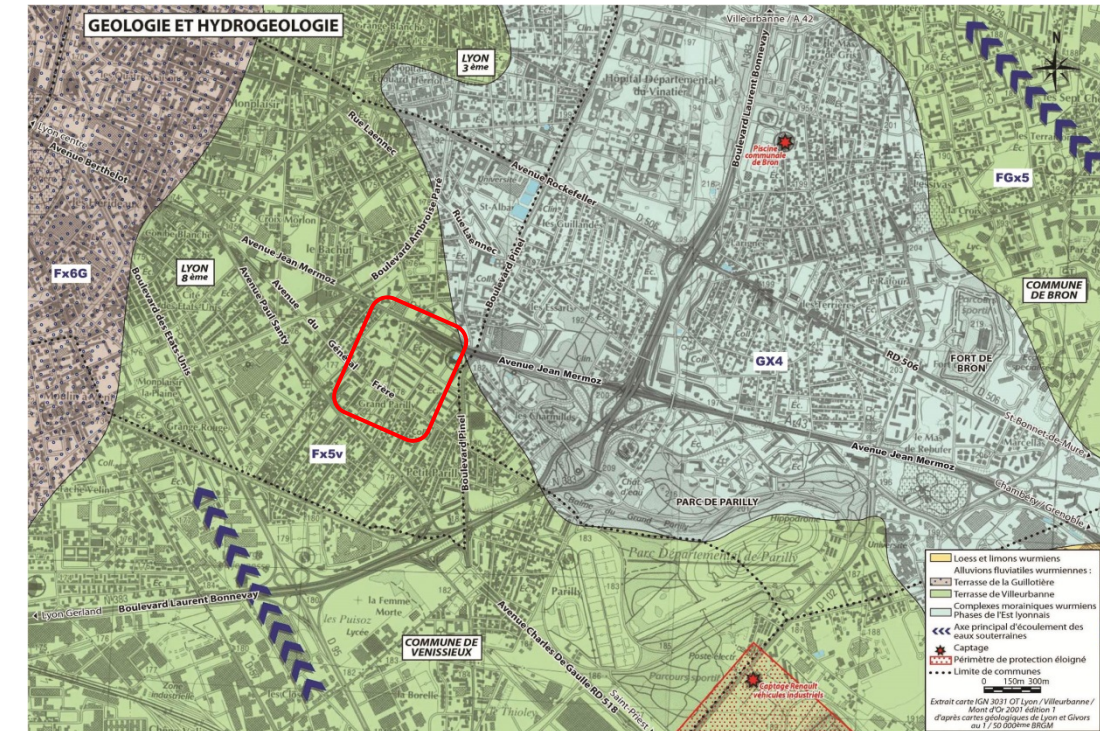
Extrait des ouvrages non soumis à servitudes du PLU de l'agglomération lyonnaise

V.2. - MILIEU PHYSIQUE

Topographie et géologie

L'aire d'étude se situe entre 175 et 180 m NGF avec une zone un peu plus élevée (180 à 185 m NGF) au droit du boulevard Pinel et du carrefour avec l'avenue Mermoz.

Elle s'inscrit majoritairement au droit d'alluvions fluviales wurmiennes : la terrasse de Villeurbanne (Fx5v). L'extrémité Nord-Est du site présente à l'affleurement des moraines glaciaires würmiennes (Gx4) dites « phase de l'Est lyonnais » et faisant partie du complexe morainique de la butte de Bron.



Aire d'étude

Source de la carte : SOBERCO

Une étude géotechnique de niveau G2 a été réalisée par la société Ginger CEBTP en 2011 sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz.

Cette étude a mis en évidence les formations suivantes :

- Formation n°1 : remblais très hétérogènes à matrice sablo-graveleuse et contenant de nombreux débris anthropiques (verre, ferraille, brique, blocs de béton, bois...), probablement issus des aménagements du site ainsi que des démolitions de certains logements collectifs. Ces remblais peuvent également être composés de terrain naturel remanié.
- Formation n°2 : alluvions fluviales limoneuses de granulométrie très hétérogène, composées de limons de teinte rougeâtre plus ou moins sableux voire graveleux ainsi que de sables et graviers plus ou moins limoneux.
- Formation n°3 : alluvions fluviales sablo-graveleuses composées de sables et galets beiges.

Risques sismiques et de retrait-gonflement des argiles

Le 8^{ème} arrondissement de Lyon est situé en zone de sismicité 2, correspondant à un aléa sismique faible et est concerné par un risque faible de retrait-gonflement des argiles.

Sites et sols pollués

Aucun site potentiellement pollué issu de la base de données BASOL ou ancien site industriel issu de la base de données BASIAS ne se situe au sein de l'aire d'étude.

Eaux souterraines

L'aire d'étude est localisée au cœur de la plaine fluvio-glaciaire de l'Est lyonnais qui recèle de très importantes ressources en eau souterraine :

- Les couloirs fluvio-glaciaires caractérisés par la présence à faible profondeur d'une nappe phréatique très abondante (nappe phréatique des alluvions fluvio-glaciaires). L'aire d'étude se trouve dans le couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux en amont hydraulique de la nappe du Rhône.
- Le niveau de base de la nappe phréatique est généralement constitué par la molasse, moins perméable (10^{-5} à 6.10^{-5} m/s) que les alluvions fluvio-glaciaires. L'épaisseur de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'Est lyonnais varie mais dépasse généralement 30 m, son écoulement général, drainé par le Rhône, est orienté Sud-Est / Nord-Ouest suivant les anciens chenaux glaciaires.
- La colline morainique s'étend de Saint-Laurent-de-Mure à Bron. Les secteurs de collines morainiques sont généralement caractérisés par une nappe aquifère peu productive mais assez bien protégée par la perméabilité plus faible de ces formations.
- Le soubassement molassique renferme également un aquifère qui se localise à plus de 80 m de profondeur et dont les possibilités d'exploitation apparaissent limitées (10 à 15 m³/h au maximum).

La nappe du secteur d'étude a fait l'objet d'une étude lors des travaux de la ligne D du métro. Les niveaux caractéristiques de la nappe retenus au droit de la station PINEL située à proximité sont les suivants :

- Niveau d'ordre décennal (NPHE) : 171.75 IGN69,
- Niveau quasi permanent (EQP) : 170.75 IGN69,
- Niveau des très basses eaux (TBEC) : 170.25 IGN69.

Dans le cadre du projet de requalification des galeries Lafayette, une étude géotechnique a été réalisée et des piézomètres ont été installés. Le 9 août 2012, les niveaux d'eau étaient les suivants :

Sondage	SP13	SP27
Profondeur (m)	13.45	14.35
Cote	176.62	170.65

Enfin, lors de l'étude géotechnique de niveau G12 de Ginger CEBTP, aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des investigations jusqu'à environ 2.7 m de profondeur.

Aucun captage public d'alimentation en eau potable ne se situe au droit du site ou à proximité immédiate.

Eaux superficielles, ruissellement et inondations

Aucun cours d'eau ne se situe au droit du site ou à proximité.

L'aire d'étude fait partie du secteur Lyon – Villeurbanne dont le PPRI a été approuvé le 2 mars 2009. L'aire d'étude se trouve en dehors des zones inondables définies dans les PPRN inondations du Grand Lyon.

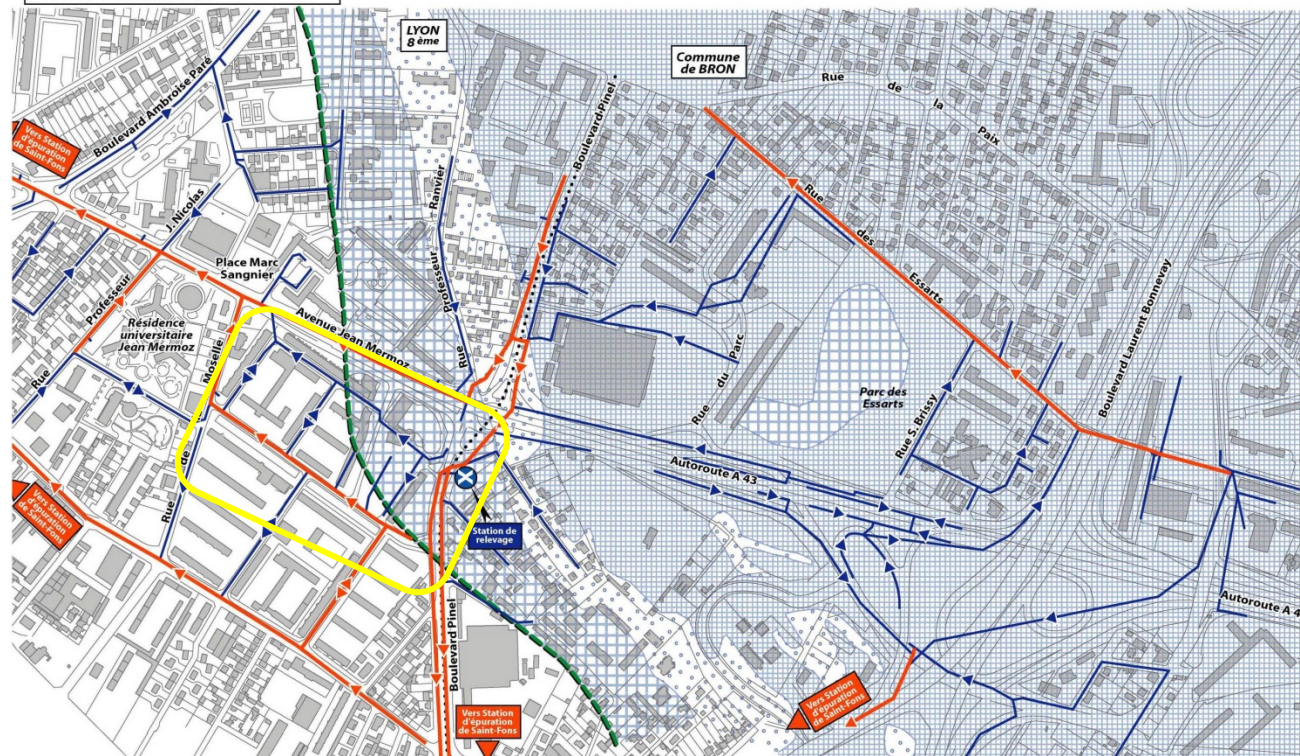
La zone d'étude est cependant soumise au risque d'inondation lié au ruissellement pluvial, lors de pluies intenses.

HYDROLOGIE ET ASSAINISSEMENT

Zones de ruissellement :	Réseau principal
Zone d'aggravation	Réseau secondaire
Zone exposée basse	Limite de communes
Zone exposée de passage	
Limite de sous-bassin versant	



0 50m 100m
Origine Communauté urbaine de Lyon - Droits réservés



Aire d'étude

Hydrologie et Assainissement – zone de ruissellement

La partie Nord-Est de l'aire d'étude est localisé au droit d'une zone basse exposée au ruissellement.

Cela est confirmé par le fait que l'aire d'étude est située sur un secteur de remontée potentielle de nappe (nappe sub-affleurante).

V.3. - MILIEU NATUREL

Contexte général et réglementaire

Dans le cadre de l'élaboration du schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise, une identification de l'armature de la trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération lyonnaise a été réalisée en 2008 par l'agence d'urbanisme. Elle est en cours de mise à jour mais les conclusions restent inchangées pour la zone d'étude.

Cette étude met en évidence le rôle que joue l'aire d'étude dans la trame verte urbaine, selon un axe est-ouest pour le Boulevard Mermoz et Nord-Sud pour le boulevard Pinel.

La zone d'étude se situe, selon la trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), dans un espace urbanisé et artificialisé sans aucune fonctionnalité écologique avérée, ni en tant qu'espace support, ni en tant que corridor et encore moins en tant que réservoir de biodiversité.

Aucune zone Natura 2000 ne se situe au droit de l'aire d'étude. La plus proche FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » est à 6 km au Nord.

Enfin, l'aire d'étude n'est concernée par aucun inventaire scientifique, ni protection réglementaire (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Parc Naturel Régional, Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, Sites classés et inscrits ...).

Étude des continuités écologiques

A partir de l'ortho-photographie de 2009, le Grand Lyon a réalisé une classification des espaces végétalisés et artificialisés en 14 thèmes : du sol nu aux forêts, eau, artificiel, bleu ou piscine, végétal sur toiture... Sur la zone d'étude, les espaces verts maillent les deux ZAC mais sont de surface modeste et généralement inférieure à 5 000 m², excepté pour le parc central de la ZAC Mermoz Nord donc hors notre périmètre d'étude.

L'étude de l'occupation du sol de la zone d'étude et de l'aire d'étude élargie de l'expertise écologique met en avant :

- Deux sous-trames dominantes : la sous-trame des milieux herbacées et celle des milieux arborés,
- Un maillage d'espaces verts de faible taille au sein de la matrice urbaine,
- Des espaces verts où les strates de végétation (herbacée, arbustive et arborée) sont rarement associées et ne permettent donc pas une bonne fonctionnalité de la sous-trame « milieux arborés ».



- Légende
- Aire d'étude immédiate (ZAC Mermoz)
 - Aire d'étude élargie

© Grand Lyon - Tous droits réservés - Sources : Grand Lyon OpenSource © (2011), BIOTOPE (2015) - Cartographie : Biotope, 2015

Présentation des aires d'étude immédiate et élargie



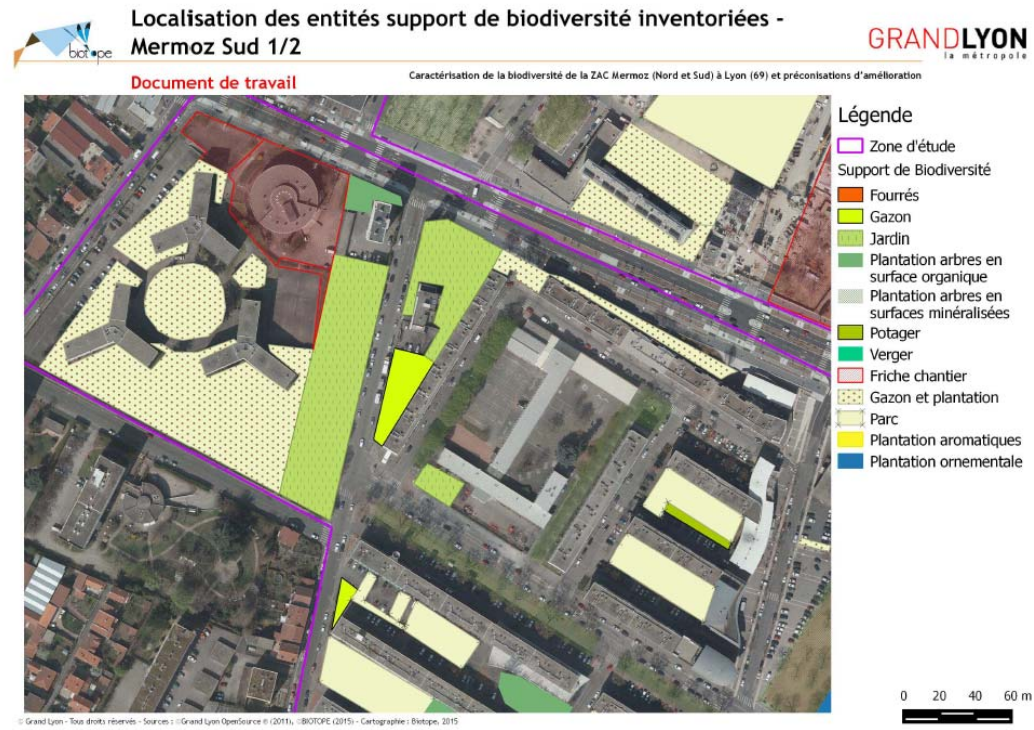
- Légende
- Zone d'étude
 - Recensement des espaces verts de Lyon8 et Bron
 - Arbre
 - Arbuste
 - Artificiel
 - Bois
 - Bosquet
 - Eau
 - Gazon
 - Jardin
 - Maraichage
 - Piscine
 - Sol nu
 - Verger vigne

© Grand Lyon - Tous droits réservés - Sources : Grand Lyon OpenSource © (2011), BIOTOPE (2015) - Cartographie : Biotope, 2015

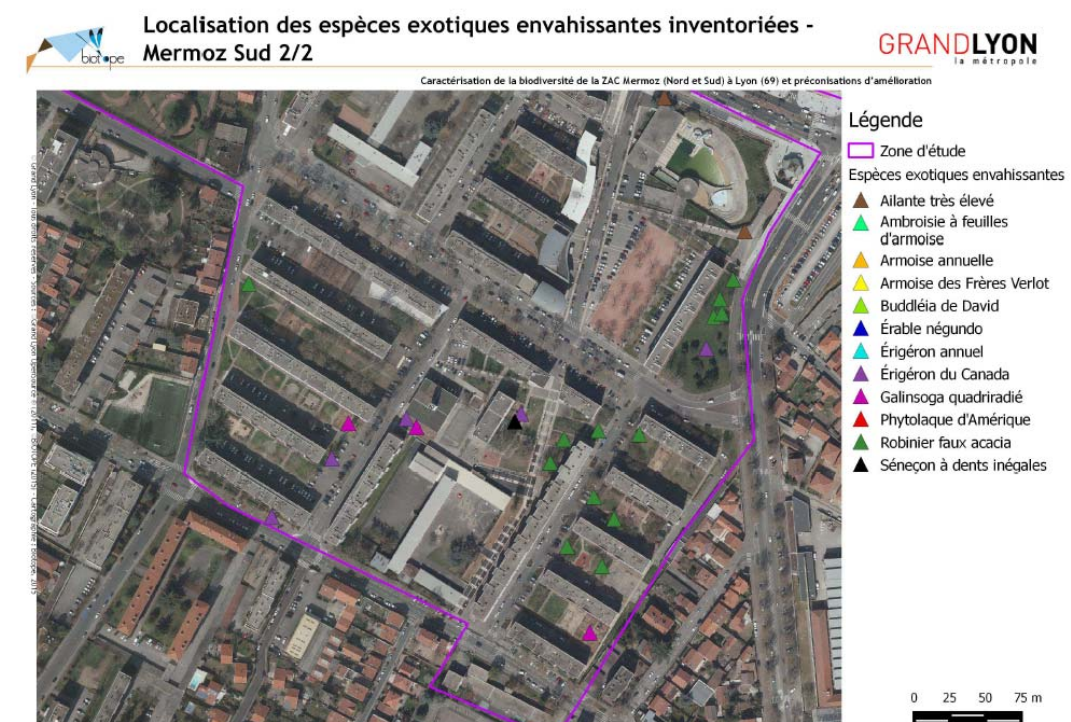
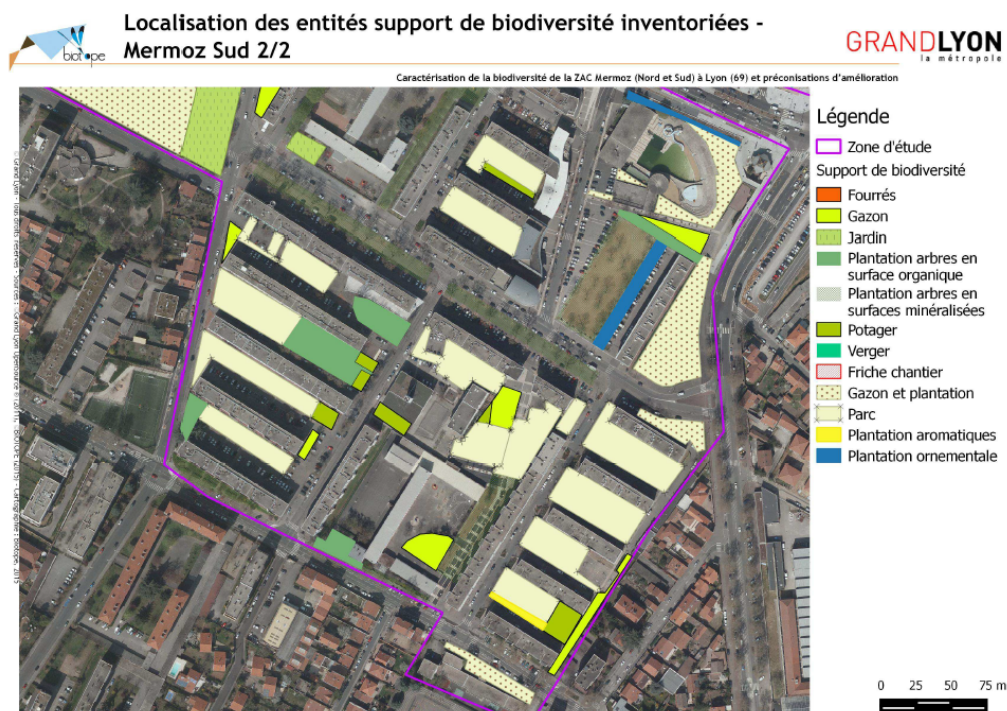
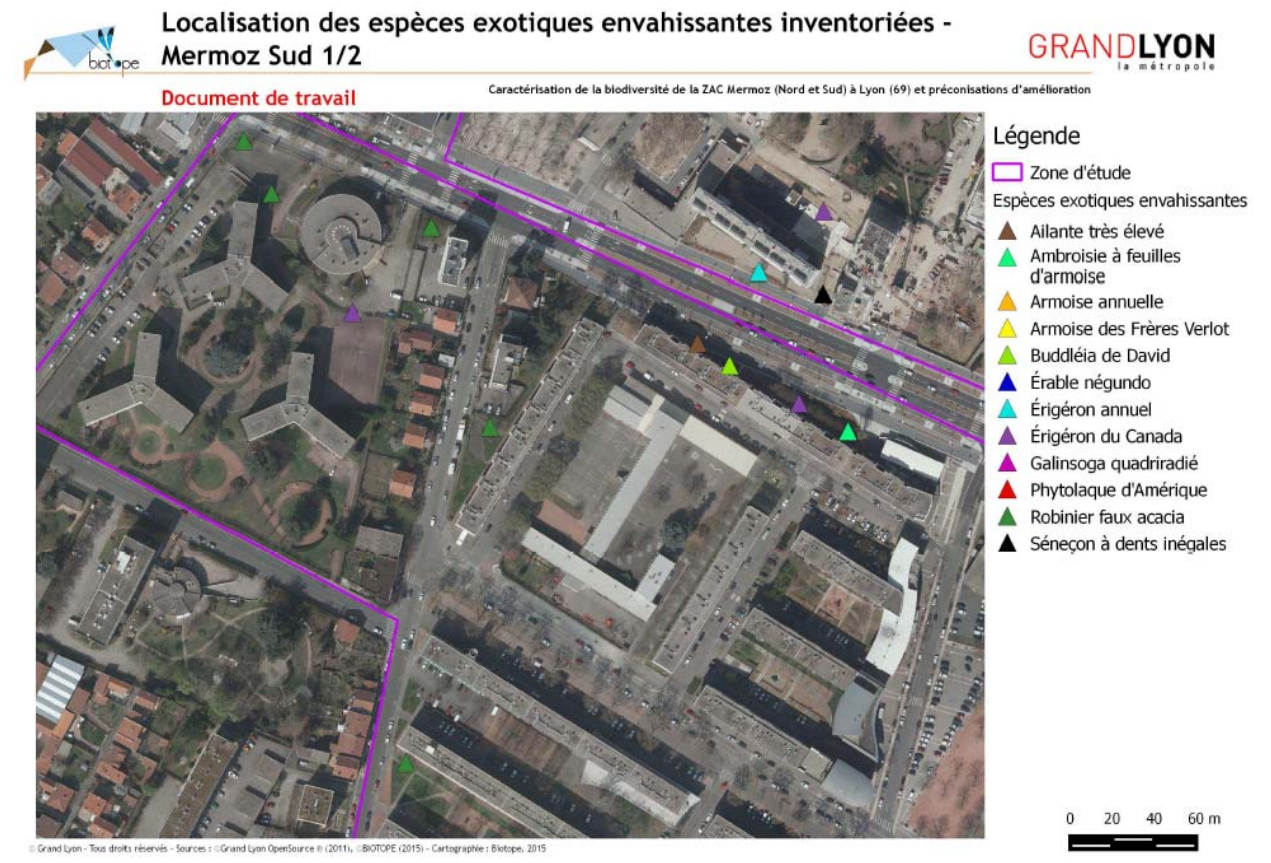
Inventaires de terrain

Des inventaires de terrain ont été réalisés par la société BIOTOPE sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord et la ZAC Mermoz Sud en 2015 (9 passages diurnes et / ou nocturnes).

Le secteur d'étude ne présente pas d'enjeu particulier en ce qui concerne le milieu naturel. Le projet s'inscrit essentiellement en milieu urbain accueillant quelques espaces verts : jardins, gazon, gazon et plantation, espaces verts entre les bâtiments, jardins familiaux....



L'aire d'étude n'accueille aucune espèce floristique protégée ou à enjeux mais des espèces exotiques envahissantes ont été détectées.



15 espèces d'oiseaux sont inventoriées sur le secteur : cortège d'espèces dites anthropophiles, dont 10 protégées.

Enfin, il a été détecté une espèce de chauves-souris, la Pipistrelle commune, en chasse/transit. Cependant son activité est globalement faible sur le site et aucun arbre à cavité favorable n'a été identifié. Des platanes présentent cependant un important futur potentiel.

Ainsi, globalement, la zone d'étude est très artificialisée, avec une biodiversité faible :

- **Des milieux peu diversifiés**
- **Des sources alimentaires peu variées,**
- **Une connectivité faible pour l'instant**

V.4. - MILIEU HUMAIN

Données socio-économiques

Le quartier Mermoz Sud est un quartier agréable. Il offre des espaces publics paysagés et traversants qui révèlent une réelle qualité et une sensation d'ouverture du quartier.

Ce quartier accueille de nombreux équipements et services dont la localisation est cohérente avec leur fonction et leur usage. Les équipements de proximité comme les écoles sont insérés dans les îlots alors que les équipements de plus grand rayonnement sont intégrés dans des espaces plus adaptés à leur fonction (centre social, piscine, PIMMS,...).

En revanche, le parc de logements du quartier Mermoz Sud est vieillissant et ne correspond plus aux attentes malgré des rénovations et réhabilitations. Ce parc de logement à vocation d'accueil familial est constitué d'un grand ensemble des années 60 composé à 100% de logement social comprenant 972 logements.

Le quartier Mermoz Sud est un quartier pauvre avec une population majoritairement ouvrière, un taux de chômage important et un faible niveau de scolarisation.

Cependant, malgré ces points, les habitants sont attachés à leur quartier ce qui se traduit par un peuplement du quartier ancien et stable.

L'aire d'étude accueille essentiellement des activités commerciales. Aucune activité industrielle ne se situe sur le périmètre de la future ZAC. L'offre commerciale de quartier se concentre sur la place Latarjet et répond uniquement à des besoins très locaux ce qui la fragilise. Cette offre est complétée par le supermarché Casino situé sur l'avenue Mermoz et les Galeries Lafayette. Le marché du samedi sur la rue Narvik à un rayonnement largement supérieur au seul quartier Mermoz.

Trafic et déplacement

L'aire d'étude est délimitée :

- Au Nord l'avenue Mermoz qui va accueillir une nouvelle ligne de tramway T6 qui consiste à créer une nouvelle ligne de tram depuis le terminus actuel du tramway T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est,
- A l'Est le boulevard Pinel,
- A l'Ouest, la rue de la Moselle,
- Au Sud, l'avenue Général Frère.

Les axes structurants à l'échelle de l'agglomération lyonnaise du secteur d'étude sont l'avenue Mermoz et le boulevard Pinel. L'avenue Général Frère et la rue de la Moselle constituent des voies de liaisons inter quartiers alors que les voies internes au projet de ZAC sont des voies résidentielles.

Dans le cadre de l'étude du tramway, des comptages ont été réalisés sur certaines voiries. Ainsi, selon ces comptages, la charge de trafic automobile journalière actuelle est :

- l'avenue Mermoz au droit de la ZAC : 34 800 véhicules/jour,
- le boulevard Pinel : 19 900 véhicules/jour,
- la rue Latarjet : 1 300 véhicules/jour,
- la rue de la Moselle : 2 200 véhicules/jour.

Stationnement

D'après le diagnostic, le stationnement local du quartier est satisfaisant dans son dimensionnement mais souffre d'un certain nombre de dysfonctionnements (localisation, répartition, voiture ventouse, garage à ciel ouvert). Du stationnement sauvage est également observé notamment sur le mail Narvik dédié normalement aux modes doux. Une étude de stationnement et de circulation à l'échelle du quartier est en cours 1^{er} semestre 2016. Les places de stationnement sont essentiellement situées au droit de la place André Latarjet, de poches de stationnement en pied d'immeubles et le long des voiries. De nombreux immeubles du secteur sont des immeubles avec en rez-de-chaussée des garages ou caves. Enfin, un parc relais est également présent à l'angle avenue Mermoz / boulevard Pinel.

Transport en commun

Le secteur est relativement bien desservi par les transports collectifs avec le passage du métro D et de plusieurs lignes de bus.



Extrait de plan du réseau de transports collectifs (source : TCL)



Aire d'étude

Une nouvelle ligne de tramway T6 sera implantée sur l'avenue Jean Mermoz.

Modes doux

■ Cycles

D'après le plan Modes Doux 2009-2020, l'aire d'étude est maillée par un réseau important d'itinéraires cyclables et notamment :

- Boulevard Pinel (réseau cyclable structurant existant),
- De part et d'autre de l'avenue Mermoz (réseau cyclable secondaire existant),
- Avenue Général Frère (réseau cyclable existant),
- La rue de la Moselle apparaît également comme un itinéraire cyclable secondaire.

Des cheminements cyclables existent d'ores et déjà dans l'aire d'étude :

- Pistes cyclables bilatérales sur le boulevard Pinel,
- Pistes cyclables bilatérales sur l'avenue Mermoz et se prolongeant vers le parc de Parilly,
- Bandes cyclables bilatérales sur voirie sur l'avenue Général Frère.

■ Piétons

Les cheminements piétons s'effectuent aujourd'hui le long des voiries sur les trottoirs et au sein des espaces publics et des résidences. Certains cheminements sont peu lisibles et se trouvent « coincés » entre des bâtiments et des murs aveugles (secteur Jules Froment).

Un grand mail piéton est déjà présent le long de la rue de Narvik. Il est délimité par un double alignement de platanes mais est utilisé par du stationnement sauvage.

Des passages sous bâtiment sont présents au niveau des résidences de la rue Joseph Chalier afin de permettre les déplacements piétons sans faire le tour des bâtiments. Mais, un certain nombre de ces passages ont été condamnés en raison de dysfonctionnements récurrents.

Certains cheminements piétons sont mal matérialisés alors même qu'ils sont régulièrement fréquentés.

De plus, les accès aux groupes scolaires et leurs cheminements piétons sont également peu lisibles depuis l'espace public et sont assez confidentiels.

Réseaux

Compte tenu du contexte urbain du secteur d'étude, de nombreux réseaux (réseaux secs et humides) sont présents sur l'aire d'étude : alimentation en eau potable, eaux usées, réseaux EDF, gaz, télécom.

Patrimoine historique et culturel

L'aire d'étude n'est concernée par aucun monument historique inscrit ou classé et n'intercepte aucun périmètre de protection.

Aucune zone de préemption de prescription archéologique ne se situe au droit de l'aire d'étude. En l'état actuel des connaissances, d'après la DRAC, la carte archéologique nationale ne répertorie aucun site archéologique au droit du projet.

Risques technologiques et industriels

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'existe au droit de l'aire d'étude.

L'aire d'étude n'accueille aucune entreprise SEVESO ni ICPE soumis à autorisation. Les plus proches sont situées à environ 600 m à l'Ouest du site et à environ 300 m au sud-Est du site.

Une chaufferie collective est présente au sein du quartier Mermoz Sud. Le gestionnaire du réseau de chaleur collectif actuel est Dalkia. La chaufferie gaz alimente les bâtiments GLH, le centre social, les groupes scolaires. La chaufferie n'alimente pas l'eau chaude (assurée par cumulus).

Énergie

L'étude ENR est réalisée dans le cadre de la création de la ZAC Mermoz sud. Il s'agit d'une étude d'opportunité, adapté au niveau d'avancement du projet de ZAC. Elle répond à l'article L128-4 du code de l'urbanisme et sera complétée au plus tard au stade réalisation de la ZAC.

Le tableau suivant recense les énergies renouvelables potentielles et les possibilités de développement.

Energie primaire ou assimilée	Energie secondaire	Potentiel	Possibilités de développement
biogaz	chaleur	aucun	Aucunes.
bois	chaleur	modéré	Eventuellement au niveau de la chaufferie du réseau existant. Eventuellement pour certains bâtiments neufs.
Eaux usées	chaleur	modéré	Utilisation des collecteurs existants du mail et de la rue de Moselle (T180). Eventuellement directement dans les bâtiments neufs.
Eolien	électricité	faible	Eventuellement petite installation urbaine à rôle démonstratif.
Gaz	électricité	modéré	Possibilité de cogénération petite puissance pour la chaufferie du réseau existant.
Géothermie	chaleur	modéré	Installations de moyennes puissances sur sondes géothermiques. Probablement possibilités d'installations sur eau de nappe.
Hydraulique	électricité	aucun	Aucunes.
RCU	chaleur	fort	Possibilité d'interconnexion ou intégration totale avec réseau existant GLH.
Solaire	chaleur	modéré	Solaire thermique pour production ECS.
Solaire	électricité	fort	Installations photovoltaïques en toiture.

Déchets

Les ordures ménagères sont ramassées en porte à porte. Dans le secteur Joseph Chalié, Gaston Cotte, Louis Tixier, les rez-de-chaussée des bâtiments sont équipés de locaux vide-ordures. Le dimensionnement des locaux vide-ordures en couloir très réduit et leur fonctionnement ne permettent pas d'effectuer le tri dans de bonnes conditions. Dans le secteur Jules Froment, les ordures ménagères sont également stockées dans des locaux vide-ordures en rez-de-chaussée. Seules les poubelles jaunes (tri sélectif) sont stockées des logettes extérieures. Des points d'apport volontaire pour le verre et le textile sont présents sur le site.

GLH a fait réaliser en juillet 2014 un diagnostic propreté qui a mis globalement en évidence une propreté des rues et places du quartier avec quelques déchets dans les bandes plantées devant le stade avenue Général Frère.

Projets connexes

Des projets connexes se situent dans un environnement proche de l'aire d'étude. On note :

- La ZAC Mermoz Nord en cours de réalisation de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz,
- La restructuration du site des Galeries Lafayette en cours de réalisation en entrée Est de Lyon :
- L'extension du supermarché Casino et la création d'un programme immobilier en cours de réalisation,
- Le projet de restructuration de l'îlot CROUS,
- la création d'une nouvelle ligne de tramway T6 sur l'avenue Jean Mermoz.

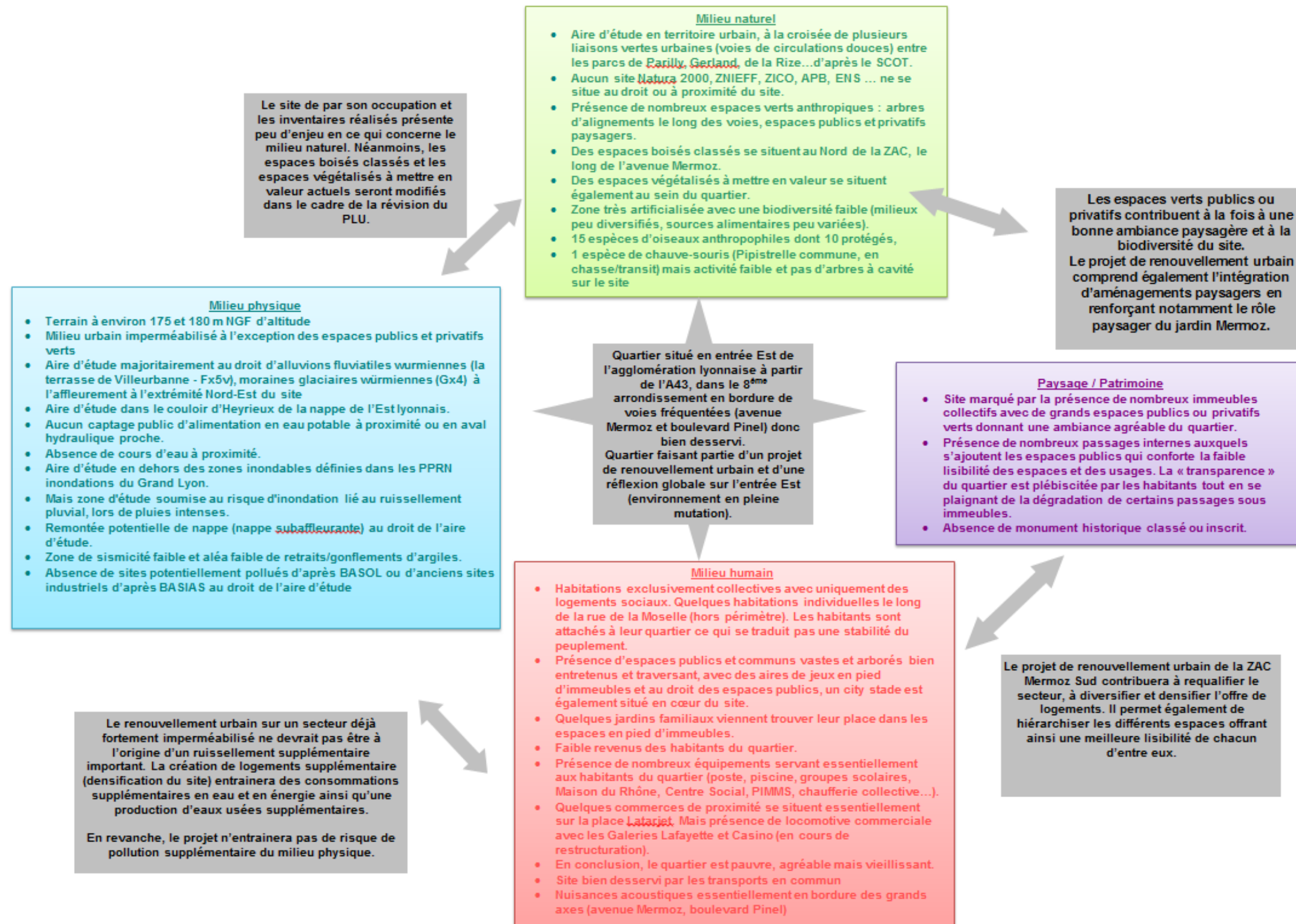
V.5. - CADRE DE VIE

L'aire d'étude est également soumise aux nuisances acoustiques et à des émissions atmosphériques liées au trafic routier du secteur.

D'après les cartes de bruit du Grand Lyon, les nuisances acoustiques se font essentiellement sentir en bordure des infrastructures. Ce constat est corroboré par les locataires des résidences A et I qui se situent en bordure de ces axes routiers. Dès que l'on pénètre en cœur d'îlots, l'ambiance acoustique se situe à des niveaux inférieurs à 45 dB(A) de jour. De nuit, les nuisances acoustiques sont centralisées en bordure du boulevard Pinel et sur l'avenue Jean Mermoz.

D'après les cartographies d'Air Rhône-Alpes de 2014, on note que l'aire d'étude est sujette à des émissions supérieures à la valeur limite en NO₂ en bordure des grands axes. Le cœur du site est soumis à des valeurs d'environ 30 µg/m³ inférieures à la valeur limite. En ce qui concerne les particules (PM10 et PM2.5), l'ensemble du quartier Mermoz Sud est sujet à des valeurs annuelles inférieures à la valeur limite.

V.6. - INTERRELATION DES THÉMATIQUES DE L'ÉTAT INITIAL



V.7. - SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Les principaux enjeux environnementaux et contraintes de l'aire d'étude sont détaillés ci-après :

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu physique	- Un aléa sismique faible	- Ne pas aggraver les risques existants	FAIBLE
	- Un risque faible de retrait-gonflement des argiles		
	- Milieu urbain, secteur imperméabilisé à l'exception des espaces verts publics et privés. - Nappe de l'Est lyonnais au droit du site, aquifère sensible et vulnérable. - Mais absence de captage public d'alimentation en eau potable à proximité ou en aval hydraulique.	- Ne pas détériorer la ressource en eau souterraine	FAIBLE
	- Un risque d'inondation lié au ruissellement pluvial sur la partie Nord-Est de l'aire d'étude avec une zone exposée basse au ruissellement. - Un aléa de remontée de nappe identifié au droit du site.	- Ne pas aggraver le risque existant et préserver la ressource en eau.	MODERE
	- Absence de données précises sur le sous-sol (géologie précise, niveau des eaux souterraines, capacité d'infiltration,...). - Néanmoins au droit des Galeries Lafayette, des sondages ont mis en évidence la présence d'eau à environ 14 m du terrain naturel. Il est fort à prévoir que les niveaux d'eau au droit de l'aire d'étude soient globalement similaires.	- Nécessité de réaliser des études géotechniques au droit des bâtiments afin de préciser les coupes géologiques, la présence éventuelle d'eaux souterraines, les capacités d'infiltration et le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments.	MODERE
	- Un relief globalement plat, l'avenue Jean Mermoz se situe néanmoins un peu au-dessus du niveau du terrain naturel du quartier.	- Sans objet	Sans objet
- Absence de site BASIAS (anciens sites industriels) et BASOL (sites potentiellement pollués) au droit du site.	- Sans objet	Sans objet	
Milieu naturel et paysage	- Présence de nombreux espaces verts anthropiques et arbres d'alignement le long des voies au sein du site. - Zone très artificialisée avec une biodiversité faible (milieux peu diversifiés, sources alimentaires peu variées). - 15 espèces d'oiseaux anthropophiles dont 10 protégés. - 1 espèce de chauve-souris (Pipistrelle commune, en chasse/transit) mais activité faible et pas d'arbres à cavité sur le site.	- Améliorer la biodiversité du site	FAIBLE
	- Présence d'espaces boisés classés (EBC) en bordure de l'avenue Jean Mermoz. - Présence d'espaces végétalisés à mettre en valeur au cœur du site.	- Eviter si possible d'impacter les EBC. Dans le cas où ça ne serait pas possible, nécessité de mettre le PLU en compatibilité avec le projet (déclassement des EBC). - Conserver si possible les espaces végétalisés à mettre en valeur. Ces espaces peuvent néanmoins être détruits, à condition que leur destruction soit compensée par d'autres plantations.	FORT

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Aire d'étude inscrite en zone URD (zone correspondant à des ensembles importants d'immeubles de logements collectifs au sein de laquelle il s'agit de favoriser l'implantation d'activités économiques et la rénovation des bâtiments existants) et en zone UR (quartiers à dominante résidentielle constitués principalement sous forme d'immeubles collectifs édifiés en ordre discontinu et de faible densité au sein desquels il s'agit de promouvoir les qualités résidentielles et maintenir une faible densité en favorisant la végétalisation des terrains). - Aire d'étude concernée par la servitude I4 relative à la présence de lignes souterraines d'électricité « ligne Mermoz / Vénissieux 225 kV » au droit de l'avenue Général Frère. - Présence d'EBC et d'espaces végétalisés à mettre en valeur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à la compatibilité entre le projet et le PLU 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de quelques habitations individuelles le long de la rue de la Moselle. Le reste du bâti est constitué d'habitats collectifs et d'équipements. - Présence de quelques jardins familiaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas apporter de nuisances supplémentaires (bruit, odeurs, gêne de déplacements, gêne visuelle...) pour les riverains. - Vérifier la compatibilité des équipements notamment groupes scolaires avec les besoins suite à la densification du site. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Des trafics relativement élevés sur les infrastructures structurantes proches (avenue Jean Mermoz et boulevard Pinel), induisant des nuisances (bruit, polluants atmosphériques) cependant limités au droit des infrastructures. - L'intérieur du site est relativement calme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas apporter de nuisances supplémentaires (bruit, odeurs, gêne de déplacements, gêne visuelle...) pour les riverains - Limiter l'exposition des populations à ces nuisances. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de lisibilité des différents espaces 	<ul style="list-style-type: none"> - Repenser et améliorer la trame viaire en intégrant les modes doux et en créant des accroches avec les quartiers environnants. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - La présence de nombreux réseaux secs et humides compte tenu du contexte très urbain du secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas endommager les réseaux existants 	MOYEN
	<ul style="list-style-type: none"> - Un risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) existant sur les voiries riveraines (avenue Jean Mermoz, boulevard Pinel). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas augmenter le risque existant 	FAIBLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Une ambiance sonore relativement calme au sein du quartier mais nuisances importantes le long de l'avenue Jean Mermoz, du boulevard Pinel et donc à l'angle de ces deux routes, le long de la rue de la Moselle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas augmenter les nuisances existantes - Prendre en compte les nuisances existantes dans la conception du projet urbain. 	FORT

VI. - EFFETS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

Les mesures sont présentées en italique dans les paragraphes suivants et seront en encadré.

VI.1. - IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Les impacts positifs du projet sont les suivants :

- La requalification urbaine d'un quartier en entrée Est de Lyon dans un secteur en cours de mutation donc amélioration de la qualité de vie des habitants espérée,
- L'amélioration et diversification de l'offre de logements,
- Le développement socio-économique du secteur en créant des surfaces d'activités et de services et en contribuant à la création d'un peu moins de 200 emplois,
- La lutte contre la paupérisation du quartier en diversifiant l'offre de logements (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre) et en permettant ainsi l'arrivée de nouvelles populations,
- Le désenclavement du quartier et l'amélioration des déplacements en créant un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes au quartier et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins,
- L'amélioration et sécurisation des modes doux en créant un maillage viaire accompagné d'espaces réservés aux modes doux (piétons et cycles) permettant des déplacements rééquilibrés et plus efficaces avec des itinéraires piétons qui "connectent" les espaces entre eux,
- La prise en compte de la problématique stationnement et mutualisation en maintenant le parking le long de la place Latarjet et en créant des stationnements souterrains parfois mutualisés et sur voirie répondant aux besoins des nouvelles habitations et activités.
- L'amélioration du cadre paysager : Le projet de ZAC prévoit, la démolition de bâtiments de qualité architecturale médiocre qui seront remplacés par des bâtiments plus modernes et de meilleure qualité architecturale. Le projet s'inscrira, dès sa mise en œuvre, dans un cadre paysager de qualité avec la mise en place d'espaces publics de qualité et fédérateurs. Il sera également accompagné d'aménagements paysagers.
- L'amélioration de la biodiversité : Les aménagements paysagers constituent non seulement une amélioration du paysage du quartier mais permettront l'implantation d'une faune urbaine (oiseaux et micro mammifères) et une amélioration de la biodiversité du secteur.

- La revalorisation du cadre de vie : L'aménagement du quartier Mermoz Sud consiste en une requalification d'un quartier en un espace urbain de qualité ouvert sur son environnement. Ces divers aménagements (paysagers, espaces publics) contribueront à une meilleure lisibilité des fonctionnalités du secteur et auront un impact positif sur le paysage et le cadre de vie du quartier.
- La limitation de l'extension urbaine en densifiant un tissu urbain par la « reconstruction de la ville sur la ville ». Ce type d'aménagement permet de répondre aux besoins en nouveaux logements tout en limitant l'extension des zones urbaines sur les espaces agricoles et naturels situés en périphérie de l'agglomération.
- L'amélioration de l'attractivité de Mermoz Sud : Le projet en requalifiant un quartier à ce jour peu attractif augmentera son attractivité. En effet, les nouveaux bâtiments, les espaces publics ouverts et généreux, les aménagements paysagers de qualité.... contribueront à attirer de nouveaux foyers sur le secteur.

VI.2. - IMPACTS NÉGATIFS TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Les principaux impacts négatifs du projet en phase travaux sont :

- L'affectation locale des formations géologiques sous-jacentes en raison des travaux pour les stationnements souterrains pouvant entraîner une déstabilisation du sous-sol,
- Des risques de découverte d'amiante ou autres produits potentiellement dangereux dans les phases de démolition ou réhabilitation des bâtiments et des enrobés des voiries,
- Des risques de pollution des eaux souterraines, des réseaux d'assainissement de la communauté urbaine et du sol et émissions de poussières lors des travaux de terrassement du site, de démolition et de réhabilitation,
- Des risques d'impact sur des espaces végétalisés (ou naturels) non directement compris dans les emprises du projet, suite à la circulation des engins ou au stockage de matériaux en dehors de ces dernières, perturbations de la faune terrestre entraînant un déplacement provisoire des individus vers les espaces végétalisés alentours (essentiellement avifaune inféodée aux espaces urbains et pipistrelle commune).
- Des risques de dispersion d'espèces exotiques invasives lors des phases de terrassement,
- Un trafic poids lourds supplémentaire sur les voiries du secteur entraînant des émissions atmosphériques et des nuisances sonores supplémentaires,

- Des gênes occasionnées par l'interruption ou le déplacement de certains réseaux présents sur le site,
- Une production de déchets de chantier,
- Des impacts sur les habitants et les activités, services et commerces liés aux phases de démolition des bâtiments,
- des impacts potentiels en raison de travaux susceptibles de se trouver entre 15 et 50 m du tréfonds des ouvrages du métro,
- des risques de découverte fortuite de vestiges archéologiques.
- Des impacts psycho-sociaux liés au relogement des habitants. En effet, certaines personnes vivent plus ou moins bien le fait d'avoir à quitter leur logement.

Les principales mesures envisagées sont des mesures de réduction avec notamment :

- *La réalisation d'études géotechniques au droit des bâtiments afin de préciser le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments,*
- *La réutilisation sur site, si possible, de la terre végétale décapée et des matériaux extraits. Dans le cas contraire, les matériaux extraits seront éliminés conformément à la réglementation.*
- *La réalisation d'un diagnostic amiante des bâtiments au 1^{er} semestre 2016 et la recherche de l'amiante dans les enrobés des voiries,*
- *La réalisation d'une étude de pollution de sol préalablement au chantier,*
- *L'application des mesures classiques en phase chantier afin de ne pas impacter le sol et le sous-sol, les réseaux, les eaux souterraines : utilisation d'engins en bon état d'entretien, interdiction de rejets sur le site (vidanges,...), mise en place d'un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées,...), dispositions spécifiques issues des études géotechniques en cas de venues d'eau au cours des terrassements....*
- *Passage d'un chiroptérologue (bâtiment, arbres) préalablement aux travaux de démolition et d'abattages d'arbres et si besoin mise en place de dispositif anti-retour pour éviter que la pipistrelle commune revienne,*

- *Adaptation du calendrier de travaux à la phénologie des espèces à enjeux,*
- *Mesures relatives à la prévention de l'apparition et au développement d'espèces exotiques envahissantes (végétalisation le plus rapidement possible des terrains mis à nu, arrachage manuel des jeunes plants privilégié et préféré aux moyens de lutte mécanique, dans le cas où les foyers s'étendent sur de grandes surfaces, moyens de lutte mécanique mis en œuvre en privilégiant la fauche, ...),*
- *Information à destination des riverains du projet sur le déroulement des chantiers et mise en place de dispositifs généraux de prévention (chantier signalé, clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairage insuffisant pour garantir la sécurité,...),*
- *Mesures classiques de gestion des déchets de chantier,*
- *Signalement à la DRAC de toute découverte fortuite de vestiges archéologiques,*
- *Pour un projet objet d'un PC situé dans une zone entre 15 et 50 m du tréfonds des ouvrages du métro, le requérant devra signaler son projet au SYTRAL, également afin de rendre les conditions d'exécution des travaux conformes avec la conservation et la stabilité des ouvrages ainsi que la sécurité des personnes.*
- *Le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre engageront préalablement aux travaux des échanges avec les différents concessionnaires.*
- *L'ensemble du matériel de chantier utilisé sera conforme en termes d'émissions atmosphériques et de bruit. Les travaux de nuit seront évités dans la mesure du possible,*
- *Préalablement à la démolition des bâtiments, les habitants seront relogés par GLH. Les habitants seront accompagnés par GLH dans le cadre de ce changement de lieu d'habitation : un groupe de suivi social sera mis en place et permettra de suivre des situations individuelles. Cette action se déroule avant, pendant et après le déménagement. D'autre part, la charte du relogement du Grand Lyon sera appliquée et une étude de sécurité et sureté publique sera réalisée dans le cadre des études ultérieures.*
- *La ZAC sera également réalisée selon le référentiel Habitat Durable de la Métropole de Lyon et une AMO communication-concertation est prévue par le maître d'ouvrage.*
- *Afin de garantir la continuité de l'activité ou des services offerts à la population, il est envisagé, dans la mesure du possible en fonction du phasage de l'opération, une opération tiroir sur le volet « activités » avant de procéder à l'évolution des bâtiments concernés. La Métropole de Lyon souhaite maintenir la Poste sur l'avenue Mermoz. Il est à noter que le projet prévoit dans les secteurs réaménagés des surfaces réservées aux activités et services.*

VI.3. - IMPACTS NÉGATIFS OU NEUTRES PERMANENTS ET MESURES DE RÉDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS

Impacts sur Hydrologie, Hydrogéologie, ressources en eau et réseaux

Aucun cours d'eau ne se situe au droit du site ainsi le projet n'aura pas d'impact qualitatif et quantitatif sur les eaux superficielles.

En termes quantitatifs, le projet n'entraîne pas d'imperméabilisation supplémentaire ainsi il ne sera pas à l'origine d'eaux de ruissellement supplémentaires. Ces eaux étant rejetées à ce jour au réseau, le projet n'entraînera pas de dysfonctionnement des réseaux (débordement ou eaux claires allant dans la station d'épuration) d'autant plus qu'une partie des eaux de ruissellement du projet au droit de la rue Tixier déviée sera infiltrée au lieu d'être rejetée aux réseaux.

Dès la conception du projet, les principes d'assainissement des espaces publics ont été étudiés en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon :

- *Les eaux pluviales des espaces privés seront infiltrées.*
- *En ce qui concerne les eaux de ruissellement des espaces publics, il est prévu l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs « rue Tixier et parvis école », « mail Latarjet », « Parc Mermoz »,*
- *Le reste des eaux de ruissellement rejoindra les réseaux d'assainissement comme actuellement.*
- *Un réseau d'assainissement eaux usées séparatif est créé au droit de la rue Tixier.*
- *Des réseaux d'assainissement unitaire sont créés sur la rue Latarjet, sur la partie Nord de la rue Cotte et sur le mail Nord / Sud à l'Est du secteur Latarjet.*
- *Les autres réseaux d'assainissement unitaires ne sont pas modifiés.*

La nappe présente sous le site est, a priori, éloignée du terrain naturel (12.5 m pour le forage vers la piscine). Ainsi, la création de parkings souterrains sur 2 niveaux ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains.

Néanmoins, des études géotechniques seront réalisées préalablement à la construction des bâtiments afin de préciser la profondeur de venues d'eau au droit des bâtiments et les mesures éventuelles à mettre en place en phase exploitation pour éviter des remontées de nappes dans les parkings souterrains.

Impacts sur le milieu naturel

D'après les inventaires de terrain, le secteur d'étude ne présente pas d'enjeu particulier en ce qui concerne le milieu naturel.

L'aire d'étude n'accueille aucune espèce floristique protégée ou à enjeux. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la flore.

L'aménagement de la ZAC Mermoz Sud impacte des gazons et plantations, des espaces boisés classés (EBC) et des jardins et jardins familiaux. Cependant, ces espaces pouvant accueillir de l'avifaune notamment ne présentent pas d'intérêt écologique particulier.

Enfin, le projet prévoit également des aménagements paysagers qui contribueront à améliorer la biodiversité du site et offriront des lieux de refuge et nourrissage à l'avifaune. Ainsi le projet n'aura pas d'impact notable sur les habitats et sur les oiseaux.

Il a été détecté une espèce de chauves-souris inventoriée, la Pipistrelle commune, en chasse/transit. Cependant son activité est globalement faible sur le site et aucun arbre à cavité favorable n'a été identifié mais des platanes avec un potentiel futur important. Le projet n'impacte pas les platanes du mail Narvik ce qui permet d'éviter des impacts sur ces arbres à potentiel futur important. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la pipistrelle commune.

Le projet prévoit des aménagements paysagers (alignements d'arbres le long des voiries, espaces verts au sein du jardin Mermoz, alignements et espaces verts le long du mail piétons Nord / Sud sur le secteur Latarjet...). Ces aménagements permettront de recréer des habitats intéressants pour les oiseaux et les chauves-souris. Des nichoirs ou des gîtes artificiels peuvent également être envisagés.

Risques d'inondation et de débordement des réseaux.

Comme vu précédemment, le projet n'entraîne pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la quantité d'eaux de ruissellement et n'aura pas d'impact supplémentaire sur le risque d'inondation par débordement des réseaux.

Le projet est situé sur un secteur de remontée potentielle de nappe (nappe subaffleurante). La création de parkings souterrains peut accentuer ce mouvement de remontée de nappe. Ces parkings peuvent alors être potentiellement inondés.

Les études géotechniques qui seront réalisées ultérieurement préciseront la profondeur de la nappe et les risques de remontée de nappe, d'inondation des parkings souterrains et les mesures éventuelles à mettre en place pour éviter tout risque d'inondation des parkings souterrains.

Impacts sur les réseaux et servitudes

La création de la ZAC, des nouveaux logements, bureaux, activités nécessitent la modification et la création de réseaux.

Au stade des études actuelles, il est prévu la création des réseaux suivants : alimentation en eau potable, électricité, assainissement, gaz, réseaux SLT (Schéma de Liaison à la Terre) –Criter (poste de gestion centralisée du trafic de la Métropole de Lyon) –RMT (Réseaux Mixtes Technologiques) – Télécom, chauffage collectif.

Impacts sur les déchets

L'opération de renouvellement urbain prévoit à terme la densification de 445 logements supplémentaires par rapport à l'offre existante ce qui représente environ 1200 personnes supplémentaires logés sur le quartier et donc la production d'environ 660 tonnes supplémentaires par an de déchets ménagers.

Les emplois créés liés aux activités et déchets seront également à l'origine de la production de nouveaux déchets : papier, carton, verres, métaux, cartouches d'imprimerie et quelques déchets d'ordures ménagères. À ce jour, il n'est pas connu avec précision la répartition des emplois et le type d'activités qui va s'implanter, il est donc difficile de déterminer la quantité de déchets générés par les emplois.

La fréquence de la collecte des ordures ménagères sera identique à celle actuelle dans le quartier. Les points d'apports volontaires (verre et textile) seront maintenus ou déplacés le cas échéant. Le projet de la ZAC Mermoz Sud sera également l'occasion de repenser la gestion des déchets dans les bâtiments existants qui seront réhabilités. Dans le cas de DIS générés par les petites activités, ces dernières seront responsables de leur enlèvement et de leur élimination conformément à la réglementation.

Impacts sur les trafics, déplacements et la sécurité

Le principe de la desserte routière repose sur le maillage existant et sur un nouveau maillage au cœur de la ZAC avec la création d'un réseau viarie hiérarchisé permettant les déplacements internes au quartier et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins.

La création de nouveaux logements et de nouvelles activités et services entraînera une augmentation de trafic sur le secteur. En absence d'étude de trafic fine qui sera réalisée ultérieurement, nous avons fait une approche macro du trafic supplémentaire lié à la création de la ZAC Mermoz Sud. Cette approche donne un trafic supplémentaire d'environ 890 véhicules par jour (445 logements x 1 voiture x 2 déplacements par jour) ce qui représente environ 1.6 % du trafic du secteur sur les grands axes.

En termes de stationnement, au stade actuel des études, le parking actuel le long de la place Latarjet est maintenu (mesure d'évitement) et les stationnements le long des voies modifiées sont rétablis.

Cependant, le projet entraîne la suppression de places de stationnement notamment des stationnements en pied d'immeubles des barres P, Q, T et A.

Afin de répondre aux besoins en stationnement de la future ZAC et de compenser les stationnements supprimés, il est envisagé la création d'environ 750 places de stationnement en sous-sol sur 2 niveaux au droit des nouveaux bâtiments. En ce qui concerne les stationnements en pied d'immeuble de la barre T du secteur Narvik, la voie élargie comprend des stationnements longitudinaux côté Nord de la voie. Un diagnostic stationnement pour préconisations dans le respect du PLU est actuellement en cours.

Impacts sur l'urbanisation

La programmation envisagée dans le cadre de la ZAC Mermoz Sud est compatible avec les règlements des zones URD et UR. Cependant le projet va impacter des espaces végétalisés à mettre en valeur et des espaces boisés classés.

Dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier les espaces verts à mettre en valeur et les espaces boisés classés.

Le projet va également entraîner la suppression de 4 jardins familiaux : un sur le secteur Tixier et 3 sur le secteur Narvik.

Une réflexion est actuellement en cours afin d'étudier un repositionnement de ces jardins familiaux.

Energie

De nombreuses inconnues restent à ce stade du projet et empêchent une évaluation quantitative des différentes solutions envisageables.

Néanmoins, les premiers résultats de l'étude ENR montrent l'intérêt, pour cet aménagement, du recours à un réseau de chaleur (à la fois pour les coûts de revient et pour l'accès aux énergies renouvelables).

Pour les bâtiments réhabilités, la disparition du réseau de chaleur s'avérerait très problématique et impliquerait des surcoûts d'investissement importants (création de chaufferies et/ou de petits réseaux).

Pour les bâtiments neufs, l'intérêt se situe plus au niveau de la performance énergétique et du recours aux énergies renouvelables, sans problématique d'exploitation associée.

Ainsi, la problématique réseau de chaleur est centrale sur ce projet.

Une intégration du réseau existant à une éventuelle extension du Réseau de Chauffage Urbain (RCU) peut sembler la solution la plus simple et la plus sûre.

La problématique de la production ENR est externalisée. Le volume des besoins de l'aménagement rend attractif l'intégration au RCU. Si le lauréat de la DSP se montre intéressé par le raccordement de la ZAC, les chances de concrétisation du projet seront plus élevées que dans le cas d'un réseau autonome ENR.

Il restera cependant à traiter les conditions d'intégration (techniques et économiques) de l'équipement existant.

Le maintien d'un réseau de chaleur autonome semble peu viable. Notamment car pour intéresser un bâtiment neuf il est nécessaire d'intégrer un moyen de production ENR (problématique réglementaire).

L'interconnexion entre le réseau existant et l'éventuelle extension du RCU peut s'avérer intéressante si le réseau de la ZAC est alimenté par une source d'énergie renouvelable ou assimilée : cogénération, PAC eau de nappe. Dans ce cas, la connexion au RCU pourrait servir d'appoint au réseau de ZAC et permettre la vente du surplus de l'installation ENR.

Impacts sur les équipements scolaires

En augmentant le nombre de logements sur le secteur, le projet sera à l'origine d'une augmentation des élèves scolarisables dans les écoles du quartier et des bébés susceptibles d'aller en crèche. La préservation des emprises des 2 groupes scolaires combinée à une éventuelle augmentation de leur capacité permettra de pallier à l'accroissement de la population pour les années à venir en particulier sur Olympe de Gouges. De plus, les crèches situées à proximité du quartier et les assistantes maternelles pourront accueillir ces bébés. Ainsi, le projet ne nécessitera pas la création d'équipements scolaires supplémentaires de type école ou crèche.

Nuisances supplémentaires

Le projet en entraînant une augmentation du trafic sera à l'origine d'une augmentation des émissions atmosphériques et des nuisances acoustiques. Néanmoins le projet se situe déjà dans un secteur fortement soumis aux nuisances dues au trafic routier. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable supplémentaire en ce qui concerne les nuisances (bruit et air).

Il est également à noter que les nouveaux bâtiments seront isolés conformément à la réglementation en ce qui concerne les nuisances acoustiques.

VI.4. - LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LA SANTÉ

Comme vu précédemment le projet n'a pas d'impact notable sur les eaux souterraines, les nuisances acoustiques ou les émissions atmosphériques. En conclusion, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé via une dégradation de la qualité des eaux, de la qualité de l'air et de l'ambiance acoustique.

Sur le site d'implantation du projet, des nuisances potentielles et des désagréments pour les usagers sont à attendre en phase chantier : pollution, émissions de poussières, des effets sur l'ambiance acoustique induite par le chantier, des effets relatifs à la sécurité des riverains du fait des circulations occasionnées ou du fonctionnement même du chantier, des effets sur la qualité des eaux. L'ensemble des mesures prises en phase chantier permettent de limiter les impacts.

VI.5. - ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Le projet augmentera l'offre en habitats, en activités et services ce qui aura des conséquences sur les équipements (qui ont prévu d'être adaptés, notamment les réseaux de desserte de la ZAC). La population sera plus importante sur le quartier et donc les déplacements plus importants ainsi que les déchets générés par les habitants, les activités et services. Cependant le secteur subit déjà une forte pression liée aux déplacements (avenue Jean Mermoz, boulevard Pinel, avenue Général Frère...) et les déplacements induits par la ZAC seront relativement faibles au regard des trafics du secteur.

En outre, les aménagements (création de logements, activités, services, espaces publics, aménagements paysagers) auront des incidences positives sur le paysage et contribueront à une requalification urbaine de qualité et à améliorer l'attractivité du quartier Mermoz Sud et globalement de l'entrée Est de l'agglomération lyonnaise.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement car il n'entraîne pas d'imperméabilisation supplémentaire. L'assainissement envisagé avec un réseau séparatif au droit de la nouvelle rue Tixier permet aussi de réduire la quantité d'eaux de ruissellement rejetée dans les réseaux communautaires et ainsi de ne pas engorger la station d'épuration d'eaux « propres ».

VII. - INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe au droit de l'aire d'étude. La plus proche FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » est à 6 km au Nord.

L'aire d'étude n'accueille aucune des espèces qui ont fait que le site soit classé d'importance communautaire. De plus, l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud n'a aucune connexion physique directe ou indirecte avec le site d'importance communautaire.

Ainsi, l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

VIII. - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES ET CONTRAINTES ASSOCIÉES

Le projet est notamment compatible avec :

- la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise
- le SCOT de l'agglomération lyonnaise,
- le PLH,
- le SDAGE 2016-2021 qui entrera en vigueur le 1er janvier 2016.

En revanche, en raison d'espaces boisés classés et d'espaces végétalisés à mettre en valeur impactés par le projet, ce dernier n'est pas compatible avec le PLU de l'agglomération lyonnaise. Néanmoins, dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier les espaces verts à mettre en valeur et les espaces boisés classés.

IX. - DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourra être mis en place dans le cadre du projet :

- Entretien et garantie de reprise des plantations et gestion des espèces invasives pendant une durée de deux ans (année de parachèvement + année de confortement),
- Suivi environnemental du chantier envisagé,
- Suivi du développement puis entretien des aménagements paysagers (comptes-rendus bisannuels de visites).

Les coûts des mesures envisagées au stade de l'étude (coûts HT susceptibles d'évoluer en phase d'études ultérieures) sont les suivants :

- études géotechniques : 35 000 € HT
- diagnostic amiante : 42 000 € HT
- étude pollution : 48 000 € HT
- Diagnostic stationnement : 20 000 € HT
- AMO communication-concertation : 30 000 € HT
- recherche amiante et désamiantage dans les enrobés : 129 k€ HT
- principes d'assainissement : 1 176 k€ HT
- diagnostic démolition : en cours de chiffrage
- aménagements paysagers : environ 1026 k€ HT
- déviation et création des réseaux (hors assainissement) : 2 763.4 k€ HT

Les effets attendus des mesures sont synthétisés dans le tableau suivant.

Mesures	Effets attendus des mesures
Etudes géotechniques	Ces investigations permettront de mieux connaître l'état du sol et du sous-sol notamment : <ul style="list-style-type: none"> - l'état des sols et leur portance, - les capacités d'infiltration, - le niveau de la nappe, - la présence ou non de zones polluées, - les prescriptions à mettre en œuvre en phase travaux et en phase exploitation pour la construction des bâtiments et des voiries
diagnostic amiante	Le diagnostic amiante a pour objet de recenser dans les bâtiments qui

Mesures	Effets attendus des mesures
	<p>seront démolis ou dans les bâtiments réhabilités les secteurs où de l'amiante est présent en vue de la mise en place d'un plan de désamiantage.</p> <p>Ce diagnostic permettra d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante.</p>
Recherche amiante dans les enrobés et désamiantage	La recherche d'amiante dans les enrobés permettra de statuer sur la présence d'amiante ou non dans les enrobés qui seront détruits et ainsi d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante.
Etude de pollution	L'étude de pollution a pour objectif de recenser d'éventuelles zones polluées afin de traiter les excavations conformément à la réglementation.
Diagnostic stationnement	Ce diagnostic stationnement a pour objet de traiter le stationnement conformément au PLU.
AMO communication-concertation	Cette AMO a pour objet de présenter le projet, de gérer la concertation, ... dans le but d'associer les riverains.
Principes d'assainissement	<p>Les principes d'assainissement envisagés permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de collecter les eaux de ruissellement du projet et de les infiltrer (pour les eaux de ruissellement de la rue Tixier déviée) ou de les diriger vers les réseaux communautaires, - de réduire le risque d'inondation par débordement des réseaux car une partie des eaux à ce jour rejetée aux réseaux sera infiltrée.
Diagnostic démolition	<p>Le diagnostic démolition a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de recenser l'ensemble des déchets susceptibles d'être présents dans les bâtiments en vue d'une gestion des déchets conformes à la réglementation, - de mettre en évidence les déchets potentiellement dangereux

Mesures	Effets attendus des mesures
	<p>(amiante, plomb, ...),</p> <ul style="list-style-type: none"> - de recenser les divers lieux de récupération ou de stockage des déchets les plus proches. <p>Ces diagnostics permettront d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets dangereux conformément aux différents plans de gestion des déchets.</p>
Aménagements paysagers	<p>Les aménagements paysagers envisagés permettront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une bonne intégration paysagère du projet, - D'améliorer le cadre de vie du quartier, - De limiter la colonisation des emprises par des espèces invasives et d'éradiquer si possible les espèces invasives présentes sur le site, - De limiter les impacts sur le milieu naturel, - D'améliorer la biodiversité du site.
Déviation et création des réseaux	Les réseaux permettront la desserte du site en eau potable, en électricité, en gaz, en réseaux SLT, en chauffage.

X. -ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS CONNUS

Le projet peut avoir des effets cumulés avec les projets connus suivants :

- **Le projet de requalification des Galeries Lafayette :**
 - Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine, de valorisation et de développement du quartier,
 - Effets cumulés positifs en ce qui concerne le développement socio-économique de l'est de l'agglomération,
 - Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain et du cadre de vie,
 - Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
 - Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
 - Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération,
 - Effets cumulés sur le milieu naturel concernant la suppression de formations arborées (arbres d'alignement ou plantations d'arbres),
 - Effets cumulés sur le bâti (démolition),
 - Effets cumulés en termes de déplacements supplémentaires et donc de nuisances acoustiques et émissions atmosphériques supplémentaires,
 - Effets cumulés en ce qui concerne les réseaux, la production de déchets et la consommation d'énergie.

- **Le projet de la ZAC Mermoz Nord**
 - Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine,
 - Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
 - Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'offre d'activités et de services,
 - Effets cumulés positifs sur les modes doux et sur le cadre paysager du secteur d'autant plus que le projet Mermoz Sud prévoit la promenade de la rue Tixier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et ainsi permet le raccordement du quartier au « réseau vert » et aux espaces publics de Mermoz Nord.
 - Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
 - Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
 - Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
 - Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération,
 - Possible effets cumulés sur la géologie en raison des stationnements en sous-sol, mais absence d'effets cumulés sur les eaux souterraines,
 - Effets cumulés sur les réseaux, la production de déchets et la consommation d'énergie,
 - Effets cumulés en termes de trafic et déplacements au sein de l'est de l'agglomération lyonnaise d'autant plus que les projets se situent à proximité,
 - Effets cumulés sur le bâti (destruction de bâtis existants),

- Effets cumulés en ce qui concerne les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques d'autant plus que les projets se situent à proximité.

- **Le projet de renouvellement urbain de Parilly Nord**
 - Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine,
 - Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
 - Effets cumulés positifs sur les modes doux,
 - Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain,
 - Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
 - Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
 - Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
 - Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération.
 - Possible effets cumulés sur la géologie en raison des stationnements en sous-sol, mais absence d'effets cumulés sur les eaux souterraines,
 - Effets cumulés sur les réseaux, les déchets et la consommation d'énergie,
 - Effets cumulés en termes de trafic et déplacements au sein de l'est de l'agglomération lyonnaise mais les deux projets sont relativement éloignés,
 - Effets cumulés sur le bâti (destruction de bâtis existants),
 - Possible effets cumulés en ce qui concerne les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques mais les projets sont relativement éloignés.

XI. - ANALYSE DES MÉTHODES

Les méthodes d'études et d'évaluation ont comporté des analyses documentaires et bibliographiques, des investigations de terrain et notamment une expertise écologique.

Des inventaires de terrain ont été réalisés par la société BIOTOPE sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord, de la ZAC Mermoz Sud en 2015 et du CROUS.

Tableau 2 : Dates et conditions des prospections de terrain

<i>Date</i>	<i>Conditions météorologiques</i>	<i>Nature des investigations</i>
15 janvier 2015	Ciel dégagé	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et par la chef de projets
31 mars 2015	Ciel dégagé, averses éparses	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert flore et par la chef de projets
15 avril 2015	Ciel dégagé, pas de vent.	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert fauniste
25 avril 2015	Ciel couvert, léger vent de 10 à 15 km/h. Températures d'environ 12°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
27 mai 2015	Ciel dégagé. léger vent de 10 km/h. Températures d'environ 15°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
24 juin 2015	Bon et ensoleillé	Prospections flore
11 et du 7 au 8 juillet 2015	Ciel dégagé. Quelques rafales de vent en soirée. Températures d'environ 30°C.	Inventaire des chauves-souris au détecteur manuel
23 septembre 2015	Frais et nuageux	Prospections flore complémentaire
6 novembre 2015	Beau et ensoleillé	Visite sur site avec le Grand Lyon, la ville de Lyon, la chef de projets et l'expert botaniste concernant les préconisations de gestion

A défaut d'avoir toutes les études d'impact des projets connus, les effets cumulés de certains projets ont été étudiés à partir des avis de l'autorité environnementale. Si non, la réalisation de l'étude d'impact n'a pas posé de difficulté particulière.

Une étude ENR a été réalisée par Girus dans le cadre de la création de la ZAC Mermoz sud. Il s'agit d'une étude d'opportunité, adapté au niveau d'avancement du projet de ZAC. Elle répond à l'article L128-4 du code de l'urbanisme.

La description du projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud ainsi que l'analyse des effets du projet s'appuient sur les données contenues dans l'étude de composition urbaine de Sidonie Joly et la Sept et la notice explicative de l'estimation des espaces publics d'Egis France. Ces études décrivent les caractéristiques générales du projet ainsi que les principes d'aménagement proposés.

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre « État initial de l'environnement ». Les effets du projet ont été étudiés, en fonctionnement normal, pendant la phase chantier ou en dysfonctionnement, en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, d'accidentologie et de sécurité, d'impacts sur le milieu naturel, de nuisances acoustiques, de pollution de l'air....Les effets permanents (en fonctionnement) et temporaires (durant les travaux), directs et indirects, ont été analysés.

E2. - AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact a été réalisée par la société Egis Structures & Environnement :



Le Carat
170 avenue de Thiers
69455 LYON Cedex 06

Le dossier a été rédigé par Annick BOLLINET, chef de projet environnement, et contrôlé par Cécile ADELL, chef de projet en environnement,

sous la Maîtrise d'Ouvrage de :



Métropole de Lyon
20 rue du Lac
69003 Lyon

Chef de projet : Cendrine DAUMERGUE

E3. - PRÉSENTATION DU PROGRAMME ET APPRÉCIATION DE SES IMPACTS

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud est un projet indépendant qui ne fait pas l'objet d'un programme d'aménagement au sens du Code de l'Environnement même s'il se situe à proximité d'autres opérations urbaines telles que la ZAC Mermoz Nord. Ces deux ZAC peuvent être réalisées indépendamment l'une de l'autre et peuvent fonctionner l'une sans l'autre.

E4. - CHOIX DU PARTI D'AMÉNAGEMENT ET PRÉSENTATION DU PROJET



Aire d'étude

I. - JUSTIFICATION DU PROJET

I.1. - UN SITE EN ENTRÉE EST DE LYON DANS UN SECTEUR EN MUTATION - PROJET URBAIN « ENTRÉE EST »

Le projet de la ZAC Mermoz Sud s'inscrit dans le cadre du projet urbain de l'entrée Est de Lyon qui comporte plusieurs opérations sur les secteurs en mutation de Lyon 8ème (quartier Mermoz notamment la ZAC Mermoz Nord) et de Bron (les Essarts et Charmilles) :

- suppression de l'autopont de l'A43 (*réalisé en 2010*) afin d'aménager une nouvelle entrée de ville, coté Est de l'agglomération,
- requalification de l'avenue Mermoz et création d'un boulevard paysager (*réalisé entre 2010 et 2012*),
- requalification des quartiers Mermoz Nord et les Essarts,
- requalification des surfaces commerciales Casino et Galeries Lafayette (en cours de réalisation).

Les objectifs du projet urbain « Entrée Est » sont multiples :

- maîtriser les flux de circulation sur ce périmètre, offrant aux quartiers une amélioration de la qualité de vie,
- assurer un renouvellement urbain pour la partie Mermoz avec notamment une amélioration de l'offre de logement et une reconfiguration des commerces (Casino et commerces de proximité/services) pour une meilleure intégration et une modernisation,
- agrandir et moderniser le complexe des Galeries Lafayette côté ville de Bron.



L'entrée Est de Lyon est également concernée par le projet de requalification du CROUS.

I.2. - UN QUARTIER RECONNU DE PRIORITÉ RÉGIONALE PAR L'AGENCE NATIONALE POUR LA RÉNOVATION URBAINE

Le quartier Mermoz Sud a été reconnu de priorité régionale du nouveau programme de rénovation urbaine de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

I.3. - UN QUARTIER AGRÉABLE

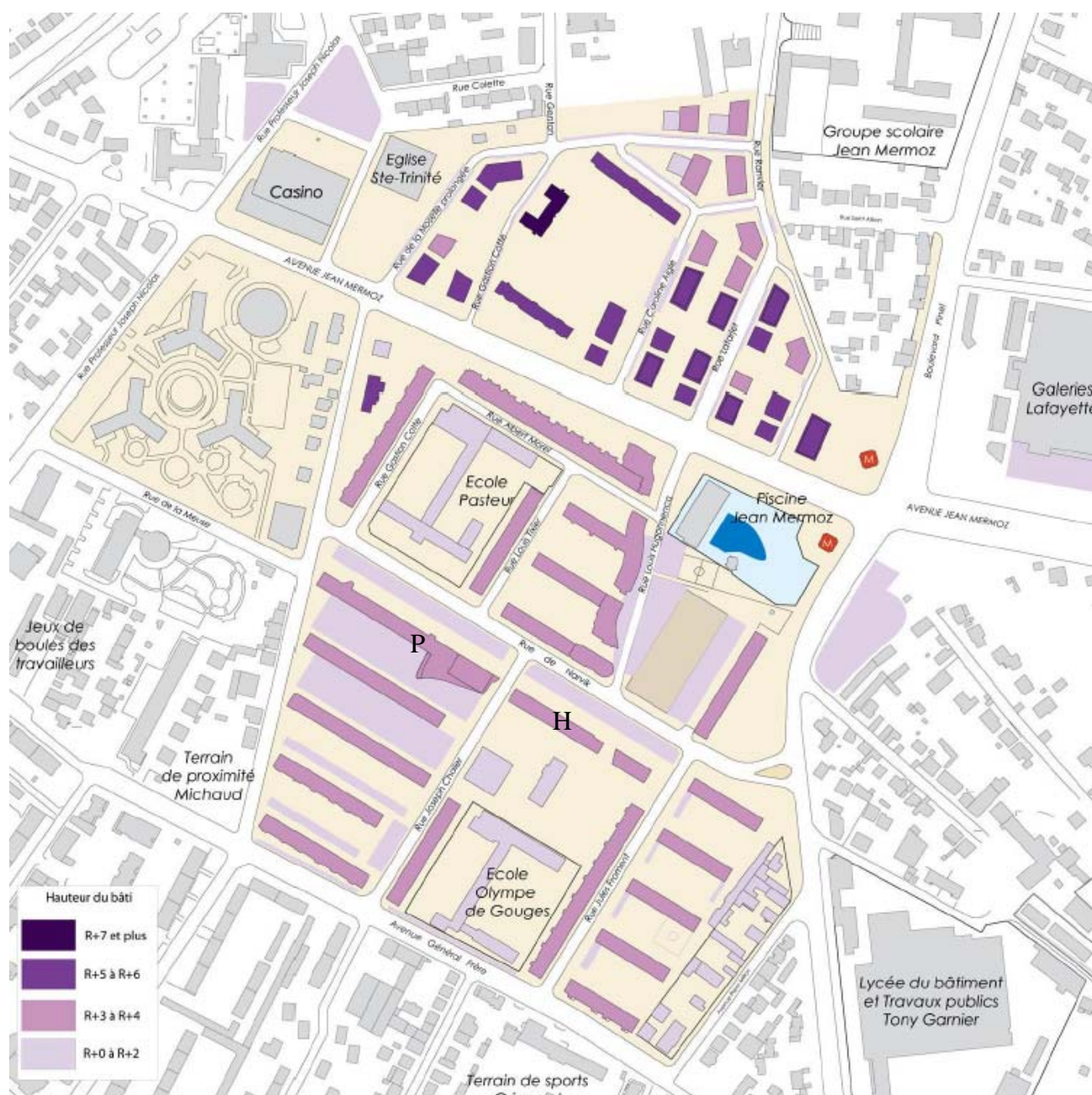
Une rapide promenade sur le quartier laisse une impression agréablement favorable. Ce ressenti s'appuie sur plusieurs éléments concordants :

- des espaces publics et communs vastes et arborés,
- Une composition urbaine entre espaces bâti et non bâti simple mais relativement harmonieuse (proportions, pieds d'immeubles, fonctionnalités, hiérarchisation des espaces,...),
- Un bon entretien des différents espaces,
- Une présence importante des équipements,
- Une qualité de desserte interne et externe,
- Un niveau d'équipement important correspondant aux différentes échelles des besoins (équipements de proximité, de quartier, d'arrondissement, métropolitain).

Ce quartier offre des espaces publics paysagés et traversant qui révèlent une réelle qualité et une sensation d'ouverture du quartier. Des espaces verts des inter-barres de qualité et des jardins familiaux viennent agrémenter les espaces. Ce quartier fait d'ailleurs face à de faibles dégradations. En effet, l'entretien de l'ensemble du secteur est quotidien et exhaustif. Ainsi, Mermoz Sud a peu de stigmates « quartier difficile ».

L'organisation globale des espaces publics et privés doit être améliorée. Les dimensions sont cohérentes avec les usages et la spécificité des lieux (place ouverte, intérieur d'îlot,...). Un des points faibles du quartier est néanmoins de ne pas rendre lisible la vocation de chacun des espaces (publics, communs, privés). Cette faible lisibilité des vocations des espaces est accentuée par une multiplicité de passages internes sous bâtiments. Cependant, cette « transparence » du quartier est plébiscitée par les habitants tout en se plaignant de la dégradation de certains passages sous immeubles.

L'organisation de la trame viaire et du bâti esquisse environ 9 îlots urbains d'immeubles en R+4. Ces bâtiments forment un grand ensemble des années 60. La trame orthogonale simple a été reconfigurée en 1992 avec la création de l'immeuble du Grément sur la place Latarjet, l'habillage de l'immeuble P, le percement de l'immeuble H pour permettre le prolongement de la diagonale créée par la rue Latarjet.



Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

I.4. - UN QUARTIER AVEC DE NOMBREUX ÉQUIPEMENTS

Les équipements et services présents sur le quartier ont une localisation cohérente avec leur fonction et leur usage. Les équipements de proximité comme les écoles sont insérés dans les îlots alors que les équipements de plus grand rayonnement sont intégrés dans des espaces plus adaptés à leur fonction (centre social, piscine, PIMMS,...)

De nombreux équipements et services se situent dans le quartier Mermoz Sud ou à proximité :

- La poste située à l'angle de l'avenue Mermoz et de la place Latarjet,
- La piscine Mermoz qui marque le carrefour Pinel Mermoz : Cet équipement saisonnier répond à un besoin et une attente forte des habitants qui le considère comme « leur » piscine.
- Les groupes scolaires Louis Pasteur et Olympe de Gougues : Les écoles Olympe de Gougues et Pasteur sont situées en cœur d'îlot sur des parcelles de plus de 8 000 m². Leur potentiel d'évolution que ce soit en rénovation ou en démolition reconstruction est très favorable et permet éventuellement d'intégrer dans leur assiette foncière un équipement de sport de proximité ouvert à tous.
- Des équipements sportifs importants situés aux abords de Mermoz Sud et des petits équipements de proximité intégrés à l'intérieur des îlots, entre les immeubles.
- La Maison du Rhône, Rhône Département Initiatives, Forum Réfugiés et un centre d'Examen de Santé (CPAM) situés sur la Place Latarjet,
- La chaufferie,
- La mosquée située dans le secteur Jules Froment,
- Le centre social Mermoz en cours de réhabilitation,
- Le PIMMS (Point d'Information Médiation Multi Services), rue de Narvik,
- le CROUS à l'Ouest de l'aire d'étude,
- La mission Est sur l'avenue du Général Frère,

I.5. - UN PARC DE LOGEMENTS VIEILLISSANT NE CORRESPONDANT PLUS AUX ATTENTES ACTUELLES

Un ensemble immobilier dont les caractéristiques ont conduit à une spécialisation du peuplement

Le parc de logements de Mermoz Sud présente les caractéristiques suivantes :

- Grand ensemble des années 60 composé à 100% de logement social comprenant 972 logements appartenant à un unique bailleur Grand Lyon Habitat (GLH), ce qui représente 68% des logements sociaux de l'ensemble immobilier Mermoz et 12% des logements sociaux du 8^{ème} arrondissement de Lyon.
- Aucune diversité en termes de produit logement : totalité du parc sous plafonds PLUS ; un parc mono-bailleur (GLH),
- Un parc de logements à vocation d'accueil très familial.

T1	T2	T3	T4	T5 et +
0,8%	24,3%	25,7%	24,6%	24,6%

- Un quart de petits logements (et très peu de T1). La moitié des logements est constituée de T4 et T5, dont un quart de T5.
- Cette typologie est assez spécifique au sein du parc de LLS du 8^{ème} arrondissement, où les logements moyens et petits dominent (le plus proche étant Langlet-Santy).

Un parc de logement vieillissant sur Mermoz Sud...

Le parc de logements construit entre 1961 et 1966 présente deux types de difficultés :

- une conception des cellules logements qui ne correspond plus aux attentes actuelles : petite cuisine, petite salle de bain, accès cuisine via la salle de bain ou séjour : A noter tout de même que lors des réhabilitations successives, certains logements ont été transformés : chambre plus spacieuse, agrandissement cuisine, balcons...
- Une certaine obsolescence du bâti : isolation thermique et phonique.

Le bailleur Grand Lyon Habitat (GLH) corrobore d'ailleurs cette vision, à travers ses documents stratégiques :

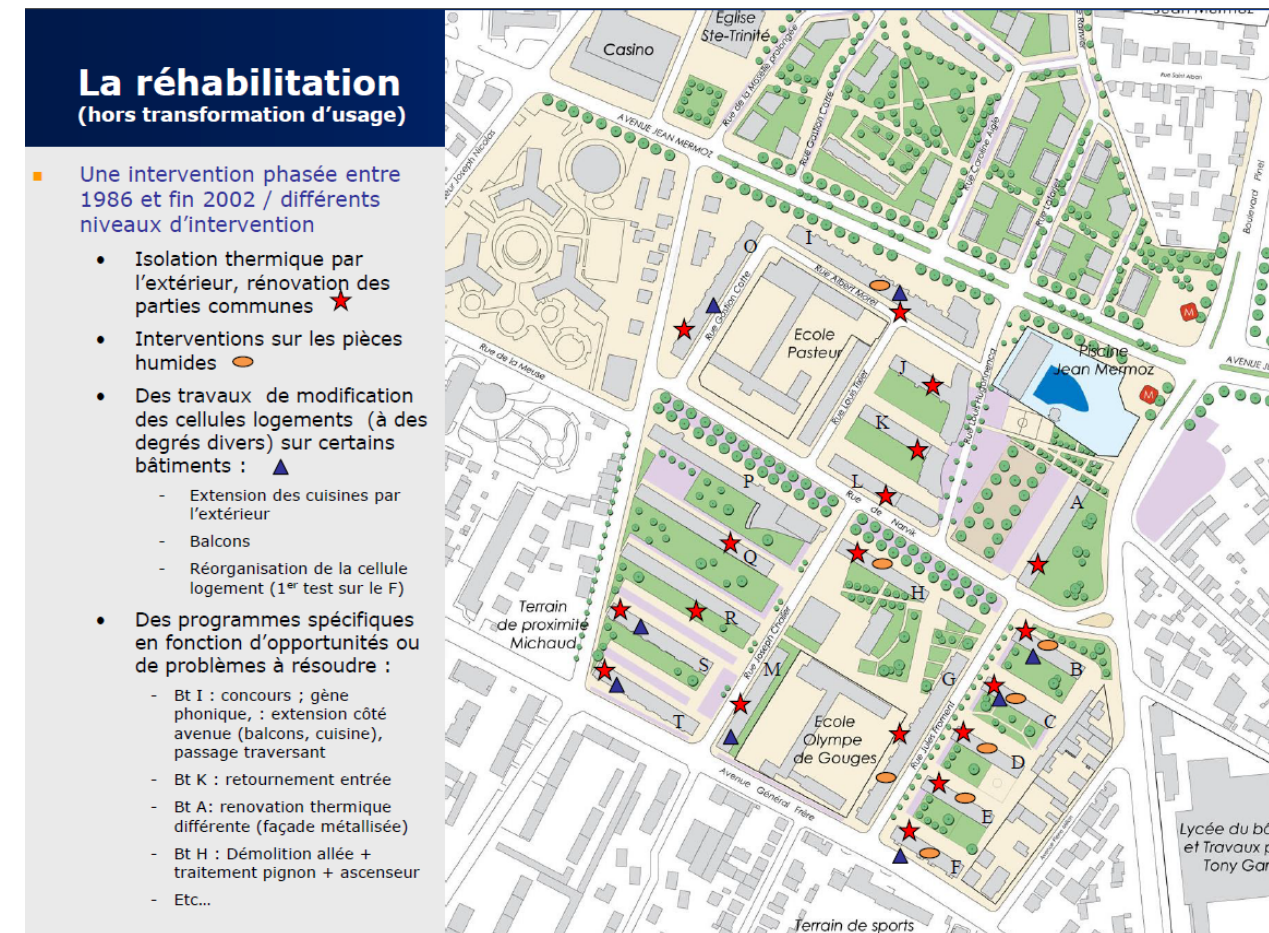
- Le patrimoine de Mermoz est classé en D dans la CUS de l'organisme. Il s'agit d'un croisement entre des indicateurs concernant le logement, les parties communes et la résidence. Il fait partie des 12% classés de la sorte pour le patrimoine GLH du 8^{ème} arrondissement. Ce n'est pas le cas pour tous les sites en ZUS (bonne cotation pour Etats Unis et Moulin à vent). Mais ce classement est à nuancer en tenant compte du non achèvement de la ZAC Mermoz Nord.
- Une intervention sur le site de Mermoz Sud est programmée dans les prévisions du PSP à l'horizon 2016 : environ 200 logements en réhabilitation, démolitions...

Les habitants, quant à eux, ont les perceptions suivantes de leur logement :

- Seuls 65% des habitants sont satisfaits de leur logement (75 % en 2011) contre 84% en moyenne dans les quartiers CUCS (Contrats Urbains de Cohésion Sociale).
- Concernant les attentes exprimées par les habitants, 14% souhaiteraient davantage de propreté et d'entretien de leur quartier, 12% une amélioration de la sécurité (présence policière accrue, moins de délinquance) et 12% la rénovation des logements.

... Mais qui a fait l'objet d'intervention

Le parc de logements a néanmoins fait l'objet de rénovation / réhabilitation entre 1986 et fin 2002 comme le montre le schéma suivant.



Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

I.6. - UN QUARTIER PAUVRE

La population active est en majorité ouvrière (un peu plus de 40%) et employée (37%). Les cadres et les professions intermédiaires représentent une part marginale (4,3% et 14,6%).

Le taux de chômage de 22,5 % est le plus élevé des quartiers CUCS de Lyon et le double de celui de Lyon hors CUCS. Les ouvriers, avec 80% d'actifs en emploi, sont un peu moins au chômage que les autres catégories professionnelles.

Les emplois occupés sont pour l'essentiel des emplois précaires, à temps partiel pour 23,4% d'entre eux (15% de CDD et 6,8% d'intérim). C'est le plus fort taux parmi les territoires en CUCS. Les emplois précaires ne représentent que 2% pour Lyon hors CUCS.

Néanmoins, les caractéristiques de l'emploi et de la formation de la population active évoluent faiblement. Les jeunes progressent légèrement dans l'emploi dans les professions intermédiaires et les jeunes femmes sont moins actives.

En termes de scolarité, 47% des plus de 15 ans non scolarisés sont sans diplômes. Mermoz Sud est très nettement le territoire de la ville avec le plus bas niveau de qualification. On note d'ailleurs une diminution du niveau de scolarisation avec l'âge de la population :

- niveau de scolarisation de presque 78% en maternelle (enfant de 2 à 5 ans) contre 70% pour Lyon hors CUCS,
- niveau de scolarisation des 6-14 ans nettement plus faible à Mermoz Sud qu'à Lyon hors CUCS : 96,5% contre 99%.
- niveau de scolarisation des 15-17 ans de 87% contre 98% pour Lyon hors CUCS.
- 48% des 17-24 ans poursuivent une scolarité. C'est le taux le plus bas des territoires en CUCS (75% pour Lyon hors CUCS).

Enfin, en termes de revenus, le revenu annuel médian par personne est de 6000 € (15 000 à Lyon, plus de 12 000 pour le 8^{ème}). Cela correspond au profil des emplois occupés par les habitants (ouvriers, intérim, contrats courts).

50% des unités de consommation (prise en compte de la caractéristique familiale) sont en-dessous de 10 000 € alors qu'à Lyon elles sont à plus du double (21000 €).

21% des allocataires CAF du quartier sont en situation de dépendance totale aux prestations sociales (10% à Lyon). 15% le sont à 50% et plus (moins de 100%). Le quotidien de ces ménages est ainsi fortement lié aux politiques et prestations sociales.

Ainsi, en termes de revenus, la population de Mermoz Sud se situe donc clairement parmi les plus pauvres de Lyon.

I.7. - DES HABITANTS ATTACHÉS À LEUR QUARTIER

Malgré les points précédents, les habitants sont attachés à leur quartier. En effet le peuplement du quartier est ancien et stable comme le montrent les éléments suivants.

Sur le quartier Mermoz Sud, on observe que 70 % des ménages habitent depuis plus de 5 ans dans le même logement ; 50% y résident depuis plus de 10 ans et la catégorie « entre 10 et 20 ans » très structurante y est la plus nombreuse.

Près d'un quart des ménages sont présents depuis au moins 20 ans, voire depuis la livraison.

Malgré cette stabilité, on note quand même un renouvellement puisque pas loin d'un tiers (28%) des ménages est arrivé depuis moins de 5 ans et que la population se divise à moitié entre moins et plus de 10 ans dans le logement.

Il faut néanmoins faire la part entre l'ancienneté dans le logement et dans la résidence, pour tenir compte de la mutation interne (qui est forte sur le 8^{ème} en règle générale et sur le site) et de la décohabitation. Les acteurs sociaux font état, en effet, de nombreux cas où plusieurs générations d'une même famille sont implantées dans le quartier.

Il est intéressant de mettre en perspective la notion d'ancienneté, à partir de la comparaison avec d'autres sites. Des caractéristiques particulières à Mermoz Sud apparaissent alors :

- Une population enracinée par les tranches intermédiaires :

Le graphique représentant l'ancienneté dans le logement présenté précédemment montre bien la « sédentarité inégalée » des habitants de Mermoz au regard d'autres sites (y compris en CUCS). Les écarts sont particulièrement nets dans la tranche des ménages installés depuis 5 à 20 ans. Ils peuvent aller jusqu'à 24%.

- Depuis plus de 5 ans : Mermoz = 80% / CUCS = 60% / Hors CUCS = 56%,
- Depuis plus de 10 ans : Mermoz = 52% / CUCS = 38% / Hors CUCS = 33%,
- L'écart est moins net pour la fraction de population installée depuis plus de 20 ans : Depuis plus de 20 ans : Mermoz = 23% / CUCS = 19% / Hors CUCS = 16%,

On a donc bien une population structurée par l'enracinement de la moitié des familles du site évoquée plus haut (implantation entre 5 et 20 ans), ce qui correspond à des chefs de ménage d'âge moyen et mûr.

- Un site qui « fidélise » les nouveaux arrivants : Il est frappant de constater par ailleurs que même les ménages installés récemment (tranche 2/5 ans), sont plus sédentaires à Mermoz qu'ailleurs : Mermoz/ménages installés depuis 2 ans et plus = 95% / CUCS = 85% / Hors CUCS = 82%,
- Dans un contexte d'entrées relativement limitées mais qui permet quand même un renouvellement, Mermoz Sud fait partie des sites du 8^{ème} arrondissement où la part d'emménagés récents (moins de 3 ans) est dans la catégorie la plus faible (5-15%), sans être toutefois en queue de peloton.

Mermoz sud	Laennec	Champagneux	Million	Langlet	Tony Garnier	Eugène André	Autres quartiers gème	Rhône	Rhône Alpes
15%	19%	10%	21%	17%	21%	11%	28%	24%	28%

Ce taux doit surtout être mis au regard des tendances nationales et régionales : Fortes différences (et qui ne font que se renforcer au fil du temps) entre les sites de logements sociaux ZUS et CUCS et les autres (moyenne de 24% en ZUS contre 29% hors ZUS en Rhône Alpes).

- Une mobilité réelle avec un taux de rotation qui augmente ces deux dernières années, en cohérence avec le nombre d'emménagés récents comme le montre le tableau ci-dessous

Ancienneté d'occupation / taux de rotation :

	Mermoz Sud		Lyon 8ème
moins de 2 ans	126	13,8%	16,8%
2 à 5 ans	149	16,3%	18,7%
5 à 10 ans	167	18,2%	17,5%
10 à 20 ans	259	28,3%	24,5%
plus de 20 ans	215	23,5%	22,5%
	916	100,0%	100,0%

Source : OPS 2014-GLH . réf Lyon 8ème = parc social de GLH.

Taux de Rotation	Mermoz Sud	Lyon 8ème (GLH)
2009	6,80%	6,70%
2010	7%	8,20%
2011	5,50%	7,40%
2012	6%	7,10%
2013	8,20%	7,50%
2014	8,10%	7,80%

Source : GrandLyon Habitat

Ainsi, la population du quartier Mermoz Sud est caractérisée par « une famille de 3 enfants et plus, mariée et installée depuis longtemps sur le quartier » (80% de la population habite depuis plus de 5 ans dans le même logement).

I.8. - UN QUARTIER OFFRANT DES OPPORTUNITÉS DE RÉAMÉNAGEMENT

En conclusion, le quartier Mermoz présente des atouts et faiblesses suivantes qui offrent des opportunités d'aménagement du quartier.

Ce dernier présente les atouts suivants :

- Une homogénéité sociale qui est perçue par une part des habitants comme protectrice et générant des solidarités,
- Un enclavement physique de la population limité. D'autres populations vont et viennent dans l'espace public du quartier (présence quotidienne de professionnels, d'usagers, de transit),
- Des équipements de proximité nombreux pour la taille du quartier.

En revanche, il est soumis à quelques faiblesses qui sont :

- Une absence de mixité qui crée malgré tout un isolement social et ne favorise pas un mouvement d'ascension. Pour changer, évoluer, il faut partir du quartier.
- Une grande précarité socio-économique de la population,
- Un sentiment d'insécurité demeure même si le quartier semble apaisé malgré des incivilités,
- Un niveau d'instruction de la population qui s'améliore faiblement.

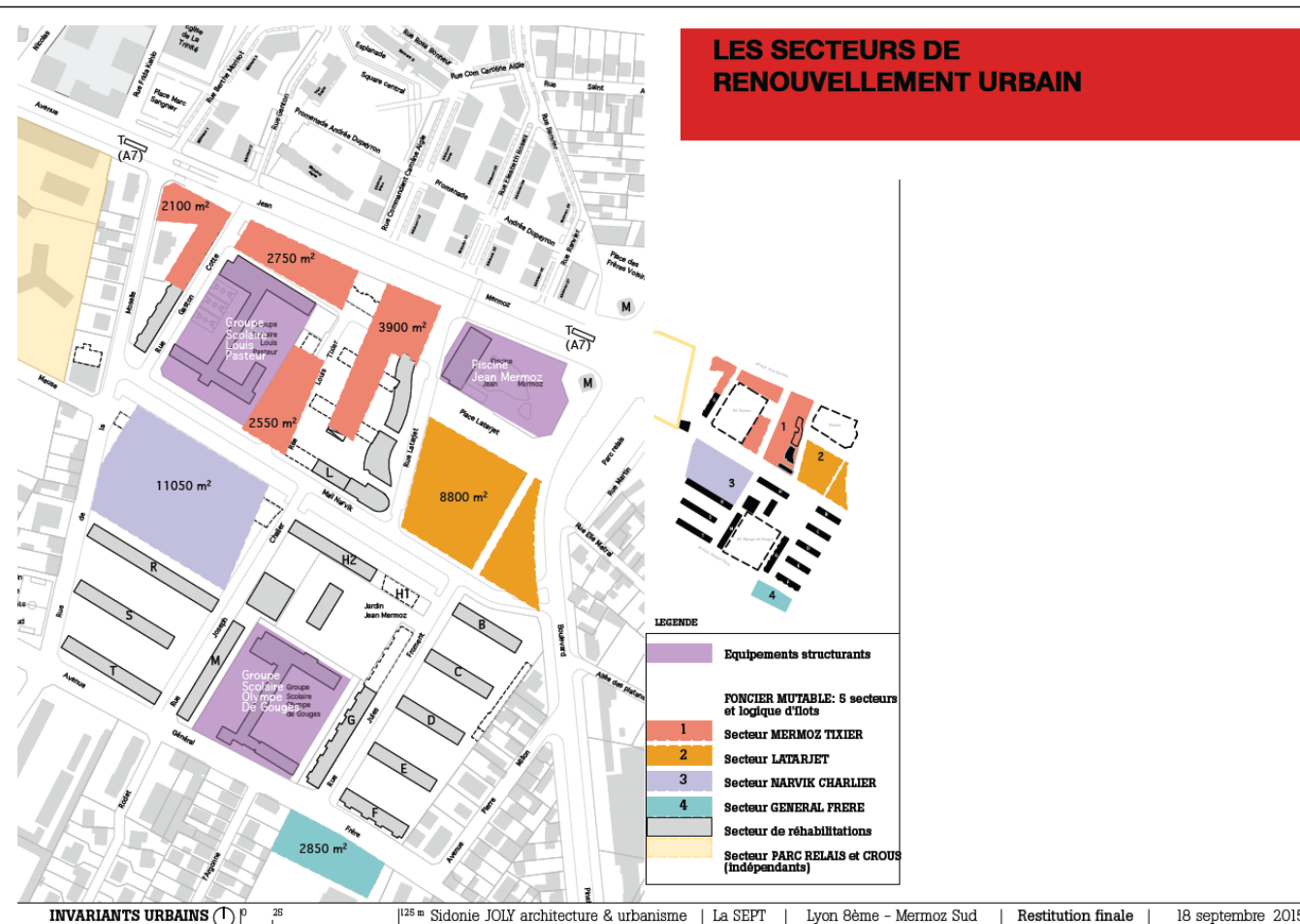
Ainsi, la rénovation du quartier Mermoz Sud sur sa partie Nord le long de l'avenue Mermoz apparaît comme une opportunité car :

- une nouvelle population pourra venir s'installer offrant ainsi des possibilités de mixité sociale dans les actions et manifestations,
- elle pourra être l'occasion de repenser un projet socioculturel favorisant le croisement des populations des deux parties du quartier.

Les activités installées sur la partie Sud du quartier représentent également une opportunité pour renforcer la mixité d'usages. Leur renforcement fait partie des facteurs sur lesquels agir pour la transformation du quartier.

D'ailleurs, des opportunités de renouvellement urbain sont identifiées à hauteur de 31 450 m² d'assiette foncière environ sur des secteurs stratégiques :

- Des îlots urbains, délimités par les maillages, les équipements, qui portent le potentiel de renouvellement et de rééquilibrage du quartier :
 - Du logement social pour assurer une offre de reconstitution partielle aux logements « déconstruits » notamment du fait de l'attachement des habitants au quartier,
 - Une offre accession à créer à rendre cohérente avec l'offre Mermoz Nord,
 - Une offre accession abordable sécurisée,
 - Une offre étudiante d'au minimum 100 chambres,
 - Les contreparties foncières pour diversifier l'offre dans le cadre du NPNRU,
 - Une réhabilitation nécessaire du parc existant : résidentialisation, traitement des pignons et évolution des rdc.
- Des îlots urbains qui portent un potentiel de développement/réinstallation des locaux d'activités, de services, de locaux associatifs.
 - Accueil des activités concernées par la déconstruction (Bât P, I,H, mission Entrée Est et pôle emploi)
 - Développement d'une offre de services d'accompagnement au futur quartier,
 - Offre commerciale de proximité limitée du fait des existants et des locomotives (Casino, Galeries).



Secteurs de renouvellement urbain identifiés à ce jour

Face à ces opportunités, il conviendra de prendre en compte les menaces suivantes :

- La population a un fort attachement au quartier qu'elle a tendance à vivre comme « son village, Mermoz Sud ». Toutes transformations trop rapides et imposant un changement radical seraient très mal vécues, perçues comme une remise en cause de l'équilibre social actuel.
- La population de Mermoz Sud arrive à se maintenir dans le quartier grâce à des loyers bas. Une bonne partie n'y arrivera plus en cas d'augmentation substantielle.

I.9. - UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA) DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE LYONNAISE

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

- Miser sur quelques pôles d'excellence pour passer d'une métropole régionale généraliste à une métropole européenne multi spécialisée,
- Renforcer ces pôles d'excellence par le développement des fonctions métropolitaines,
- Organiser une métropole multipolaire,
- Valoriser la situation géostratégique de la métropole grâce à des infrastructures et des services de transport garantissant une bonne accessibilité,
- Conforter la plate-forme de Saint Exupéry et préserver son potentiel de développement,

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

- Aller vers une nouvelle répartition des dynamiques démographiques, plus favorables à certains territoires en perte d'attractivité et aux pôles urbains déjà équipés,**
- Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace,**
- Prendre en compte dans les projets de développement les risques technologiques et naturels.

Le projet de la ZAC Mermoz Sud se situe sur la commune de Lyon et en limite de la première couronne de l'Est lyonnais qui est identifiée parmi les **territoires en perte d'attractivité** par la DTA. 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. **Il contribue ainsi à maîtriser l'étalement urbain. Les aménagements paysagers envisagés sont des éléments d'amélioration de la biodiversité et donc de lutte contre la banalisation de l'espace.**

Selon la DTA, 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.

Comme vu au chapitre précédent, le projet fait l'objet du projet « Entrée Est ».

Ainsi, le projet permet de répondre aux objectifs de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise.

I.10. - UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC LE SCOT DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE

L'aire d'étude fait partie du périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'Agglomération lyonnaise.

Les orientations en matière d'attractivité résidentielle et d'habitat du SCOT sont l'accueil d'environ 150 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 (en captant entre 30 et 50 % de la croissance démographique attendue sur l'aire métropolitaine), portant la population du territoire du SCOT à 1 450 000 habitants.

Le projet permet de créer de nouveaux logements dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain en proposant une meilleure répartition du logement locatif social. Cet aménagement se situe sur une agrafe urbaine en lien avec le centre.

Le projet permet donc de répondre aux objectifs du SCOT.

Les choix fondateurs du PADD de l'agglomération lyonnaise sont de :

- Développer l'attractivité économique,
- Développer l'attractivité résidentielle,
- Faire de l'environnement un facteur de développement,
- Faire le choix de la solidarité.

Le DOG fixe des objectifs pour le développement résidentiel :

- construire en moyenne **7 500 logements nouveaux par an au sein du territoire urbain**, dont les trois quarts à réaliser **dans le cadre d'opérations de renouvellement**,
- accompagner cette offre par une politique globale d'amélioration du cadre de vie et par un effort pour relever le niveau d'équipements et de services des polarités urbaines.

La création de nouveaux logements doit se faire majoritairement au sein de l'espace urbanisé (mobilisation en priorité des capacités de renouvellement urbain) pour environ 70% de l'objectif global en nouveaux logements (soit environ 30% à réaliser sur des espaces actuellement non urbanisés).

Ainsi, le projet en créant une ZAC à vocation d'habitats, d'activités, de bureaux, de commerces, de services dans le cadre d'un renouvellement urbain est cohérent avec les choix fondateurs du PADD.

Document d'Orientations Générales (DOG)

Le DOG précise également que les PLU doivent tendre à éviter que certains territoires n'évoluent vers une mono-fonctionnalité résidentielle. A ce titre, chaque bassin de vie doit disposer d'un niveau d'offre économique suffisant.

Cela passe par un renforcement des activités industrielles et artisanales sur tout le territoire urbain, permettant alors un maintien et un développement de l'artisanat et des services de proximité au centre de l'agglomération (Lyon-Villeurbanne).

Il s'agit également de réorganiser l'offre commerciale à plusieurs échelles (commerces de proximité au niveau de chaque quartier, accompagnés d'une offre en déplacements doux cohérentes et objectif d'autosuffisance commerciale pour les bassins de vie).

C'est le cas du projet de la ZAC Mermoz Sud qui propose la création de logements sociaux, d'activités et de services.

Le DOG fixe des objectifs pour le développement résidentiel :

- construire en moyenne **7 500 logements nouveaux par an au sein du territoire urbain**, dont les trois quarts à réaliser **dans le cadre d'opérations de renouvellement**,
- accompagner cette offre par une politique globale d'amélioration du cadre de vie et par un effort pour relever le niveau d'équipements et de services des polarités urbaines.

La création de nouveaux logements doit se faire majoritairement au sein de l'espace urbanisé (mobilisation en priorité des capacités de renouvellement urbain) pour environ 70% de l'objectif global en nouveaux logements (soit environ 30% à réaliser sur des espaces actuellement non urbanisés).

Le DOG fixe également des niveaux d'effort en matière de logement social. Sur le territoire Centre, dont fait partie le projet de ZAC, l'objectif est de réaliser entre 26 000 à 29 000 logements sociaux entre 2010 et 2030, comme le montre le tableau ci-après.

3 types de secteurs prioritaires pour l'urbanisation résidentielle sont définis :

- **Dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne) où est implantée la ZAC Mermoz Sud,**
- Autour des gares du réseau express métropolitain,
- Dans les secteurs bien desservis (situés à proximités des corridors urbains).

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud est un projet de renouvellement urbain. Il contribue donc à la création de nouveaux logements sociaux en majorité au sein de l'espace urbanisé et est situé dans le bassin de vie Centre. **Il est donc dans la logique du DOG du SCOT.**

I.11. - UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PADD DE LA VILLE DE LYON

Le projet d'aménagement et de développement durable du Grand Lyon se décline autour de trois grandes orientations :

- **développer la ville dans le respect de son environnement naturel :**
 - Valoriser les grands paysages et préserver la trame verte de l'agglomération,
 - Adapter l'urbanisation aux risques naturels,
 - Préserver les ressources naturelles,
 - **Maîtriser l'extension urbaine.**
 - limiter les espaces dédiés à terme à l'urbanisation (et ce, en faveur de la trame verte d'agglomération),
 - recentrer le développement urbain sur les secteurs déjà dévolus à l'urbanisation et privilégier le renouvellement de la ville sur elle-même,
 - aménager un cadre de vie de qualité.
- **renforcer la cohésion et la mixité sociale :**
 - Favoriser les conditions de production d'une offre d'habitat suffisante, diversifiée et abordable,
 - Favoriser un développement urbain de qualité, économe d'espace, pour une ville à l'échelle humaine,
- **favoriser le développement des activités économiques**

Le projet de la ZAC Mermoz Sud permettra l'implantation de logements, de services, de commerces et d'activités sur la commune de Lyon. Il a été réfléchi de manière à proposer des espaces publics et aménagements paysagers de qualité dans le respect de l'environnement naturel du site.

Il permet de maîtriser l'extension urbaine puis qu'il construit un projet sur un quartier déjà aménagé et privilégie ainsi le renouvellement de la ville sur elle-même.

Le projet permettra également une mixité sociale en proposant différents types de logements.

Le projet est donc cohérent avec le PADD de la ville de Lyon

I.12. - UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

Les principaux enjeux en matière d'habitat pour la ville de Lyon sont les suivants :

- **Favoriser une production d'habitat suffisamment abondante et diversifiée pour répondre aux besoins en logement et accompagner une croissance démographique équilibrée sur le territoire de la Ville de Lyon se déclinant par les objectifs suivants :**
 - **Répondre aux besoins prioritaires en logement**
 - En poursuivant le développement d'une **offre de logement social** en réponse à la très forte demande sociale exprimée,
 - En s'engageant à produire une **offre de logement suffisante pour résorber le déficit en logement social**,
 - En produisant une offre locative sociale conforme aux besoins notamment sur le segment le plus faible du parc (PLAI),
 - En fluidifiant les parcours résidentiels et en améliorant les réponses aux besoins des populations à revenus intermédiaires,
 - En tenant compte des conséquences du vieillissement de la population et du handicap en développant une offre d'habitat adaptée à ces besoins,
 - Développer une meilleure maîtrise du foncier
- **Poursuivre la production, le renouvellement ou la réhabilitation en faveur d'un habitat durable et de qualité se déclinant par les objectifs suivants :**
 - Conduire une dynamique de renouvellement urbain
 - En poursuivant les actions engagées dans les quartiers Duchère et Mermoz Nord,
 - **En anticipant l'évolution de l'intervention urbaine sur d'autres quartiers d'habitat**,
 - Promouvoir la production et la réhabilitation d'un habitat durable
- **Soutenir la mise en œuvre du droit au logement en maintenant un rôle d'accueil des populations modestes et en assurant l'égalité de traitement des demandeurs de logement.**

Le projet de la ZAC Mermoz Sud permettra d'améliorer l'attractivité résidentielle du 8^{ème} arrondissement de Lyon et donc de la commune en proposant des logements variés et du logement social dans une ZAC (aménagement de qualité des espaces publics). Il permet de poursuivre le renouvellement urbain des quartiers et est économe en ressources foncières car il limite l'étalement urbain de la commune.

Le projet est donc cohérent avec le PLH.

II. - PARTI D'AMÉNAGEMENT

Deux partis d'aménagement ont été envisagés :

- La situation au fil de l'eau qui consiste à ne pas aménager le quartier Mermoz Sud,
- Le réaménagement du quartier Mermoz Sud.

La situation au fil de l'eau a été très rapidement écartée car elle ne permet pas :

- de pallier aux problématiques du quartier,
- de répondre aux attentes des habitants,
- d'accompagner la mutation de l'entrée Est de Lyon,
- de répondre aux objectifs des différents documents de planification.

Ainsi, la Métropole de Lyon a décidé d'engager un projet de réaménagement du quartier Mermoz Sud.

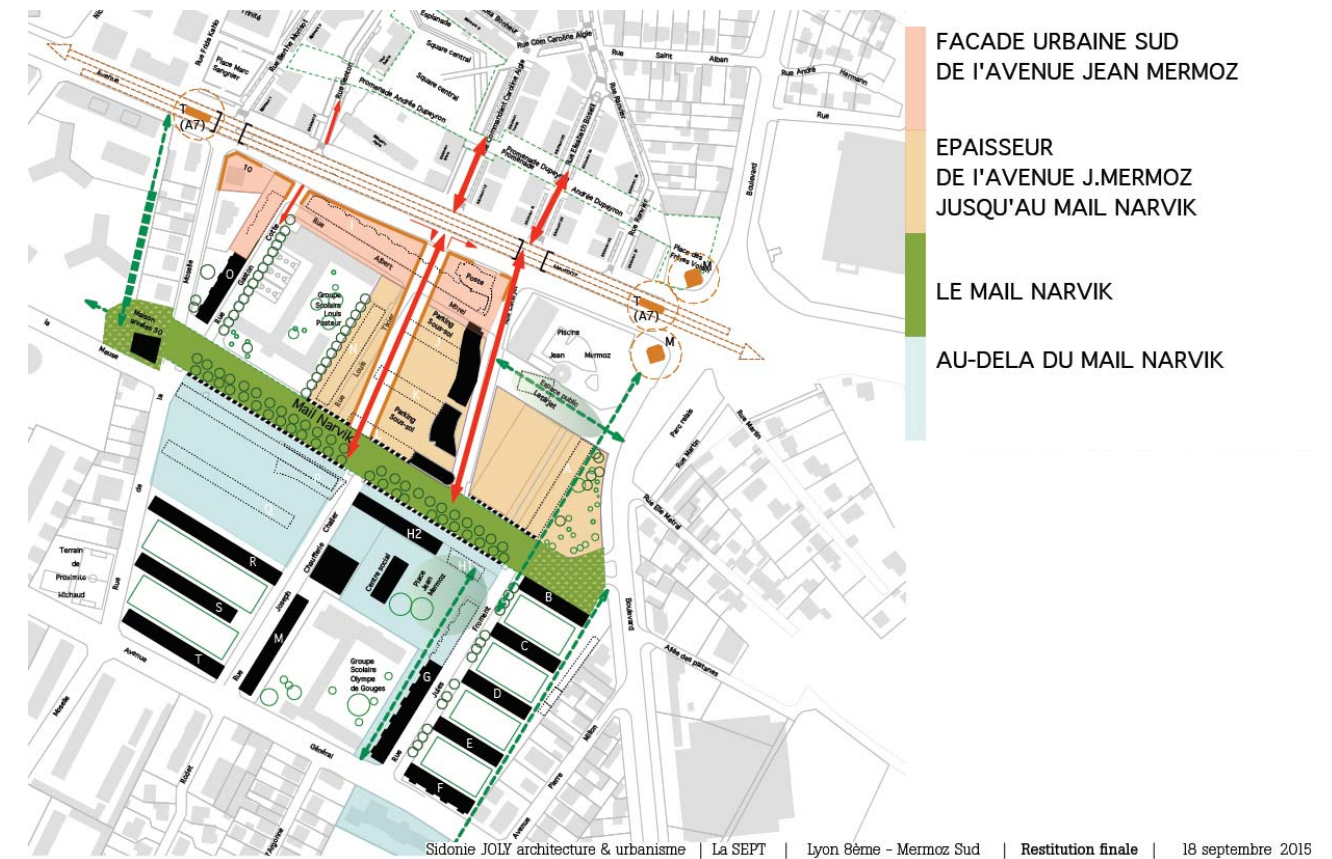
III. - EVOLUTION DU PROJET JUSQU'À LA SOLUTION RETENUE

III.1. - LES INVARIANTS

Les enjeux du projet

A la suite du diagnostic réalisé sur le site de Mermoz Sud, le réaménagement du quartier fait apparaître les enjeux suivants :

- Structurer, densifier et animer la façade Sud de l'avenue Mermoz,
- Assurer la continuité des maillages urbains avec la ZAC Mermoz Nord et garantir des franchissements tous modes de l'avenue J. Mermoz (flèches rouges sur la carte ci-après),
- Conforter la trame paysagère existante et le mail Narvik comme axe structurant du quartier,
- Faire évoluer les espaces publics : confortement du jardin Mermoz pour assurer la continuité des usages et la réponse aux besoins du nouveau quartier et redimensionnement du mail Narvik et de la place Latarjet.

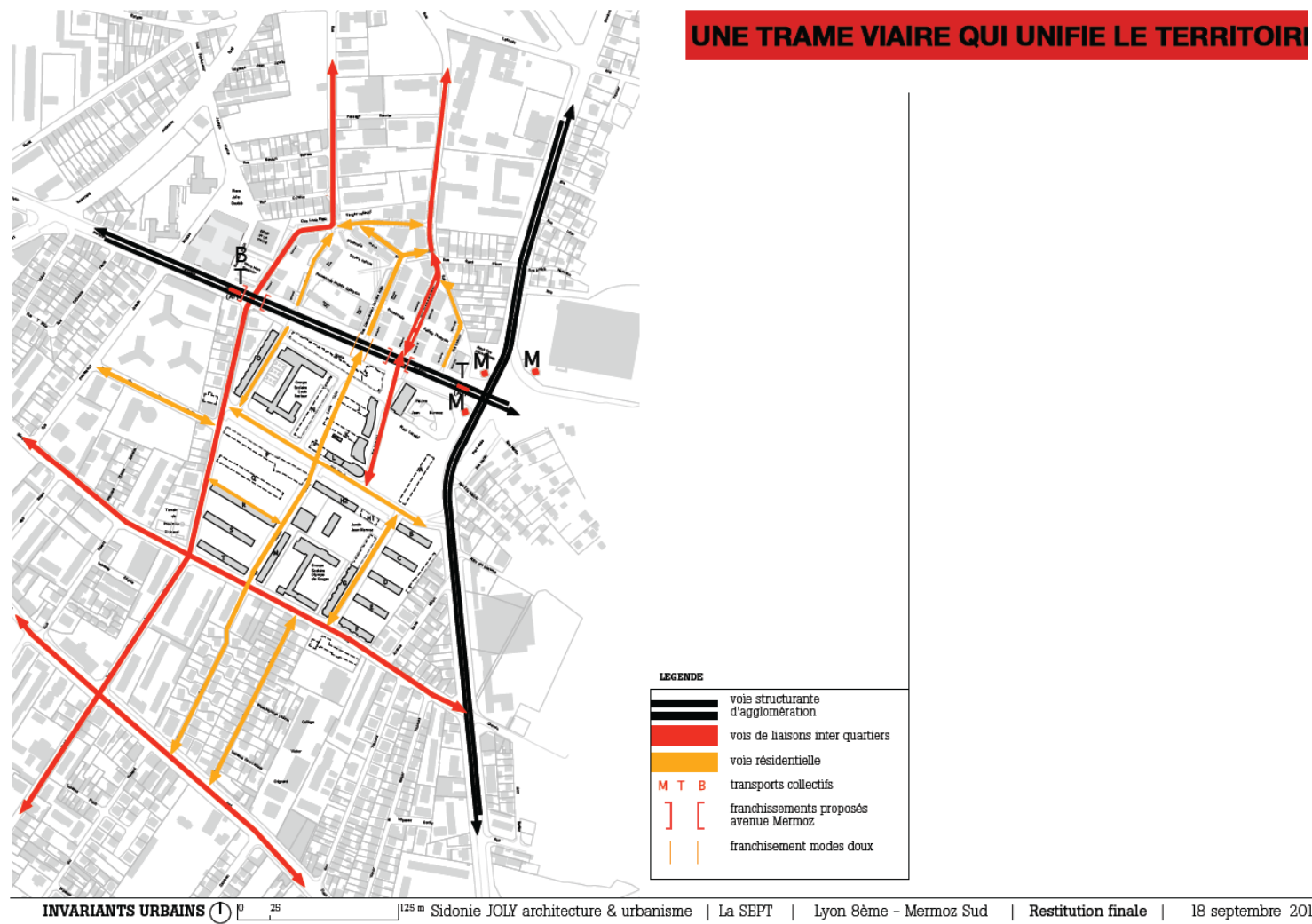


Les enjeux- Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

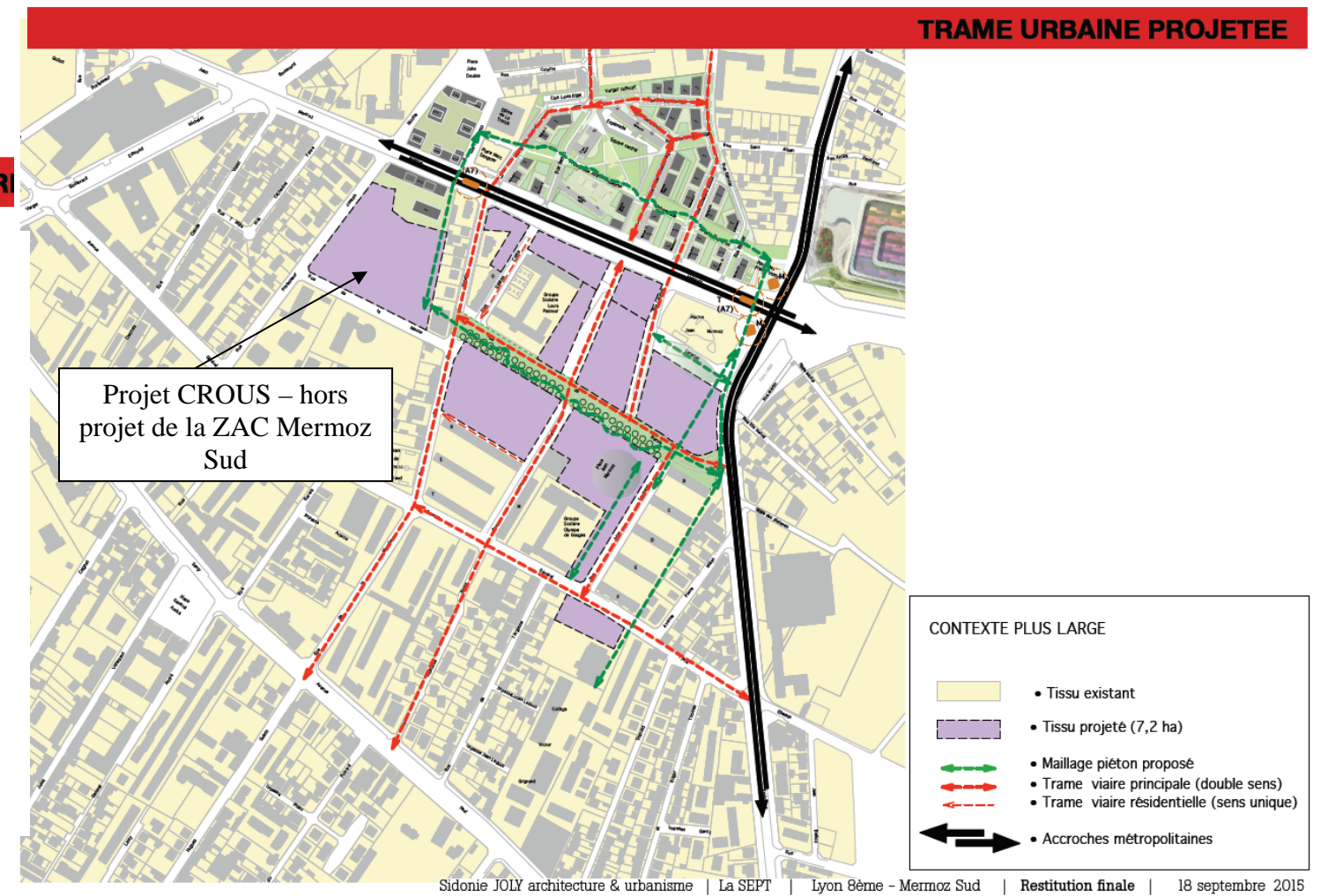
Ces enjeux ont abouti à des principes de composition urbaine :

- Une ville « variée » reprenant les principes de composition développés sur Mermoz Nord et développant son propre « modèle » sur Mermoz Sud :
 - Ilot Tixier : rythme Mermoz Nord
 - Autres ilots : logique propre
- Un renouvellement urbain dans l'épaisseur
 - Autour de l'Avenue Mermoz et de la rue Tixier pour « renouveler » jusqu'au Mail Narvik,
 - Autour du Mail Narvik (Ilot Narvik et Latarjet),
 - Jusqu'à général Frère (Jardin Mermoz),
- Un maillage viaire et modes doux (flèches rouges et vertes sur la carte précédente) qui relie les quartiers Mermoz Sud à Mermoz Nord et Général Frère :
 - Un axe structurant Nord/Sud avec le repositionnement de la rue Tixier dans le prolongement de la rue Caroline Aigle.
 - Un maillage viaire en vis-à-vis pour éviter les effets de chicane
 - Maillages modes doux « connectés » pour assurer les parcours vers les polarités (écoles, commerces, TC, ...),
 - Un mail Piétons Nord/Sud reconnectant le Métro à la rue Jules Froment,
 - Le mail Narvik et son gabarit homogène du boulevard Pinel jusqu'à la rue de Moselle.

- Le mail Latarjet comme espace public de transition faisant écho aux commerces et à la piscine.
- Un futur tramway T6 traversé par l'automobile et les piétons.



Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme



Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

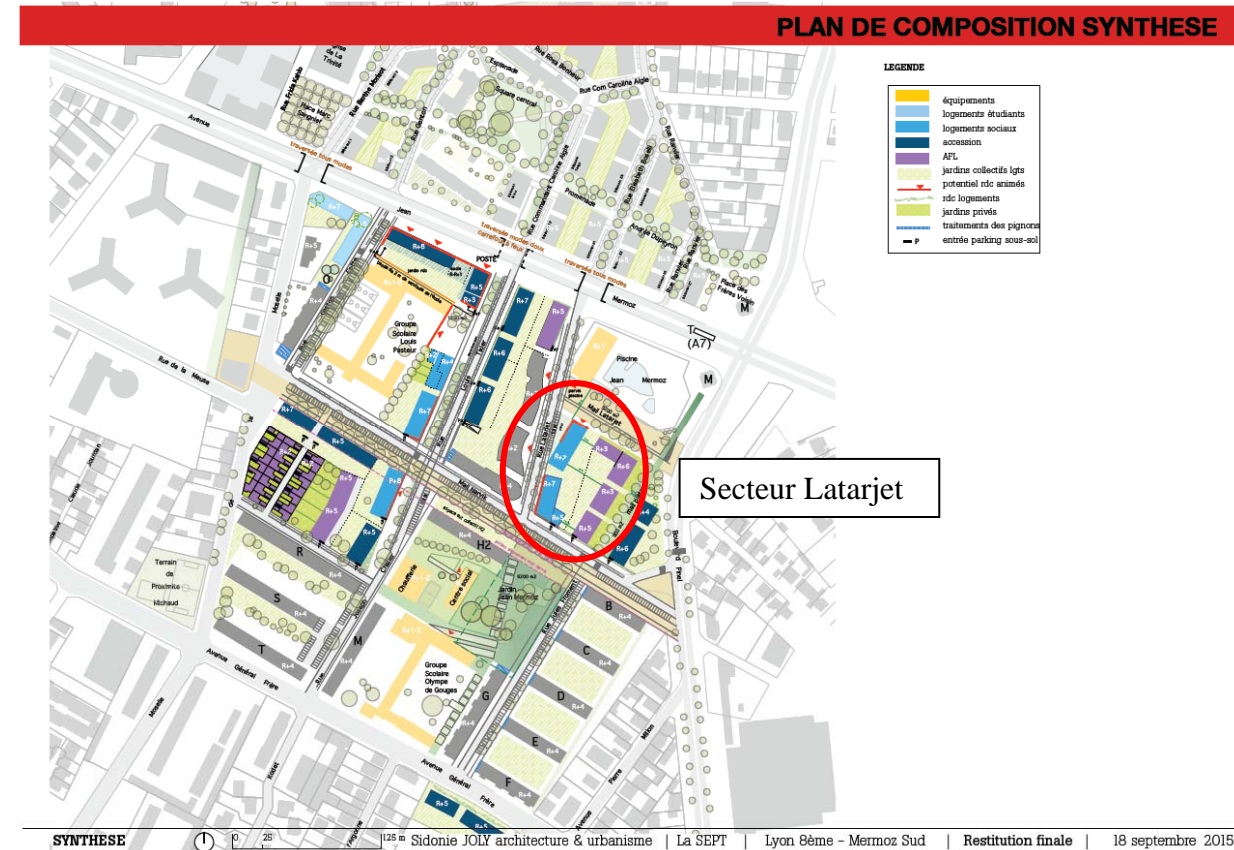
III.2. - LA TRAME URBAINE PROJETÉE

Au regard des invariants présentés précédemment, la trame urbaine projetée a pour objet à terme de proposer un quartier mieux connecté à son environnement par :

- des liaisons Nord / Sud renforcées,
- une recomposition du tissu urbain dans l'épaisseur du quartier,
- des parcours modes doux animés, efficaces et confortables.

III.3. - VARIANTES SUR LE SECTEUR LатарJET

Deux variantes ont été envisagées sur le secteur Latarjet :



La différence entre ces deux variantes se situe au niveau de la position des bâtiments sur la rue Latarjet :

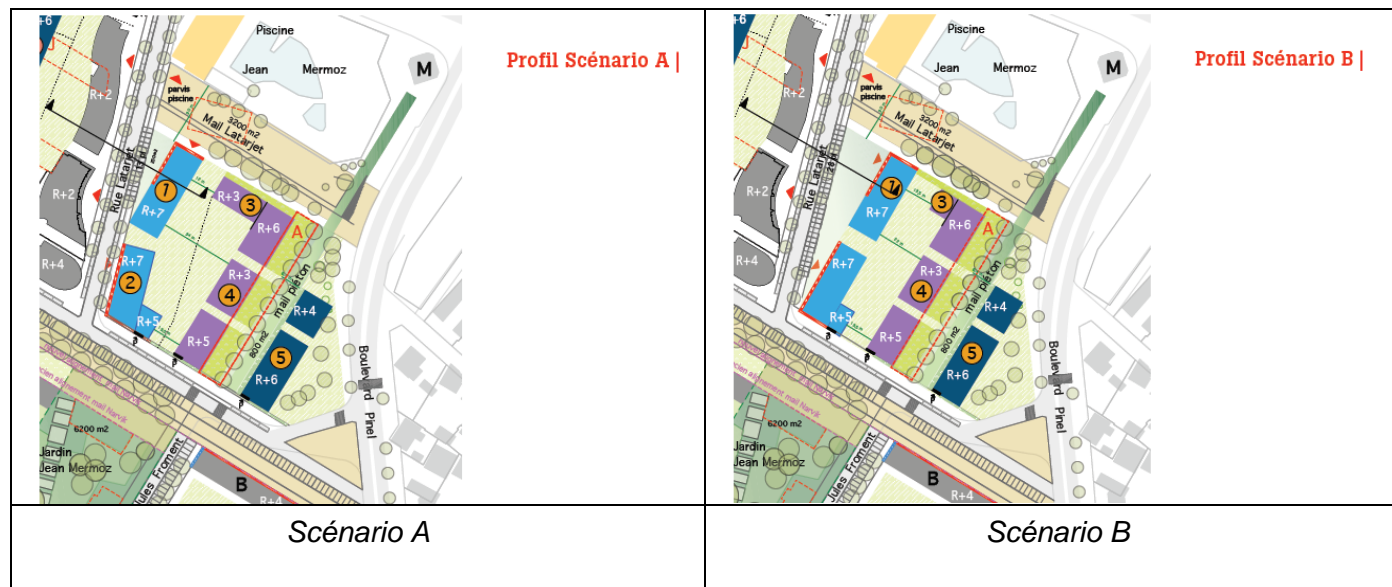
- Dans le cas du scénario A, le bâtiment à l'angle Latarjet / Narvik est en alignement sur les deux voiries et le bâtiment directement au Nord de ce bâtiment est moins reculé par rapport à l'axe de la rue Latarjet.
- Dans le cas du scénario B, le bâtiment à l'angle Latarjet / Narvik est uniquement en alignement du mail Narvik et le bâtiment directement au Nord de ce bâtiment est plus reculé par rapport à l'axe de la rue Latarjet. Ce qui permet d'offrir un espace public plus conséquent en face des commerces.

Le scénario A présente l'avantage de reconstruire en limite de rue et de proposer une proximité directe entre les espaces publics et les commerces offrant ainsi une bonne visibilité aux commerces depuis les espaces publics. Il propose également une poche de stationnement qui correspond à celle présente actuellement. Enfin, ce scénario permet de créer un cœur d'îlot privatif plus conséquent que dans le cas du scénario B.

Le scénario B, avec un recul des bâtiments par rapport à la rue Latarjet, offre des espaces publics plus généreux mais crée un recul des activités en rez-de-chaussée des bâtiments les rendant moins visibles depuis les espaces publics. Se posera alors la question du devenir de cet espace public plus généreux et de son occupation (stationnement ? aménagements divers ?).

Le cœur d'îlot privatif est en revanche plus petit que dans le scénario A.

Ainsi, au regard de ces différences, le maître d'ouvrage a retenu à ce jour le scénario A pour offrir une meilleure lisibilité aux commerces et pour créer un cœur d'îlot privatif plus généreux.

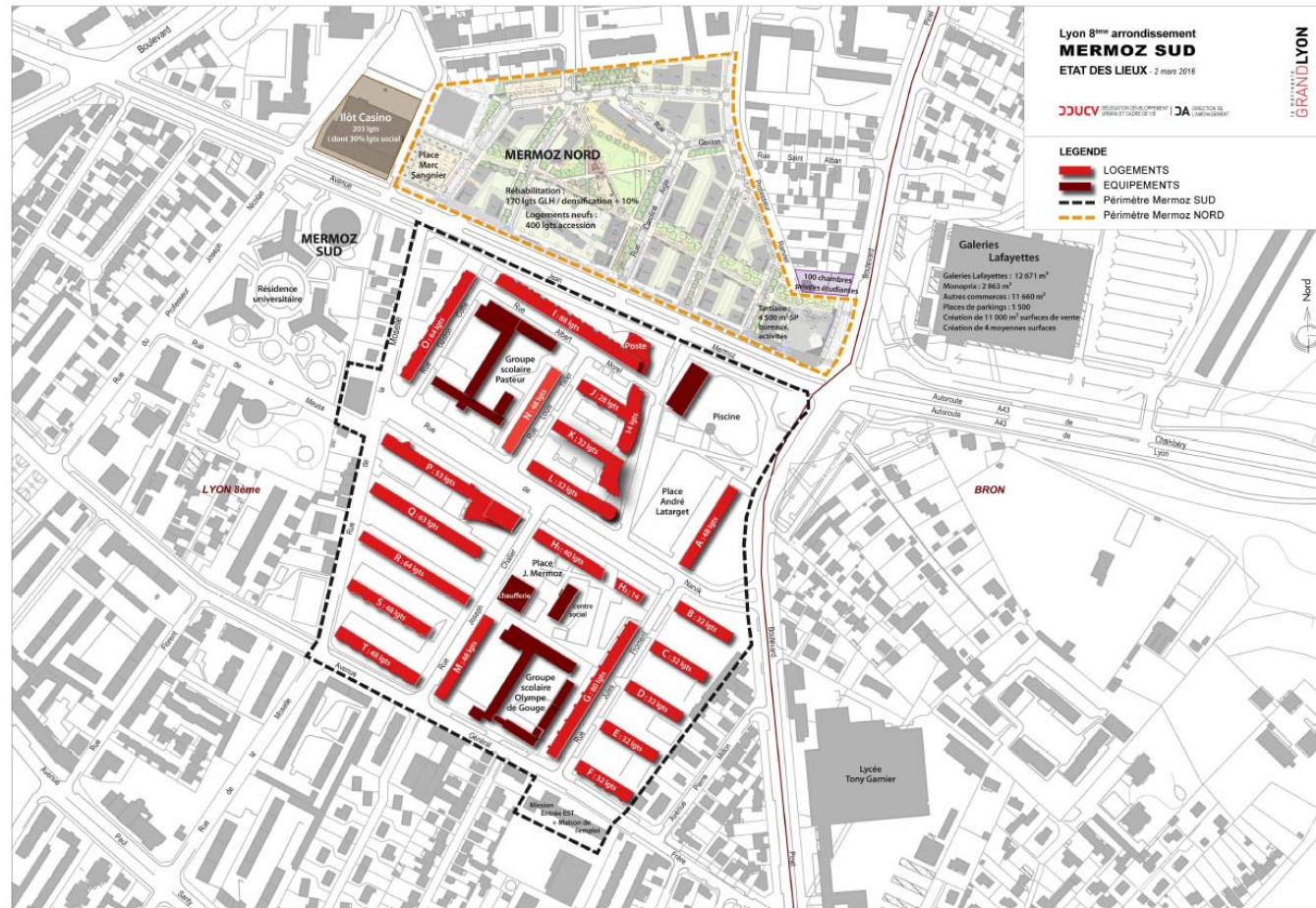


(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

IV. - PRÉSENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

IV.1. - LE QUARTIER ACTUEL

Le quartier actuel accueille des logements dans des barres nommées selon des lettres et des équipements (groupes scolaires, chaufferie, centre social Mermoz, piscine).



IV.2. - PRINCIPES GÉNÉRAUX DU PLAN DE COMPOSITION

La première ambition du plan de composition est la **conservation ou la restauration des grandes percées urbaines** qui façonnent le quartier :

La finalité n'est pas la fabrication d'une scénographie grandiloquente, mais :

- De donner une nouvelle lisibilité à la structure du quartier,
- De mailler le quartier pour faciliter les déplacements automobiles et modes doux,
- De donner au bâti les meilleures conditions d'occupation du foncier aujourd'hui et dans l'avenir.

Ainsi, l'élargissement du carrefour Meuse - Moselle - Cotte, fait correspondre les trois rues et autorise tous les sens de circulation, le prolongement piéton de la percée de la rue Jules Froment à l'emplacement de la barre A démolie, permet de relier efficacement le quartier à la station de métro et l'articulation Tixier Chalier, participe au désenclavement de la partie du quartier située au sud du mail Narvik.

La variété des formes bâties et des épannelages sera recherchée.

Ce renforcement des axes majeurs ne conduit pas pour autant à la fabrication d'îlots indépendants. La cohérence entre les formes bâties projetées doit être recherchée au-delà des limites de l'îlot. Les immeubles les plus hauts se font écho de loin en loin, rythmant les différents axes. Chaque îlot est composé de gabarits divers et contrastés allant du R+1 pour les équipements, jusqu'à R+8, afin de générer des densifications plus fortes. L'objectif est de créer une ville variée composée de typologies hétérogènes suivant chaque contexte, une ville qui concilie les contrastes.

Sur un même îlot, la grande variété des épannelages permet de gérer les masques solaires, de dégager de larges vues pour certains logements quand d'autres profitent par exemple d'un jardin en pleine terre, d'un patio ou d'un garage attenant au logement.

La prise en compte des tissus avoisinants est également un point important du plan de composition :

Plutôt que de répliquer sur l'ensemble du secteur une forme urbaine allogène, déconnectée des tissus de faubourg voisins, le plan de composition s'hybride et propose une grande variété de formes bâties, support à des modes de vie variés :

- Un bâti en alignement, ménageant un large cœur vert partagé sur l'îlot Latarjet,
- Un îlot composite compact associant un socle actif (services, commerces et bureaux) et deux émergences accueillant des logements à l'angle de Cotte et de Mermoz,
- Des barrettes parallèles prolongeant la géométrie du quartier Mermoz Nord à l'angle de Tixier et de Mermoz,
- Un îlot mixte où l'habitat intermédiaire assurant la transition avec les maisons de ville rue de la Moselle et permettant aux collectifs situés le long du mail Narvik, de bénéficier de vues généreuses et d'un ensoleillement optimal.

La mise en valeur de plusieurs espaces publics majeurs, aux caractères contrastés donne une visibilité claire aux riverains :

Le mail Narvik, linéaire et largement planté sur lequel prend place le marché, est un espace public majeur du projet.

La place Latarjet sera recalibrée en mail et pacifiée dans ces usages, ce qui lui permettra de changer de statut : elle n'est plus seulement un lieu de stationnement, mais un espace public de proximité et de connexion vers le métro et la piscine, propre à accueillir un kiosque ou des jeux d'enfants.

Le jardin Mermoz, dissymétrise le mail Narvik et crée, en lieu et place d'un square privatisé de fait par les riverains un large espace végétalisé, ouvert à tous.

Le traitement des rez-de-chaussée vient compléter le plan masse et la bonne lisibilité des espaces :

Les rez-de-chaussée sont traités différemment selon qu'ils sont actifs (c'est-à-dire qu'ils accueillent commerces et services) ou résidentiels.

Dans le premier cas, ils s'établissent en alignement, au contact direct des trottoirs, offrant aux commerces l'accessibilité et la visibilité souhaitée. Dans le second cas, ils s'implantent en retrait, ménageant des espaces de transition, à même de protéger les logements.

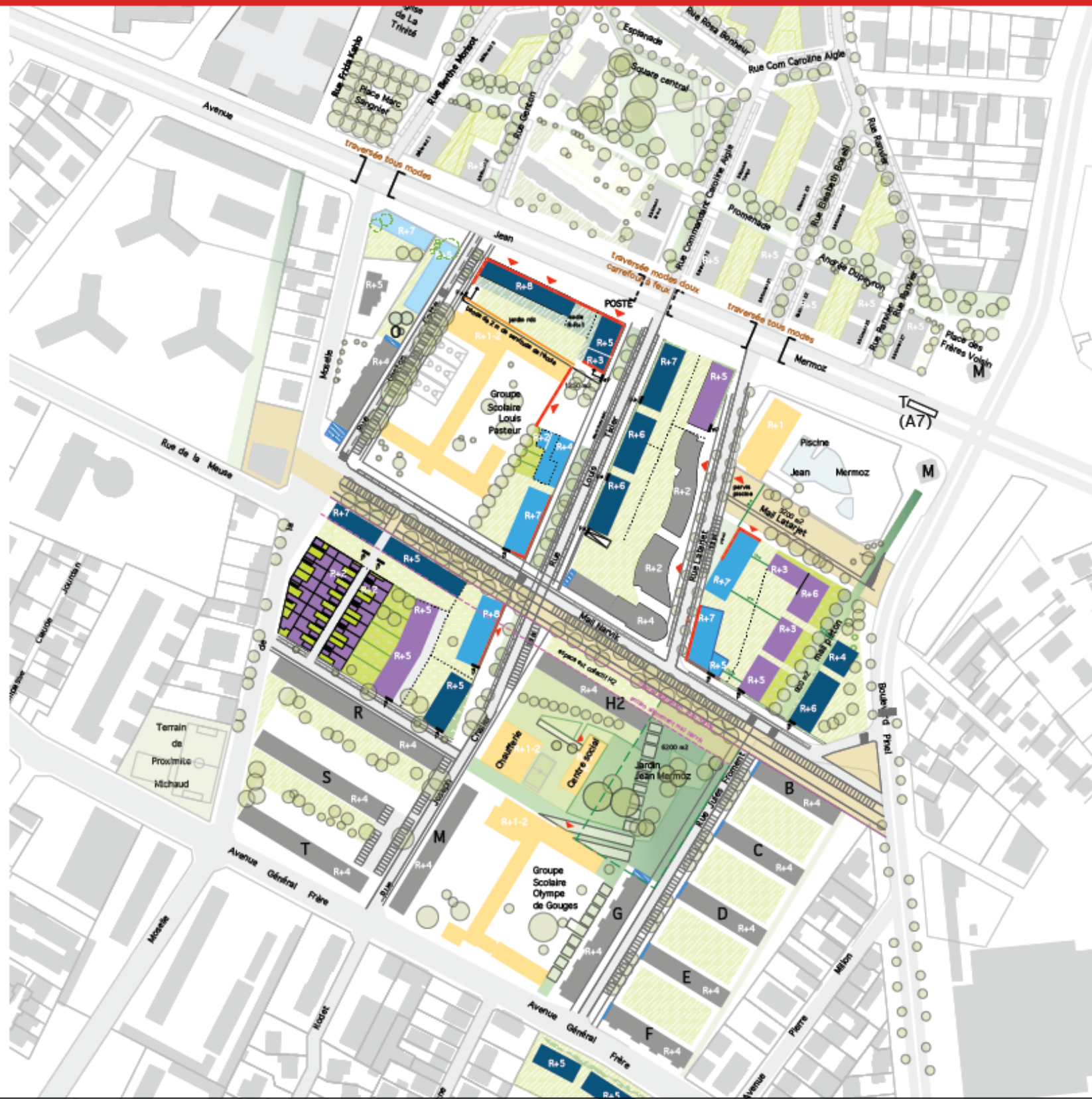
Enfin, la mixité programmatique au sein même de la ZAC vient renforcer les liens sociaux entre les habitants :

Si les commerces sont logiquement regroupés en grappes autour des lieux publics majeurs, les différents types de logements sont eux, mêlés aussi étroitement que possible. Aucun îlot n'est constitué uniquement d'habitat social ou d'accession. Chaque adresse doit être le lieu de la rencontre et de la mixité.

Au final, le projet de la ZAC Mermoz Sud d'environ 76 000 m² de surface de plancher comprend globalement :

- La démolition de 455 logements,
- La réhabilitation de 517 logements et la résidentialisation des espaces extérieurs attenants,
- La construction de 72 000 m² de SDP représentant environ 900 logements dont la programmation sera affinée en vue de diversifier l'offre et les parcours résidentiels (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).
- La construction d'environ 4000 m² de locaux d'activités et de services dont la programmation sera affinée ultérieurement.

PLAN DE COMPOSITION SYNTHÈSE



LEGENDE

	équipements
	logements étudiants
	logements sociaux
	accession
	AFL
	jardins collectifs lgts
	potentiel rdc animés
	rdc logements
	jardins privés
	traitements des pignons
 P	entrée parking sous-sol

SYNTHÈSE



1/25

125 m Sidonie JOLY architecture & urbanisme | La SEPT

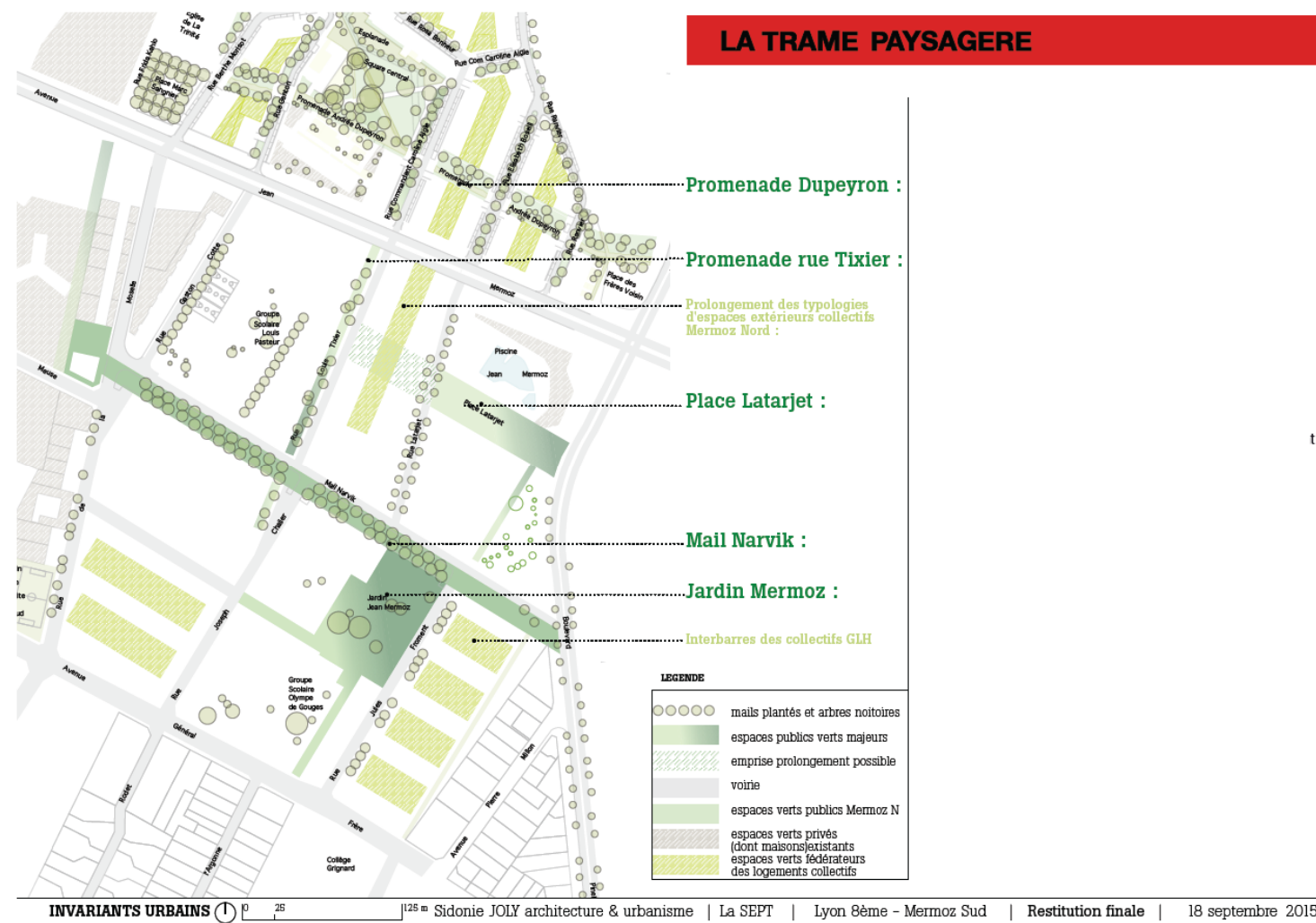
Lyon 8ème - Mermoz Sud

Restitution finale

18 septembre 2015

(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

IV.3. - TRAME PAYSAGÈRE



Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

Les principes paysagers de la ZAC Mermoz s'appuient sur :

- La mise en valeur de la structure végétale et des espaces publics existants sélectionnés :
 - Les mails plantés des rues Cotte, Latarjet, Froment,
 - La conservation de la qualité spatiale des interbarres BCDEF des collectifs de Grand Lyon Habitat,
 - Le mail planté Narvik,
- La présence forte du végétal sur les espaces publics projetés :
 - La promenade de la rue Tixier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et permettant un raccordement du quartier au « réseau vert » et aux espaces publics de Mermoz Nord.
 - Le mail / place Latarjet comme espace public de liaison entre la station de métro et la rue économique Latarjet ; et faisant office de parvis pour la piscine.

- Le mail Narvik et sa double rangée de platanes comme colonne vertébrale paysagère du quartier et support de fonctions variées (stationnement, marché, lieu de vie et de mobilités).
- Le jardin Mermoz comme poumon vert offrant des aires récréatives en lien avec le centre social et le groupe scolaire Olympe de Gougues.

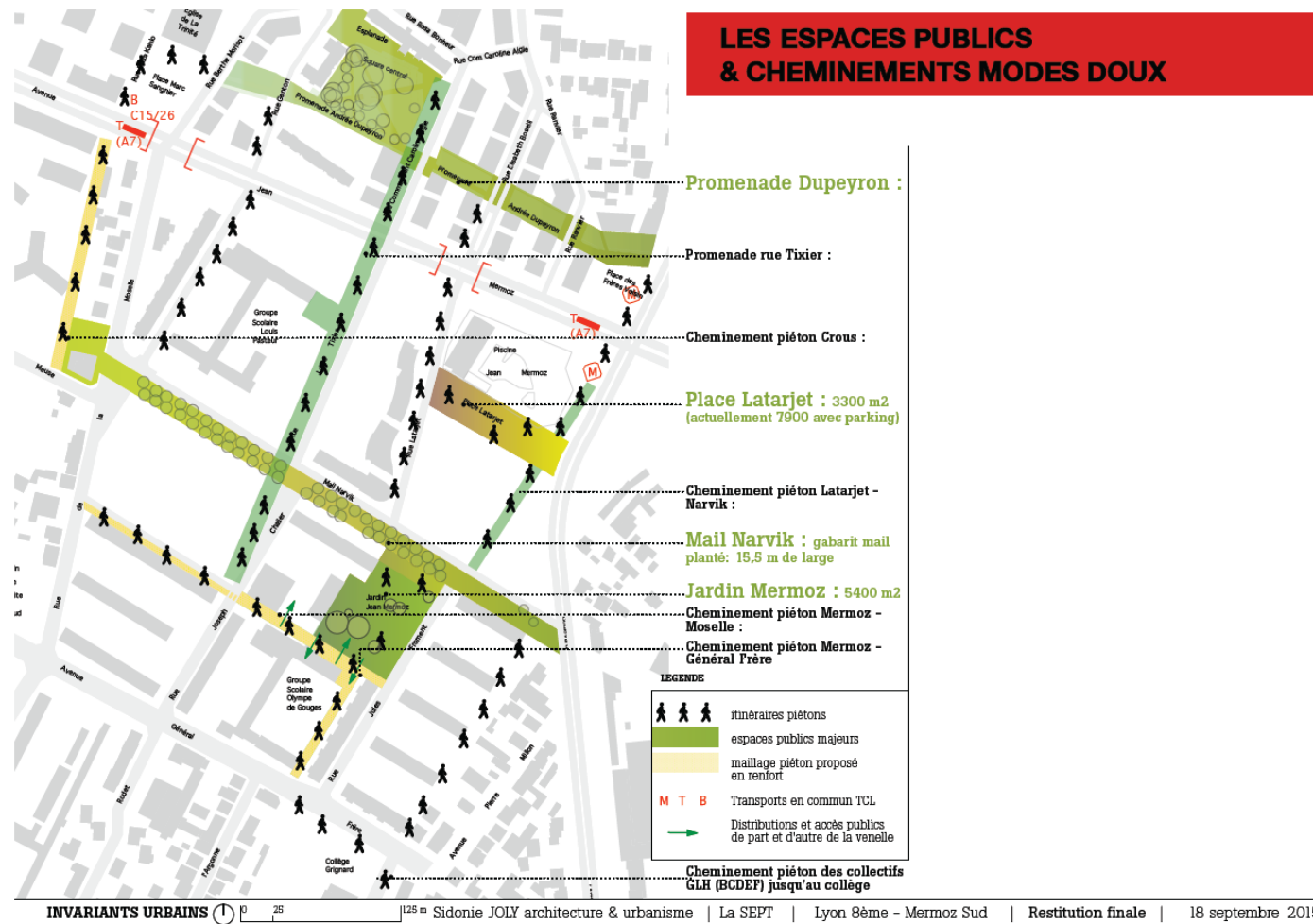
- La conservation du principe d'espaces privés « végétalisés » :
 - Prolonger les typologies des jardins collectifs de Mermoz Nord.
 - Apporter une qualité paysagère et de la biodiversité dans les espaces privés.

Les espaces publics et aménagements paysagers s'articulent d'ailleurs avec le programme de résidentialisation du bailleur.

IV.4. - LES ESPACES PUBLICS ET CHEMINEMENTS DOUX

L'objectif de l'aménagement est de faire évoluer les espaces publics du quartier en :

- Créant des espaces publics confortés, requalifiés comme support de lien social :
 - Le mail Narvik comme colonne vertébrale du quartier (Stationnement résidentiel, Marché, Lieu de vie, usages mobilité,...)
 - Le jardin Mermoz comme lieu de rencontre, de loisirs, parvis du centre social et du groupe scolaire Olympe des Gougues.
 - La promenade de la rue Tixier comme prolongement du système rue Caroline Aigle permettant un raccordement du quartier au « réseau vert » de Mermoz Nord.
 - La place Latarjet comme espace public de liaison qui articule Transport en Commun / Piscine / Commerces / Logements / Tertiaire.
- Proposant des déplacements piétons rééquilibrés et plus efficaces avec des itinéraires piétons qui "connectent" les espaces entre eux :
 - mail Nord/Sud de la rue Tixier / Chalier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et raccordement du quartier et du mail Narvik au « réseau vert » de Mermoz Nord,
 - mail Narvik Est / Ouest reliant le Jardin Mermoz et le boulevard Pinel à la rue de Moselle,
 - mail Nord/Sud reliant la place Latarjet et la station de métro au mail Narvik,
 - mail Nord/Sud existant reliant le Jardin Mermoz à l'avenue Général Frère en bordure du groupe scolaire,
 - mail Nord/Sud à l'arrière de BCDEF, reliant le mail Narvik à l'avenue Général Frère voir jusqu'au collège plus au Sud,
 - mail Est / Ouest reliant le jardin Mermoz et la rue Froment à la rue de la Moselle via la nouvelle voie créée,
 - mail Nord/Sud du Crous reliant l'avenue Mermoz au mail Narvik (hors ZAC).



Etude de composition finale - Sidonie JOLY architecture & urbanisme

IV.5. - PHASAGE DE L'OPÉRATION

La réalisation de la ZAC Mermoz Sud est envisagée en 3 temps avec un début des premiers travaux fin 2017 avec la démolition / déconstruction partielle de la barre I située le long de l'avenue Jean Mermoz :

- Temps 1 : déconstruction partielle de la barre I,
- Temps 2 : aménagement des secteurs rue Cotte, Tixier, Latarjet, jardin Mermoz, déconstruction partielle des barres H2 et G, réhabilitation des immeubles B, C, D, E, F et H2 (secteur Jules Froment),
- Temps 3 : aménagement du secteur Narvik / Chalier et réhabilitation des immeubles R, S, T et M.

Le schéma ci-après retrace la stratégie de phasage de l'opération de la ZAC Mermoz Sud.



E5. - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Aire d'étude

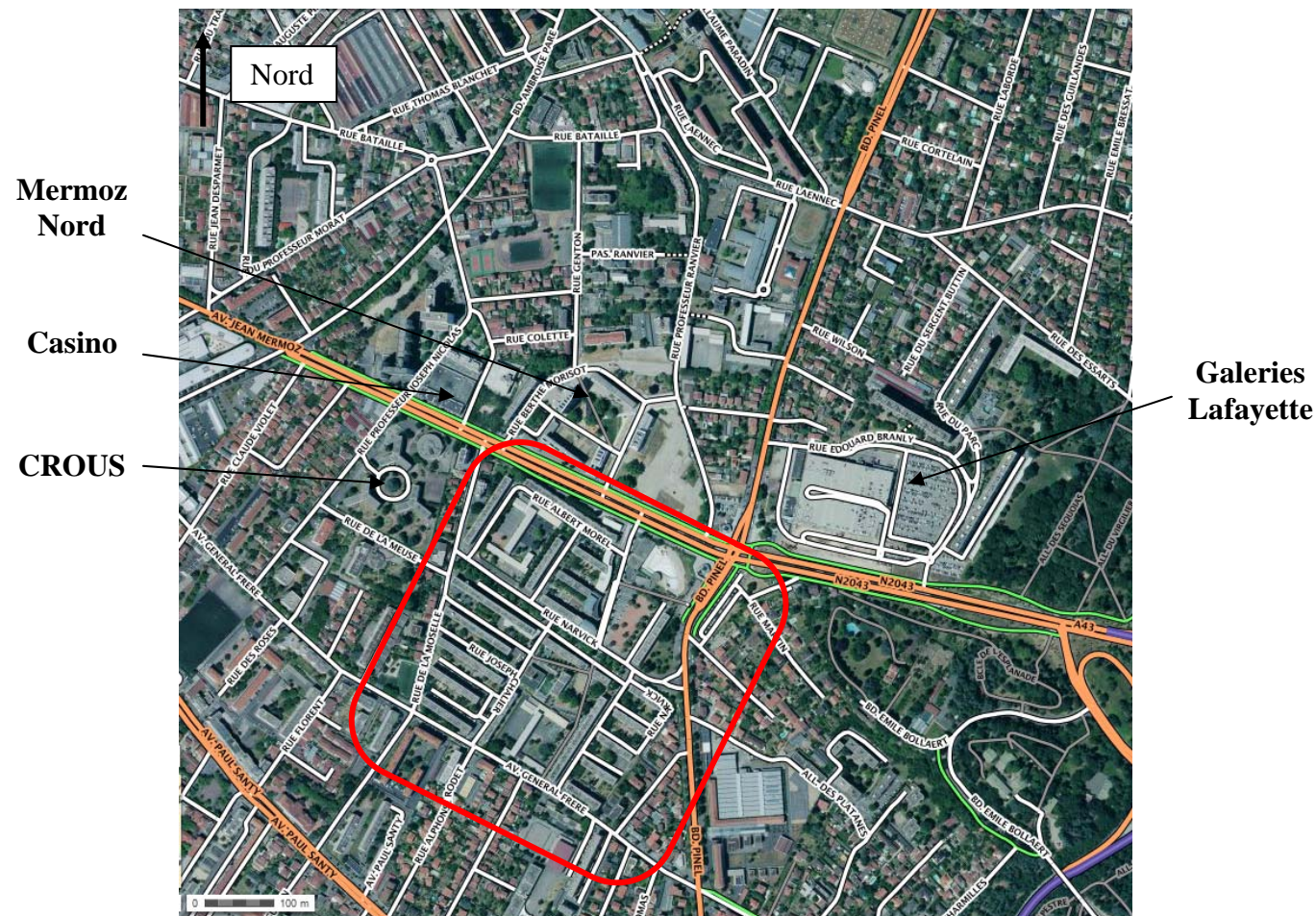
I. - LOCALISATION ET ENJEUX TERRITORIAUX

I.1. - LOCALISATION ET DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude est située sur le territoire de la Métropole de Lyon, en entrée Est de Lyon en bordure Sud de l'avenue Mermoz dans le secteur des Galeries Lafayette, de la ZAC Mermoz Nord, du CROUS et du Casino.

Le projet de ZAC est délimité par les voies suivantes :

- Au nord l'avenue Mermoz,
- A l'Est le boulevard Pinel,
- A l'Ouest, la rue de la Moselle,
- Au Sud, l'avenue Général Frère.



L'aire d'étude, en fonction des thématiques environnementales abordées, peut prendre une dimension variable afin de rendre compte de l'ensemble des dynamiques physiques – naturelles et humaines – pouvant interagir avec le projet.

I.2. - LE PROJET URBAIN DE L'ENTRÉE EST

Le projet de la ZAC Mermoz Sud s'inscrit dans le cadre du projet urbain de l'entrée Est de Lyon qui comporte plusieurs opérations sur les secteurs en mutation de Lyon 8ème (quartier Mermoz notamment la ZAC Mermoz Nord) et de Bron (les Essarts et Charmilles) :

- suppression de l'autopont de l'A43 (*réalisé en 2010*) afin d'aménager une nouvelle entrée de ville, coté Est de l'agglomération,
- requalification de l'avenue Mermoz et création d'un boulevard paysager (*réalisé entre 2010 et 2012*),
- requalification des quartiers Mermoz Nord et les Essarts,
- requalification des surfaces commerciales Casino et Galeries Lafayette (en cours de réalisation).

Les objectifs

Les objectifs du projet urbain « Entrée Est » sont multiples :

- maîtriser les flux de circulation sur ce périmètre, offrant aux quartiers une amélioration de la qualité de vie,
- assurer un renouvellement urbain pour la partie Mermoz avec notamment une amélioration de l'offre de logement et une reconfiguration des commerces (Casino et commerces de proximité/services) pour une meilleure intégration et une modernisation,
- agrandir et moderniser le complexe des Galeries Lafayette côté ville de Bron.



Projet urbain de l'entrée Est de Lyon

Les projets de l'entrée Est de Lyon

Une Entrée Est rééquilibrée

Les quartiers Mermoz et les Essarts, libérés de l'autopont

L'avenue Mermoz a été entièrement requalifiée pour un **partage équilibré entre tous les modes de déplacement**.

Un terre-plein central paysager, des trottoirs élargis et arborés favorisent l'appropriation du site par les usagers.

La circulation entre les Essarts, les Charmilles et le parc de Parilly à Bron est aussi plus adaptée à la configuration de ces quartiers.

La **diminution de la pollution**, obtenue après l'achèvement du chantier apporte une plus-value à la qualité de vie des riverains concernés.



Photomontage de l'avenue Jean Mermoz

Une insertion en douceur

Après l'autopont, côté voirie

La suppression de l'autopont laisse place à une **transition douce** qui permet au secteur de respirer. Dès l'échangeur des Essarts, la circulation automobile est canalisée et ralentie sur **une seule voie dans chaque sens, limitée à 50 km/h**.

À partir du nouveau carrefour avec la rue Lionel Terray, la circulation se fait sur **2 x 2 voies**.

Une **piste cyclable sécurisée** (séparée des automobiles et des piétons) relie le réseau de la ville à celui du parc de Parilly.

Une partie de la rue du Parc est passée en **sens unique Nord/Sud** pour alléger le transit et améliorer ainsi le cadre de vie de ce quartier.



Tour d'horizon d'un espace en mutation

Une nouvelle vie pour les quartiers

L'enjeu du projet est majeur : faire de l'entrée du quartier Mermoz un espace exemplaire en matière de **développement social et urbain**.

L'offre de logement sera améliorée et diversifiée sur l'avenue Mermoz dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain (ZAC Mermoz Nord).

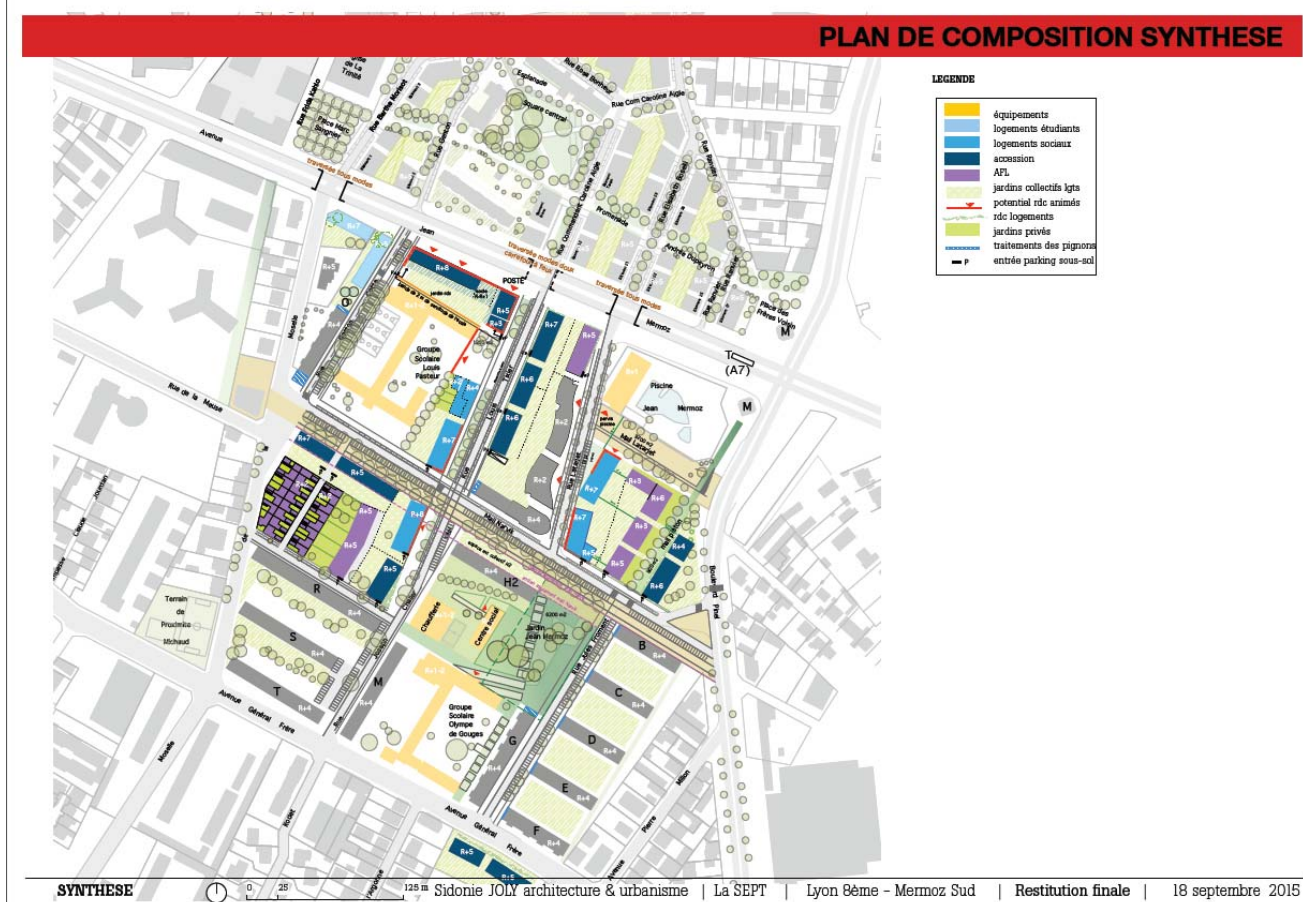
Reconstructions, réhabilitations, les programmes privés ou publics offriront de l'habitat social, de l'accession à la propriété et du locatif libre.

Zoom sur le quartier Mermoz Sud

Le quartier Mermoz Sud comprend à ce jour 972 logements. Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud, il est prévu :

- La démolition de 455 logements,
- La réhabilitation de 517 logements et la résidentialisation des espaces extérieurs attenants,
- La construction de 72 000 m² de SDP représentant environ 900 logements dont la programmation sera affinée en vue de diversifier l'offre et les parcours résidentiels (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).
- La construction d'environ 4000 m² de locaux d'activités et de services dont la programmation sera affinée ultérieurement.

Ainsi le projet prévoit une densification du quartier à environ 445 logements.



(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

Une nouvelle dynamique économique

Vers de nouveaux services et des commerces modernisés

Indispensables aux quartiers, les principaux pôles commerciaux vont faire l'objet d'un grand coup de neuf.

Le **supermarché Casino** est en cours de démolition pour laisser la place à de nouveaux bâtiments, mieux intégrés (en cours de réalisation). Ces bâtiments sont dotés d'un parc de stationnement en sous-sol. La mixité commerciale est de mise dans cet espace inédit. Des commerces de proximité et des services complètent l'offre économique pour créer, avec Casino, une véritable centralité commerciale.

Agrandies, modernisées, les **Galeries Lafayette** évolueront avec plus de 11 000 m² de surface commerciale supplémentaire, dont 1 000 m² dédiés à la restauration (travaux en cours de réalisation). La création d'un parc de stationnement public de 450 places complète ce programme privé.

Une réflexion d'ensemble est menée pour les différentes opérations constituant le projet urbain d'entrée Est de Lyon. Toutefois, ces opérations sont indépendantes les unes des autres dans le sens où elles constituent des unités sans liens fonctionnels.

Le secteur est également concerné par le projet de réaménagement de l'îlot CROUS situé à l'Ouest de la ZAC Mermoz Sud.

I.3. - CONTEXTE URBANISTE RÉGLEMENTAIRE

Le développement urbain du territoire de l'agglomération lyonnaise est encadré par plusieurs documents réglementaires intéressant des échelles variées.

Le présent paragraphe présente ces différents cadres susceptibles de concerner le territoire de la ZAC de Mermoz Sud, de l'échelle la plus vaste au cadre le plus local.

I.3.1. - Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise

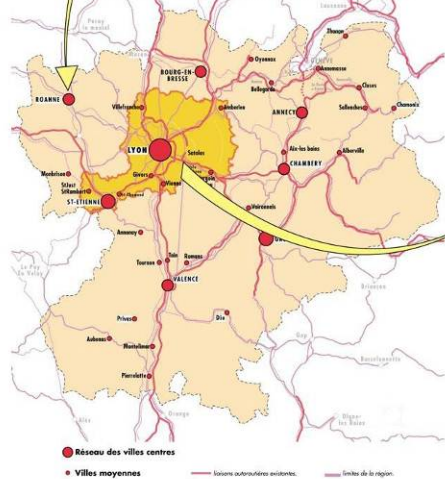
Les DTA sont élaborées à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat, dans le cadre de ses responsabilités d'aménagement du territoire national. Elles fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires » et s'imposent donc aux autres documents de planification tels les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

La DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée en janvier 2007 couvre les agglomérations de Lyon, de Saint Etienne et du Nord Isère. Elle porte les orientations à long terme des politiques de l'Etat, qui souhaite par la même occasion expliciter ses propres orientations sur le territoire métropolitain, sur les thèmes des espaces agricoles et naturels, du développement économique, de la politique, en matière d'infrastructures et de transport.

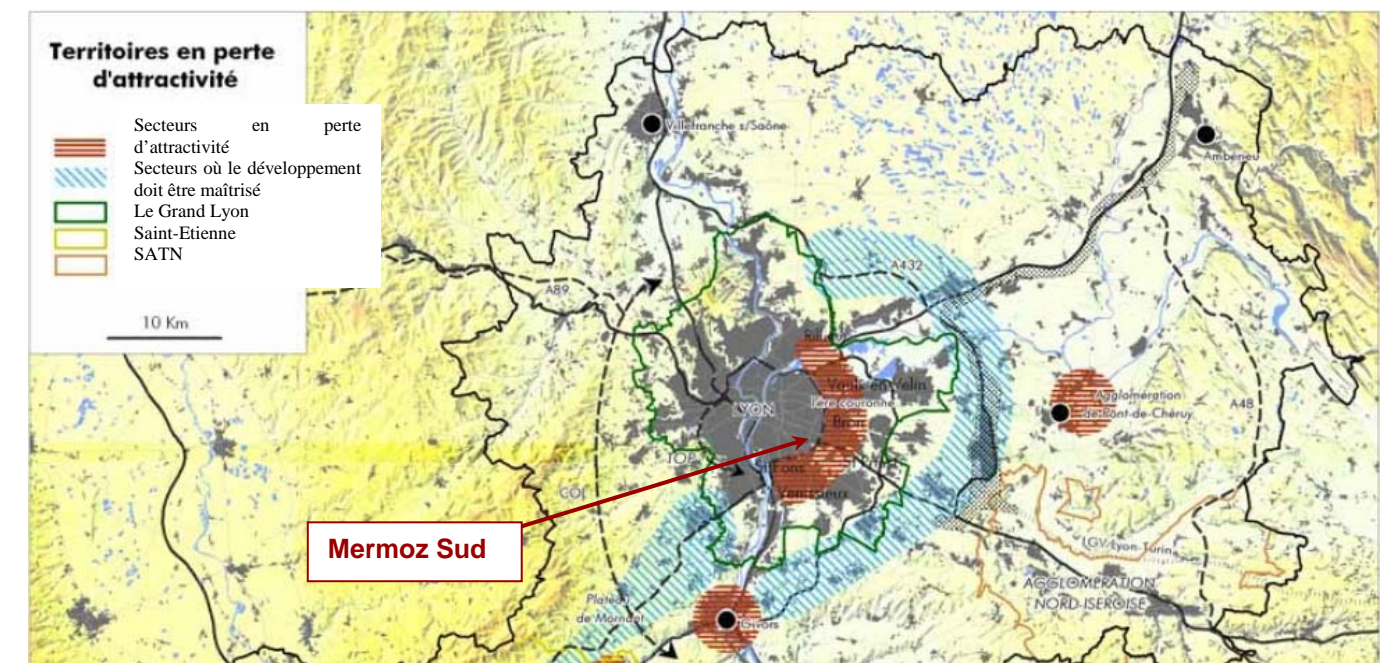
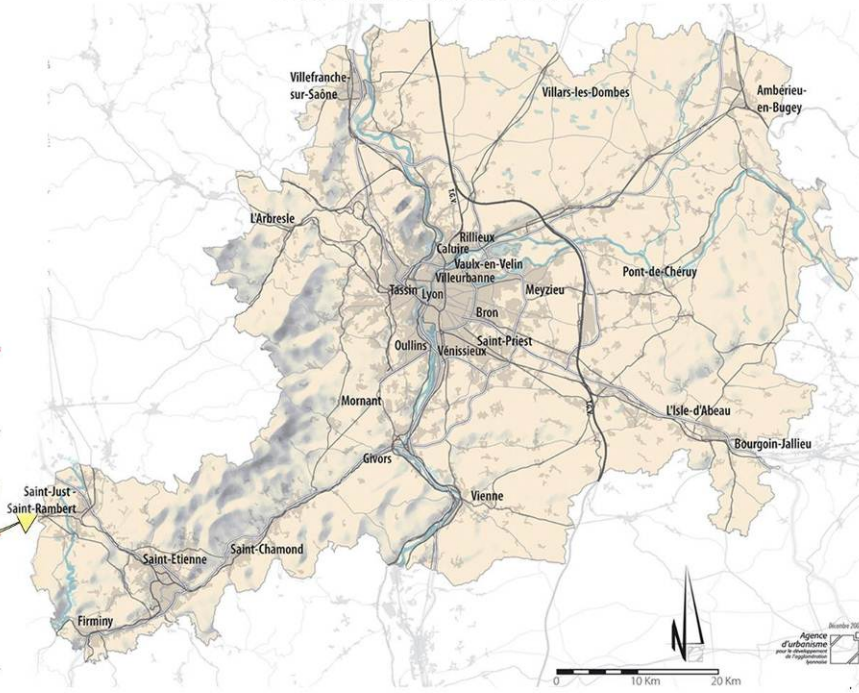
LES CAPITALES RÉGIONALES EUROPÉENNES



LA RÉGION RHÔNE-ALPES



L'AIRE MÉTROPOLITAINE LYONNAISE



Territoires en perte d'attractivité – source DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise

Le projet de la ZAC Mermoz Sud se situe sur la commune de Lyon et en limite de la première couronne de l'Est lyonnais qui est identifiée parmi les **territoires en perte d'attractivité** par la DTA. 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.

Selon la DTA, 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.

Comme vu au chapitre précédent, le projet de Mermoz Sud fait partie du projet urbain « Entrée Est ».

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

- Miser sur quelques pôles d'excellence pour passer d'une métropole régionale généraliste à une métropole européenne multi spécialisée,
- Renforcer ces pôles d'excellence par le développement des fonctions métropolitaines,
- Organiser une métropole multipolaire,
- Valoriser la situation géostratégique de la métropole grâce à des infrastructures et des services de transport garantissant une bonne accessibilité,
- Conforter la plate-forme de Saint Exupéry et préserver son potentiel de développement,

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

- **Aller vers une nouvelle répartition des dynamiques démographiques, plus favorables à certains territoires en perte d'attractivité et aux pôles urbains déjà équipés,**
- **Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace,**
- Prendre en compte dans les projets de développement les risques technologiques et naturels.

1.3.2. - Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise

L'aire d'étude 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, il s'applique aux 57 communes du Grand Lyon ainsi qu'aux 6 communes de la Communauté de communes de l'Est lyonnais, aux 5 communes de la Communauté de communes du Pays d'Ozon et à 4 communes indépendantes. Il

fait suite au schéma directeur de l'agglomération lyonnaise (SDAL) voté en mai 1992 qui remplaçait le SDAU approuvé en 1978.

Le rapport de présentation et les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ont été approuvés en avril 2007. Le Document d'orientations générales (DOG) a été élaboré en 2009.

Les orientations en matière d'attractivité résidentielle et d'habitat du SCOT sont l'accueil d'environ 150 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 (en captant entre 30 et 50 % de la croissance démographique attendue sur l'aire métropolitaine), portant la population du territoire du SCOT à 1 450 000 habitants avec :

- Une politique de logement ambitieuse
 - **produire 7 500 logements par an au sein du territoire urbain, soit 150 000 à l'horizon 2030, dont environ 70 % dans le cadre d'opérations de renouvellement.**
 - Une répartition territoriale plus équilibrée et des objectifs fixés par secteur, à traduire dans les PLH.
 - Une vingtaine de polarités urbaines, secteurs privilégiés du développement résidentiel et des équipements.
 - Un développement résidentiel prioritairement dans les secteurs bien desservis (« corridors urbains »).
 - Des sites de projet à mettre en œuvre prioritairement (sites métropolitains, agrafes urbaines visant à renforcer le lien avec le centre, les grands projets de ville lieux privilégiés de renouvellement urbain).
- Des politiques de l'habitat et des politiques d'équipements solidaires
 - **Une meilleure répartition du logement locatif social sur l'agglomération, pour favoriser la diversité sociale à l'échelle de chaque territoire.**
 - Construction de 50 à 60 000 logements sociaux entre 2010 et 2030, pour un taux de 28 % à 30 %, avec un niveau d'effort fixé par secteur, à traduire dans les PLH.
 - Des politiques ciblées en direction des personnes défavorisées (conjointement à un accompagnement social), des étudiants (construction de 1 000 logements étudiants par an), des personnes âgées (avec les services adaptés).
 - Une charte de la mixité sociale à l'échelle de l'agglomération.
 - Une politique d'équipement multipolaire, facteur de diversité et mixité sociale.
- Un développement intensif et de qualité

- Des orientations pour une utilisation plus intensive du territoire urbain : référentiel des formes d'habitat, des valeurs guides de densité à traduire dans les PLU, fonction de la qualité de la desserte par les transports collectifs.
- Une politique foncière d'accompagnement au service des orientations du SCOT, avec des secteurs prioritaires identifiés.
- Des formes d'habitat innovantes conjuguant densité et espaces extérieurs privatifs (calme, tranquillité, sécurité).
- Une réduction des nuisances générées par les transports : des opérations d'aménagements conditionnées à la protection des habitants.
- Des efforts pour faciliter les déplacements piétons.
- Une amélioration énergétique de l'habitat : généralisation des bâtiments à énergie passive ou positive à l'horizon 2020 et contribution à la « neutralité carbone » du développement urbain : réhabilitation du parc ancien, développement des énergies renouvelables, éco-quartiers.
- Une création de nouvelles zones urbaines accompagnée par des analyses environnementales.
- Un référentiel « habitat » explicitant les objectifs environnementaux de l'agglomération.
- Un renforcement de la place du végétal au sein du territoire urbanisé.

Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) :

Le PADD constitue une pièce fondatrice du SCOT.

Les choix fondateurs du PADD de l'agglomération lyonnaise sont de :

- Développer l'attractivité économique,
- Développer l'attractivité résidentielle,
- Faire de l'environnement un facteur de développement,
- Faire le choix de la solidarité.

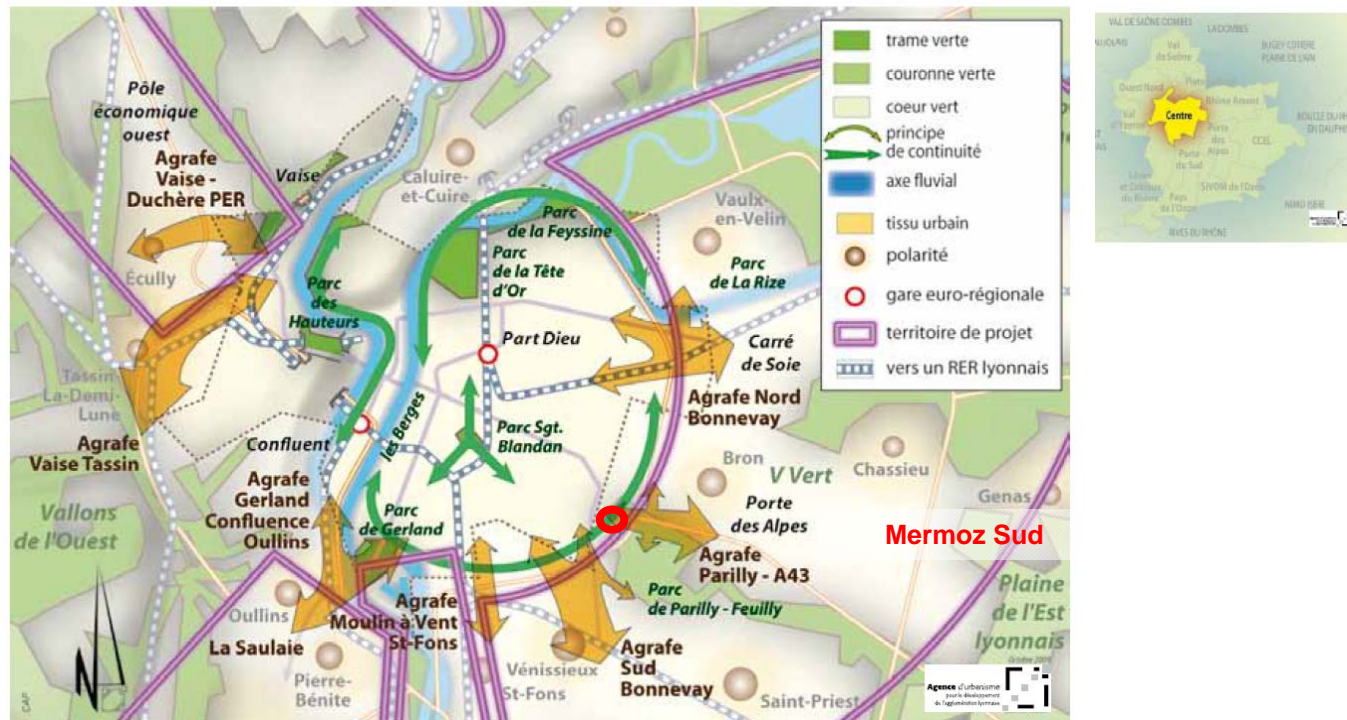
Des fiches thématiques ont été réalisées sur le territoire du SCOT. L'aire d'étude fait partie du territoire Centre du SCOT.

Renforcé par quinze années de croissance démographique, le territoire Centre a repris sa part dans le développement de la métropole lyonnaise. L'avenir de ce territoire reste cependant à écrire car il ne saurait être question de restreindre les politiques urbaines à un rôle de protection et de mise en valeur de l'existant. Territoire pratiqué par les 3 millions d'habitants métropolitains, le Centre, fort d'une dynamique de croissance (+ 38 000 habitants entre 1999 et 2006) et d'un foncier mutable encore très important, constitue toujours un territoire de forts enjeux pour l'agglomération lyonnaise, notamment en termes de liens et de complémentarités avec les secteurs voisins.

Les politiques d'urbanisme dans le centre métropolitain doivent cependant rompre avec les stratégies du passé de concurrence et de surconcentration, et avoir au contraire des effets d'entraînement sur le développement de la métropole multipolaire. Si les communes de Lyon et de Villeurbanne restent l'épicentre de l'agglomération, la « Centralité » dépasse en réalité très largement les limites administratives de ces deux communes.

Le Projet d'Aménagement et de développement durable affirme le principe d'« épaissement » du bassin de vie Centre, lequel doit désormais s'ouvrir largement sur ses périphéries.

La géographie du projet : le Centre



Le PADD dans le secteur Centre fait le choix de la solidarité avec un territoire Centre accueillant :

Bien que déjà très largement constitué, le Centre dispose encore d'une forte capacité d'accueil des populations et reste aujourd'hui très attractif : 76 000 habitants gagnés entre 1990 et 2006 (+ 0,86 % par an). Ce rôle d'accueil des populations doit être poursuivi mais aussi diversifié car le territoire connaît une forte spécialisation sociodémographique (prédominance de jeunes ménages aux revenus intermédiaires inférieurs et personnes seules aux revenus supérieurs au détriment des ménages à revenus modestes, des couples aux revenus intermédiaires supérieurs et des familles avec enfants). **Le secteur centre doit s'orienter vers une « croissance solidaire » où chacun puisse trouver sa place. L'enjeu consiste à mettre en œuvre la diversification de l'habitat dans le parc existant et neuf.** Cela suppose de développer une offre diversifiée de logement : social et très social, de grande taille pour les familles à revenus intermédiaires en locatif et accession, social pour étudiants, en s'appuyant sur les potentialités immobilières et foncières et en partenariat avec les acteurs publics, privés et associatifs de l'habitat.

D'autre part le territoire Centre doit être ouvert sur ses franges : Le développement du secteur Centre doit être pensé au regard du projet métropolitain global. **Le dynamisme du centre doit aussi s'effectuer en articulation avec les enjeux de développement des territoires de la première couronne, à l'est, au-delà du boulevard périphérique Laurent Bonnevey, ainsi que les territoires d'interface du nord, du nord-ouest et du sud-ouest lyonnais.**

Il s'agit de rompre avec les stratégies concurrentielles au profit de l'équilibre et de la complémentarité du développement territorial. Compte tenu des contraintes budgétaires des acteurs publics, les efforts d'investissement, les choix d'implantation stratégique, les projets de renouvellement ou de développement ne peuvent se multiplier sans mesure. **Il convient donc d'optimiser les effets d'entraînements réciproques avec les dynamiques de la périphérie et de travailler sur les continuités entre le Centre et les premières couronnes.** En fonction des types d'investissement et d'équipements, des stratégies de localisation restent encore à trouver pour que chaque territoire puisse participer au dynamisme et trouver sa place au sein du projet de développement métropolitain.

Document d'Orientations Générales (DOG)

Le DOG du SCOT précise les orientations générales d'aménagement. Il est le seul document opposable du SCOT.

De façon générale, le DOG définit les grands principes d'aménagement suivants :

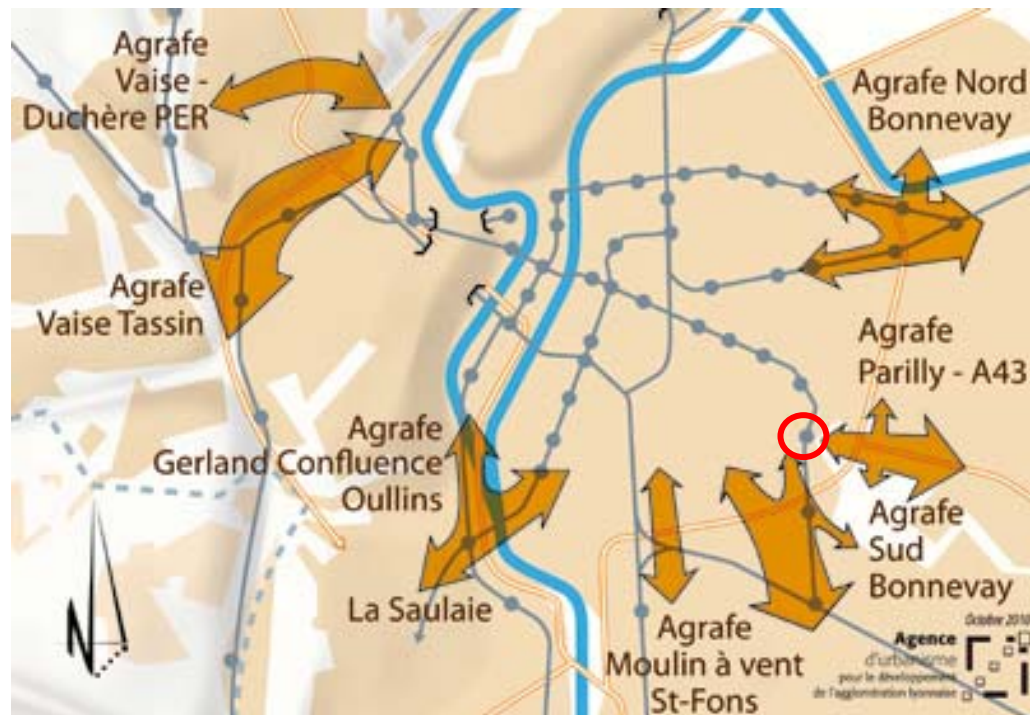
- Une organisation métropolitaine multipolaire construite autour de « bassins de vie » comprenant plusieurs « polarités urbaines ».
- La préservation et la mise en valeur de la trame verte (espaces agricoles et naturels), des réseaux bleus (fleuves et affluents). Ces espaces doivent former à terme un réseau cohérent (notion de « liaisons vertes »),
- **Un développement territorial basé sur le renouvellement urbain et l'urbanisation prioritaire des secteurs bien desservis et bien équipés.**

De façon plus précise, le DOG définit :

En termes de développement territorial :

Le DOG identifie les sites de projet urbain à mettre en œuvre prioritairement comme les « sites métropolitains », les « sites d'agrafes » et les « grands projets de ville »

Le secteur d'étude fait ainsi partie de l'agrafe urbaine Parilly-A43.



Les sites d'agrafes urbaines sont des lieux privilégiés du renforcement des liens urbains et sociaux entre le Centre et les bassins de vie alentours.

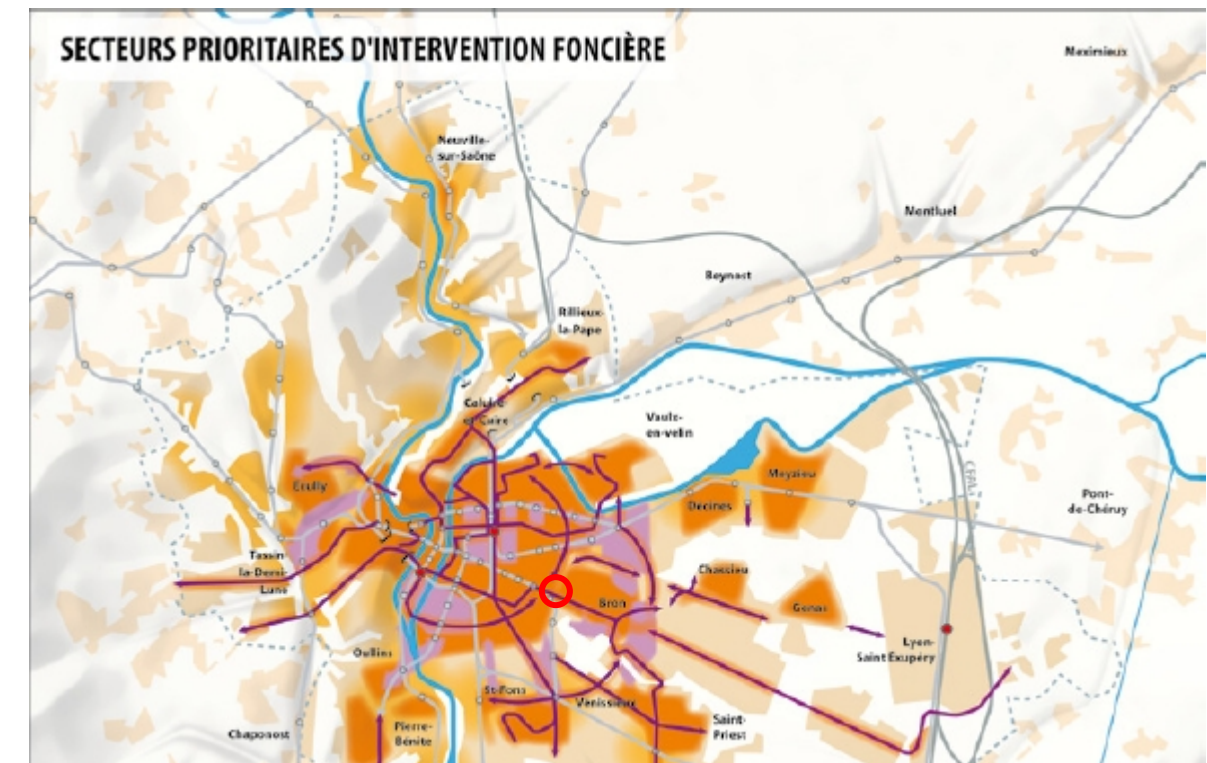
Ils permettent un développement résidentiel diversifié avec le maintien et l'accueil des classes moyennes et des populations modestes.

Leur aménagement nécessite de limiter l'effet de coupure généré par une infrastructure routière ou un obstacle naturel.

Par ailleurs, le DOG identifie un certain nombre de secteurs de priorisation foncière.

Le secteur d'étude fait ainsi partie d'un **secteur prioritaire pour le développement urbain et la réalisation d'équipements (polarités)**.

Il s'agit d'orienter de manière privilégiée l'intensification de l'urbanisation sous la forme d'un développement urbain accompagné de services et d'équipements.



- secteur prioritaire pour le développement urbain et la réalisation d'équipements (polarités)
- secteur prioritaire bien desservi (gares du réseau express, corridors urbains)
- secteur prioritaire pour la réalisation de grandes opérations d'aménagement mixte (sites de projet)

- Réseau de transports collectifs :**
- réseau express de l'aire métropolitaine
 - réseau d'agglomération
 - gare de niveau euro-régional
 - autre gare

CFAL : Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (Section Sud Cf, décision ministérielle du 15 avril 2009 et arrêté préfectoral du 6 mai 2009).

En termes d'équipements et de services à la population :

Le DOG précise que les PLU doivent tendre à éviter que certains territoires n'évoluent vers une monofonctionnalité résidentielle. A ce titre, chaque bassin de vie doit disposer d'un niveau d'offre économique suffisant.

Cela passe par un renforcement des activités industrielles et artisanales sur tout le territoire urbain, permettant alors un maintien et un développement de l'artisanat et des services de proximité au centre de l'agglomération (Lyon-Villeurbanne).

Il s'agit également de réorganiser l'offre commerciale à plusieurs échelles (commerces de proximité au niveau de chaque quartier, accompagnés d'une offre en déplacements doux cohérente et objectif d'autosuffisance commerciale pour les bassins de vie).

En termes d'habitat

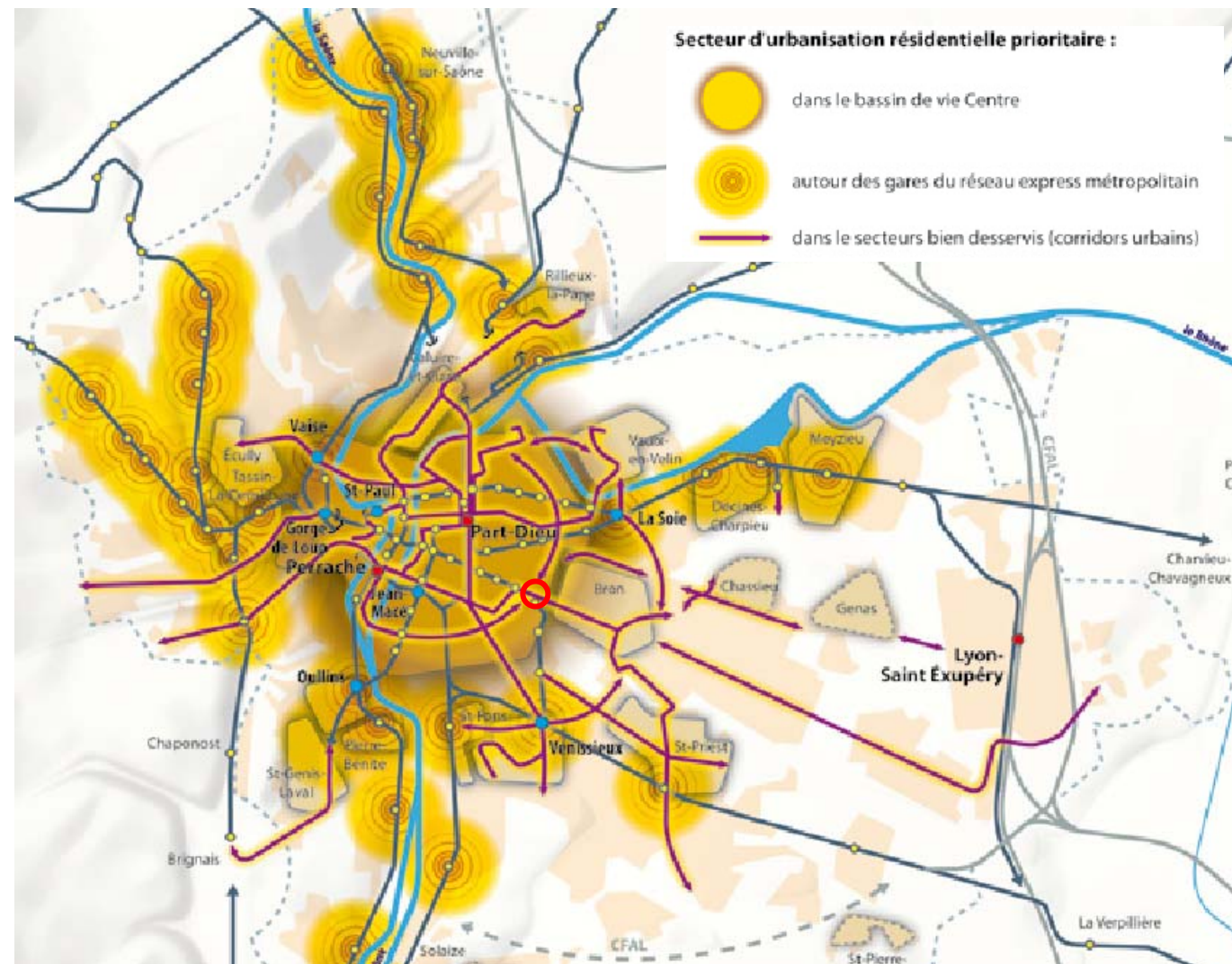
Le DOG fixe des objectifs pour le développement résidentiel :

- construire en moyenne **7 500 logements nouveaux par an au sein du territoire urbain**, dont les trois quarts à réaliser **dans le cadre d'opérations de renouvellement**,
- accompagner cette offre par une politique globale d'amélioration du cadre de vie et par un effort pour relever le niveau d'équipements et de services des polarités urbaines.

La création de nouveaux logements doit se faire majoritairement au sein de l'espace urbanisé (mobilisation en priorité des capacités de renouvellement urbain) pour environ 70% de l'objectif global en nouveaux logements (soit environ 30% à réaliser sur des espaces actuellement non urbanisés).

3 types de secteurs prioritaires pour l'urbanisation résidentielle sont définis :

- **Dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne),**
- Autour des gares du réseau express métropolitain,
- Dans les secteurs bien desservis (situés à proximités des corridors urbains).



Le DOG fixe également des niveaux d'effort en matière de logement social. Sur le territoire Centre, dont fait partie le projet de ZAC, l'objectif est de réaliser entre 26 000 à 29 000 logements sociaux entre 2010 et 2030, comme le montre le tableau ci-après.

Secteurs	Niveaux antérieurs			Objectifs
	Nb de logements sociaux (2010)	% parc	Nb de logements sociaux à réaliser ⁽¹⁾ 2010 - 2030	Niveaux visés en 2030 ⁽²⁾
Centre	67 600	20%	26 000 - 29 000	de l'ordre de 95 000
Est	26 300	28 %	7 000 - 9 000	de l'ordre de 35 000
Sud	23 300	38%	5 000 - 7 000	de l'ordre de 30 000
Ouest	13 700	14 %	7 000 - 9 000	de l'ordre de 20 000
Nord	14 100	27%	5 000 - 6000	de l'ordre de 20 000
Total Sepal	145 000	23%	50 000 - 60 000	de l'ordre de 200 000

(1) Nombre de logements sociaux à réaliser en neuf ou acquisition-amélioration, avec une part significative de logements à vocation sociale forte (PLUS,PLAI).

(2) Nombre de logements sociaux selon la loi SRU ; les objectifs du Scot pourront être reconsidérés en fonction de l'évolution du contexte législatif dans le temps.

Niveau d'effort fixés par le DOG en matière de logement social

En termes d'environnement :

Dans le domaine environnemental, le SCOT décline un certain nombre d'orientations générales en termes de :

- Préservation des ressources naturelles (préservation des nappes, maîtrise des eaux pluviales),
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure qualité de l'air,
- Gestion de risques et réduction des nuisances pour assurer la qualité de vie, la santé et la sécurité des habitants.

En termes d'espaces naturels et paysagers :

Le secteur d'étude fait partie d'espaces urbanisés où se développe tout de même un certain nombre d'espaces animales et végétales et fait ainsi partie du territoire dit « **nature en ville** ».

Il se situe dans le prolongement de la trame verte représentée par le parc de Parilly-Feuilly.

Pour ce type d'espace, les orientations du SCOT consistent à :

- protéger et valoriser l'armature verte,
- mettre la nature en réseau grâce à des liaisons vertes, support d'une ou plusieurs fonctions (écologique, paysagère, agricole, de loisirs et de découverte).



Armature verte :

- trame verte
- couronne verte d'agglomération
- cœur vert métropolitain
- nature dans la ville
- zone de transition - territoire périurbain à dominante rurale (DTA)

- principe de mise en réseau des parcs ou liaison verte en territoire urbain
- principe de liaison verte en territoire naturel et agricole
- parc d'agglomération
- fort
- territoire urbain

principe de liaison verte dans l'armature verte

- A** Franc Lyonnais
- B** Rhône
- C** Plaine de l'est
- D** Biézin
- E** Plaine d'Heyrieux
- F** Val d'Ozon
- G** Grandes Terres
- H** Gier
- I** Les Étangs
- J** Vallons de l'ouest
- K** Rochedardon
- L** Saône
- M** Biézin Sermenaz

Carte de synthèse :



Extrait de la carte schématique de cohérence territoriale (orientations principales du SCOT)

Les conditions du développement

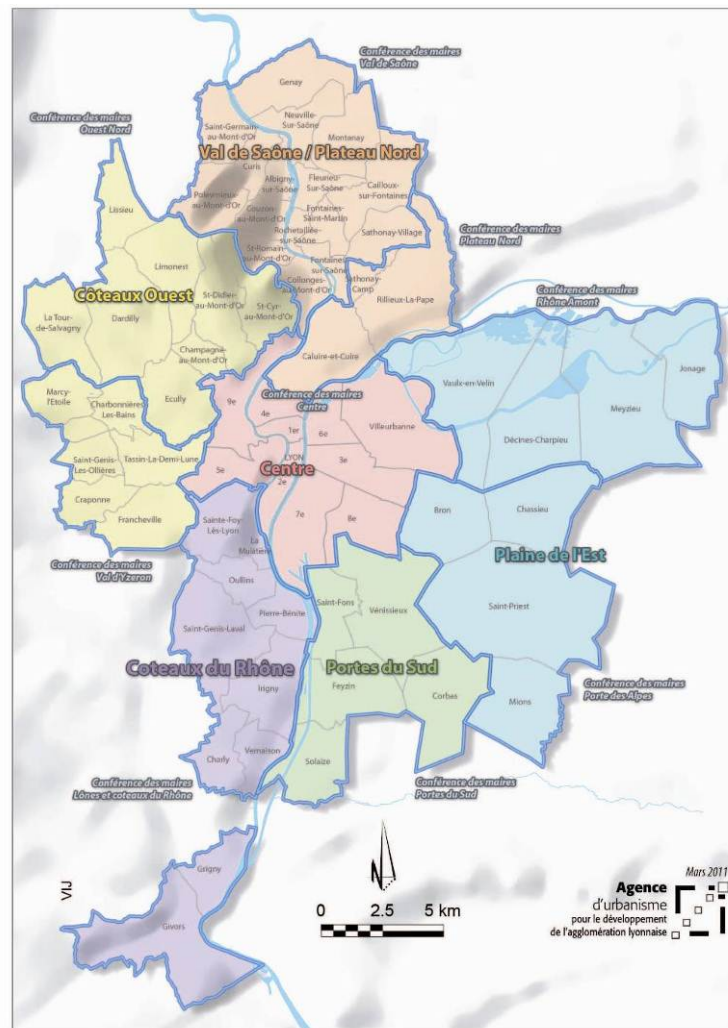
- territoire urbain
- renforcement des polarités urbaines, lieu d'accueil privilégié des équipements et services
- Intensification de l'urbanisation autour des gares du réseau express de l'aire métropolitaine
- corridor urbain : armature urbaine structurée autour du réseau TC d'agglomération
- section de voirie pouvant faire l'objet d'un renforcement de l'intégration urbaine
- site de projet urbain
- grand projet de ville
- site économique mixte
- site économique

1.3.3. - Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Programme local de l'habitat (PLH) est un instrument de prévision et de programmation visant à répondre aux besoins en logements et à favoriser la mixité sociale. S'inscrivant dans le court terme, il a pour objet de répartir de façon équilibrée et diversifiée les logements sur le territoire des communes et entre les quartiers d'une même commune. A ce titre, il participe pleinement à la politique de diversité de l'habitat. Il constitue la procédure la plus structurée pour définir les politiques locales de l'habitat.

Le PLH a été adopté le 10 janvier 2007 et actualisé le 4 avril 2011.

Le Programme local de l'habitat (PLH) reprend les orientations définies par le SCOT pour définir les politiques locales de l'habitat au niveau des six secteurs PLH de la communauté urbaine avec une définition des orientations au niveau de chaque commune.



La commune de Lyon fait partie du secteur centre.

La Ville de Lyon remplit un rôle d'accueil important et sa croissance démographique nécessite d'être accompagnée par la production d'une offre de logements adaptés aux besoins. Elle doit notamment prendre en compte la demande en logement social et poursuivre ses efforts de production de logements sociaux, dans un contexte de forte augmentation du prix du foncier qui contraint la construction neuve comme l'ensemble du marché de l'habitat.

Les principaux enjeux en matière d'habitat pour la ville de Lyon sont les suivants :

- **Favoriser une production d'habitat suffisamment abondante et diversifiée pour répondre aux besoins en logement et accompagner une croissance démographique équilibrée sur le territoire de la Ville de Lyon se déclinant par les objectifs suivants :**

- Répondre aux besoins prioritaires en logement
 - En poursuivant le développement d'une offre de logement social en réponse à la très forte demande sociale exprimée,
 - En s'engageant à produire une offre de logement suffisante pour résorber le déficit en logement social,
 - En produisant une offre locative sociale conforme aux besoins notamment sur le segment le plus faible du parc (PLAI),
 - En fluidifiant les parcours résidentiels et en améliorant les réponses aux besoins des populations à revenus intermédiaires,
 - En tenant compte des conséquences du vieillissement de la population et du handicap en développant une offre d'habitat adaptée à ces besoins,

- Développer une meilleure maîtrise du foncier
 - En rééquilibrant et en orientant la production de logements par une cartographie prioritaire,
 - En instaurant des secteurs de mixité sociale au PLU (modification n°7 du PLU février 2010),
 - En inscrivant au PLU des réserves pour logement social (à partir de la modification n° 5 – mai 2007),
 - En favorisant l'urbanisation équilibrée de nouveaux espaces,
 - En développant de nouvelles interventions foncières,
 - En optimisant le potentiel immobilier et foncier institutionnel.

- **Poursuivre la production, le renouvellement ou la réhabilitation en faveur d'un habitat durable et de qualité se déclinant par les objectifs suivants :**

- Conduire une dynamique de renouvellement urbain
 - En poursuivant les actions engagées dans les quartiers Duchère et Mermoz Nord,
 - En anticipant l'évolution de l'intervention urbaine sur d'autres quartiers d'habitat,

- Promouvoir la production et la réhabilitation d'un habitat durable
 - En définissant une stratégie d'intervention en matière de réhabilitation du parc social,
 - En soutenant des actions de requalification du parc privé,
 - En privilégiant une production neuve intégrant le référentiel Haute Qualité Environnementale.

- **Soutenir la mise en œuvre du droit au logement en maintenant un rôle d'accueil des populations modestes et en assurant l'égalité de traitement des demandeurs de logement se déclinant par les objectifs suivants :**
 - Assurer la mise en application de la charte partenariale de la ville de Lyon pour un accès au logement pour tous
 - En contribuant à la mise en réseau des lieux d'accueil de la demande et des filières d'accès au logement social, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du fichier commun de la demande,
 - En privilégiant le partenariat local et les instances d'observation partagées,
 - En définissant et en mettant en œuvre une politique concertée en matière d'attributions,
 - En renforçant la politique concertée en matière de relogement opérationnel,

 - Réunir les conditions d'un habitat digne pour tous
 - En poursuivant la lutte contre l'Habitat indigne et la diversification des outils d'intervention en direction du parc privé et des ménages mal logés,

 - Prendre en compte les besoins en logements adaptées ou temporaires
 - En développant des actions en matière d'habitat adapté, d'accueil des gens du voyage ou d'hébergement temporaire.

1.3.4. - Le Schéma de développement de l'hébergement touristique (SDHT) dans le Grand Lyon

Fruit d'un travail partenarial avec la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon, Lyon Tourisme et Congrès, les syndicats hôteliers (Union des Métiers de l'Industrie Hôtelière et Groupement National des Chaînes Hôtelières), Rhône Tourisme et Rhône-Alpes Tourisme, le SDHT est un outil d'orientation et d'aide à la décision.

Pionniers dans la définition d'une stratégie de développement hôtelier (1er schéma hôtelier en 1997 à l'initiative de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon) en lien avec la politique économique et d'aménagement du territoire, la Métropole de Lyon et ses partenaires ont défini les grandes orientations qui aideront à renforcer et à diversifier l'offre d'hébergements touristiques d'ici à 2015.

Le SDHT propose ainsi une vision sur l'état du marché mais surtout les enjeux d'une ambition maîtrisée du développement, pour une destination toujours plus attractive "pour tous les touristes".

Le SDHT 2011-2015 a fixé, pour 2015, les grands axes de développement et de modernisation du territoire pour que l'offre touristique hôtelière reste à la pointe de la compétitivité au fil des années.

Le SDHT entre en phase de révision pour un SDHT couvrant la période 2016-2020.

1.3.5. - Plan Local de l'Urbanisme (PLU)

Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

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.

Le projet d'aménagement et de développement durable du Grand Lyon se décline autour de trois grandes orientations :

- **développer la ville dans le respect de son environnement naturel : une agglomération qui respecte les équilibres entre les espaces naturels et urbains, préserve les ressources et tiennent compte des risques naturels,**
 - Valoriser les grands paysages et préserver la trame verte de l'agglomération,
 - Adapter l'urbanisation aux risques naturels,
 - Préserver les ressources naturelles,
 - **Maîtriser l'extension urbaine.**

Il s'agit donc pour le PLU d'infléchir les modalités du développement urbain, vers un mode plus économe de l'espace de l'agglomération et de manière plus large, plus respectueuse de son environnement naturel. Dans cette perspective, le PLU oriente son intervention autour des trois axes complémentaires :

- limiter les espaces dédiés à terme à l'urbanisation (et ce, en faveur de la trame verte d'agglomération),

- **recentrer le développement urbain sur les secteurs déjà dévolus à l'urbanisation et privilégier le renouvellement de la ville sur elle-même,**

- aménager un cadre de vie de qualité : il ne s'agit pas de raisonner uniquement en termes de densification, au risque de répéter certaines erreurs du passé. L'approche d'une gestion plus économe de l'espace de l'agglomération doit s'accompagner d'une recherche qualitative afin de « mieux construire » et de répondre à la demande des habitants d'une meilleure qualité de vie, d'un cadre de vie attractif, dans un plus grand respect des paysages et des sites naturels.

- **renforcer la cohésion et la mixité sociale : une agglomération attractive et économe de son espace, qui réponde aux besoins de tous ses habitants et organise un cadre de vie de qualité,**
 - Favoriser les conditions de production d'une offre d'habitat suffisante, diversifiée et abordable,
 - Favoriser un développement urbain de qualité, économe d'espace, pour une ville à l'échelle humaine,
 - S'appuyer sur les centralités existantes ou en projet, lieux privilégiés de la mixité des fonctions, pour structurer le développement urbain de l'agglomération,
 - Prévoir les équipements à toutes les échelles,
 - Améliorer l'accessibilité des territoires en diversifiant les modes de déplacement et réaménager le cadre de vie.

- **favoriser le développement des activités économiques : une agglomération européenne dynamique, qui développe son économie en synergie avec l'urbanisation.**
 - Favoriser l'équilibre entre le commerce dans les centres et les pôles commerciaux périphériques,
 - Favoriser la diffusion et l'équilibre des différentes activités dans la ville, accompagner l'évolution des activités de production,
 - Maintenir l'attractivité et le dynamisme des sites spécialisés de production, de logistique et de services,
 - Gérer la cohabitation entre les activités économiques et la ville en cas de risques technologiques.

PLU de l'agglomération lyonnaise Généralités

D'une manière générale, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'une commune divise le territoire de cette dernière en différentes zones :

- les zones urbanisées et d'activités, présentes ou futures,
- les zones à vocation agricole, protégées en raison, soit de leur valeur agricole, soit de la richesse du sol ou du sous-sol,
- les zones naturelles à protéger de l'urbanisation, en raison de la qualité esthétique ou écologique des sites, des milieux naturels, des paysages ou de l'existence de risques naturels.

Il comporte également l'indication des emplacements réservés, des terrains classés comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer. Ceci permet d'orienter l'évolution de la commune en ce qui concerne notamment le développement de l'urbanisation, des activités ou des réseaux d'infrastructures et de transport.

Le 8^{ème} arrondissement de Lyon fait partie de l'aire urbaine du PLU de la Communauté Urbaine de Lyon (Le Grand Lyon) dont la révision du POS (Plan d'Occupation des Sols) en PLU a été approuvée en juillet 2005. Sa dernière mise à jour date du 2 juillet 2015.

Par délibération du 16 avril 2012, le Grand Lyon a décidé d'engager la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) tenant lieu de Programme Local de l'Habitat (PLH) soit le Plan Local d'Urbanisme et de l'Habitat (PLU-H). Ce document réglementaire, par sa portée, détermine le cadre de vie futur au sein des 58 communes de l'agglomération.

La concertation s'est ouverte le 31 mai 2012 sur ces grands objectifs qui vont guider la révision du PLU-H. Ils seront progressivement traduits en orientations d'aménagement territorialisées. L'enquête publique est envisagée en 2017.

Le zonage du PLU

L'aire d'étude est classée en zone urbaine (zones URD et UR).

La zone URD est une zone correspondant à des ensembles importants d'immeubles de logements collectifs. Il s'agit de favoriser l'implantation d'activités économiques et la rénovation des bâtiments existants.

En zone URD sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

Article 1 URD : Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- a. les affouillements ou exhaussements des sols, dépôts et stockages de matériaux non liés aux travaux de construction ou d'aménagement dans la zone ;
- b. les constructions, travaux, ouvrages dans les zones inconstructibles repérées aux documents graphiques, à l'exception des équipements techniques liés aux différents réseaux ;
- c. les aires de stockage et les aires de démolition des véhicules usagés ;
- d. les stationnements sous forme de boxes en surface ;
- e. le stationnement des caravanes isolées sous réserve des dispositions de l'article 2, le camping en dehors des terrains aménagés et l'aménagement de terrains pour l'accueil de campeurs et de caravanes dès lors qu'ils ne constituent pas des équipements publics ou d'intérêt collectif.

Il est rappelé également que certaines occupations et utilisations du sol peuvent être interdites ou limitées au regard des dispositions des autres chapitres du présent règlement.

En zone URD les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières sont les suivantes :

Article 2 URD : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises les occupations et utilisations du sol ci-dessous énoncées dès lors qu'elles respectent les conditions suivantes :

- 2.1 Les constructions à destination commerciale, dès lors que leur surface de vente par unité commerciale est au plus égale au plafond indiqué dans le plan des polarités commerciales quand elles sont situées dans un périmètre de polarité commerciale. En-dehors de ces périmètres, le plafond est fixé à 300 m² par unité commerciale. Les limitations résultant des plafonds ci-dessus ne sont pas applicables :
 - a. aux commerces liés aux deux roues et à l'automobile (tels que vente de véhicules, concession automobile, station de distribution de carburant) ;
 - b. à l'extension des commerces, en une ou plusieurs tranches, dans la limite de 30% de la surface de vente existante à la date d'approbation du PLU.
- 2.2 La façade sur voie des rez-de-chaussée des constructions implantées le long des voies repérées aux documents graphiques comme :
 - linéaire « artisanal et commercial » : doit être obligatoirement affectée à des activités commerciales ou artisanales ou cafés ou restaurants ou à des équipements publics ou d'intérêt collectif ; sont interdits les bureaux et services.
 - linéaire « toutes activités » : doit être obligatoirement affectée à des commerces, bureaux ou services, activités artisanales ou à des équipements publics ou d'intérêt collectif.Cette obligation s'applique également dans le cas d'une construction située à l'angle de 2 rues, sur le retour de façade de construction non affectée par un linéaire toutes activités ou artisanal et commercial, sur une distance correspondant à l'épaisseur de la dite construction.

Ces dispositions concernent la façade sur voie des rez-de-chaussée des constructions ayant une façade sur la voie concernée par le linéaire ; toutefois, ne sont pas comprises les parties communes des constructions nécessaires à leur fonctionnement telles que hall d'entrée, accès au stationnement souterrain, locaux techniques, locaux de gardiennage...

LYON – VILLEURBANNE RÈGLES PARTICULIÈRES À LA ZONE URD

- 2.3 Les constructions, travaux, ouvrages à destination d'activités artisanales et industrielles, dès lors qu'elles sont compatibles avec le milieu environnant .
- 2.4 Les installations de caravanes dès lors qu'elles sont liées :
 - soit à une aire d'accueil des gens du voyage ;
 - soit à une manifestation temporaire (ex. : marché, foire, etc.).
- 2.5 Le stationnement des caravanes isolées lorsqu'il correspond à une opération de relogement de gens du voyage sous maîtrise d'ouvrage de la commune ou d'un opérateur social.
- 2.6 Sur les terrains urbains cultivés, inscrits aux documents graphiques : seuls sont admis les travaux, ouvrages ou installations et les constructions légères, destinées à leur gestion ou leur mise en valeur.
- 2.7 Les constructions, travaux, ouvrages relatifs aux équipements techniques liés aux différents réseaux (notamment ferroviaire, fluvial et de transports en commun), voirie et stationnement, dès lors qu'ils s'insèrent dans le paysage.
- 2.8 Dans les zones ou secteurs de zones pour lesquels des polygones d'implantation sont délimités aux documents graphiques, les constructions en superstructure ne sont autorisées qu'à l'intérieur de ces polygones. Pour les constructions existantes à la date d'approbation du PLU situées à l'extérieur de ceux-ci, seuls sont autorisés les travaux d'aménagement, les extensions mesurées, dès lors qu'ils n'ont pas pour effet d'augmenter leur emprise au sol existante de plus de 5 %. Ces dispositions ne s'appliquent ni aux clôtures ni aux constructions, travaux, ouvrages relatifs aux équipements techniques liés aux différents réseaux (notamment ferroviaire, fluvial et de transports en commun), voirie et stationnement.

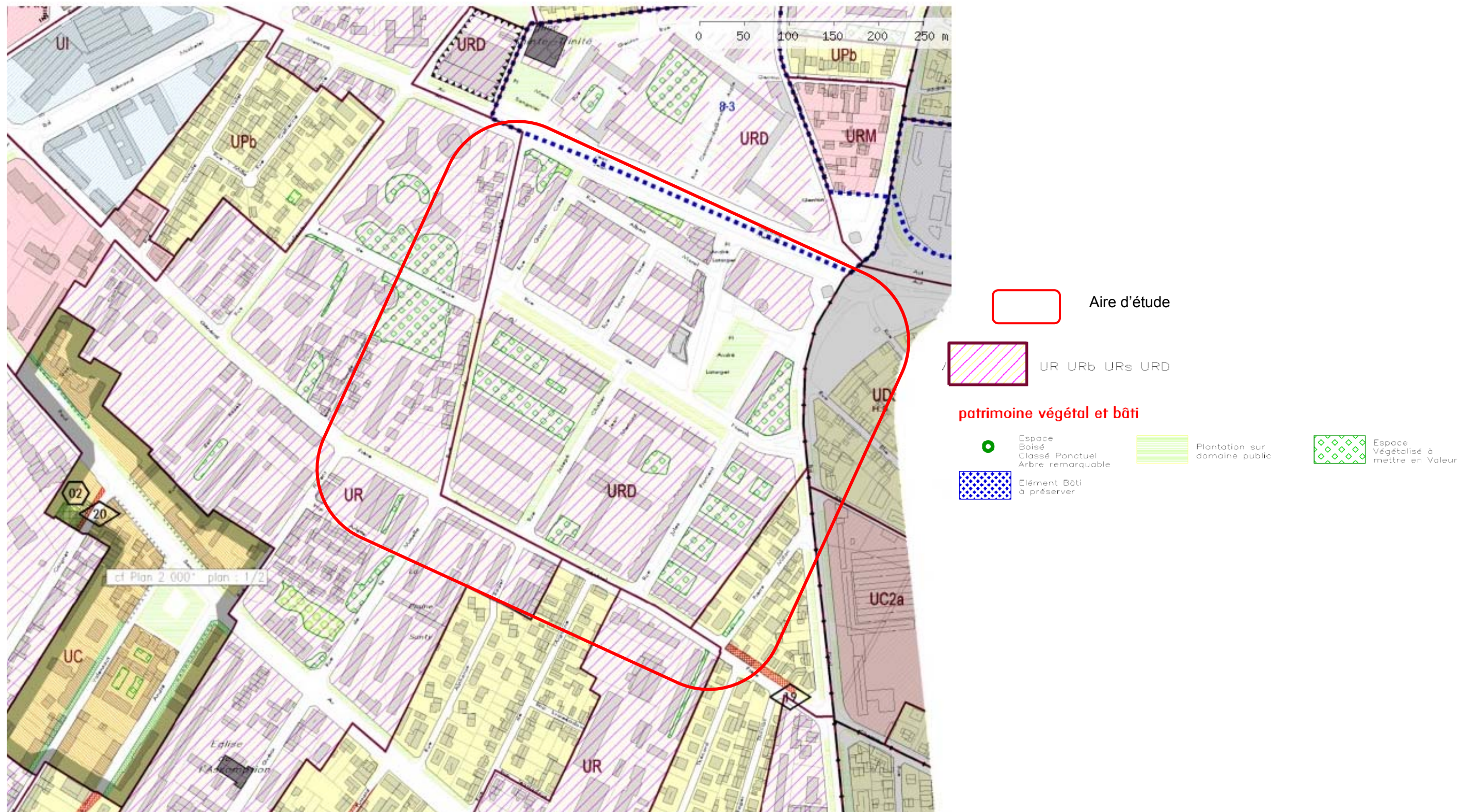
Il est rappelé également que certaines occupations et utilisations du sol peuvent être soumises à des conditions particulières au regard des dispositions des autres chapitres du présent règlement.

La zone UR concerne des quartiers à dominante résidentielle constitués principalement sous forme d'immeubles collectifs édifiés en ordre discontinu et de faible densité. Il s'agit de promouvoir les qualités résidentielles et maintenir une faible densité en favorisant la végétalisation des terrains.

D'autres destinations (contribuant à l'animation, à la qualité de vie de ces quartiers telles que commerces...) sont admises.

Les sous-secteurs de cette zone sont :

- URb : habitat pavillonnaire autorisé sous conditions sur le territoire de la commune de Villeurbanne,
- URs : gestion de secteurs présentant des caractéristiques morphologiques ou résidentielles particulières.



Extrait PLU de l'agglomération lyonnaise

En zone UR sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

Article 1 UR : Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- a. les affouillements ou exhaussements des sols, dépôts et stockages de matériaux non liés aux travaux de construction ou d'aménagement dans la zone ;
- b. les constructions, travaux, ouvrages dans les zones inconstructibles repérées aux documents graphiques, à l'exception des équipements techniques liés aux différents réseaux ;
- c. les aires de stockage et les aires de démolition des véhicules usagés ;
- d. les stationnements sous forme de boxes en surface ;
- e. le stationnement des caravanes isolées sous réserve des dispositions de l'article 2, le camping en dehors des terrains aménagés et l'aménagement de terrains pour l'accueil de campeurs et de caravanes, dès lors qu'ils ne constituent pas des équipements publics ou d'intérêt collectif.

• Dans le secteur URs, sont en outre interdits :

- les locaux destinés à abriter des activités dangereuses ou sources de nuisances pour le voisinage ;
- les bureaux et activités de services, à l'exception des activités du consulat ;
- les activités à destination commerciale.

Il est rappelé également que certaines occupations et utilisations du sol peuvent être interdites ou limitées au regard des dispositions des autres chapitres du présent règlement.

En zone UR les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières sont les suivantes :

Article 2 UR : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises les occupations et utilisations du sol ci-dessous énoncées dès lors qu'elles respectent les conditions suivantes :

- 2.1 Les constructions à destination commerciale, dès lors que leur surface de vente par unité commerciale est au plus égale au plafond indiqué dans le plan des polarités commerciales quand elles sont situées dans un périmètre de polarité commerciale. En-dehors de ces périmètres, le plafond est fixé à 300 m² par unité commerciale. Les limitations résultant des plafonds ci-dessus ne sont pas applicables :
- a. aux commerces liés aux deux roues et à l'automobile (tels que vente de véhicules, concession automobile, station de distribution de carburant) ;
 - b. à l'extension des commerces, en une ou plusieurs tranches, dans la limite de 30% de la surface de vente existante à la date d'approbation du PLU.
- 2.2 La façade sur voie des rez-de-chaussée des constructions implantées le long des voies repérées aux documents graphiques comme :
- linéaire « artisanal et commercial » : doit être obligatoirement affectée à des activités commerciales ou artisanales ou cafés ou restaurants ou à des équipements publics ou d'intérêt collectif ; sont interdits les bureaux et services.
 - linéaire « toutes activités » : doit être obligatoirement affectée à des commerces, bureaux ou services, activités artisanales ou à des équipements publics ou d'intérêt collectif.

Les espaces végétalisés

La plupart des espaces verts de l'aire d'étude sont inscrits au PLU comme des espaces végétalisés à mettre en valeur, Ces espaces végétalisés sont à conserver. Ils peuvent être détruits, à condition que leur destruction soit compensée par d'autres plantations.

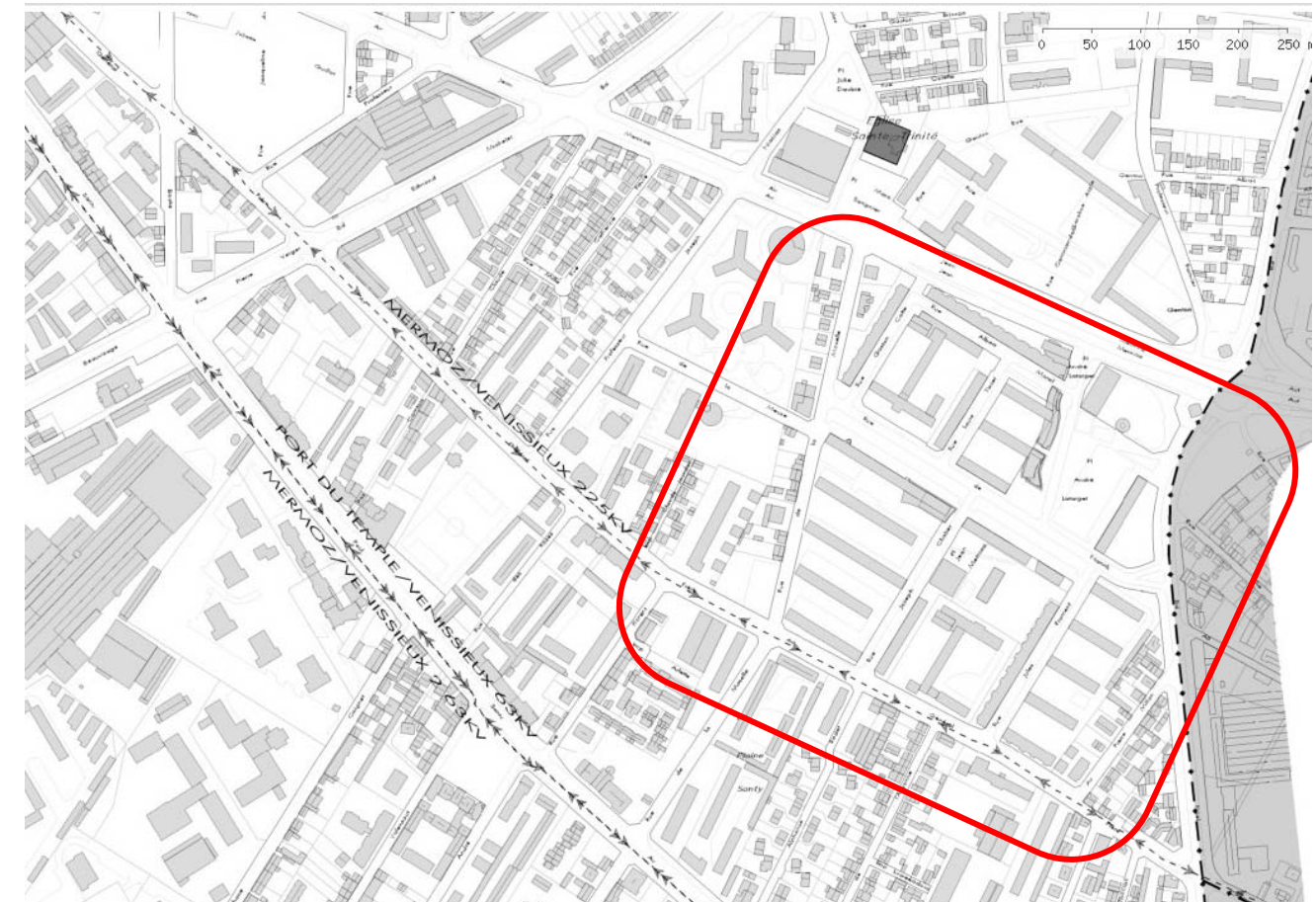
Deux espaces boisés classés se situent au Nord de la ZAC Mermoz Sud le long de l'avenue Mermoz.

Les emplacements réservés

L'aire d'étude n'accueille aucun emplacement réservé.

Les servitudes d'utilité publique

L'aire d'étude est concernée par la servitude I4 relative à la présence de lignes souterraines d'électricité « ligne Mermoz / Vénissieux 225 kV » au droit de l'avenue Général Frère.

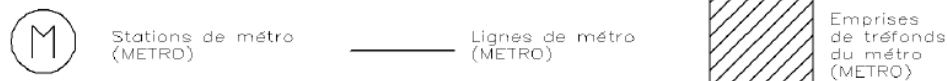
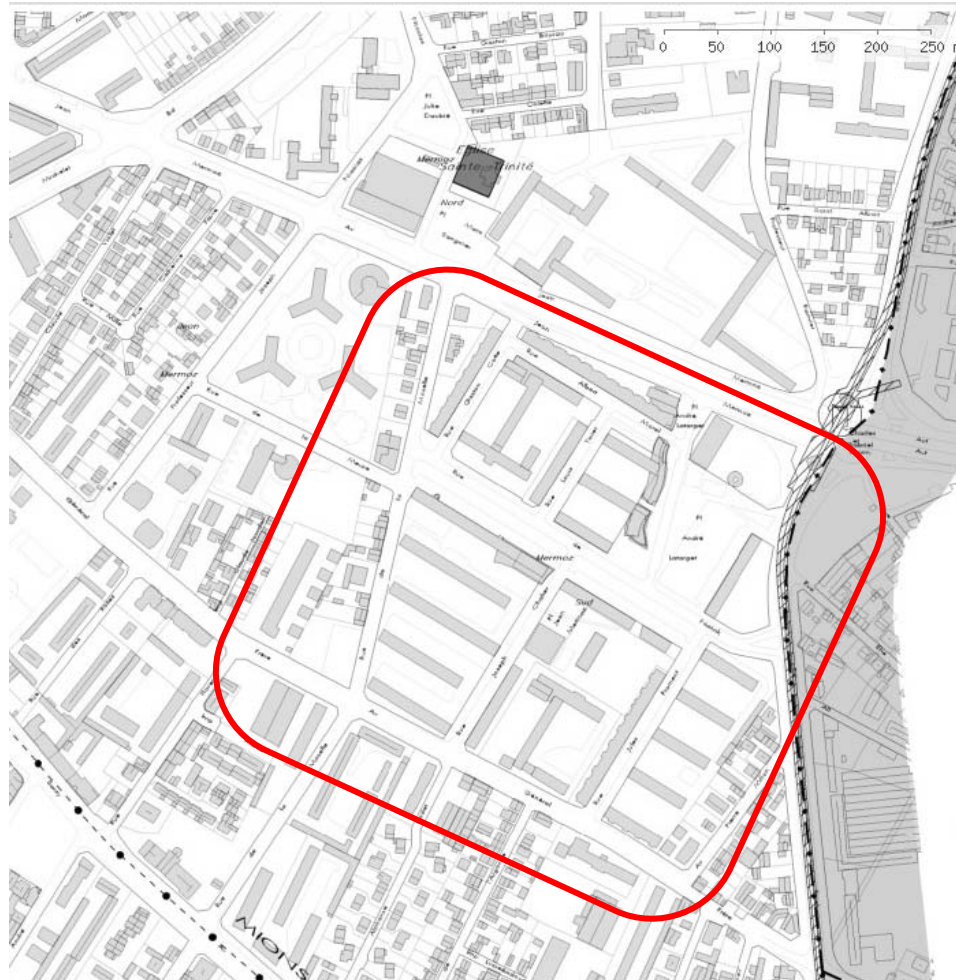


 Aire d'étude

Extrait du plan des servitudes d'utilité publique du PLU de l'agglomération lyonnaise

Les ouvrages non soumis à servitudes d'utilités publiques

La ligne D du métro circule au droit du boulevard Pinel à l'Est du projet de ZAC Mermoz Sud.



 Aire d'étude

Extrait des ouvrages non soumis à servitudes du PLU de l'agglomération lyonnaise

Pour un projet objet d'un Permis de Construire (PC) situé dans une zone jusqu'à 15 m du tréfonds des ouvrages du métro, le requérant devra se mettre en relation avec le SYTRAL afin de rendre les conditions d'exécution des travaux pour assurer dans l'immédiat et à terme la conservation et la stabilité des ouvrages ainsi que la sécurité des personnes².

Pour un projet objet d'un PC situé dans une zone entre 15 et 50 m du tréfonds des ouvrages du métro, le requérant devra signaler son projet au SYTRAL, également afin de rendre les conditions d'exécution des travaux conformes avec la conservation et la stabilité des ouvrages ainsi que la sécurité des personnes.

² Conformément à l'article 72 du décret n° 2003-425 du 9 mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés

II. - MILIEU PHYSIQUE

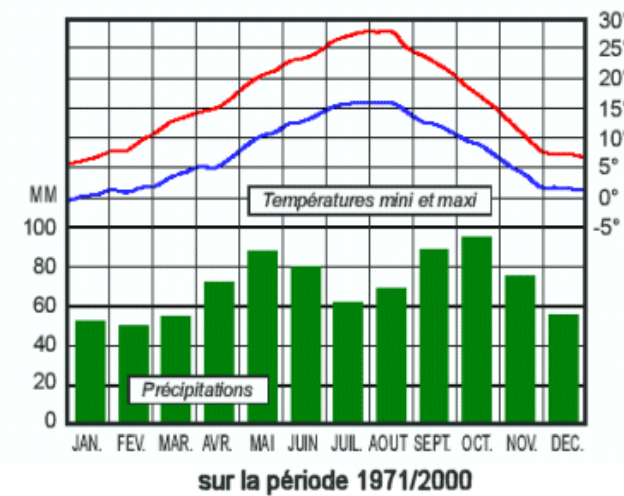
II.1. - CONTEXTE CLIMATIQUE

Généralités dans le Rhône

LE CLIMAT DANS LE RHÔNE



Normales de températures et de précipitations à Bron



Quelques records depuis 1922 à Bron

Température la plus basse	-24,6 °C
Jour le plus froid	22/12/1938
Année la plus froide	1963
Température la plus élevée	39,8 °C
Jour le plus chaud	22/07/1983
Année la plus chaude	2000
Hauteur maximale de pluie en 24h	97 mm
Jour le plus pluvieux	03/10/1935
Année la plus sèche	1949
Année la plus pluvieuse	1960

fermer

Source : Météo France

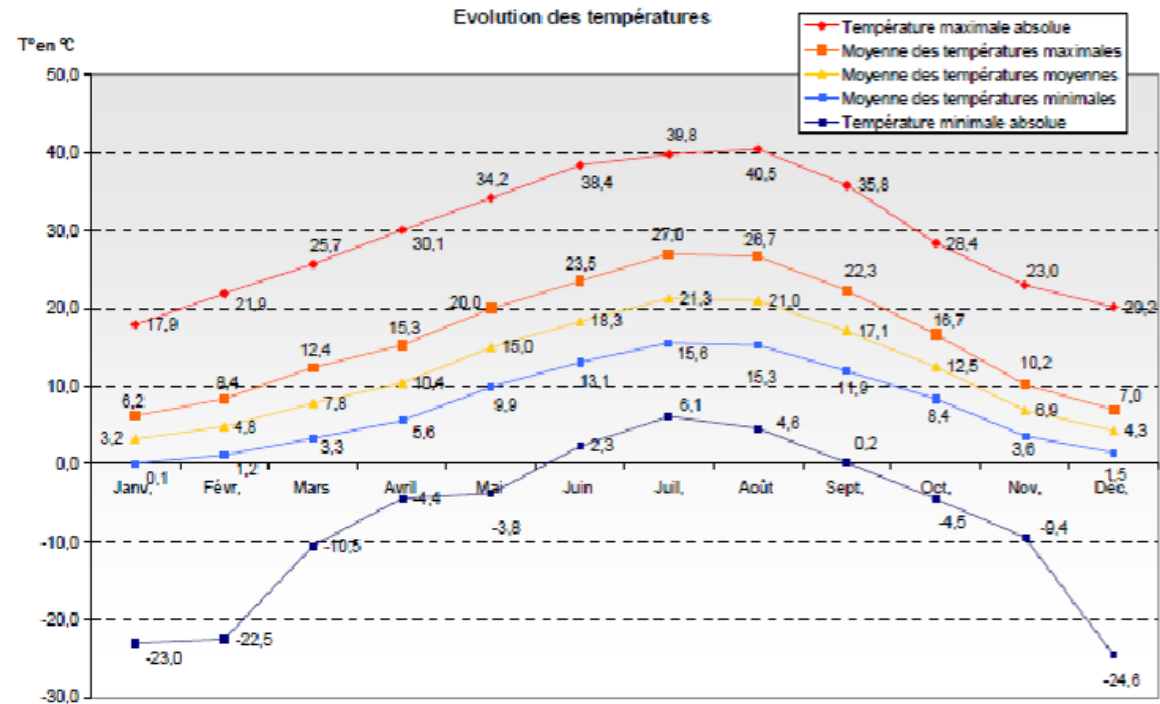
L'agglomération lyonnaise connaît un régime climatique complexe, avec des influences des climats méditerranéens, continentaux et océaniques qui alternent.

Températures

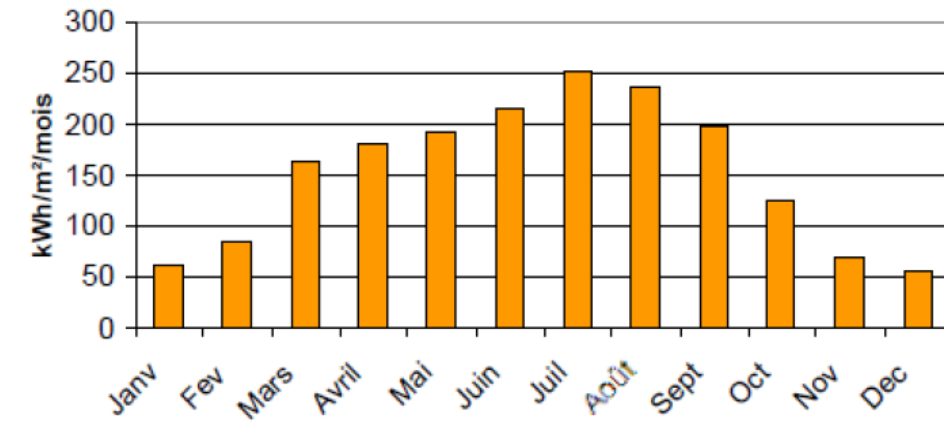
Les températures sont contrastées entre l'hiver et l'été, l'été méditerranéen se déroule du 15 juin au 15 août avec des températures comprises entre 25 et 35°C ; l'hiver continental est marqué à l'inverse par un temps froid et les saisons intermédiaires connaissent des oscillations de températures.

On enregistre, entre 1971 et 2000, une température moyenne de 11,7°C. On recense une moyenne de 67 jours par an où la température dépasse 25 °C, et de 19 jours par an où elle dépasse 30°C. A l'opposé, 53 jours connaissent une température minimale négative.

L'amplitude annuelle thermique est élevée, près de 30°C, avec des températures estivales moyennes avoisinant les 25°C et hivernales d'environ 1,3°C. L'ensoleillement quotidien moyen est fort de 6,5 heures.



Evolution des températures (valeurs entre 1971 et 2000) (source : www.meteofrance.fr)



Irradiation sur un plan incliné à 35° et orienté sud (source PVGIS)

Masques proches

Les masques induits par les bâtiments les uns sur les autres sont à prendre en compte pour le positionnement des capteurs solaires.

Comme le montre la photo aérienne ci-après, le site est constitué de grands ensembles de hauteurs équivalentes ne créant pas de masques au niveau des toitures.



Photo aérienne du site

Degrés Jours Unifiés (DJU)

Le nombre de DJU (Degrés Jours Unifiés), calculés sur une base de 18°C, caractérise la douceur du climat en hiver.

Le DJU, ou Degré jour unifié est également une unité permettant de calculer les besoins en chauffage d'une année en un lieu donné. Les DJU d'une saison de chauffe correspondent à la somme des DJU journaliers. Pour chaque jour, les DJU correspondent à l'écart de température entre la température moyenne extérieure et la température de base (température intérieure corrigée des apports gratuits).

Sur la période du 1^{er} octobre au 31 mai, le nombre de DJU moyen sur la période trentenaire 1981-2010 en base 18 est de 2379, soit une rigueur climatique moyenne.

Pour comparaison, les DJU (septembre à juin) varient de 1349 pour Toulon à 3361 DJU à Le-Puy-Loudes.

Ensoleillement

Le taux d'ensoleillement est bon avec une moyenne de 1932 h annuelles (Source Météo-France Lyon-Bron).

Pour comparaison, 2900 h à Toulon, 1600 h à Lille.

Masques lointains

Aucun masque lointain (reliefs) n'impacte le site.

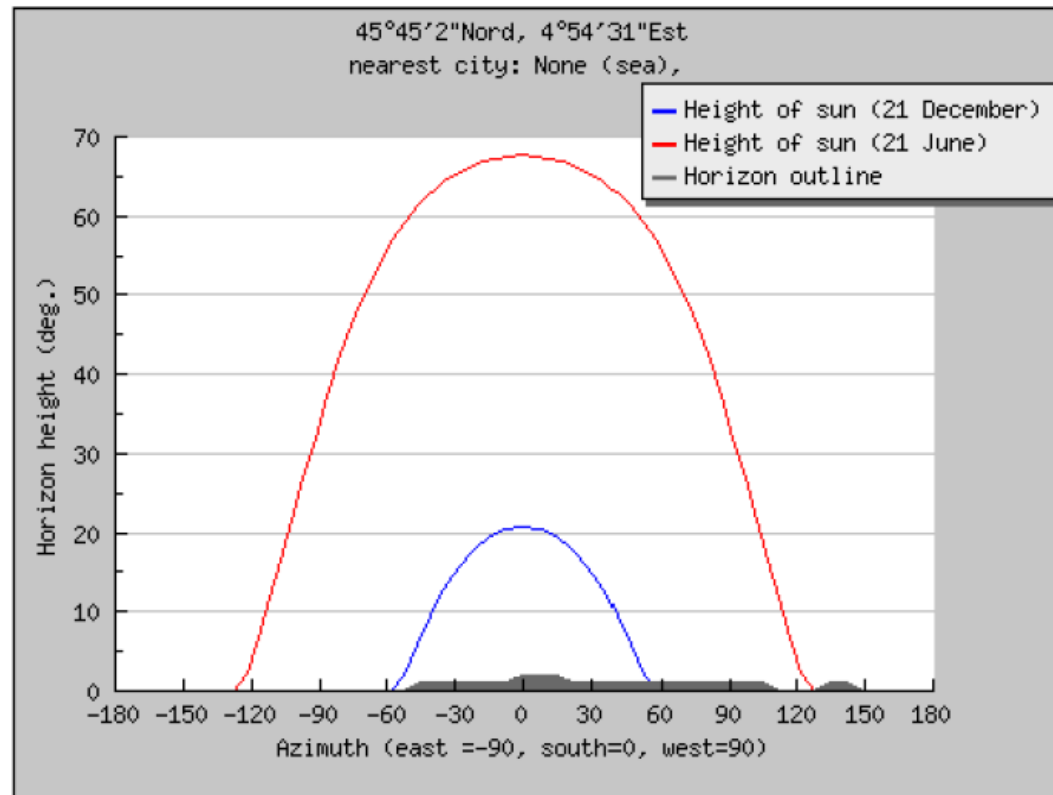


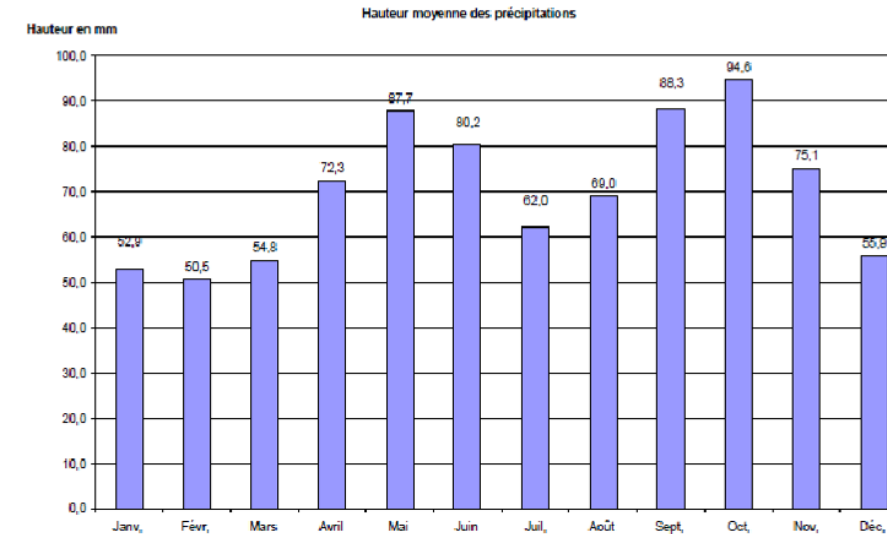
Figure 5: Courbe de l'horizon - masques lointains (Source: PVGIS)

Courbe de l'horizon – masques lointains (source : PVGIS)

Pluviométrie

Les précipitations allant de 800 à 1200 mm annuels sont réparties irrégulièrement dans l'année, avec deux périodes plus pluvieuses au printemps (mai et juin) et à l'automne (septembre et octobre), en particulier liées au réchauffement et refroidissement plus rapides des sols. Le nombre de jours de pluie par an est de 180. La force des orages d'été peut donner lieu à des inondations rapides et fortes.

Les histogrammes ci-après présentent les hauteurs moyennes (1971-2000) des précipitations selon les mois de l'année, avec au global 843 mm/an, et 107 jours de précipitations par an supérieur à 1 mm.



Evolution des précipitations (valeurs moyennes de 1971 à 2000) (source : www.meteofrance.fr)

Rose des vents

Le vent est canalisé par la vallée du Rhône, avec des vents de Sud forts qui précèdent souvent les pluies lorsque celles-ci arrivent par l'Ouest.

Les vents sont réguliers dans l'année, très majoritairement orientés Nord ou Sud, avec une dominante des vents venant du Nord. Ils présentent en revanche des vitesses relativement faibles (43% des vents sont compris entre 4 et 15 km/h et seulement 5% des vents sont supérieurs à 30 km/h).

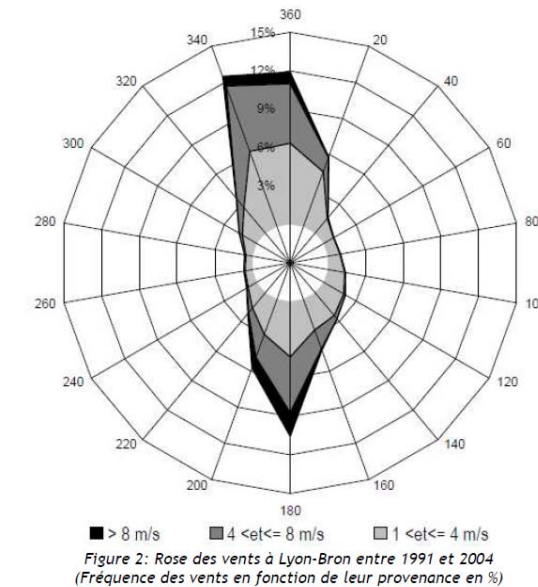


Figure 2: Rose des vents à Lyon-Bron entre 1991 et 2004 (Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %)

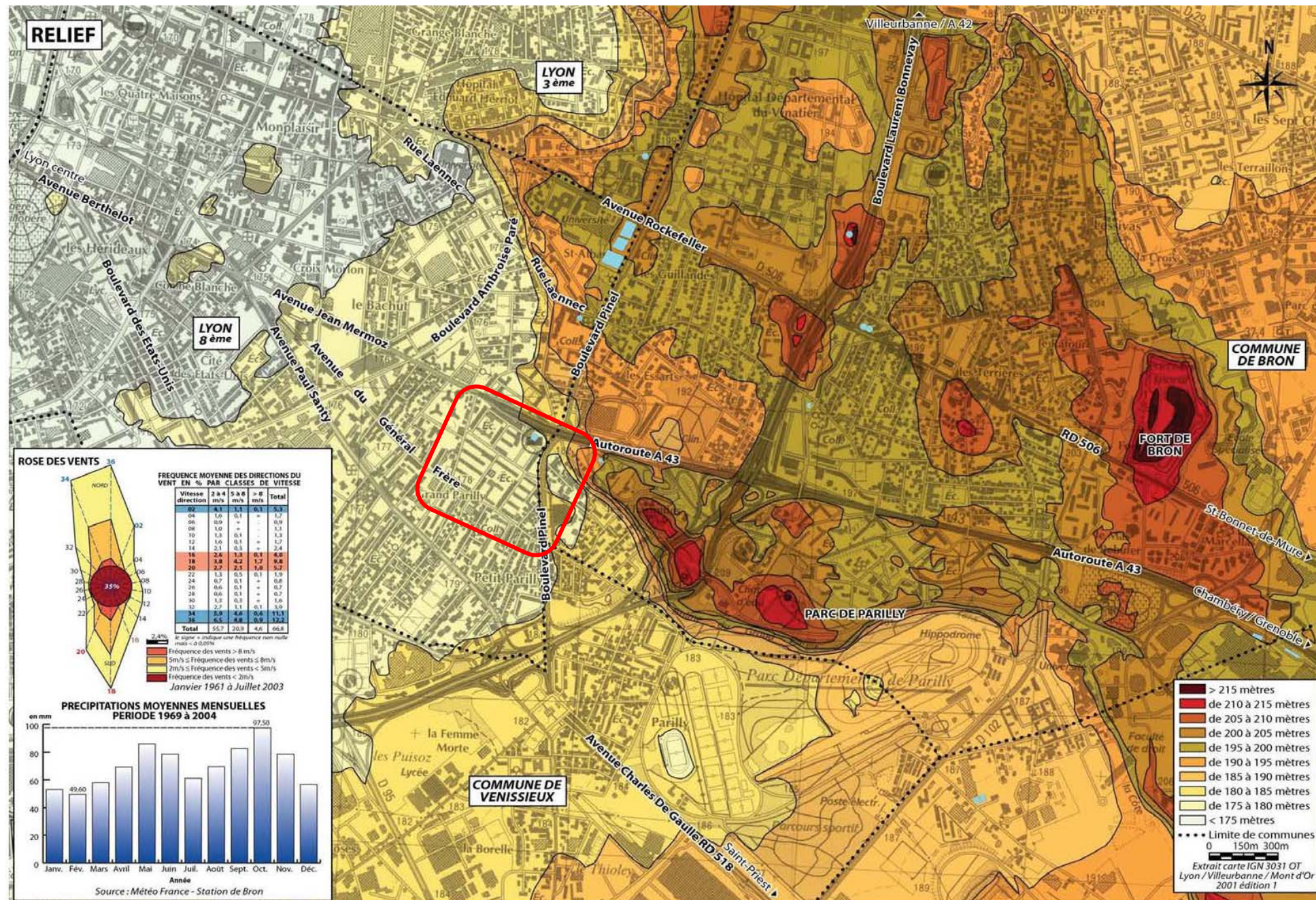
Mois	Jan 01	Fév 02	Mar 03	Avr 04	Mai 05	Juin 06	Jui 07	Aoû 08	Sep 09	Oct 10	Nov 11	Dec 12	TOT 1-12
Direction du vent dominant	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	A	A	Y
Probabilité du vent > = 4 Beaufort (%)	26	27	30	21	34	27	21	23	15	31	28	32	26
Vitesse du vent (Knots)	8	8	8	7	9	8	8	7	7	8	8	9	7

Rose des vents pour Lyon Bron et caractéristiques (Source : www.windfinder.com)

II.2. - CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

La plaine de Lyon est une vaste étendue plane parsemée de nombreuses buttes et collines aux formes variées, souvent allongées, et aux versants généralement convexes. La plaine est légèrement inclinée dans le sens Sud-Est/Nord-Ouest (altitude 270 m environ vers Saint-Laurent-de-Mure et 170 m environ vers Lyon), orientation identique à celle d'une majorité des collines radiales.

L'aire d'étude se situe entre 175 et 180 m NGF avec une zone un peu plus élevée (180 à 185 m NGF) au droit du boulevard Pinel et du carrefour avec l'avenue Mermoz.



 Aire d'étude

II.3. - GÉOLOGIE

Cf. carte géologique page suivante

La zone d'étude se situe dans la plaine de l'Est lyonnais. Cette plaine doit son modelé aux érosions successives provoquées par le réseau hydrographique et par les phénomènes glaciaires qui viennent perturber la régularité de cette plaine. L'ensemble de la plaine alluviale a fait l'objet d'une sédimentation fluvioglaciaire qui permet de suivre les phases successives de retrait du glacier à partir de son extension maximale au Würm (époque glaciaire entre 75 000 et 10 000 BP³). Cette sédimentation couvre un substratum molassique d'âge Miocène pouvant atteindre 700 mètres d'épaisseur.

La glaciation würmienne intervient en plusieurs phases :

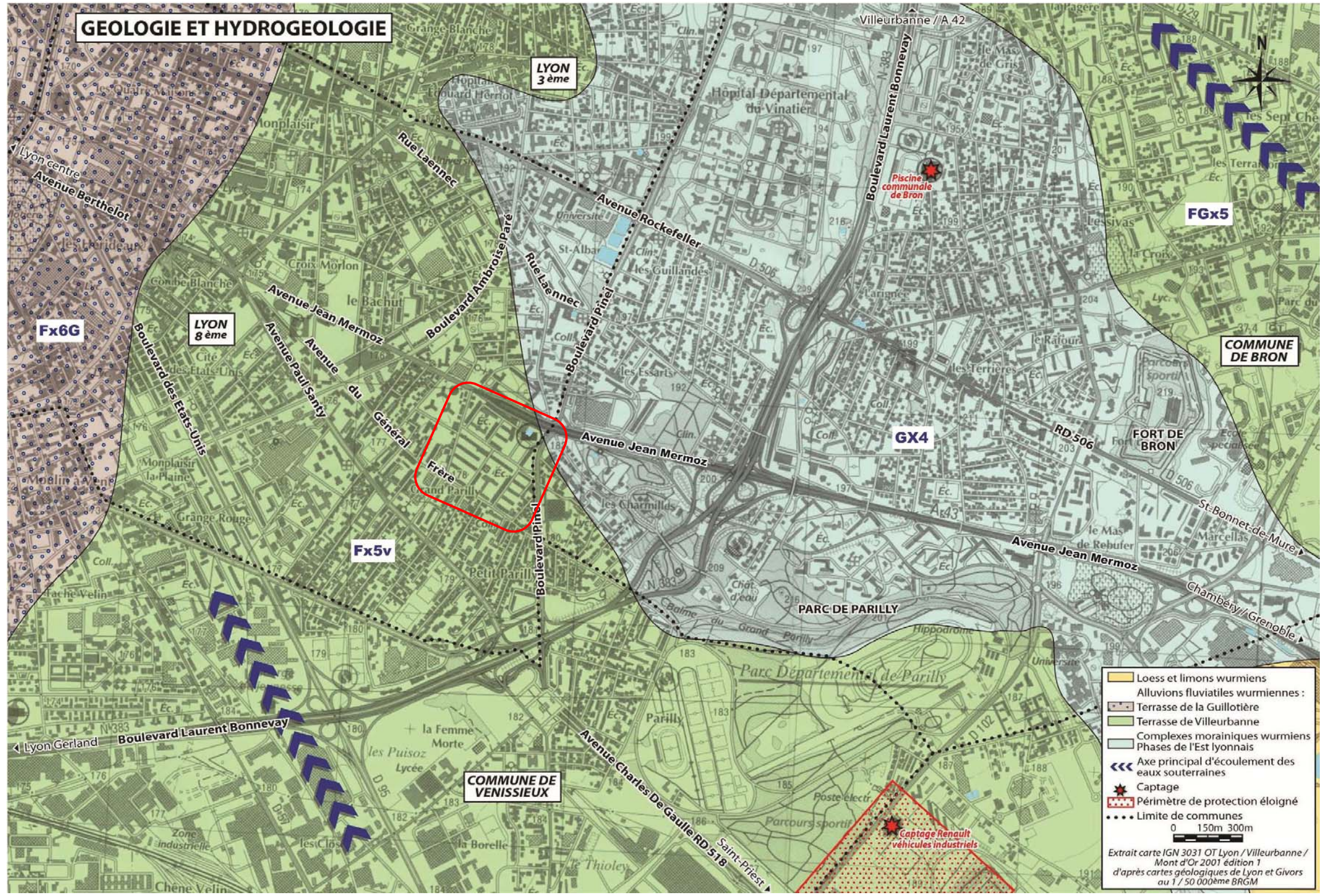
- elle permet la mise en place d'éléments morainiques fins ou grossiers, de loess et limons.
- elle creuse des chenaux dans la molasse du Miocène (période Tertiaire) et provoque le lessivage des couloirs du relief préservant par là même les dépôts morainiques sur certains secteurs. Il en résulte un alluvionnement ne dépassant guère 60 mètres d'épaisseur et dont la tranche diminue en direction du Rhône selon l'orientation Sud Est / Nord-Ouest. Ces dépôts constituent les différents couloirs fluvioglaciaires de la plaine de l'Est lyonnais.

Dans ces formations würmiennes, le Rhône a creusé différents lits, qui sont matérialisés par des alluvions fluviales modernes, avant de rejoindre son tracé actuel.

L'aire d'étude s'inscrit majoritairement au droit d'alluvions fluviales wurmiennes : la terrasse de Villeurbanne (Fx5v) : En arrivant à l'extrémité de la butte de Bron (colline radiale), les nappes fluvioglaciaires des couloirs de Villeurbanne et de Vénissieux se rejoignent en une terrasse pour laquelle on peut conserver le nom classique de Terrasse de Villeurbanne. Elle correspond donc au stade glaciaire de Grenay. On trouve cette surface alluviale fluviale dans divers quartiers de Villeurbanne et de Lyon-Montchat ou Monplaisir (3^{ème} et 8^{ème} arrondissements). Sa limite avec les nappes fluvioglaciaires n'a bien sûr pas pu être tracée puisqu'elle est progressive. Elle se retrouve à Oullins sur la rive droite du Rhône. Elle domine la plaine alluviale actuelle de 4 à 8 m environ selon les points (9 m au promontoire de Cusset).

L'extrémité Nord-Est du site présente à l'affleurement des moraines glaciaires würmiennes (Gx4) dites « phase de l'Est lyonnais » et faisant partie du complexe morainique de la butte de Bron. Ces formations reposent sur un substratum molassique miocène, annoncé par la carte géologique vers la cote 160 m NGF au droit du site commercial.

³ BP : Before Present



 Aire d'étude

Source de la carte : SOBERCO

Aucune géotechnique n'a, à ce jour, été réalisée au droit du projet. Mais la base de données géoterre recense les éléments suivants :

- 3 forages au Nord-Est de l'aire d'étude,



Source : géoterre

- 06987P0067/Groupe** : forage de 9.25 m de profondeur au droit de la piscine, avec un niveau d'eau à 9.25 m de profondeur présentant :
 - 40 cm de remblais,
 - De la terre argileuse entre 0.4 m et 1.5 m de profondeur,
 - Des graviers sableux de 1.5 m à 9.25 m.

6987P/67

ET' RENE COLLET & C^{ie}
2, Chemin François-Mermet
TASSIN-LA-DEMI-LUNE (Rhône)

VILLE de LYON

PISCINE LERMOZ-SUD

SONDAGE n° 4

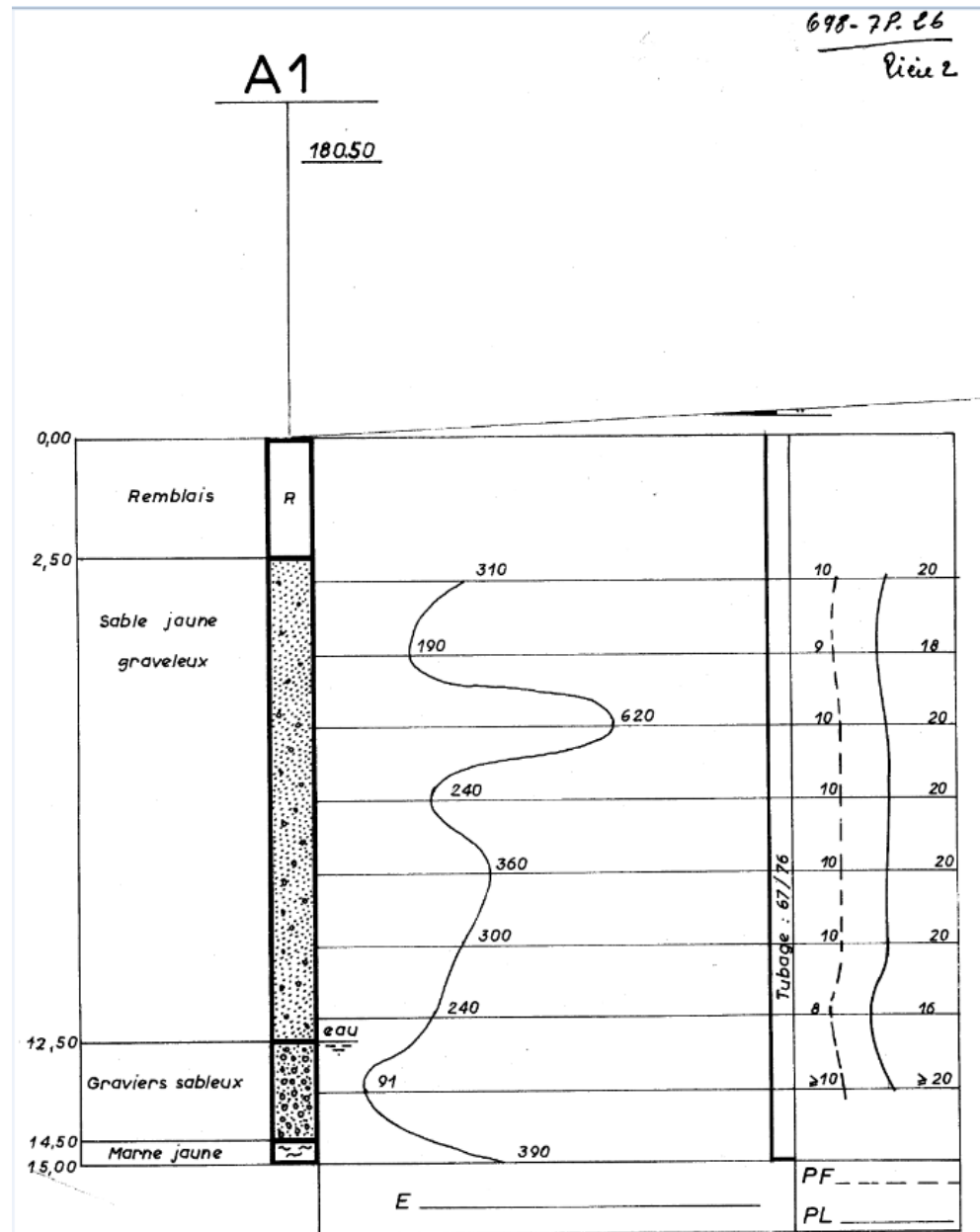
Tube	Qual	Cote N.C.F.	Batlage	Profondeur	Terre	Observations
		150,00				
		178,30	0m00			
		177,90	0m40		R REMBLAIS	
		176,80	1m50		TERRE ARGILEUSE qq éléments de 0,12/0,09	
		175,00			GRAVIER SABLEUX avec quelques éléments de 0,35/0,24	
		170,00				
		169,05	9m25			

Profondeur du sondage 9 m 25
Eau à 9 m 25 Exécuté le 9/5/67
N° 67 028

Coupe du forage 06987P0067/Groupe (source géoterre)

06987P0026/S: forage de 15 m de profondeur avec un niveau d'eau à 12.5 m de profondeur présentant la coupe géologique suivante :

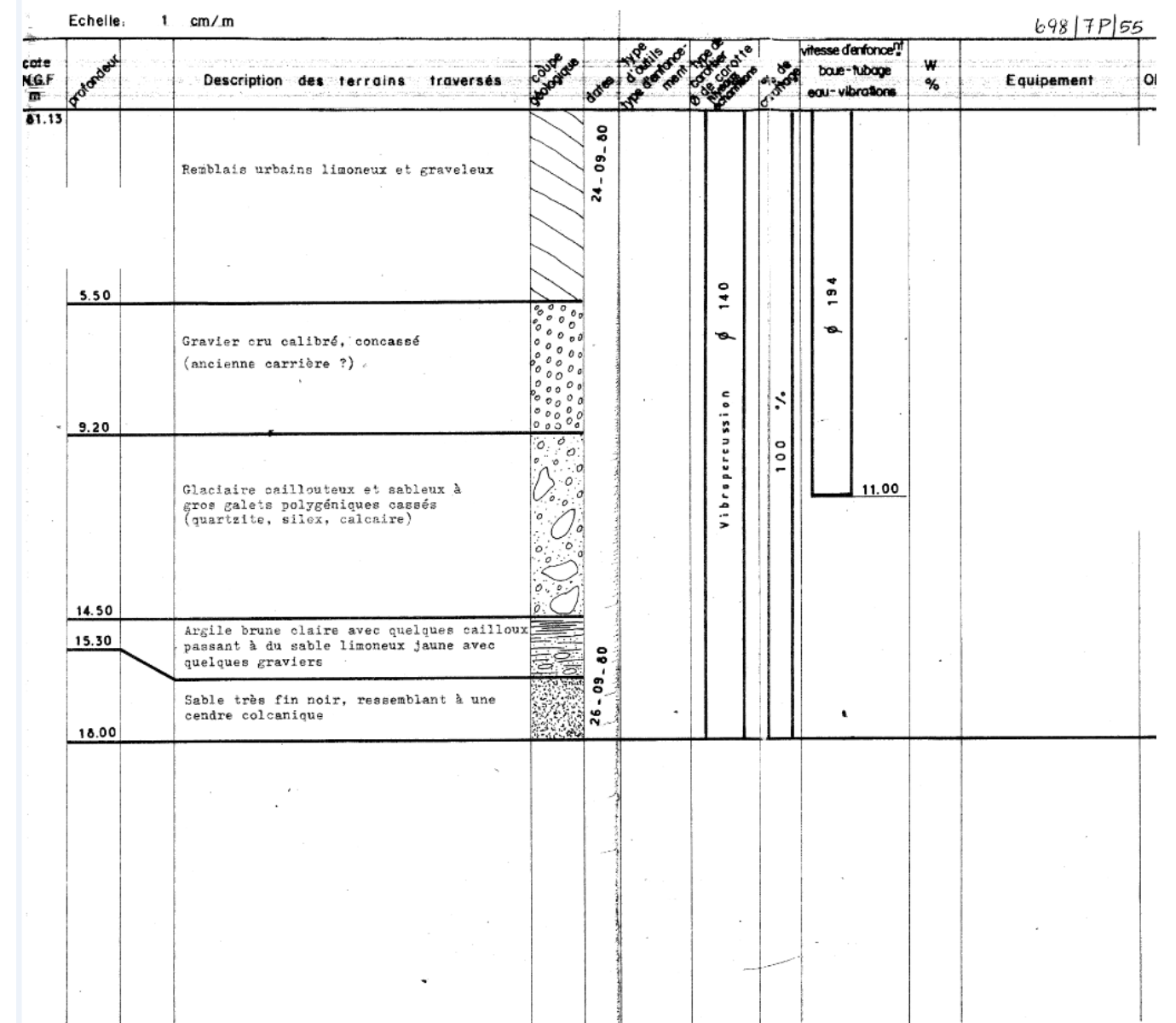
- 2.5 m de remblais,
- Du sable jaune graveleux de 2.5 m à 12.5 m,
- Des graviers sableux de 12.5 m à 14.5 m,
- De la marne jaune de 14.5 à 15 m.



Coupe du forage 06987P0026/S (source géoterre)

06987P0055/M324: forage au droit du boulevard Pinel de 18 m de profondeur (pas d'arrivée d'eau mis en évidence) présentant la coupe géologique suivante :

- 5.5 m de remblais urbains limoneux et graveleux,
- Du gravier cru calibré, concassé (ancienne carrière ?) de 5.5 m à 9.2 m,
- Du glaciaire caillouteux et sableux à gros galets polygéniques cassés (quartzite, silex, calcaire) de 9.2 à 14.5 m,
- De l'argile brune claire avec quelques cailloux passant à du sable limoneux jaune avec quelques graviers de 14.5 à 15.3 m,
- Du sable très fin noir ressemblant à une cendre volcanique de 15.3 à 18 m.

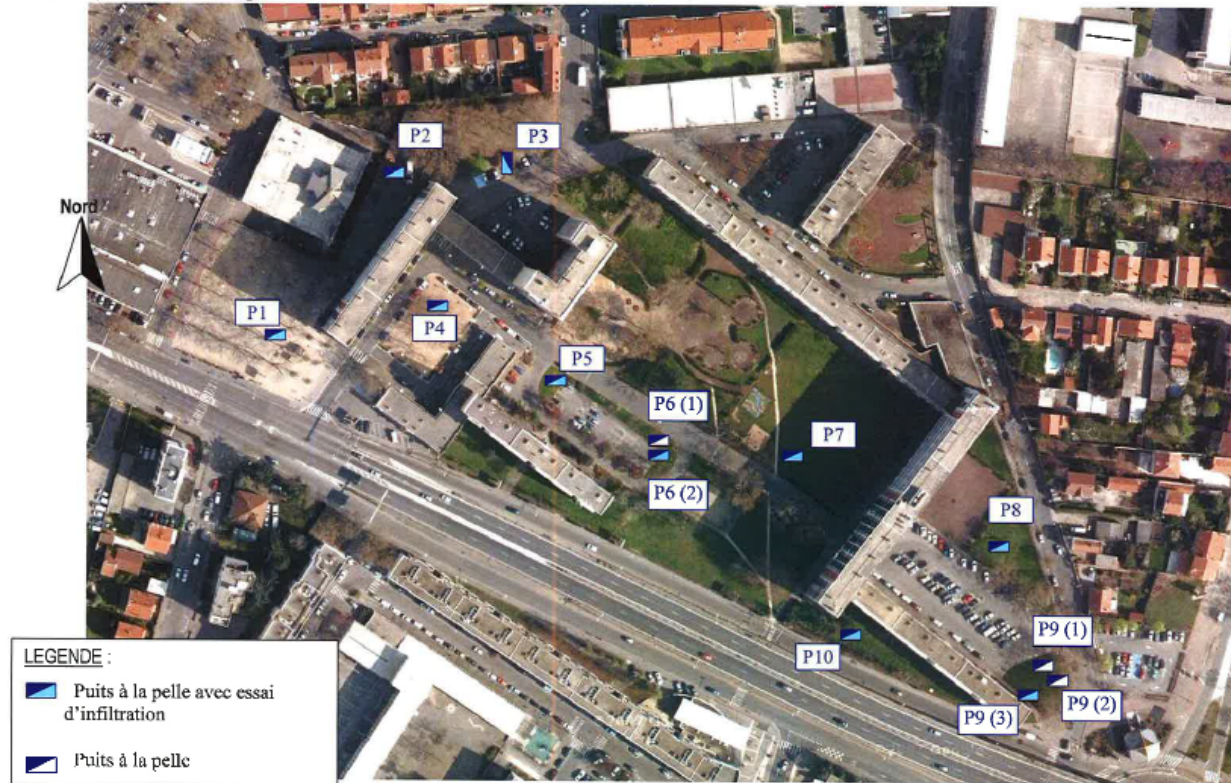


Coupe du forage 06987P0055/M324 (source géoterre)

D'autre part, une étude géotechnique de niveau G2 a été réalisée par la société Ginger CEBTP en 2011 sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz.

La localisation des sondages est représentée sur la photographie ci-dessous.

Dossier : RLY2.B.265 – Lyon 8 avenue Mermoz
Plan d'implantation des sondages



LYON 8 (69)

1/1

Cette étude a mis en évidence les formations suivantes :

■ **Formation n°1 : remblais**

Remblais très hétérogènes à matrice sablo-graveleuse et contenant de nombreux débris anthropiques (verre, ferraille, brique, blocs de béton, bois...), probablement issus des aménagements du site ainsi que des démolitions de certains logements collectifs. Ces remblais peuvent également être composés de terrain naturel remanié. Dans ce cas, il est difficile de les dissocier du terrain naturel en place (cas de P8 entre 0.8 et 1.5 m).

Profondeur de 0.05/0.2 m à 1.1/2.15 m et jusqu'à la base des puits P6, P7, P9 (2) (1.0 /2.7 m)

■ **Formation n°2 : alluvions fluviales limoneuses**

Alluvions de granulométrie très hétérogène, composées de limons de teinte rougeâtre plus ou moins sableux voire graveleux ainsi que de sables et graviers plus ou moins limoneux.

Profondeur de 1.1/2.15 m à 1.7/2.7 M

■ **Formation n°3 : alluvions fluviales sablo-graveleuses**

Alluvions composées de sables et galets beiges.

Profondeur de 1.7/2.7 m jusqu'à la base des puits P1 à P5, P6(2), P8, P9(3), P10 (2.0/2.8 m)

Les essais d'identification sur matériaux non rocheux ont donné les résultats suivants :

Référence échantillon	Formation	Puits	Prof. (m) échantillon	W (%)	VBS	Tamisé < 80 µm (%)	IPI	Classe G.T.R.
RLY-12309	2- Alluvions limoneuses	P1	1.5	4.0	0.44	37.0	17	A1m
RLY-12316	1 – Remblais	P2	1.0	7.3	0.48	20.4	33	C1B5m
RLY-12323	1 – Remblais	P3	1.0	2.8	0.23	16.4	35	C1B5m
RLY-12315	1 – Remblais	P4	0.8	1.3	0.08	4.6	34	D3
RLY-12325	3- Alluvions graveleuses	P5	2.7	2.7	0.21	6.0	36	C1B4
RLY-12326	1 – Remblais	P6	1.0	3.3	0.05	0.7	44	D3
RLY-12312	1 – Remblais	P7	0.8	7.4	0.65	23.1	44	C1B5
RLY-12314	2- Alluvions limoneuses	P8	2.0	8.5	1.36	54.0	19	A1m
RLY-12310	1 – Remblais	P9 ter	1.2	5.1	0.49	22.3	25	C1B5m
RLY-12322	1 – Remblais	P10	0.8	5.7	0.41	11.7	30	C1B4

Ces essais ont permis de classer les sols extraits comme suit selon le GTR :

- Formation n°1 : remblais de classe C1B4, C1B5m à D3
- Formation n°2 : alluvions limoneuses de classe A1m,
- Formation n°3 : alluvions sablo-graveleuses de classe C1B4.

Les matériaux de type A1, C1B4 et C1B5 sont sensibles à l'eau. Ils changent brutalement de consistance pour de faibles variations de teneur en eau. En revanche, les matériaux de type D3 sont insensibles à l'eau.

Les valeurs de l'indice portant immédiat (IPI) sont :

- Très bonnes dans les remblais d'aménagements de la formation n°1 (IPI > 25) dont l'état hybride est m,
- Bonnes dans les alluvions limoneux de la formation n°2 (17<IPI<25) dont l'état hybride est m,
- Bonnes à très bonnes dans les alluvions sablo-graveleuses de la formation n°3 (IPI = 36).

II.4. - RISQUE SISMIQUE

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité croissante :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (aléa sismique faible, modéré, moyen et fort), où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Le 8^{ème} arrondissement de Lyon est situé en zone de sismicité 2, correspondant à un aléa sismique faible.

Depuis le 1^{er} mai 2011, ce nouveau zonage sismique est associé à de nouvelles règles en matière de construction parasismique, en particulier pour les nouveaux bâtiments.

II.5. - RISQUES DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le 8^{ème} arrondissement de Lyon est concerné par un **risque faible de retrait-gonflement des argiles**, qui, s'il n'interdit pas l'urbanisation peut imposer certaines règles en matière de construction. Ces principes ne relèvent pas des règles d'urbanisme et n'entrent pas dans le champ réglementaire des documents d'urbanisme (Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme...).

II.6. - ANCIENS SITES INDUSTRIELS ET SOLS POLLUÉS

Les bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Ecologie recensent respectivement les sites potentiellement pollués et les anciens sites industriels.

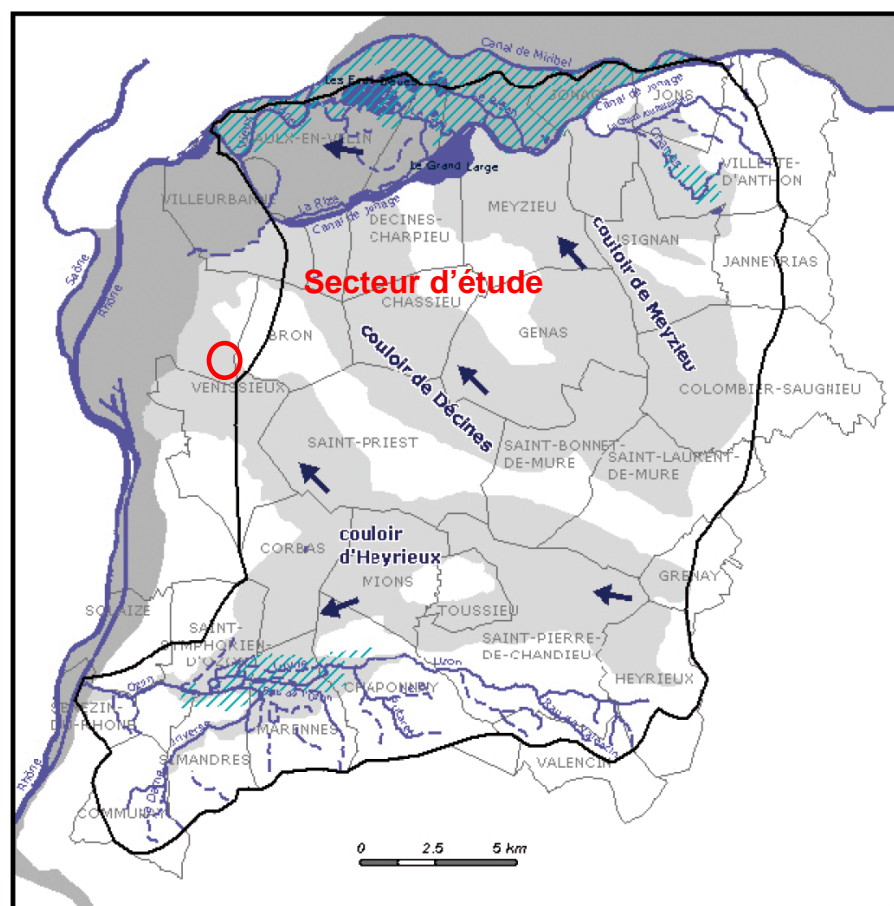
Aucun site potentiellement pollué issu de la base de données BASOL ou ancien site industriel issu de la base de données BASIAS ne se situe au sein de l'aire d'étude.

II.7. - EAUX SOUTERRAINES

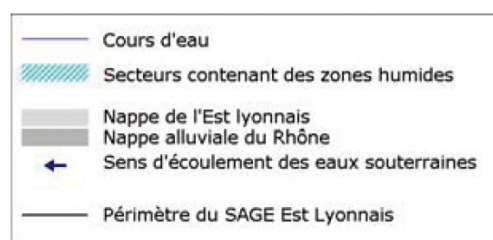
L'aire d'étude est localisée au cœur de la plaine fluvio-glaciaire de l'Est lyonnais qui recèle de très importantes ressources en eau souterraine :

- Les **couloirs fluvio-glaciaires** sont caractérisés par la présence à faible profondeur d'une nappe phréatique très abondante (nappe phréatique des alluvions fluvio-glaciaires). Le flux annuel transitant dans ces couloirs fluvio-glaciaires est d'environ 25 millions de m³ par an dans le couloir de Meyzieu et de 31 millions de m³ par an dans le couloir d'Heyrieux (flux défini à partir de la pluie efficace calculée sur les données de la station météorologique de Lyon-Bron), soit 220 mm (7 l/s/km²). La perméabilité des alluvions est souvent élevée (8.10⁻³ m/s en moyenne).
- Le niveau de base de la nappe phréatique est généralement constitué par **la molasse**, moins perméable (10⁻⁵ à 6.10⁻⁵ m/s) que les alluvions fluvio-glaciaires. L'épaisseur de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'Est lyonnais varie mais dépasse généralement 30 m, son écoulement général, drainé par le Rhône, est orienté Sud-Est / Nord-Ouest suivant les anciens chenaux glaciaires.
- La **colline morainique** s'étend de Saint-Laurent-de-Mure à Bron. Les secteurs de collines morainiques sont généralement caractérisés par une nappe aquifère peu productive mais assez bien protégée par la perméabilité plus faible de ces formations. Ces collines radiales constituent des lignes de partage des eaux souterraines, celle de Bron - Saint-Laurent-de-Mure sépare les couloirs fluvio-glaciaires de Vénissieux - Saint-Priest au Sud (branche aval Nord du couloir principal d'Heyrieux) et de Décines - Chassieu au Nord (branche aval Sud du couloir principal de Meyzieu).
- Le **soubassement molassique** renferme également un aquifère qui se localise à plus de 80 m de profondeur et dont les possibilités d'exploitation apparaissent limitées (10 à 15 m³/h au maximum). On notera que cet aquifère profond alimente les nappes des couloirs fluvio-glaciaires.

L'aire d'étude se trouve dans le couloir d'Heyrieux en amont hydraulique de la nappe du Rhône.



© IGN BD Carthage AERMETC, © BD RHF ; Département 69 ; périmètre SAGE arrêté interpréfectoral du 20/10/1997



La nappe du secteur d'étude a fait l'objet d'une étude lors des travaux de la ligne D du métro.

Les niveaux caractéristiques de la nappe retenus au droit de la station PINEL située à proximité sont les suivants :

- Niveau d'ordre décennal (NPHE) : 171.75 IGN69,
- Niveau quasi permanent (EQP) : 170.75 IGN69,
- Niveau des très basses eaux (TBEC) : 170.25 IGN69.

Dans le cadre du projet de requalification des galeries Lafayette, une étude géotechnique a été réalisée et des piézomètres ont été installés au sein de deux forages SP13 (longueur 14 m) et SP27 (longueur 19 m) en avril et août 2012.

Le 9 août 2012, les niveaux d'eau étaient les suivants :

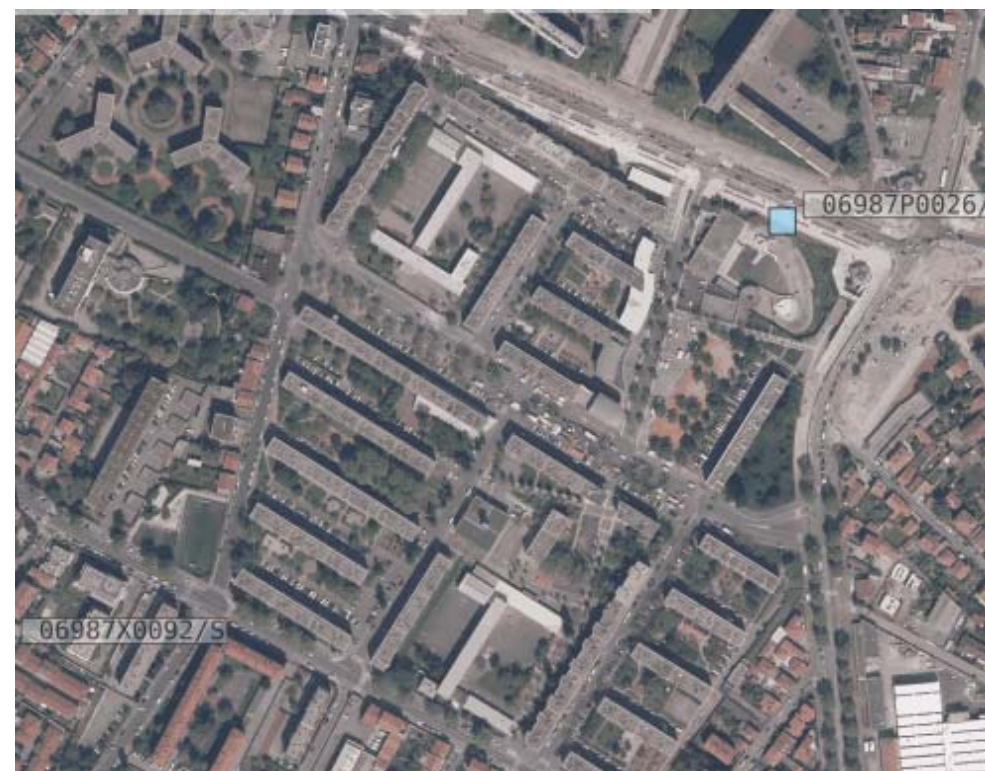
Sondage	SP13	SP27
Profondeur (m)	13.45	14.35
Cote	176.62	170.65

Selon l'étude géotechnique :

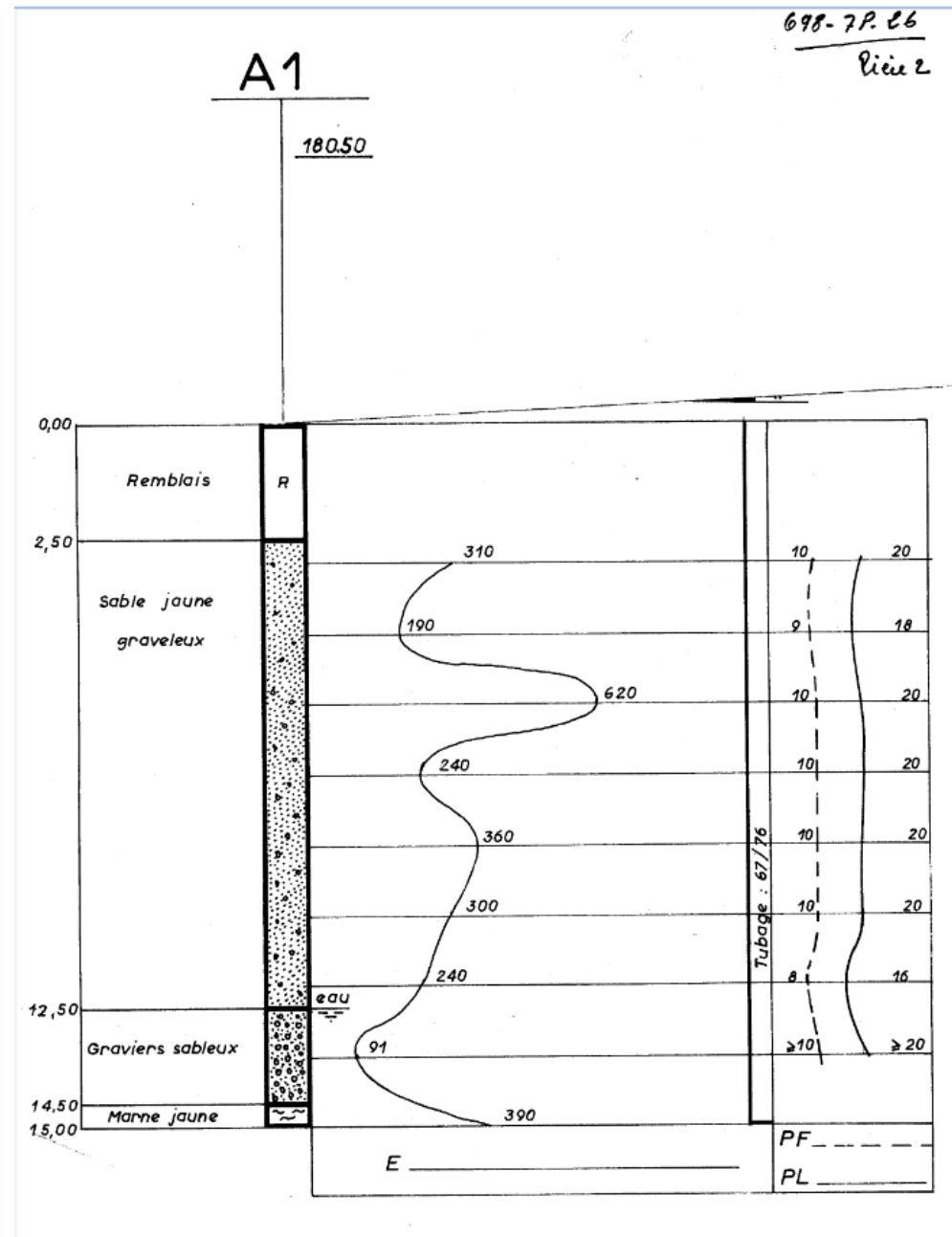
- En SP27, le niveau est proche de celui retenu comme niveau permanent pour les travaux du métro,
- En SP13, le niveau de l'eau correspond probablement à des eaux de circulations piégées au fond du piézomètre d'une longueur de 14 m.

Remarque : les niveaux d'eau mentionnés dans le rapport d'étude correspondent nécessairement à ceux relevés à un moment donné, sans possibilité d'apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques.

La base de données géoterre référence un point d'eau de l'avenue Jean Mermoz vers la piscine :



Ce sondage, d'une profondeur de 15 m, présente la coupe géologique suivante et a mis en évidence de l'eau à environ 12.5 m par rapport au terrain naturel.



Lors de l'étude géotechnique de niveau G12 de Ginger CEBTP, aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des investigations jusqu'à environ 2.7 m de profondeur. Toutefois des circulations d'eau ponctuelles ne sont pas à exclure au sein des formations superficielles notamment dans les remblais en cas de précipitations. Par ailleurs, les fouilles réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ne permettant pas toujours d'atteindre les niveaux géologiques aquifères.

Afin d'estimer la perméabilité des terrains en place, des essais de type Matsuo ont été réalisés. Ce type d'essai permet de mesurer la perméabilité in-situ en surface. Il s'agit d'un essai ponctuel mesurant la perméabilité très localement. Il convient donc d'être extrêmement prudent quant à l'interprétation et l'utilisation des résultats de ces essais synthétisés dans les tableaux suivants :

Essai	EP1	EP2	EP2	EP4	EP5
Puits	P1	P2	P3	P4	P5
Profondeur (m/T.N.)	1.7	2.1	2.0	2.2	2.7
Formation - Lithologie	2- sables et graviers limoneux	2- sables et graviers limoneux	2- sables et graviers limoneux	2- sables limoneux	3- sables et graves
K (m/s)	$> 3.4 \times 10^{-4}$ m/s	1.2×10^{-4} m/s	$> 3.4 \times 10^{-4}$ m/s	1.2×10^{-4} m/s	$> 3.5 \times 10^{-4}$ m/s
Degré de perméabilité	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Bon

Essai	EP6	EP7	EP8	EP9	EP10
Puits	P6 (2)	P7	P8	P9 (3)	P10
Profondeur (m/T.N.)	2.6	2.7	2.1	2.2	2.7
Formation - Lithologie	2- sables limoneux et graves	Remblais	2- limons sableux	2- limons sableux	2- sables limoneux
K (m/s)	5.4×10^{-6} m/s	$< 10^{-5}$ m/s	7.8×10^{-5} m/s	2.8×10^{-6} m/s	9.0×10^{-6} m/s
Degré de perméabilité	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais

On retiendra que la perméabilité est bonne à mauvaise dans les alluvions de la formation n°2. Cette hétérogénéité s'explique par le fait que cette formation possède une granulométrie très variable et notamment par la présence d'une matrice limoneuse plus ou moins importante. En ce qui concerne la formation n°3, l'essai de perméabilité donne une bonne valeur. Cette formation est donc plus adaptée pour infiltrer les eaux pluviales.

Par ailleurs, il a été réalisé un essai dans les remblais au droit du P7 même s'il n'est pas admis d'infiltrer dans le type de remblais reconnus (risque de pollution de la nappe).

Exploitation des eaux souterraines

Alimentation en eau potable

La nappe de l'Est Lyonnais est très sollicitée : près de 22 millions de m³ sont prélevés chaque année, consacrés pour 45 % aux usages agricoles, 43 % à l'industrie, 12 % à l'alimentation en eau potable.

D'après le SAGE de l'Est Lyonnais, entre 1995 et 2005, le niveau de la nappe de l'Est Lyonnais ne présente pas d'évolution significative à l'échelle interannuelle. Toutefois, localement, de fortes variations saisonnières et des répartitions d'usages déséquilibrées par rapport à l'usage patrimonial eau potable sont observées. En outre, des situations de sécheresse répétées depuis 2003 conduisent à s'interroger sur la sécurité des approvisionnements dans certains secteurs en période estivale.

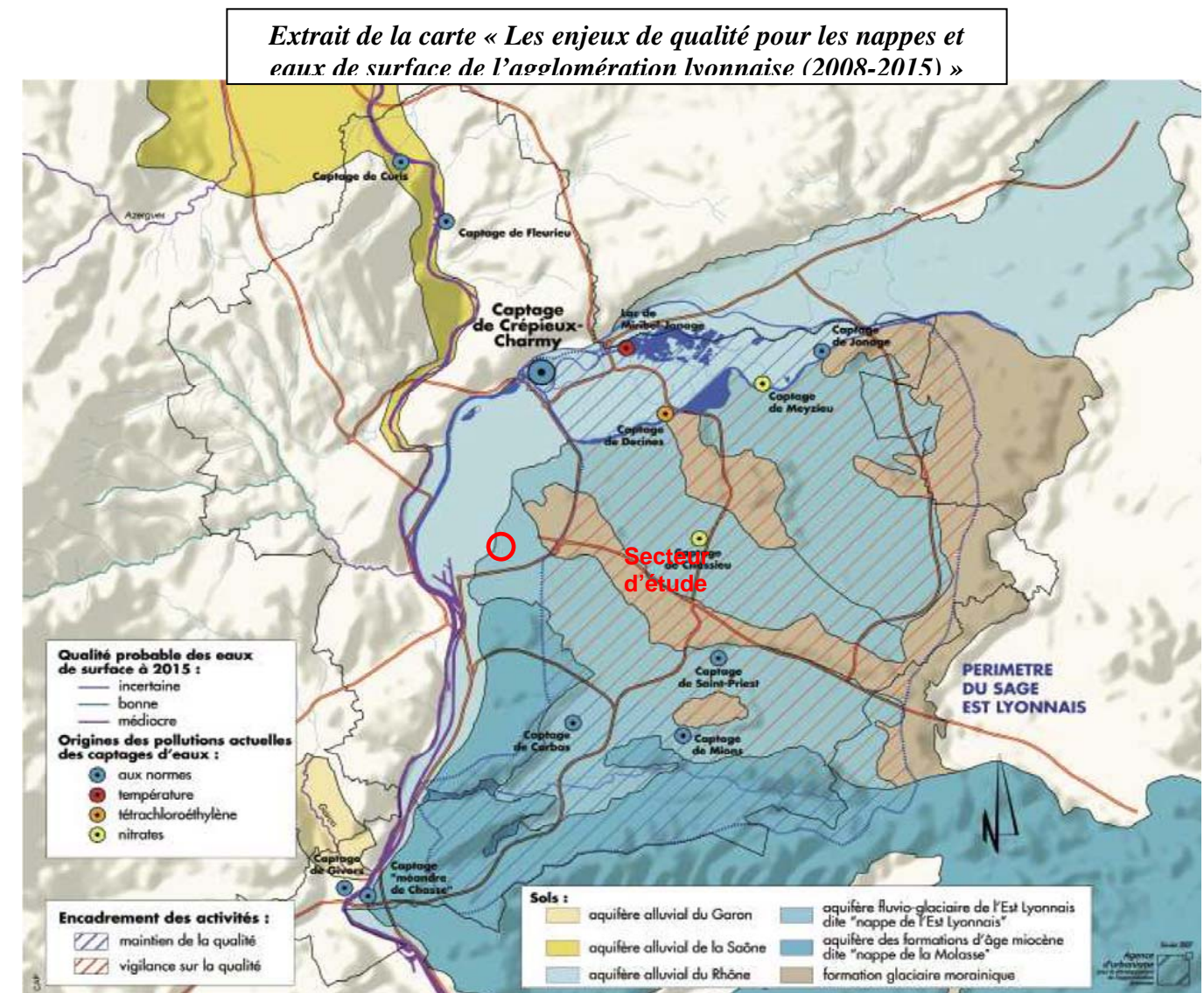
La nappe de la molasse, située sous la nappe de l'Est Lyonnais, est beaucoup plus étendue que cette dernière. Elle est encore peu sollicitée (1 million de m³/an), mais les prélèvements qui y sont effectués concernent uniquement des usages industriels et agricoles. L'usage agricole est prépondérant avec 78 % des prélèvements totaux, l'eau potable et l'industrie représentant respectivement 11.5 % et 10.5 %.

L'ensemble de l'agglomération lyonnaise est alimenté par les champs captants de Crépieux-Charmy (arrêté de DUP en date du 23/09/2011), situés à l'amont de Lyon et exploitant la nappe alluviale du Rhône.

D'autres captages existent par ailleurs à Décines, Chassieu ou Saint Priest, exploitant la nappe de l'Est lyonnais :

- Rubina (commune de Décines-Charpieu), arrêté de DUP en date du 23/03/1976,
- Lac de Miribel (commune de Vaulx-en-Velin), arrêté de DUP en date du 23/09/2011,
- Les Quatre Chênes (commune de Saint Priest), arrêté de DUP en date du 30/01/1998.

Tous ces captages se trouvent éloignés de plusieurs kilomètres de l'aire d'étude qui n'est pas non plus concernée par un périmètre de protection d'un tel ouvrage.



Autres usages

On mentionnera la présence du captage de la piscine communale de Bron (place Gaillard Romanet), localisé à environ 2 km du projet de la ZAC Mermoz Sud (en amont hydraulique). Comme vu précédemment, un point d'eau est référencé en limite Nord-Est du site.

Qualité des eaux souterraines

La qualité de la **masse d'eau souterraine profonde « Miocène sous couverture lyonnais et Sud Dombes »** (FRDG240) est suivie de manière permanente au droit du forage privé de Bonduelle présent à Genas, soit à environ 7 km à l'Est de l'aire d'étude (amont hydraulique).

Les données relatives aux années 2009 à 2013 sont présentées dans le tableau suivant où l'on constate que cette ressource en eau est toujours de **bonne qualité** :

Résultats de l'état des eaux souterraines sur les sites de surveillance de la masse d'eau

Stations de mesures de la qualité		Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
07224A0145S1 1969277003 FORAGE PRIVE DE BONDUELLE	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	

État chimique

BE	Bon état
MED	État médiocre
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

La qualité de la **masse d'eau souterraine affleurante des « Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) »** (FRDG334) est notamment suivie de manière permanente au droit :

- du puis privé du golf de Chassieu, soit à environ 5.6 km à l'Est de l'aire d'étude (amont hydraulique),
- du piézomètre chemin de l'Afrique à Chassieu, soit à environ 6.3 km à l'Est de l'aire d'étude (amont hydraulique).
- du puits d'Azieu à Genas, soit à environ 12 km à l'Est de l'aire d'étude (amont hydraulique),
- du puits d'Azieu-Saint Exupéry P1 à Genas, soit à environ 12 km à l'Est de l'aire d'étude (amont hydraulique).

Les dernières données disponibles à ce jour sont présentées dans les tableaux suivants :

Stations de mesures de la qualité		Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
06988X0215P 1969271001 PUIITS PRIVE DU GOLF	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	
06988X0047S 1969271002 PIEZOMETRE DE CHASSIEU CHEMIN DE L'AFRIQUE	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	
07223C0089S 1969273001 PUIITS DES ROMANETTES	Oui		BE	BE	BE	BE	
06995X0137P2 1969277001 PUIITS D'AZIEU SAINT-EXUPERY P1	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	
06995C0266F 1969277002 PUIITS AZIEU	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	
06988X0218F 1969282002 FORAGE PRIVE ORANGINA	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	
06995X0033S 1969285001 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT CHAMP ROTI	Oui	BE	BE				
07224X0052S 1969287001 PUIITS PRIVE AU LIEU DIT LA PLAINE	Oui	BE	MED				
07231X0265P 1969299002 PIEZOMETRE AMONT SAINT EXUPERY	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	

État chimique

BE	Bon état
MED	État médiocre
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Vulnérabilité et sensibilité des eaux souterraines

La sensibilité d'un aquifère est définie d'après la qualité des eaux, l'utilisation de la nappe (actuelle ou potentielle), l'importance des réserves et des ouvrages de captage réalisés ou en projet.

La vulnérabilité d'un aquifère dépend de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de la nature et de son épaisseur.

La **nappe fluvio-glaciaire de l'Est lyonnais** présente globalement un intérêt patrimonial en raison notamment de son potentiel aquifère et de son exploitation actuelle ou potentielle pour l'alimentation en eau potable, les prélèvements industriels et les nombreuses pompes à chaleur en rive gauche du Rhône. Il s'agit d'une nappe sensible et vulnérable.

Les **reliefs morainiques (colline de Bron)** peuvent receler de petits niveaux aquifères isolés mais, compte tenu du caractère argileux de ces formations, ces aquifères sont de faibles capacités et donc de peu d'intérêt pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP). Ils sont à considérer comme peu sensibles et moyennement vulnérables. Toutefois, les écoulements souterrains en provenance de ces reliefs morainiques peuvent alimenter latéralement les alluvions fluvio-glaciaires.

II.8. - EAUX SUPERFICIELLES ET RISQUES D'INONDATION

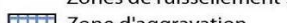
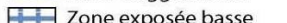

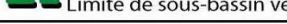
Le réseau hydrographique est pratiquement inexistant sur le secteur d'étude en raison de la perméabilité généralement importante des formations affleurantes dans cette partie de la plaine de l'Est lyonnais. On rappellera que le site d'étude s'inscrit en rive gauche du Rhône, qui s'écoule à 5.4 km à l'Ouest et 4.3 km au Nord-Nord Est. Avec la Saône, le Rhône est à l'origine de Plans de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRNI) sur différents secteurs du Grand Lyon, approuvés en 2006, 2008 et 2009.

L'aire d'étude fait partie du secteur Lyon – Villeurbanne dont le PPRNI a été approuvé le 2 mars 2009. **L'aire d'étude se trouve en dehors des zones inondables définies dans les PPRNI inondations du Grand Lyon.**

La zone d'étude est cependant soumise au risque d'inondation lié au ruissellement pluvial, lors de pluies intenses. En effet, ce phénomène a déjà touché plusieurs communes du territoire communautaire qui ont subi des dégâts importants les 5 et 6 juillet 1993 : inondations et/ou coulées de boue sur les communes de Bron, Chassieu, ...

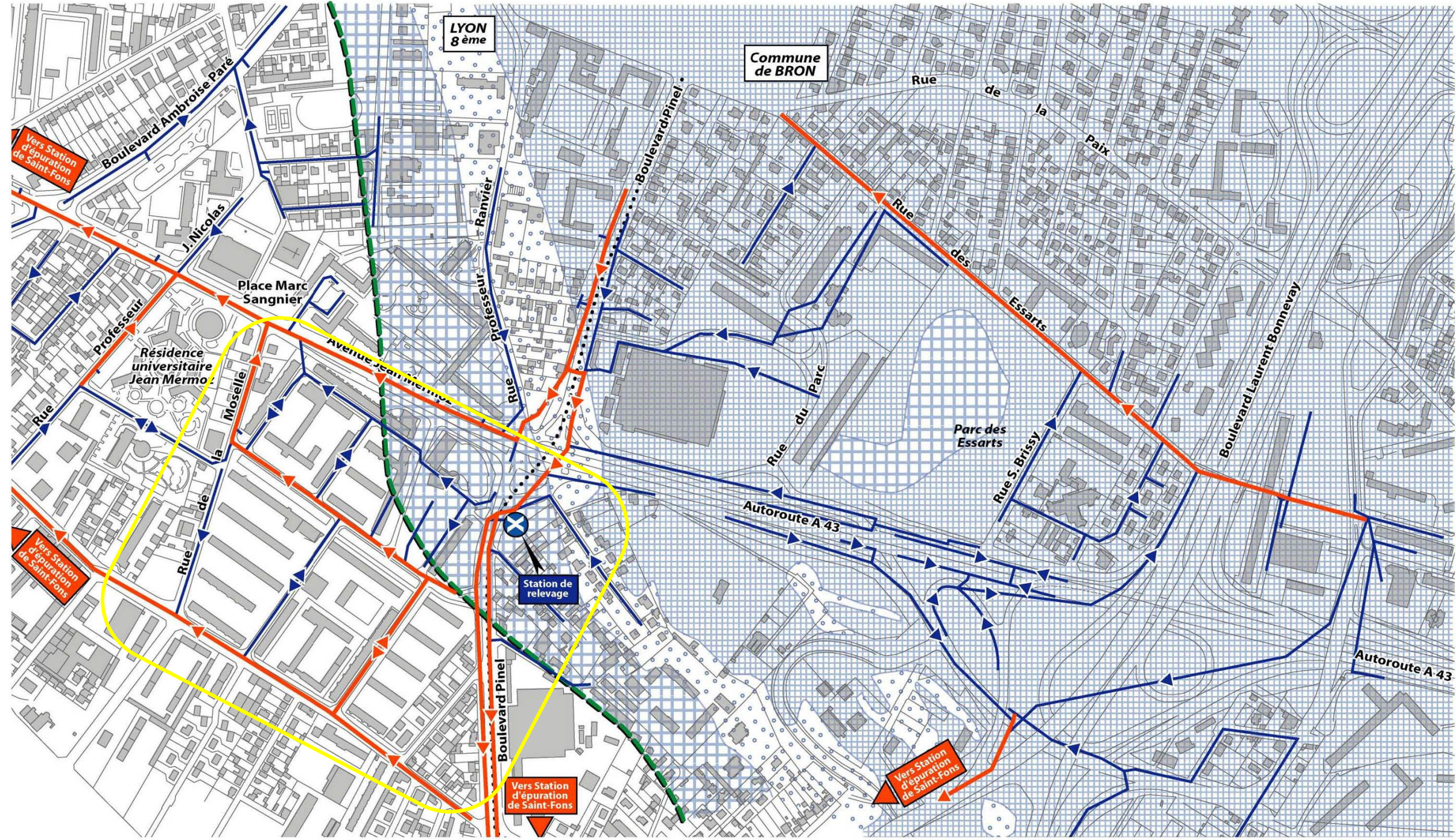
Ce phénomène est directement lié à l'augmentation importante des surfaces urbanisées (bâtiments, routes, parkings) et donc à l'imperméabilisation des sols. Celle-ci limite l'infiltration des eaux dans le sol et accélère les écoulements des eaux entraînant une augmentation des débits de pointe. Aussi, les eaux ne trouvant pas de zone d'exutoire naturelle, inondent les zones en contrebas, souvent elles aussi urbanisées.

HYDROLOGIE ET ASSAINISSEMENT

- Zones de ruissellement :
-  Zone d'aggravation
 -  Zone exposée basse
 -  Zone exposée de passage
 -  Limite de sous-bassin versant
- Réseau principal
— Réseau secondaire
... Limite de communes



0 50m 100m
Origine Communauté urbaine de Lyon - Droits réservés



 Aire d'étude

Hydrologie et Assainissement – zone de ruissellement

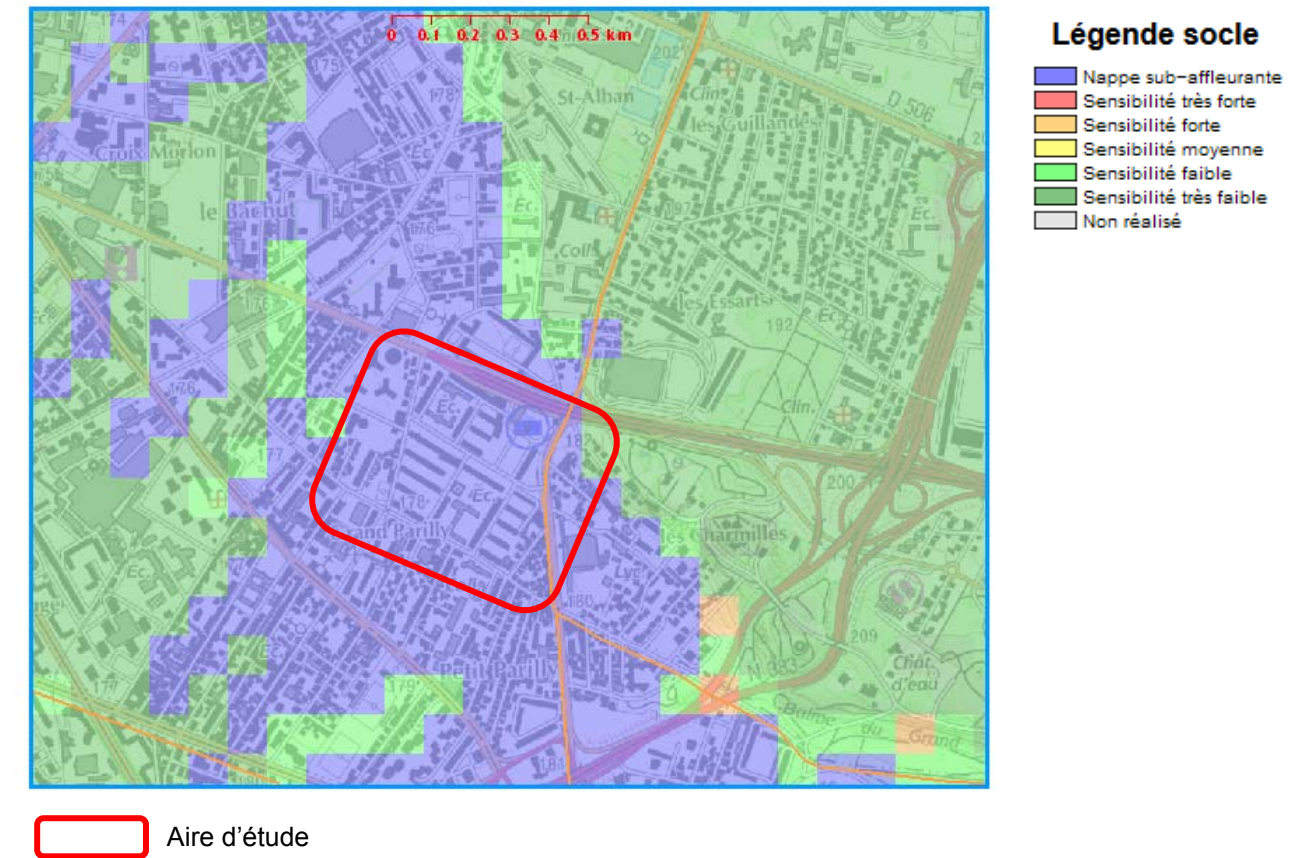
La gestion des risques induits par le ruissellement pluvial urbain est encadrée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, en particulier dans son article 35, correspondant en partie à l'article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales. Sont ainsi délimitées « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ». Sur le territoire communautaire, la délimitation de ces zones, qui concerne treize bassins versants différents, a été approuvée par le Conseil de Communauté Urbaine du 8 juin 2000.

Les plans de zonages ruissellement distinguent :

- les zones d'aggravation du ruissellement, non soumises aux conséquences du ruissellement, mais susceptibles d'aggraver la situation en aval,
- les zones exposées au ruissellement, qui sont différenciées en :
 - zones de passage qui contribuent à l'aggravation des ruissellements et qui sont également exposées au passage de l'eau,
 - zones basses : zones potentielles de forte vulnérabilité où l'eau risque de s'accumuler si rien n'est fait pour limiter les volumes ruisselés.

La partie Nord-Est de l'aire d'étude est ainsi localisé au droit d'une zone exposée basse au ruissellement.

Cela est confirmé par la carte de remontée de nappe réalisée par le BRGM, où l'aire d'étude est située sur un secteur de remontée potentielle de nappe (nappe subaffleurante).



II.9. - ASSAINISSEMENT

L'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon est assuré par des réseaux de collecte communautaires gérés par la Direction de l'eau du Grand Lyon. Le schéma d'assainissement est divisé géographiquement en huit bassins versants, chacun étant équipé d'une station d'épuration (Fleurieu-sur-Saône, Fontaines-sur-Saône, Jonage, Limonest, Meyzieu, Pierre-Bénite, Saint-Fons et Saint-Germain-au-Mont-d'Or).

Le 8^{ème} arrondissement de Lyon dépend du réseau d'assainissement du bassin versant de Saint-Fons. Ce réseau permet de collecter les eaux de 12 communes ainsi qu'une partie des eaux de la ville de Lyon (rive gauche du Rhône).

Le bassin versant de Saint Fons se compose de plusieurs sous-bassins versants dont celui Lyon-rive gauche du Rhône. Ces sous-bassins sont collectés en mode unitaire (collecte simultanée des eaux usées et des eaux pluviales) puis les eaux sont traitées à la station d'épuration de Saint-Fons, ayant une capacité de 1 037 000 équivalents/habitant⁴. Le réseau d'assainissement est composé de collecteurs secondaires (C30 à C80) raccordés aux collecteurs principaux (T180 et T200).

⁴ Un équivalent habitant correspond à la quantité moyenne de matière polluante produite journalièrement par une personne

On signalera par ailleurs la présence d'une station de relèvement située sur la commune de Bron au niveau du parc relais situé au Sud du carrefour giratoire Charles et Gabriel Voisin.

Le réseau présente des dysfonctionnements liés à des excès d'eaux pluviales et aux insuffisantes capacités d'épuration de la STEP de Saint-Fons en cas de précipitations importantes.

II.10. - CONTEXTE INSTITUTIONNEL

La Directive Cadre Européenne sur l'eau (D.C.E)

La D.C.E. a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la D.C.E. sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- approche du territoire en bassin versant,
- objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que principe de non dégradation,
- obligation de résultats aux pays membres,
- consultation du grand public,
- analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au S.D.A.G.E. français) doivent être élaborés tous les six ans.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe comme principales échéances, dans chacun des districts hydrographiques, l'élaboration :

- d'un plan de gestion, qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion consiste en une modification du S.D.A.G.E.,
- d'un programme de mesures.

Cette directive renforce le rôle des acteurs locaux dans l'élaboration de la politique de l'eau et exige la consultation du grand public.

L'Article D211-10 du Code de l'Environnement

L'article D.211-10 du Code de l'Environnement fixe des objectifs de qualité assignés aux eaux superficielles en fonction des usages (vie piscicole, production d'eau alimentaire, baignade) en vue d'assurer une amélioration continue de l'environnement.

Aucune eau superficielle ne se situe au droit du projet.

Article L211-1 du Code de l'Environnement

L'article L.211-1 du code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales,
- la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- le développement et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource.

La gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population,
- de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole,
- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,
- de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, et en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

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

Le SDAGE a été adopté par le comité de bassin, le 16 octobre 2009 et approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009. Il a pour ambition, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable. Il représente le cadre de référence pour la politique de l'eau dans le bassin pour la période 2016-2021.

Le SDAGE 2016-2021 est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2016 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n° zéro « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales sont les suivantes :

- OF 0 : s'adapter aux effets du changement climatique,
- OF 1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- OF 4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5A : poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle,
- OF 5B : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
- OF 5C : lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
- OF 5D : lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
- OF 5E : évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine,
- OF 6A : agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,
- OF 6B : préserver, restaurer et gérer les zones humides,
- OF 6C : intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau,
- OF 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le secteur d'étude ne comporte **aucune masse d'eau superficielle**. Il appartient au bassin versant du Rhône (qui s'écoule à 5.4 km à l'Ouest et 4.3 km au Nord-Nord Est) et au sous bassin-versant de la **nappe de l'Est Lyonnais** (code RM_08_11) pour lequel les mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015⁵ suivantes sont envisagées :

RM_08_11	Nappe Est Lyonnais
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses 5A50 Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
Problème à traiter :	Menace sur le maintien de la biodiversité
Mesures :	3D16 Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel des zones humides

Le secteur d'étude est concerné par deux masses d'eaux souterraines :

- la masse d'eau souterraine affleurante « Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) » n°FRDG334,
- la masse d'eau souterraine profonde « Miocène sous couverture Lyonnais et Sud Dombes » n°FRDG240.

Les problèmes identifiés les mesures envisagées par le SDAGE pour ces deux masses d'eaux souterraines sont détaillés ci-après :

FR_D0_334	Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions)
Problème à traiter :	Pollution agricole : azote, phosphore et matières organiques
Mesures :	5C18 Réduire les apports d'azote organique et minéraux 5D03 Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses 5A08 Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux 5A50 Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles 5D03 Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes
Problème à traiter :	Risque pour la santé
Mesures :	5F10 Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation futur pour l'alimentation en eau potable
Problème à traiter :	Déséquilibre quantitatif
Mesures :	3A17 Adapter l'utilisation des sols à l'équilibre de la ressource

FR_D0_240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes
Problème à traiter :	Risque pour la santé
Mesures :	5F10 Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation futur pour l'alimentation en eau potable

⁵ Mesures issues du Programme de mesures du SDAGE adopté fin 2009. Ce référentiel ne comporte pas les mesures de base (réglementaires ou mises en œuvre avant 2009) ni les mesures supplémentaires (mesures nouvelles identifiées depuis fin 2009)

Objectifs de qualité

La Directive Cadre sur l'Eau fixe un objectif global d'atteinte ou de maintien d'une « bonne qualité » écologique et physico-chimique de toutes les masses d'eau des Etats membres de L'Union Européenne pour 2015. Néanmoins, certaines masses d'eau bénéficient d'une dérogation jusqu'à 2021, voire 2027.

On rappelle qu'aucune masse d'eau superficielle n'est présente dans l'aire d'étude.

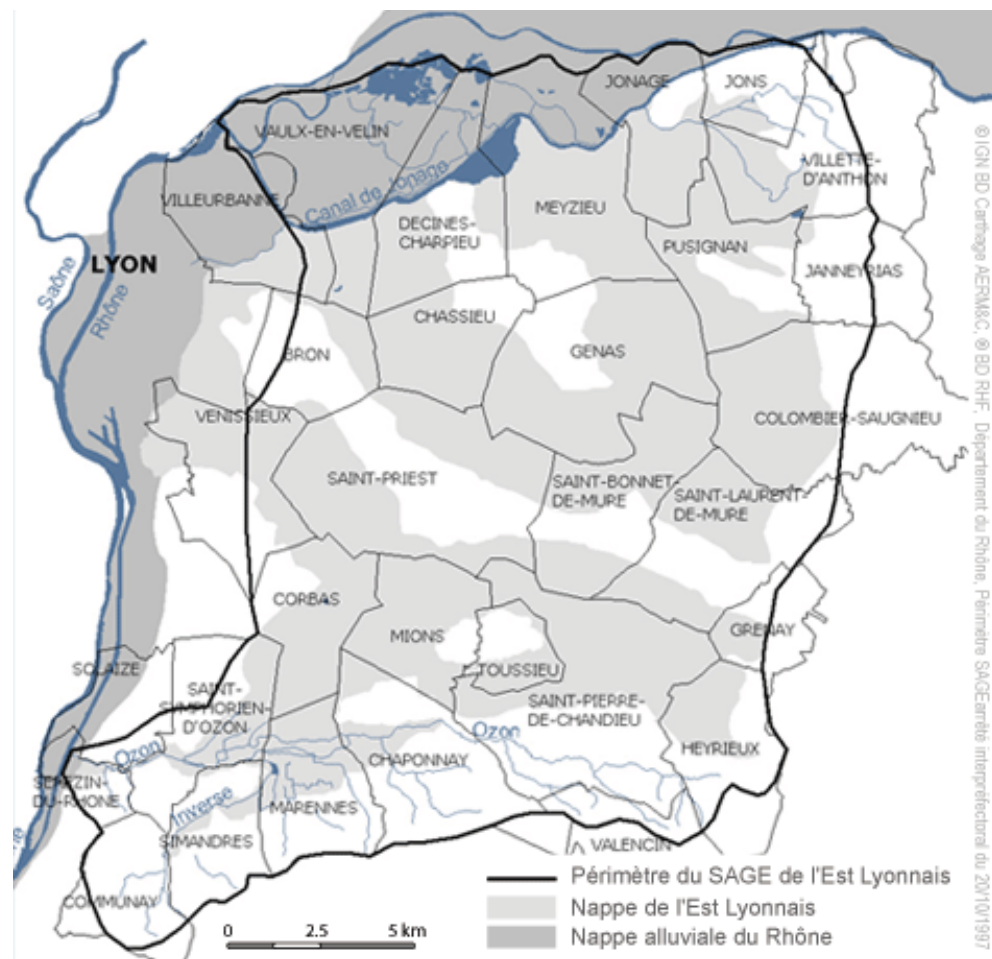
Pour la masse d'eau souterraine du Miocène sous couverture lyonnais et Sud Dombes, l'objectif de bon état est à atteindre pour 2015.

La masse d'eau souterraine des Couloirs de l'Est Lyonnais (Mezieu, Décines, Mions) bénéficie en revanche d'une dérogation jusqu'en 2021 en raison d'une altération de l'état chimique liée à la présence de pesticides, nitrates et solvants chlorés.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est Lyonnais

Le SAGE de l'Est lyonnais a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 juillet 2009.

Néanmoins, la commune de Lyon ne fait pas partie du périmètre du SAGE de l'Est lyonnais.



Territoire du SAGE de la Nappe de l'Est Lyonnais

Contrat de Milieu

L'aire d'étude n'est concernée par aucun contrat de milieu.

III. - MILIEU NATUREL ET ESPACES VÉGÉTALISÉS

III.1. - CONTEXTE GÉNÉRAL ET RÉGLEMENTAIRE

III.1.1. - Zones naturelles et liaisons vertes du SCOT

Le SCOT définit une armature verte composée de 3 éléments (cf. carte pages suivantes) :

- la « trame verte » au sein des secteurs de développement proches du cœur de l'agglomération,
- la « couronne verte » dont la pérennité a pour vocation de conserver une agriculture péri-urbaine,
- les « cœurs verts ».

Ces trois éléments ne représentent pas des entités séparées. Ces espaces tirent leur force et leur valeur du fait qu'ils sont reliés entre eux (maillage) et qu'ils constituent un système. Ce système fonctionne grâce aux « liaisons vertes », définies dans le document d'orientation général.

Des liaisons vertes relient les espaces précités parmi lesquelles le SCOT distingue (cf. cartes page suivante) :

- des liaisons vertes destinées à la détente et aux modes doux, permettant de relier des parcs urbains entre eux ou encore des portions de territoires naturels et/ou agricoles et dénommées « cheminements de loisirs et de découverte »,
- des « corridors écologiques » participant au fonctionnement écologique de l'agglomération.

Certaines parties de ces liaisons vertes jouent un rôle de coupure à préserver et sont délimitées par le Document Général d'Orientation sous l'appellation « coupures vertes ».

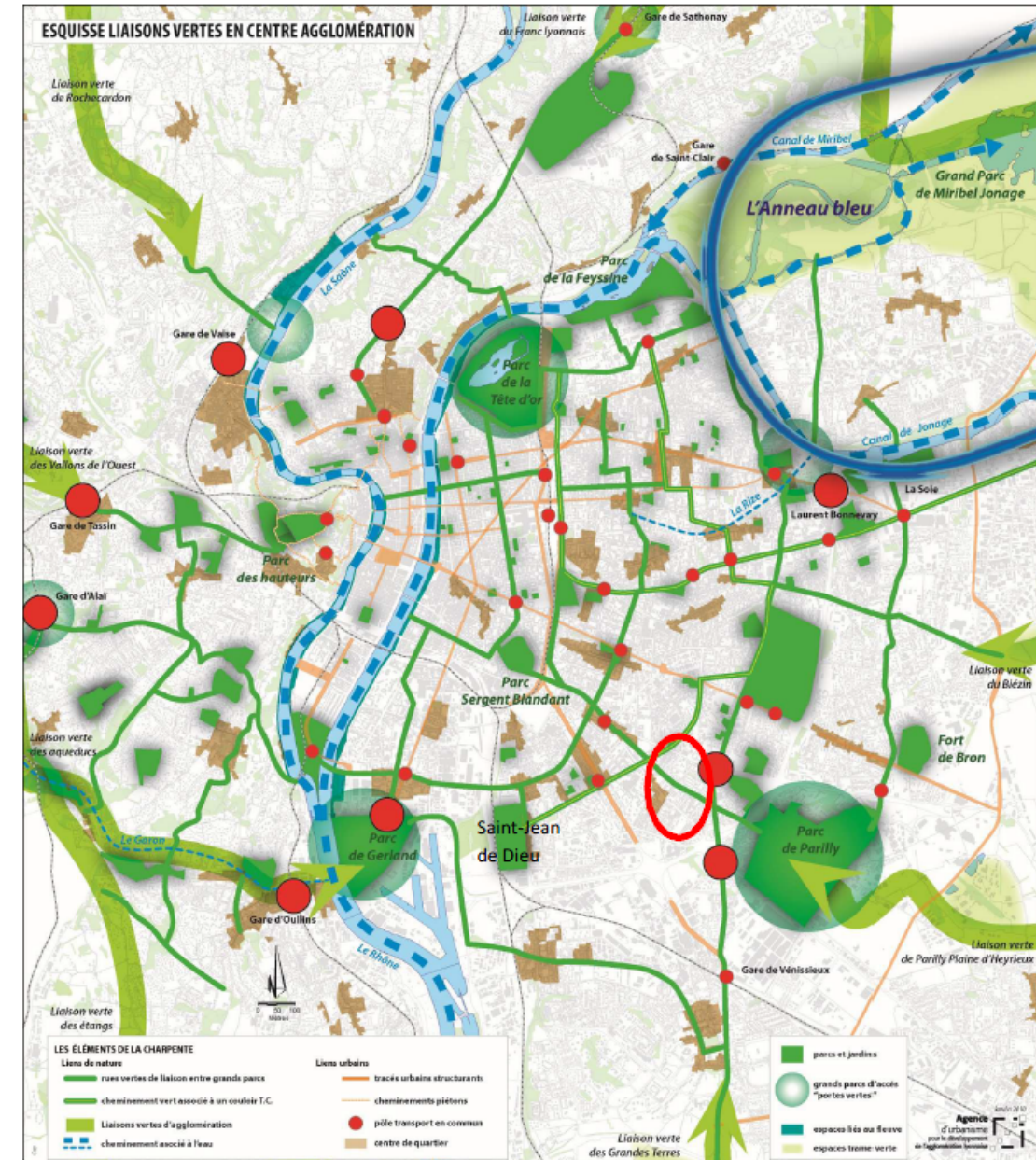
Le site d'étude est inscrit en territoire urbain, à la croisée de plusieurs liaisons vertes urbaines (voies de circulations douces) entre les parcs de Parilly, Gerland, de la Rize...

Dans le cadre de l'élaboration du schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise, une identification de l'armature de la trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération lyonnaise a été réalisée en 2008 par l'agence d'urbanisme. Elle est en cours de mise à jour mais les conclusions restent inchangées pour la zone d'étude.

Effectivement, sur la carte localisant les liaisons vertes en coeur d'agglomération, plusieurs points sont à souligner :

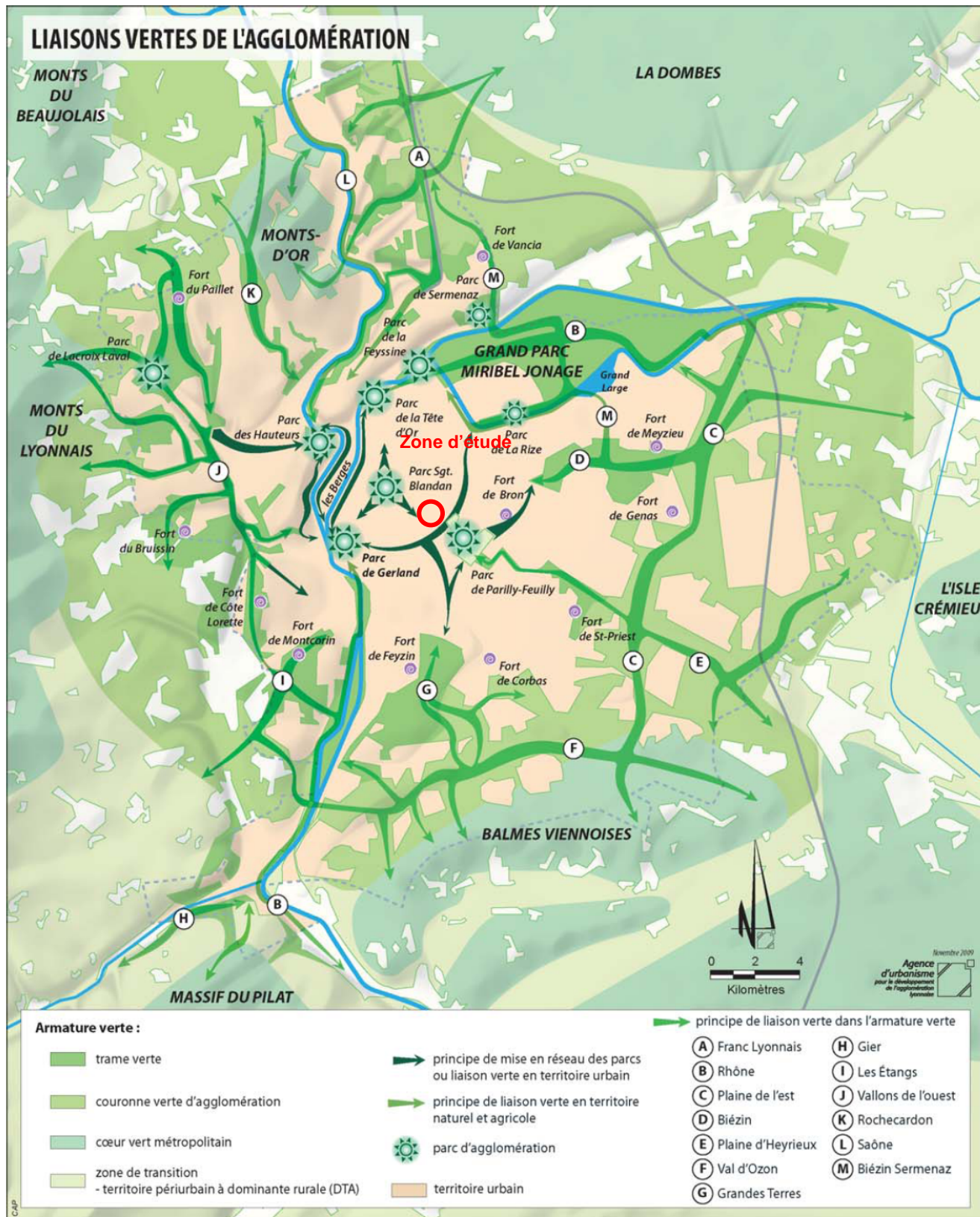
- Plusieurs parcs et jardins de taille moyenne à grande sont localisés à proximité de la zone de projet, à savoir :
 - Le Parc de Parilly,
 - Le parc de l'Hôpital du Vinatier,
 - Le parc Sergent Blandan,
 - Les espaces verts de l'Hôpital de Saint-Jean de Dieu,
- L'identification d'une rue verte de liaison entre grands parcs : il s'agit du Boulevard Mermoz, qui permet la liaison entre le parc de Parilly et le parc Sergent Blandan.

Cette étude met donc en évidence le rôle que joue la zone d'étude dans la trame verte urbaine, selon un axe est-ouest pour le Boulevard Mermoz et Nord-Sud pour le boulevard Pinel.

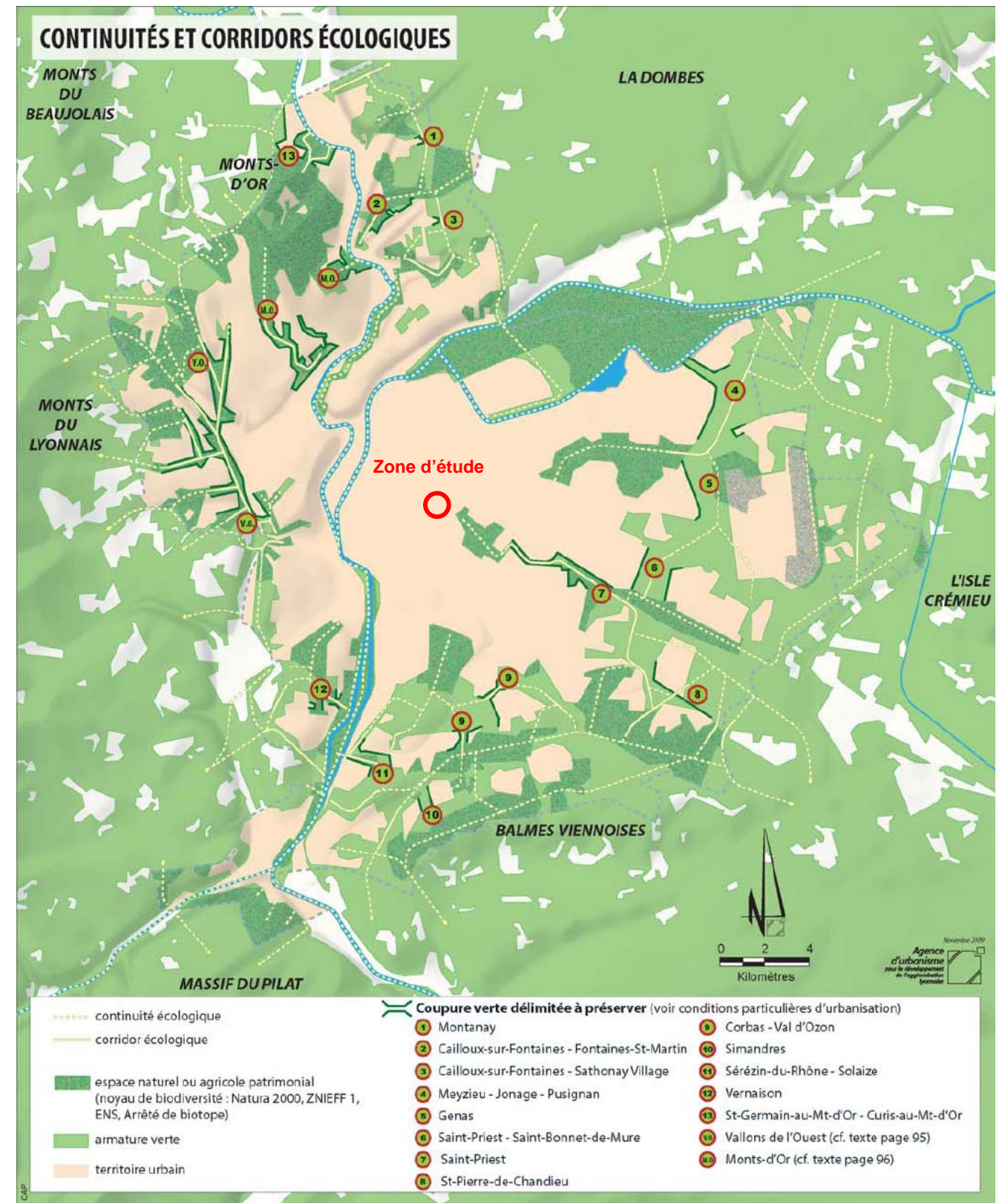


Liaisons vertes de l'agglomération lyonnaise (source :SCOT) – zone d'étude en rouge

Source : extrait du DOG du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise
(arrêt de projet SCOT décembre 2009 – approuvé le 16 décembre 2010)



Source : extrait du DOG du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise
(arrêt de projet SCOT décembre 2009 – approuvé le 16 décembre 2010)



III.1.2. - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est la déclinaison régionale de la politique nationale en faveur de la Trame verte et bleue. Le SRCE identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités dans un rapport de prise en compte.

Le schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes est adopté (par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014 n°14-155 publié au recueil des actes administratifs de Rhône-Alpes le 18 juillet 2014).

La zone d'étude se situe, selon la trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), dans un espace urbanisé et artificialisé sans aucune fonctionnalité écologique avérée, ni en tant qu'espace support, ni en tant que corridor et encore moins en tant que réservoir de biodiversité.

Le SRCE ne développe pas de trame urbaine, à l'image du travail réalisé en Île-de-France où le SRCE IDF a identifié des continuités en contexte urbain avec la localisation de secteurs et de liaisons connus pour leur intérêt écologique.

Au niveau des enjeux relatifs aux continuités écologiques, le SRCE Rhône-Alpes identifie que l'enjeu sur la zone d'étude, et plus largement dans la tâche urbaine de l'agglomération lyonnaise, est « la restauration des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation dense présentant des dynamiques de conurbation ». Cela signifie que, même si ce document n'a pas exploré la thématique de la nature en ville et des continuités en contexte urbain, les zones urbaines doivent se saisir de cette problématique de continuités écologiques à une échelle inférieure (SCoT, PLUi, etc...) afin de rendre ces secteurs plus accueillants et plus perméable à une faune et une flore ordinaires.

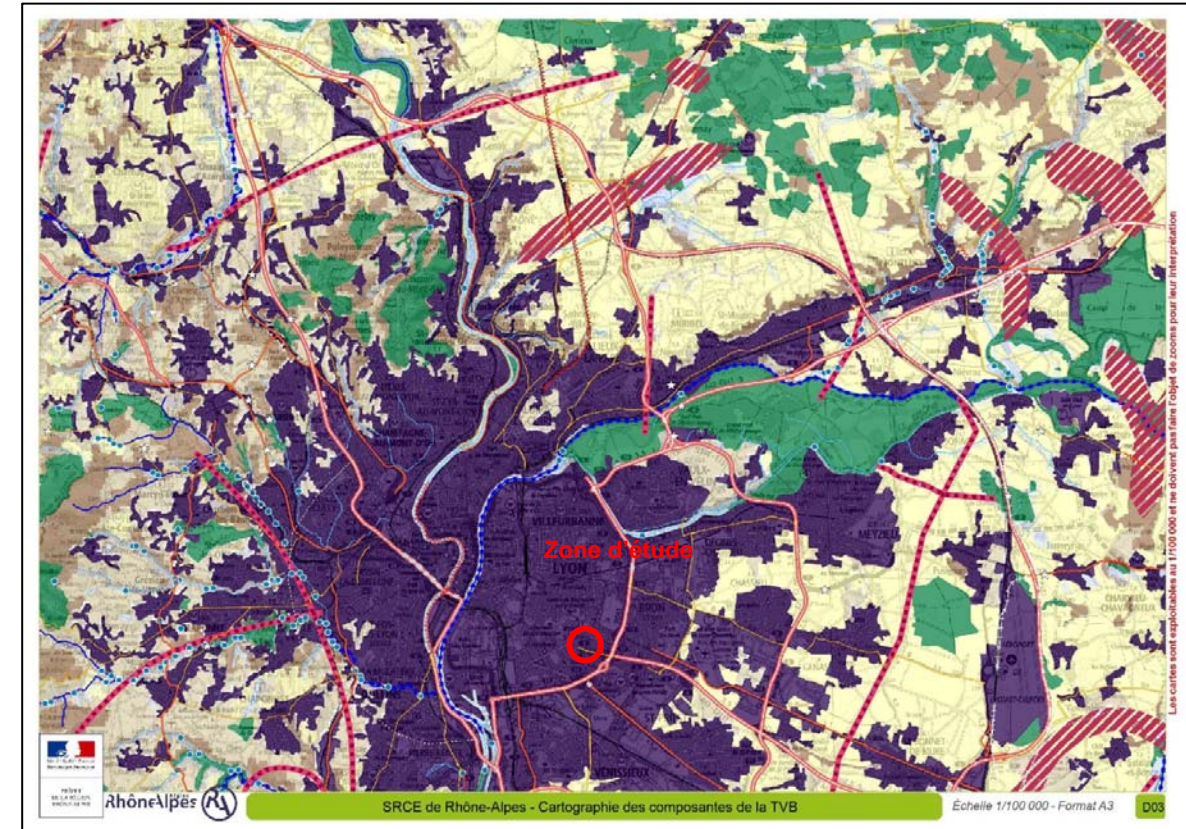
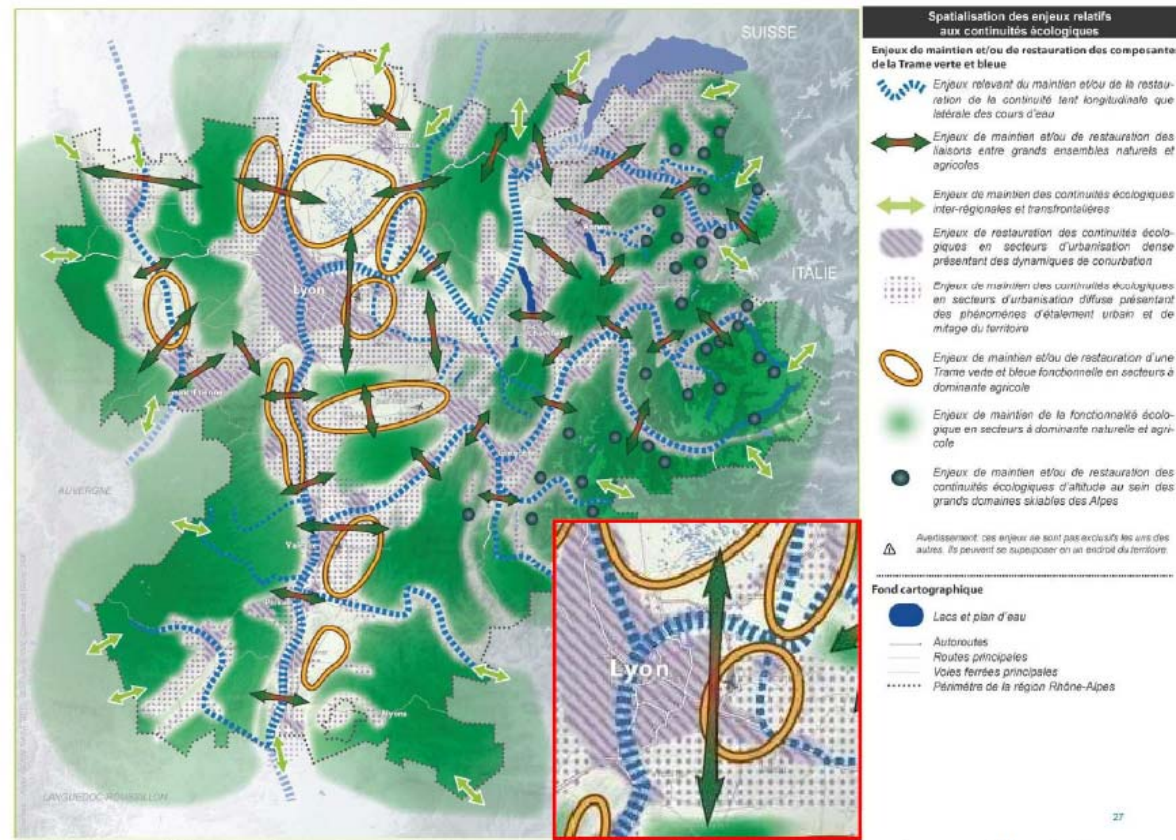


Schéma Régional de Cohérence Ecologique et zone d'étude (cercle rouge)



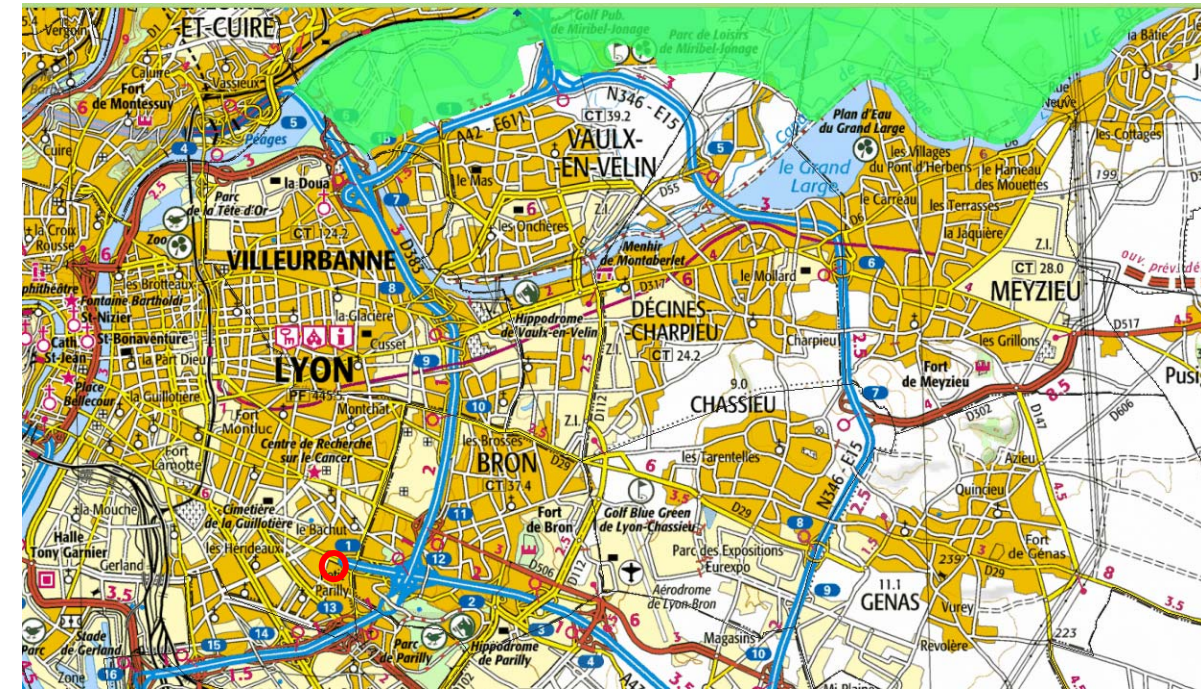
Spécialisation des enjeux relatifs aux continuités écologiques et zomm sur la zone d'étude (source SRCE RA, juillet 2014)

III.1.3. - Zones d'inventaire NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe au droit de l'aire d'étude. La plus proche est à 6 km au Nord :

Nom du site	Type	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage »	ZSC	12 habitats 1 plante 3 insectes 6 poissons 1 reptile 1 amphibien 5 mammifères	6 km au nord	Très faible à nul La zone d'étude se situe en milieu très densément urbanisé et aménagé qui représente un obstacle quasiment infranchissable pour les espèces entre la zone d'étude et la ZSC.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation



Source : carmen DREAL Rhône Alpes

Il s'agit d'un site d'importance communautaire proposé par la France pour intégrer le réseau Natura 2000 au titre de la directive européenne Habitats 92/43/CEE. Ce site exceptionnel recèle encore les rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. La directive Habitats n'intéresse qu'une partie de l'île : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et les milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire. Le site abrite une faune visée par la directive Habitats dont de nombreuses espèces de poissons et le castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence. L'objectif principal de gestion de ce site est de restaurer la dynamique fluviale permettant de maintenir une mosaïque de milieux variés. En effet, la présence de nombreux milieux est conditionnée par leur relation avec le système fluvial. Pour cela, il faut enrayer l'abaissement de la nappe phréatique et restaurer les connections, notamment lors des crues entre le site et le canal de Miribel.

III.1.4. - Zones d'inventaire et protection réglementaire

L'aire d'étude n'est concernée par aucun inventaire scientifique, ni protection réglementaire (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Parc Naturel Régional, Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, Sites classés et inscrits ...).

III.1.5. - Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un périmètre Espace Naturel Sensible (ENS) n'a aucune portée réglementaire.

La mise en œuvre par le département d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles boisés ou non, doivent permettre :

- La préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues ;
- La sauvegarde des habitats naturels ;
- La création d'itinéraires de promenade et de randonnée ;
- La création d'espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature.

L'initiative de la poursuite d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles appartient au Conseil Général.

La zone d'étude se situe à proximité de deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) :

- l'ENS intitulé « **V-Vert branche Nord** » qui s'étend de Décines à Meyzieu. Il s'agit d'un ensemble hétérogène de terrains agricoles et naturels, représentant une enclave « verte » au sein de secteurs très urbanisés.
- l'ENS du « **Parc de Parilly** » englobant le parc de Parilly mais également le parc des Essarts. Cet ENS, présentant une faune et une flore diversifiée, constitue un espace naturel de grand intérêt intercommunal à départemental, soumis à des pressions externes ou à des dégradations qui menacent sa pérennité. Selon le service de l'aménagement durable du Conseil Général du Rhône, cet ENS fait l'objet d'une politique de gestion différenciée (pour le respect des cycles biologiques notamment), tout en incluant des actions orientées en faveur du développement des activités récréatives et de loisirs.

III.2. - ETUDE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES

A partir de l'ortho-photographie de 2009, le Grand Lyon a réalisé une classification des espaces végétalisés et artificialisés en 14 thèmes : du sol nu aux forêts, eau, artificiel, bleu ou piscine, végétal sur toiture... Il convient de noter que plusieurs aménagements réalisés depuis 2009 ont modifiés l'occupation du sol de la ZAC : aménagement du boulevard Mermoz, début des travaux de la ZAC Mermoz Nord, etc...

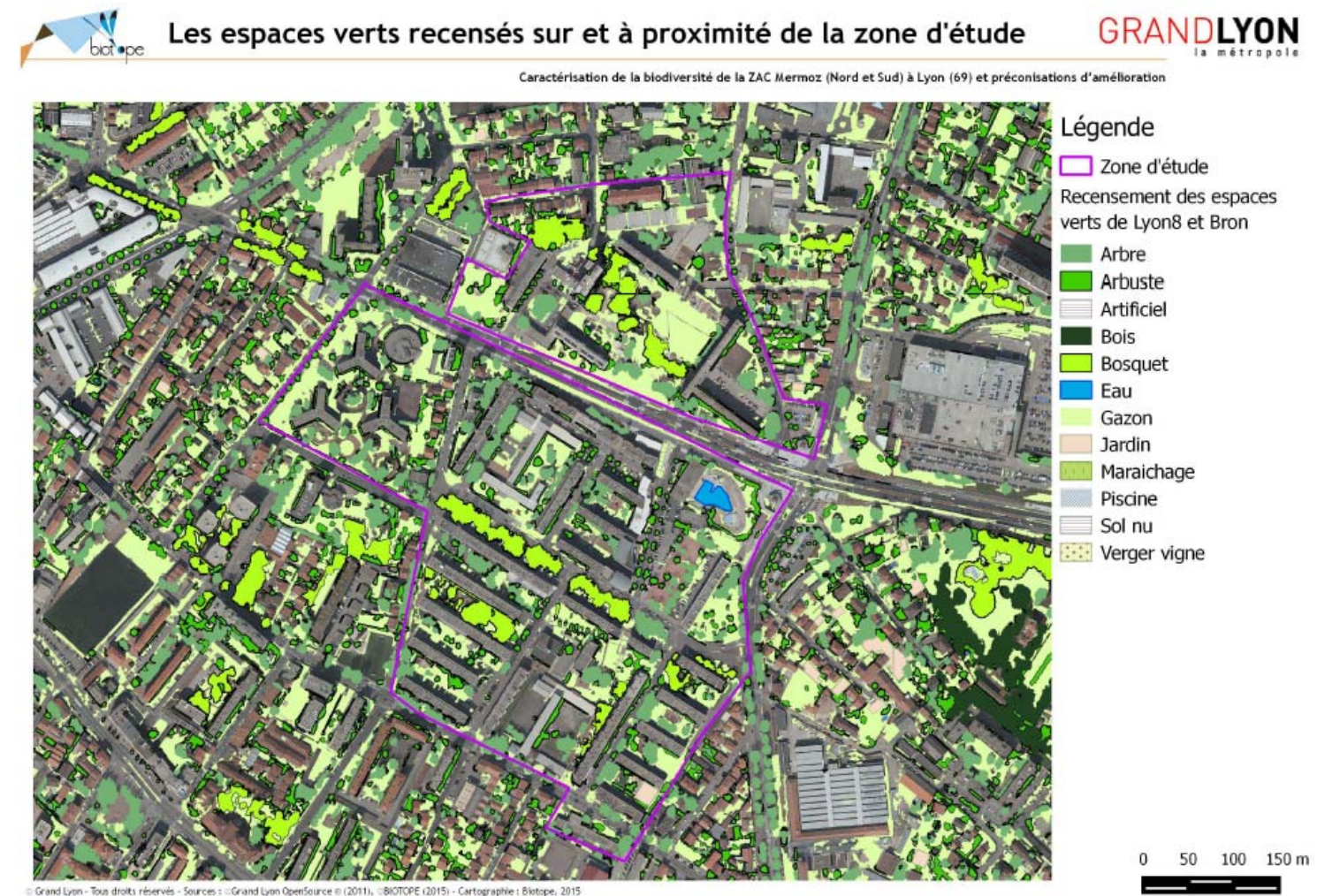
Les cartes ci-après présentent cette classification à l'échelle de l'aire d'étude élargie et de l'aire d'étude immédiate (périmètre des ZAC). Elles nous permettent de constater que la sous-trame des milieux humides n'est représentée à l'échelle locale que par un secteur en eau, correspondant à la piscine de Mermoz. Aussi, cette sous-trame n'est pas considérée comme pertinente pour la zone d'étude. Seules

deux sous-trames sont bien représentées sur la zone d'étude : la sous-trame des milieux herbacés (gazon) et la sous-trame des milieux arborés (arbres, bois, etc...).

Sur la zone d'étude, les espaces verts maillent les deux ZAC mais sont de surface modeste et généralement inférieure à 5 000 m², excepté pour le parc central de la ZAC Mermoz Nord donc hors notre périmètre d'étude.

L'étude de l'occupation du sol de la zone d'étude et de l'aire d'étude élargie met en avant :

- Deux sous-trames dominantes : la sous-trame des milieux herbacés et celle des milieux arborés,
- Un maillage d'espaces verts de faible taille au sein de la matrice urbaine,
- Des espaces verts où les strates de végétation (herbacée, arbustive et arborée) sont rarement associées et ne permettent donc pas une bonne fonctionnalité de la sous-trame « milieux arborés ».

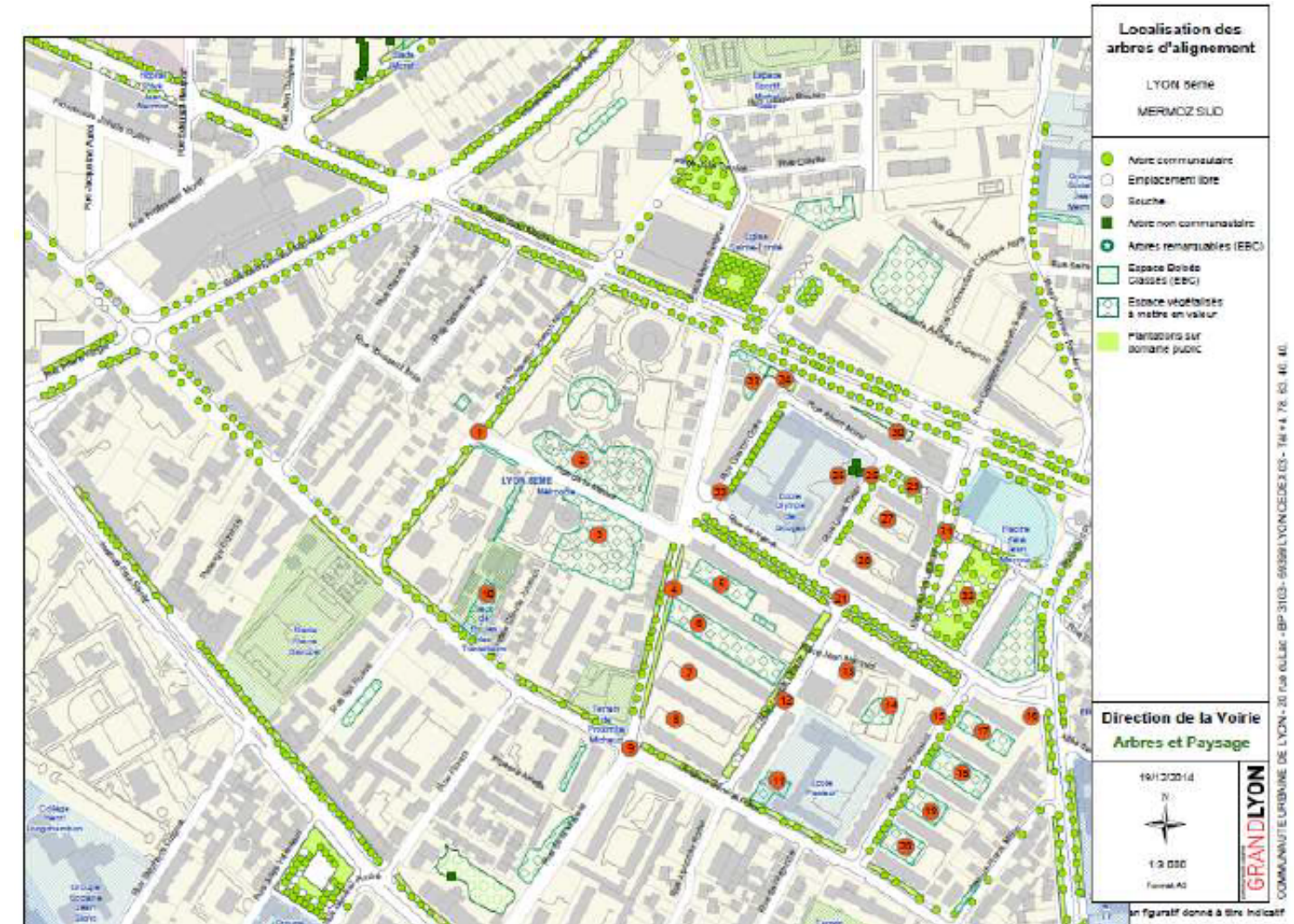


III.3. - LE DIAGNOSTIC DES ARBRES SUR LA ZAC MERMOZ SUD

Ce diagnostic nous apporte plusieurs éléments :

- L'état globalement bon des sujets sur la ZAC Sud, avec de nombreux arbres arrivés à l'âge adulte, ainsi qu'une grande variété dans les essences recensées,
- Le rôle structurant de plusieurs alignements d'arbres : intérêt paysager de certaines promenades ombragées à distance des grands immeubles, fonction de délimitation des allées piétonnes, d'apport d'ombre et de fraîcheur ou encore rôle d'écran par rapport à la voie de circulation,
- La présence d'arbres remarquables par leur développement, leur taille ou par l'essence : Platane à feuilles d'érable et Murier situés rue de la Moselle (6), Cèdres situés rue de la Moselle (7 et 8) et rue Gaston Cotte (23), les Platanes à feuilles d'érable de l'avenue Général Frère (9 et 10), de la rue Joseph Chalié (14), de la Rue de Narvik (21), de la rue Gaston Cotte (24) et de la rue Jules Froment (19), les Erables argentés de l'avenue Général Frère (11), les Sophoras des rues Albert Morel (30), Louis Tixier (26) et Jules Froment (15), les Micocouliers de Provence et d'Amérique de la rue Gaston Cotte (22),
- La présence localisée d'arbres sénescents ou dépérissants ou de sujets déjà manquants sur certains secteurs : Rue de la Moselle (5), rue Joseph Chalié (12) avec 50 % de Peuplier d'Italie manquant et des dégâts causés par les racines (soulèvement de l'enrobé trottoir et des cadres d'arbres en pavés), Place André Latarget où plusieurs Erables de Colchide (31) ont été dégradés par des véhicules brûlés, occasionnant des blessures sur troncs, et où les Tilleuls argentés sont manquants et ceux restants sont considérés comme dépérissants.

Ce diagnostic met en avant l'alignement de Platanes de la rue de Narvik, qui présente des arbres adultes en bonne santé, remarquables par leur développement important (hauteur de 15 m en moyenne et diamètre de la couronne de 12 m en moyenne) et l'ombrage fourni et à l'intérêt paysager indéniable : rôle de perspective et d'équilibre des volumes (grandes barres d'immeubles de part et d'autre), alignement régulier et structurant d'une longueur importante.

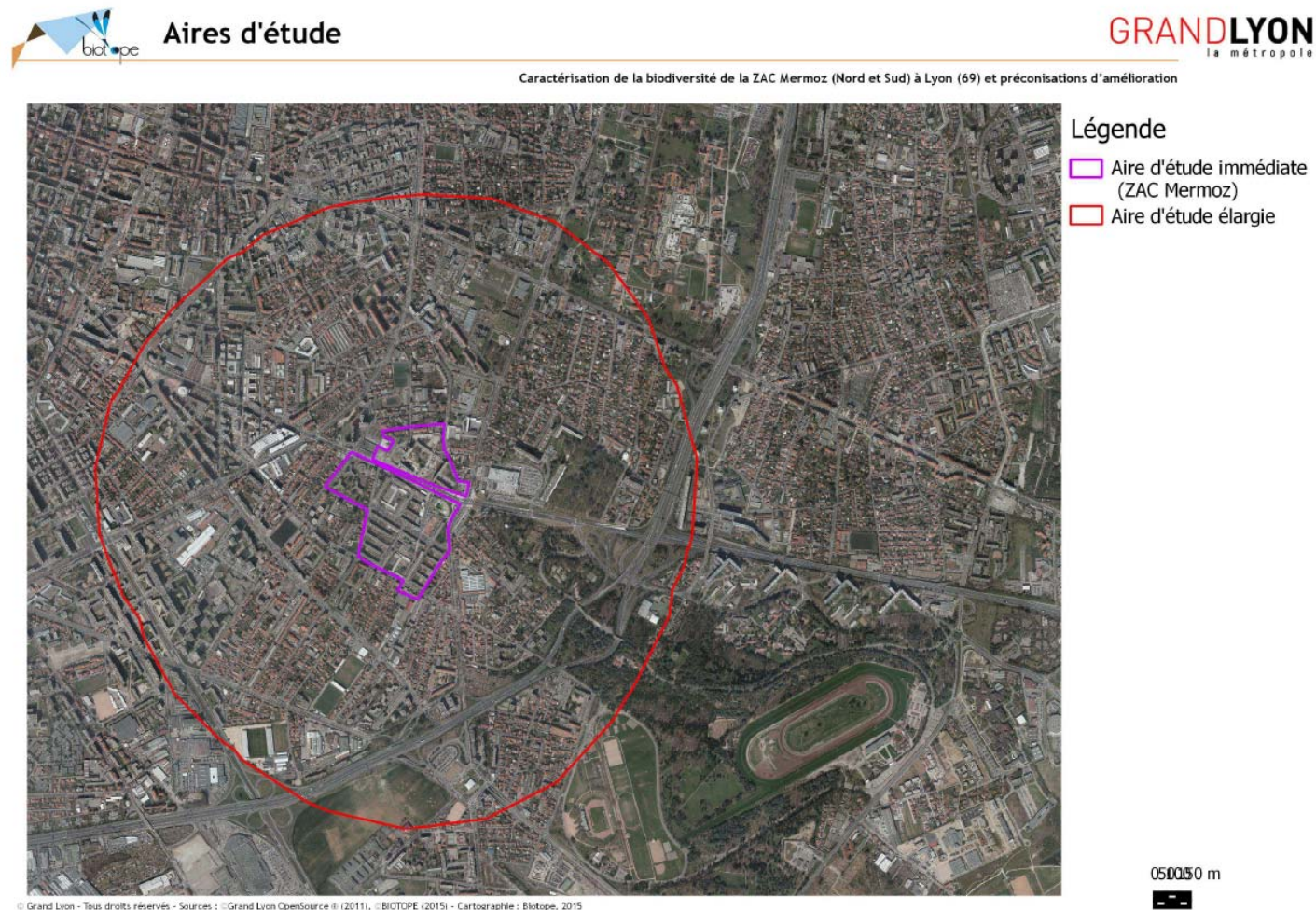


III.4. - ESPACES VÉGÉTALISÉS DU SITE D'ÉTUDE

Des inventaires de terrain ont été réalisés par la société BIOTOPE sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord, de la ZAC Mermoz Sud et du CROUS.

Deux aires d'études ont été prises en considération :

- L'aire d'étude immédiate, correspondant au périmètre des ZAC Mermoz Nord et Sud : c'est sur ce périmètre que des inventaires naturalistes ont été menés. La ZAC couvre une superficie d'environ 25.50 ha au total : 6,8 ha pour la ZAC Mermoz Nord et 18,7 ha pour la ZAC Mermoz Sud et le CROUS,
- L'aire d'étude élargie, permettant d'étudier les continuités écologiques à une échelle locale : Elle correspond ici à un tampon de 1 km autour du périmètre de la ZAC.



Le tableau ci-après présente les dates de passage des membres de l'équipe de BIOTOPE mobilisés pour cette mission.

Date	Conditions météorologiques	Nature des investigations
15 janvier 2015	Ciel dégagé	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et par la chef de projets
31 mars 2015	Ciel dégagé, averses éparses	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert flore et par la chef de projets
15 avril 2015	Ciel dégagé, pas de vent.	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert fauniste
25 avril 2015	Ciel couvert, léger vent de 10 à 15 km/h. Températures d'environ 12°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
27 mai 2015	Ciel dégagé. léger vent de 10 km/h. Températures d'environ 15°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
24 juin 2015	Bon et ensoleillé	Prospections flore
Huit du 7 au 8 juillet 2015	Ciel dégagé. Quelques rafales de vent en soirée. Températures d'environ 30°C.	Inventaire des chauves-souris au détecteur manuel
23 septembre 2015	Frais et nuageux	Prospections flore complémentaire
6 novembre 2015	Beau et ensoleillé	Visite sur site avec le Grand Lyon, la ville de Lyon, la chef de projets et l'expert botaniste concernant les préconisations de gestion

III.4.1. - Flore et supports de biodiversité

Support de biodiversité

- Les friches de chantier

Il s'agit de surfaces minérales perturbées par l'homme et colonisées par des plantes dites pionnières (rudérales). Ces terrains sont mis à nus par les travaux ou des secteurs abandonnés en vue d'être aménagés. La végétation s'exprime alors spontanément sur du tout-venant délaissé, des décombres ou encore sur le bitume craquelé. Ces espèces sont adaptées au stress, elles ont une croissance rapide et ont une forte capacité de dispersion. De caractère éphémère, les friches disparaissent avec la progression du chantier ou évoluent vers des stades plus évolués (riche vivace ou fourré d'arbuste). On retrouve ces friches sur des grandes parcelles au Nord-Ouest du site mais sur une faible superficie.

■ Espaces verts aménagés

Ces surfaces font l'objet d'un usage social plus ou moins intensif, ce qui va conditionner l'expression des communautés floristiques. Elles se rencontrent sur différents supports.

○ Gazons

Il s'agit de surfaces herbacées ensemencées avec des variétés horticoles. Selon la nature de l'entretien et de la fréquentation, ils présentent différents aspects. Un gazon bien entretenu et protégé sera homogène et pauvre en espèces. Un gazon peu entretenu et subissant diverses perturbations sera de structure hétérogène et plus riche en espèces. Dans ce cas, certaines plantes indigènes peuvent s'installer spontanément dans les trouées, les zones piétinées ou les zones délaissées. On retrouve d'avantage cette configuration ici que dans la zone Nord. On les retrouve avec des plantations aux pourtours de la résidence Jean Mermoz, de la piscine du même nom, à l'angle du boulevard Pinel et parmi les parcs centraux.



Exemple de pelouses sur la ZAC Mermoz Sud © Biotope

○ Plantation d'arbres

Diverses essences horticoles mais aussi indigènes sont plantées en alignement ou en massif. Ce sont principalement des arbres de dimension modérée et en plantation homogène (monospécifique et de même tranche d'âge). L'intérêt floristique réside surtout dans le traitement des pieds des arbres : sur surface organique ou minérale, entretenu ou pas. La place André Latarjet au Nord du site, avec ses tilleuls sur gravillons, nettement entretenue, laisse peu de place à l'expression de la flore spontanée. Tandis que les alignements de la rue de Narvik, délaissés, offre un meilleur accueil pour des communautés rudérales au pied des arbres.



Pied d'arbre place Latarjet © Biotope



Pied d'arbre le long du boulevard Mermoz © Biotope

○ Plantation Ornementale

Il s'agit de plantations d'horticoles vivaces et de petits arbustes dans des jardinières ou dans des petits massifs aux abords des avenues et des bâtiments. Fortement entretenu par désherbage et paillage, ils laissent peu de place à l'expression d'une flore indigène. Celle le long de place André Latarjet, moins entretenue, et le cortège d'espèces végétales s'est en parti rudéralisée.



Exemple de plantation de flore ornementale © Biotope

○ Parcs

Les parcs rassemblent diverses entités présentées précédemment (gazons, plantations d'arbres et d'ornementales). Ces mosaïques de ces entités présentent également un intérêt floristique en fonction du degré d'entretien et de fréquentation. Souvent associés à des aires de jeux, à des voies de passages, une partie des surfaces est souvent minéralisée. Ces parcs se situent notamment au niveau des interbarres. Une flore rudérale peut également s'exprimer sur les zones délaissées ou piétinées. Les parcs au centre du site, sont moins entretenus de la zone Nord et souvent soumis à des dégradations. Ils accueillent une grande part de flore spontanée.



Piscine Mermoz vue de l'intérieur. Les massifs de végétation assez denses sont bien visibles en arrière-plan (source : Le progrès)

○ Jardin

Aux abords des maisons de particuliers à l'Ouest du site, des jardins privatifs de faible dimension présentent une forte diversité de structures selon l'usage qu'en font les propriétaires. Un entretien intensif laissera peu de place à l'expression spontanée de la flore. Selon leur gestion, ils sont un support plus ou moins intéressant pour l'entomofaune.



Jardins privés à l'ouest de la ZAC Mermoz Sud © Biotope

○ Potager

Entre les bâtiments résidentiels, 7 jardins familiaux à vocations pédagogique et sociale ont été aménagés.

Ils permettent l'accueil, en plus d'espèces maraichères, d'espèces adventices des cultures dites aussi messicoles, liées au remaniement régulier du substrat. Concernant de petites surfaces, ils abritent cependant une forte diversité floristique pouvant représenter un intérêt localement. On y retrouve

également une parcelle de plantation d'aromatiques, qui, en leur qualité de mellifères, peuvent attirer les insectes pollinisateurs.



Jardins partagés de la ZAC Mermoz Sud © Biotope

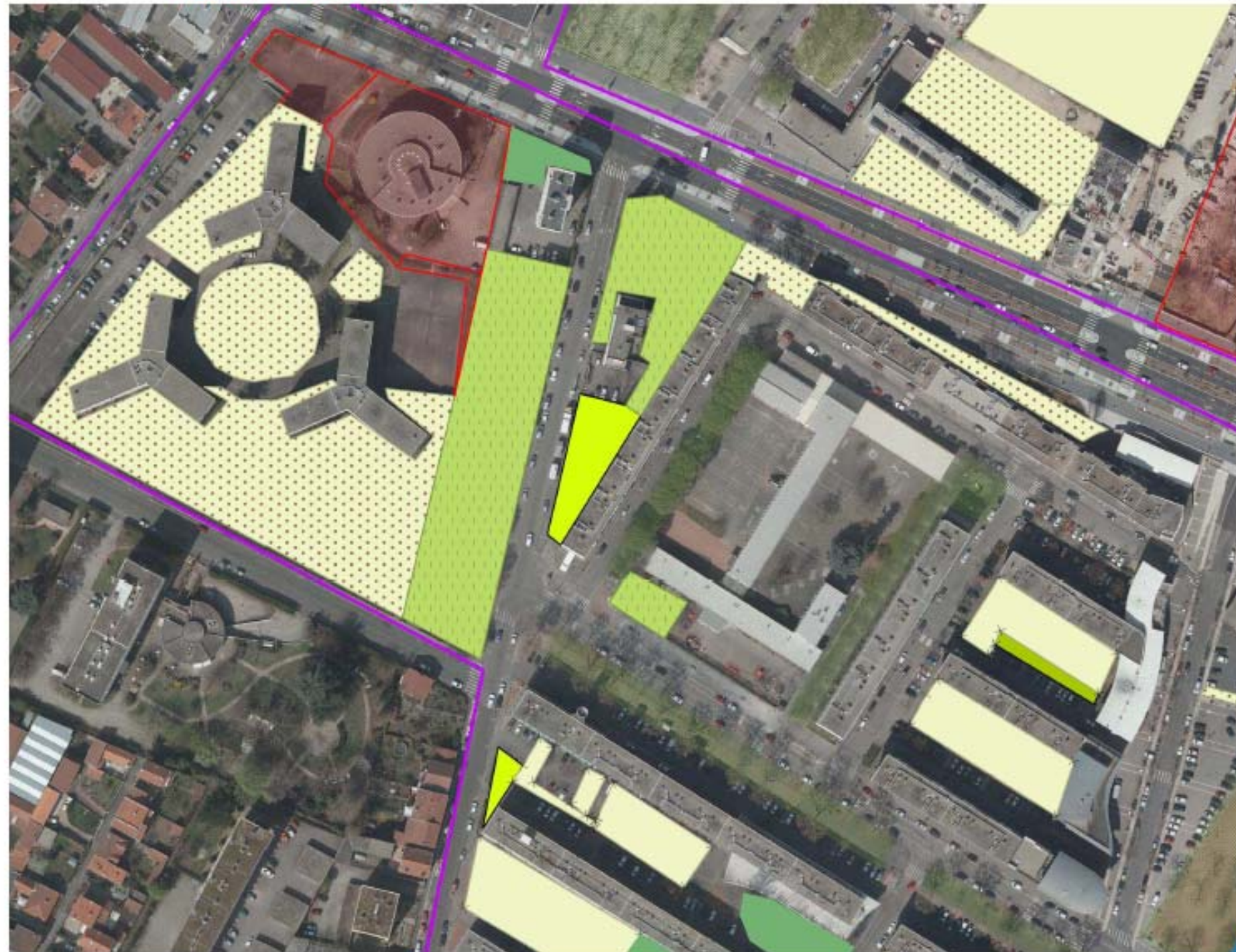
Flore

Sur les 139 espèces recensées sur les 2 sites, une grande partie est représentée ici par les espèces rudérales, liées aux friches et adventices des espaces verts. Ce sont des espèces banales, que l'on rencontre fréquemment en milieu urbain et qui sont capables de s'immiscer dans les moindres anfractuosités du bitume ou dans les ouvertures du gazon et au pied des arbres.

Ce sont les parcs entre les bâtiments au centre du site qui abritent la plus forte diversité floristique. On y retrouve des espèces pionnières et adventices dans les secteurs les plus extensifs et dégradés des parcs.

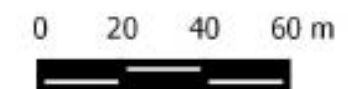
On retrouve ces espèces sur l'ensemble de l'agglomération lyonnaise.

Aucune plante n'ayant un statut particulier n'a été observé (Protection, Liste Rouge, ZNIEFF).



Légende

- Zone d'étude
- Support de Biodiversité
- Fourrés
- Gazon
- Jardin
- Plantation arbres en surface organique
- Plantation arbres en surfaces minéralisées
- Potager
- Verger
- Friche chantier
- Gazon et plantation
- Parc
- Plantation aromatiques
- Plantation ornementale

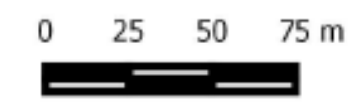


© Grand Lyon - Tous droits réservés - Sources : © Grand Lyon OpenSource © (2011), © BIOTOPE (2015) - Cartographie : Biotope, 2015



Légende

- Zone d'étude
- Support de biodiversité
- Fourrés
- Gazon
- Jardin
- Plantation arbres en surface organique
- Plantation arbres en surfaces minéralisées
- Potager
- Verger
- Friche chantier
- Gazon et plantation
- Parc
- Plantation aromatiques
- Plantation ornementale



Flore invasive

Sur les 20 espèces exotiques observées sur la ZAC Mermoz Sud, 6 sont considérées comme des espèces invasives avérées.

La ZAC Mermoz Sud n'était pas en phase chantier, les espèces envahissantes herbacées (Ambroisie, Erigeron, Séneçon) ne sont retrouvées que très ponctuellement et en faible quantité.

Le Robinier faux-acacia est l'espèce la plus représentée sur la ZAC Mermoz Sud. Il a fait l'objet de plantations sur de nombreux secteurs. Il est effectivement apprécié en raison de son développement rapide, de sa faible exigence en matière de sol et de son feuillage et de ses fleurs, appréciées du grand public, des insectes pollinisateurs comme des abeilles domestiques et de certains paysagistes (grappes rouges ou blanches très odorantes).


Tableau 5 : Espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles recensées sur la ZAC Mermoz Sud

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
<i>Espèces invasives avérées</i>	
Ailante très élevé	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle
Ambroisie à feuilles d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i> Franch.
Érigeron du Canada	<i>Erigeron canadensis</i> L.
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
Séneçon à dents inégales	<i>Senecio inaequidens</i> DC.
<i>Espèces invasives potentielles</i>	
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir.
<i>Espèces à surveiller</i>	
Amarante couchée	<i>Amaranthus deflexus</i> L.
Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i> L.
Galinsoga quadriradié	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.
Oxalis des fontaines	<i>Oxalis fontana</i> Bunge

Statut des espèces invasives d'après Müller S. (Coord.) (2004). Plantes invasives en France, Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p



Légende

 Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes

-  Ailante très élevé
-  Ambroisie à feuilles d'armoise
-  Armoise annuelle
-  Armoise des Frères Verlot
-  Buddléia de David
-  Érable négundo
-  Érigéron annuel
-  Érigéron du Canada
-  Galinsoga quadriradié
-  Phytolaque d'Amérique
-  Robinier faux acacia
-  Séneçon à dents inégales

0 20 40 60 m



© Grand Lyon - Tous droits réservés - Sources : ©Grand Lyon OpenSource © (2011), ©BIOTOPE (2015) - Cartographie : Biotope, 2015



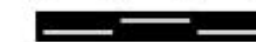
Légende

Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes

- Ailante très élevé
- Ambroisie à feuilles d'armoise
- Armoise annuelle
- Armoise des Frères Verlot
- Buddléia de David
- Érable négundo
- Érigéron annuel
- Érigéron du Canada
- Galinsoga quadriradié
- Phytolaque d'Amérique
- Robinier faux acacia
- Séneçon à dents inégales

0 25 50 75 m



© Grand Lyon - tous droits réservés - Sources : Grand Lyon Urbanisme et 120111 - Biotope 140151 - Cartographie et Biotope, 2015

Les potentialités de la zone

Sur la ZAC Mermoz Sud, les supports de biodiversité permettant l'expression d'une diversité floristique indigène sont mieux représentés en surface et en potentialité que sur la ZAC Mermoz Nord, de par l'abondance de parcs, gérés de manière extensive.

En termes de dynamique, on observe qu'une colonisation des surfaces nues par des espèces pionnières, résistantes à une partie des agressions urbaines (en particulier piétinement). La formation de stades d'évolutions plus avancés tels les friches vivaces, les prairies, ou les fourrés d'arbustes ne seront possibles que par la mise en défend de secteurs bien définis et acceptés par les riverains.

III.4.2. - Faune

■ Oiseaux

La diversité d'oiseaux observée lors des inventaires en 2015 est faible avec seulement 15 espèces observées, dont neuf espèces protégées nationalement. Elles sont cependant toutes très communes et peu exigeantes en termes d'habitats. A noter que le Moineau domestique et la Pie bavarde sont classés comme quasi-menacés à l'échelle de la région Rhône-Alpes en raison d'évolutions négatives concernant leur population.

Cette faible diversité en oiseaux s'explique principalement par un environnement urbain très anthropique où les espaces verts sont peu structurés en termes de végétations, de petites tailles et dont la gestion n'intègre pas ou peu la biodiversité et ses exigences : gestion horticole des arbres, pelouses tondues, etc.... L'avifaune manque de gîtes pour couvrir, de zones de quiétude et très vraisemblablement de nourritures (insectes, baies). A noter également qu'aucun point d'eau, naturel ou artificiel, n'a été observé sur le périmètre, alors qu'il s'agit d'un élément essentiel à l'avifaune en toutes saisons.

Certaines espèces peuvent néanmoins s'affranchir d'habitats naturels pour nicher comme le Moineau domestique, le Rougequeue noir ou l'Etourneau sansonnet et s'installer dans les bâtiments pour peu qu'il y ait des trous ou des anfractuosités. La Pie bavarde, la Corneille noire et le Pigeon ramier utilisent quant à eux les quelques arbres présents par endroits.



Moineau domestique nichant dans des trous d'aération à l'est de l'aire d'étude © Biotope



Moineau domestique nicheur à l'ouest de l'aire d'étude. © Biotope



Exemple de parc peu favorable à une avifaune diversifiée sur le site de Mermoz-sud : Absence de haies, buissons, vieux arbres, friches, mares etc. © BIOTOPE



La Pie bavarde sait se satisfaire des quelques arbres du site pour nicher. Ici un individu à l'ouest de Mermoz-Sud © BIOTOPE

Il est par ailleurs intéressant d'observer que le nombre d'espèce est de plus du double que sur la ZAC Mermoz nord. Les raisons de cette diversité plus importante s'expliquent en partie par la plus grande disponibilité en espaces verts où l'on trouve différentes essences d'arbres de différentes classes d'âge, quelques zones arbustives et petites zones en herbes. Le vieillissement des arbres est une condition favorable à l'installation des mésanges qui nichent dans les cavités.

A noter par ailleurs que la présence d'arbres de haut est favorable aux déplacements intra-urbains des oiseaux comme les Mésanges, puisqu'ils leur permettent de passer des obstacles comme des barres d'immeuble. Leur préservation, dans la mesure du possible (contrainte de sécurité en milieu urbain) est donc à préconiser.

La ZAC Mermoz Sud présente également plus de ressources alimentaires pour les oiseaux, sur une période de l'année plus importante, grâce à la présence de nombreux jardins partagés, qui peuvent accueillir des fruits, baies, graines ou insectes dont les oiseaux se nourriront.



Arbre de haut jet pouvant servir de perchoir pour les Mésanges afin de faciliter la traversée de zones urbaines peu accueillantes © BIOTOPE



Jardins partagés très diversifiés et favorables à la présence de nourriture une partie importante de l'année (insectes, fruits...) © BIOTOPE

Enfin, plusieurs espèces comme le Serin cini et le Verdier d'Europe ont été entendus en périphérie de l'aire d'étude, notamment au sein des jardins particuliers. En effet, les habitats de ces jardins, la gestion pratiquée et leur relative tranquillité par rapport à l'espace public peuvent apparaître attractifs pour ces espèces : moins de dérangement, plus de zones buissonnantes, des zones herbacées pas ou peu coupées et donc plus de disponibilité en ressources alimentaires, etc....



Exemple de jardins privés en limite de la ZAC Mermoz Sud © Secteurs privés présentant les trois étages de végétations : Biotope



arbres, arbustes et pelouse © BIOTOPE

Tableau 6 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur la ZAC Mermoz Sud

Nom français (Nom scientifique)	Protection nationale	LR France	LR Rhône-Alpes	Habitats utilisés sur la ZAC Mermoz Sud
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	-	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Plantation arbres en surface minéralisée ; Jardin (si végétation arborée)
Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; bâti
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	X	LC	LC	Fourrées ; Jardin (si végétation arbustive)
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	X	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Jardin (si végétation arborée)
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	X	LC	LC	Bâti (observé en vol sur le site - Non nicheur)
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	-	LC	LC	Fourrées ; Jardin (si végétation arbustive)
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	X	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Verger ; Jardin (si végétation arbustive/arborée) ; Habitations
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	X	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Verger ; Jardin (si végétation arbustive/arborée) ; Habitations
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	X	LC	NT	Fourrées ; Jardin (si végétation arbustive buissonnante) ; bâti
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	-	LC	NT	Plantation arbres en surface organique ; Plantation arbres en surface minéralisée ; Jardin (si végétation arborée)
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia</i>)	-	-	-	Bâti
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	-	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Plantation arbres en surface minéralisée
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	X	LC	LC	Bâti
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	X	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Verger ; Jardin (si végétation arborée) ; bâti
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	X	LC	LC	Plantation arbres en surface organique ; Verger ; Jardin (si végétation arbustive/arborée)

Légende : LR : Liste rouge ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée

Oiseaux observés sur la ZAC Mermoz Sud



Serin cini © Biotope



Verdier d'Europe © Biotope



Mésange bleue © Biotope



Mésange charbonnière © Biotope

■ Chauves-souris

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une seule espèce de Chiroptères sur l'aire d'étude, la Pipistrelle commune, ce qui correspond à une diversité très faible au regard des 34 espèces qui composent la faune chiroptérologique française.

Globalement, l'activité était très faible avec des contacts espacés dans le temps. Cela permet de dire que cette espèce, pourtant commune, ne fréquente le site que pour transiter et éventuellement chasser bien que les habitats ne soient pas favorables et peu fonctionnels.

La Pipistrelle commune est une espèce anthropique qui occupe souvent les bâtiments et édifices, cependant l'espèce semble peu présente sur le site. Les habitats boisés sur le site sont peu présents sur le site et les quelques arbres observés ne sont pas encore favorables aux chauves-souris, puisqu'ils présentent peu ou pas de cavité et ne sont généralement pas accompagnés de végétation au sol (pelouse, buisson...), favorable au développement de zone de nourrissage.

Les photographies ci-dessous illustrent ce phénomène : arbres jeunes ou ayant à peine atteints leur maturité, absence de végétation au sol, etc...



Arbre isolé © Biotope



Espace vert le long du boulevard Pinel, mettant en avant deux éléments : l'absence de cavité sur les feuillus et la présence de conifères, peu favorables aux gîtes arboricoles pour les chauves-souris © Biotope

De surcroît, aucune espèce dite « forestière » n'a été contacté sur ce site comme la Noctule commune, espèce régulièrement observée sur le Grand Lyon et plus particulièrement à Lyon. La Noctule commune est régulièrement contactée en chasse le long du Rhône ou de la Saône ou dans des parcs présentant des surfaces en eau importante et des arbres âgés comme le Parc de la Tête d'or. Elle peut chasser à l'intérieur du tissu urbain, pour peu que des allées de vieux platanes la guident dans ses déplacements. Elle est par exemple observée fréquemment place Carnot (gare de Perrache – Lyon 2e).



Alignement de platanes le long de la rue de Harvik et rue Joseph Chalier. Ces alignements sont favorables aux déplacements des chauves-souris. Cependant, ces deux clichés mettent en évidence l'absence de strate arbustive, en complément de la strate herbacée et arborée, et des arbres relativement jeunes. © Biotope

Tableau 7 : Potentialités en gîtes sur l'aire d'étude

Type de gîtes	Sur la zone d'étude	A proximité immédiate de la zone d'étude
Gîtes anthropiques	Faible	Faible
Gîtes arboricoles	Faible	Fort (Bois des Essarts et Parilly)

Rappel sur la biologie des chauves-souris

Les chiroptères ont besoin d'un ensemble de composantes dans le paysage afin d'accomplir leur cycle biologique. Le bon accomplissement de leur cycle biologique dépend de plusieurs facteurs :

- Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) ;
- La non destruction des sites / gîtes de reproduction ;
- Le maintien des zones d'hibernation ;
- La qualité et l'accessibilité des zones de chasse ;

Un « site à chiroptères » comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauves-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol de celle-ci, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

Le terme de « gîte » regroupe tous les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hibernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en

quatre catégories : gîtes anthropiques (bâtiments), gîtes arboricoles (arbres), gîtes cavernicoles (grottes, etc...) et gîtes rupestres (anciennes mines, etc...). Ils sont rares dans le quartier mais existent dans des zones proches notamment les parcs des Essarts et de Parilly, secteurs proches de la ZAC Mermoz où la Pipistrelle commune est connue.

Sa très faible fréquentation du site est un indice d'un déficit de ressources alimentaires disponibles sur ce secteur. Les insectes en vol comme des papillons de nuit, des moustiques, etc... ne sont pas suffisants pour des espèces comme la Pipistrelle, qui mange jusqu'à 3000 insectes par nuit. En ville, elle est parfois observée en chasse autour des lampadaires, qui constituent pour elle une source de nourriture importante puisque les dispositifs peu directifs attirent énormément d'insectes nocturnes.

En l'état actuel, la ZAC Mermoz Sud présente peu de routes de vols connectées à des zones de gîtes particulièrement favorables aux déplacements des chauves-souris au sein du tissu urbain.

Les potentialités de la zone pour la faune

L'intérêt des habitats sur la ZAC Mermoz sud est très limité comme le montre la faible diversité des espèces contactées, bien qu'elle soit plus élevée que sur Mermoz-nord. Les parcs dits « espaces verts » sont en l'état actuel peu favorables à une avifaune diversifiée en l'absence d'éléments structurants diversifiés et d'une gestion en faveur de la biodiversité.

Les arbres présents montrent un certain potentiel permettant d'envisager la venue de nouvelles espèces si une gestion en faveur de l'avifaune est engagée. Il est, par exemple, possible, à terme, de voir apparaître le Grimpereau des jardins, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue ou encore le Pigeon colombin si les habitats répondent à leurs exigences écologiques. En effet, ces espèces requièrent des cavités plus ou moins grandes au sein des arbres pour nicher, cet habitat ne semble pas présent pour le moment au sein de l'aire d'étude considérée, cependant pérenniser les arbres encore trop jeunes est une mesure essentielle aux espèces forestières.

La structuration de la végétation au pied des arbres (végétation herbacée, buissons, ...) participerait également à l'attractivité de la zone pour les oiseaux et les chauves-souris, en augmentant la ressource alimentaire disponible (baies, insectes). La présence de points d'eau serait également un atout.

III.4.3. - Conclusion

Globalement, la zone d'étude est très artificialisée, avec une biodiversité faible :

- Des milieux peu diversifiés
- Des sources alimentaires peu variées,
- Une connectivité faible pour l'instant.

IV. - ENVIRONNEMENT URBAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

IV.1. - OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGE URBAIN

L'environnement de l'aire d'étude se caractérise par la présence :

- d'axes routiers majeurs et structurants : l'autoroute A 43, la RD 383, l'avenue Mermoz ainsi que le boulevard Pinel,
- d'une station de métro « Mermoz-Pinel » de la ligne D, qui permet un accès au site, ainsi que des arrêts de bus desservis par les lignes 24, 26, 78 et 82,
- de zones d'habitat principalement à caractère collectif mais aussi pavillonnaire,
- de nombreux équipements, notamment scolaires, culturels et sportifs,
- de la chaufferie desservant une partie des bâtiments de l'aire d'étude.

L'environnement urbain de Mermoz Sud est en pleine mutation. La réflexion, engagée par les collectivités, la mission Entrée Est et ses partenaires, vise à inscrire le quartier dans cette dynamique. Cet objectif doit prendre en compte la cohérence avec les projets limitrophes ainsi que les atouts et faiblesses spécifiques à Mermoz Sud. L'analyse urbaine est déclinée à partir de ces deux échelles complémentaires.

Un quartier agréable

Une rapide promenade sur le quartier laisse une impression agréablement favorable. Ce ressenti s'appuie sur plusieurs éléments concordants :

- des espaces publics et communs vastes et arborés,
- Une composition urbaine entre espaces bâti et non bâti simple mais relativement harmonieuse (proportions, pieds d'immeubles, fonctionnalités, hiérarchisation des espaces,...),
- Un bon entretien des différents espaces,
- Une présence importante des équipements,
- Une qualité de desserte interne et externe,
- Un niveau d'équipement important correspondant aux différentes échelles des besoins (équipements de proximité, de quartier, d'arrondissement, métropolitain).

Des espaces publics paysagés et traversant

Ces espaces révèlent une réelle qualité, une sensation d'ouverture du quartier. Cette trame qualitative sera prolongée et confortée par le projet Mermoz Nord.

De faibles dégradations

L'entretien de l'ensemble du secteur est quotidien et exhaustif. Ainsi, Mermoz Sud a peu de stigmates « quartier difficile ».

Une bonne hiérarchisation des lieux et des ambiances.

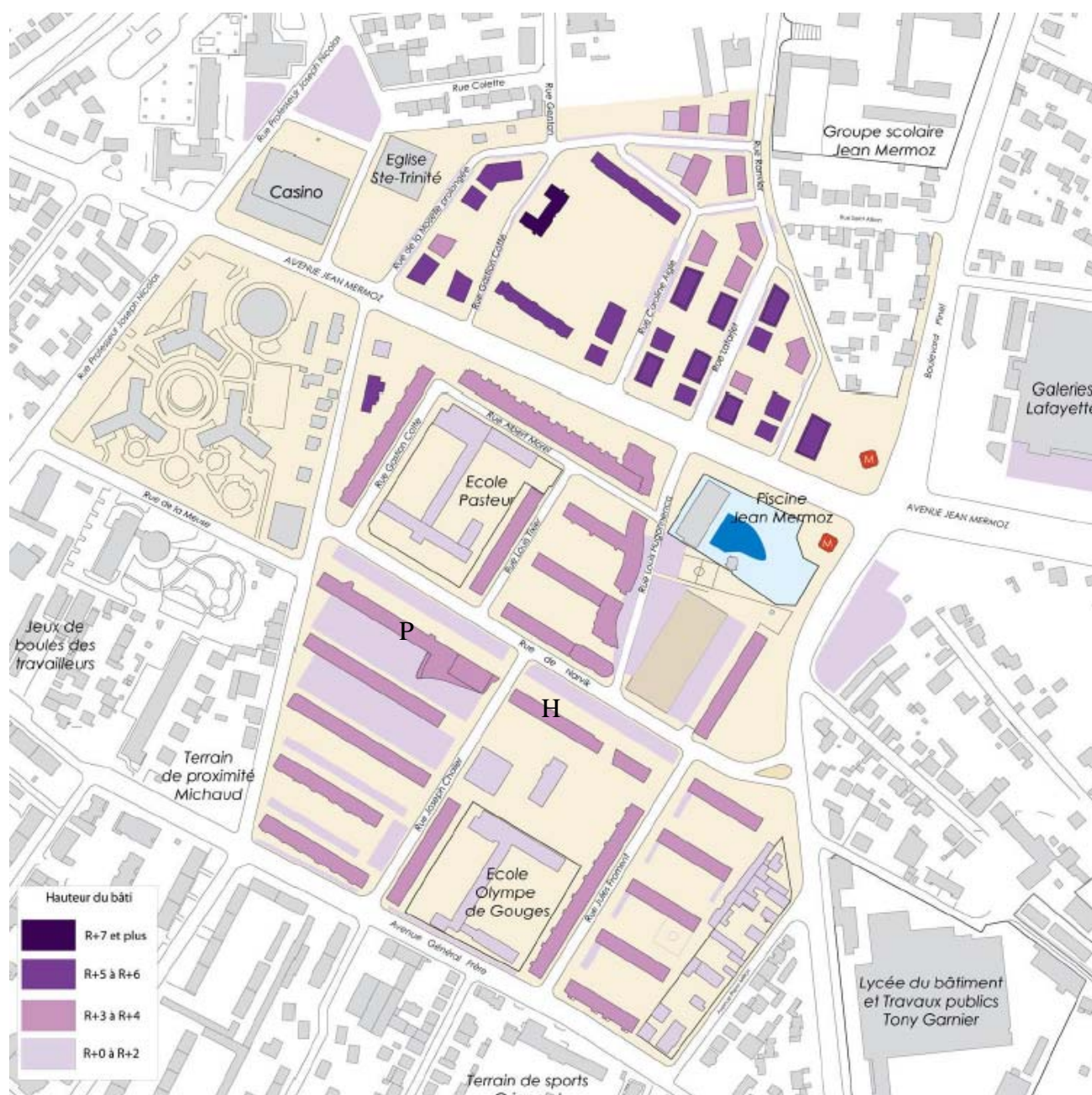
L'organisation globale des espaces publics est claire. Les dimensions sont cohérentes avec les usages et la spécificité des lieux (place ouverte, intérieur d'îlot,...). Un des points faibles du quartier est de ne pas rendre lisible la vocation de chacun des espaces (publics, communs, privés). Le traitement des limites et des points de transitions entre ces espaces en s'appuyant sur les îlots urbains existants pourraient préfigurer l'évolution de Mermoz Sud.

Une multiplicité des passages internes entraînent une faible lisibilité des espaces

La multiplicité des passages internes auxquels s'ajoutent les espaces publics conforte la faible lisibilité des espaces et des usages. La « transparence » du quartier est plébiscitée par les habitants tout en se plaignant de la dégradation de certains passages sous immeubles.

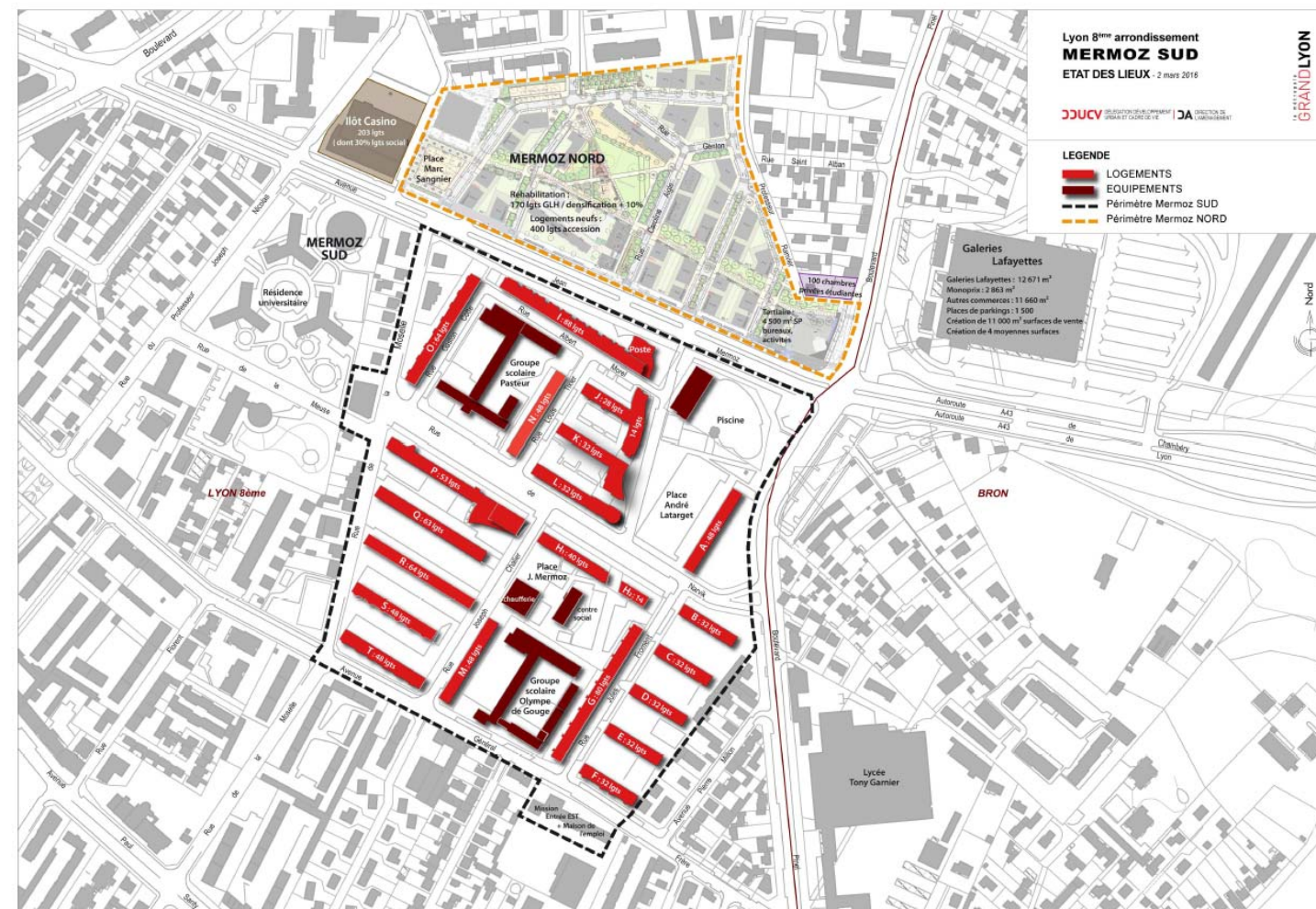
L'organisation du bâti

L'organisation de la trame viaire et du bâti esquisse environ 9 îlots urbains d'immeubles en R+4. La trame orthogonale simple a été reconfigurée en 1992 avec la création de l'immeuble du Grément sur la place Latarjet, l'habillage de l'immeuble P, le percement de l'immeuble H pour permettre le prolongement de la diagonale créée par la rue Hugonnencq.



Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

Les zones d'habitat sont essentiellement des bâtiments collectifs avec des espaces privés en pied d'immeubles. Quelques habitations individuelles se situent au niveau de la rue de la Moselle. Le reste de l'aire d'étude est équipé de bâtiments collectifs et d'équipements (groupes scolaires, Maison du Rhône, Centre social, chaufferie).



Des aires de jeux sont également implantées en pied d'immeubles offrant ainsi des zones vertes et de loisirs en cœur de propriété. Des espaces verts des inter-barres de qualité et des jardins familiaux viennent agrémenter le quartier.



Aires de jeux en pied d'immeuble secteur Joseph Chalier – Egis -1-12-2015



Aires de jeux en pied d'immeuble secteur Jules Froment – Egis -1-12-2015



Jardins familiaux - secteur Joseph Chalièr – Egis -1-12-2015



Jardins familiaux - secteur Jules Froment – Egis -1-12-2015



Jardins familiaux derrièrè la chaufferie – Egis -1-12-2015

Des espaces publics de quartier dont la place Latarjet s'insèrent au milieu des bâtiments et viennent créer un lien social. Ces espaces publics offrent des zones de loisirs et de rencontre des riverains.



Jardin avec aires de jeux entre la chaufferie et la rue Jule Froment – Egis – 1-12-2015



City stade au sein du jardin Jean Mermoz derrièrè la chaufferie – Egis 1-12-2015



Aire de jeux à côté du groupe scolaire Louis Pasteur – Egis -1-12-2015



City stade à l'angle de la rue de la Moselle et de l'avenue Général Frère – Egis 1-12-2015



Place Latarjet – Egis -1-12-2015

IV.2. - SOCIO-ÉCONOMIE

Source : L'ensemble de ces données est issu du diagnostic Mermoz de Geste et Conseil Urbain

IV.2.1. - Population et démographie

La population totale du quartier représente 3.341 personnes (RP 2008).

Les ménages sont majoritairement constitués de familles : 52% de la population fait partie d'une famille avec enfants (36,5% pour Lyon hors CUCS – contrat urbain de cohésion sociale).

Une grande part des familles est composée de 3 enfants et plus (25,6%) et de 4 enfants et plus (11,9%). Ces taux sont bien supérieurs à la moyenne lyonnaise (respectivement 8,4% et 2% pour Lyon hors CUCS).

17% de la population vit dans une famille monoparentale (9,6% pour Lyon hors CUCS).

265 ménages sont constitués d'un homme seul et 218 ménages d'une femme seule. Ces ménages représentent seulement 14,4% de la population (25% pour Lyon hors CUCS).

Le quartier Mermoz Sud comprend une population jeune de moins de 15 ans importante : 21,4%.

Ainsi, le quartier Mermoz Sud est caractérisé par « une famille de 3 enfants et plus, mariée et installée depuis longtemps sur le quartier » (70% de la population habite depuis plus de 5 ans dans le même logement).

La population immigrée (au sens INSEE, personnes nées étrangères à l'étranger et résidentes en France) représente 30,5% de la population de Mermoz sud (10,4% pour Lyon hors CUCS). Il s'agit en grande partie d'une population immigrée ancienne et installée (dont une partie a pu acquérir la nationalité française). Elle a été renforcée par une part de 34% d'immigrés dans les nouveaux arrivants des 9 années écoulées.

La population étrangère représente quant à elle 20% dans la population (personnes de nationalités étrangères résidentes en France).

Différentes cultures et nationalités se côtoient donc dans le quartier et marquent son fonctionnement, notamment dans les espaces publics (présence masculine sur les bancs de la place Latarjet, majorité de femmes au centre social...).

IV.2.2. - Emplois et formation

La population active de Mermoz sud est équivalente à celle de Lyon hors CUCS (70%).

La forte particularité de la population active est d'être à la fois ouvrière à un peu plus de 40% (Etats Unis 33%, Lyon hors CUCS 11,3%) et pour 37% employée. Les profils professionnels sont très uniformes, les cadres et les professions intermédiaires représentent une part marginale (4,3% et 14,6%). Cette particularité se retrouve y compris chez les femmes actives : 20,5% d'entre elles sont ouvrières contre seulement 4,2% pour Lyon hors CUCS.

75% de la population non scolarisée de plus de 15 ans a un niveau inférieur au BAC ; 59% a le Brevet des collèges. Chez les 16-26 ans 42,6% des non scolarisés ont un niveau inférieur au Brevet des collèges (10% pour Lyon hors CUCS).

Le taux de chômage est le plus élevé des quartiers CUCS (Langlet Santy vient juste après) et le double de celui de Lyon hors CUCS : 22,5%. Les ouvriers, avec 80% d'actifs en emploi, sont un peu moins au chômage que les autres catégories professionnelles.

Les emplois occupés sont pour l'essentiel des emplois précaires, à temps partiel pour 23,4% d'entre eux (15% de CDD et 6,8% d'intérim). C'est le plus fort taux parmi les territoires en CUCS. Les emplois précaires ne représentent que 2% pour Lyon hors CUCS.

Le taux d'actifs occupés des hommes est de 70% (sachant que les actifs sont nombreux sur ce quartier), les emplois occupés sont aussi précaires, beaucoup d'intérim (11%) et de CDD. Les jeunes femmes, quant à elles, sont plus au chômage (31%) et inactives (36,1%) que les jeunes hommes mais seules 10% d'entre elles se déclarent « au foyer ».

Les caractéristiques de l'emploi et de la formation de la population active évoluent faiblement. Les jeunes progressent légèrement dans l'emploi dans les professions intermédiaires et les jeunes femmes sont moins actives.

IV.2.3. - Scolarité

47% des plus de 15 ans non scolarisés sont sans diplômes. Mermoz Sud est très nettement le territoire de la ville avec le plus bas niveau de qualification (37% à Langlet Santy et 12% pour Lyon hors CUCS).

Le niveau de scolarisation est de presque 78% en maternelle (enfant de 2 à 5 ans) contre 70% pour Lyon hors CUCS. Le recours à l'institution scolaire est très fort.

Pour les 6-14 ans le niveau de scolarisation est nettement plus faible à Mermoz Sud qu'à Lyon hors CUCS : 96,5% / 99%.

Pour les 15-17 ans le niveau de scolarisation s'effondre en passant à 87% contre 98% pour Lyon hors CUCS.

Pour les 17-24 ans, seuls 48% poursuivent une scolarité. C'est le taux le plus bas des territoires en CUCS (75% pour Lyon hors CUCS).

IV.2.4. - Revenus

Le revenu annuel médian par personne est de 6000 € (15000 à Lyon, plus de 12000 pour le 8^{ème}). Cela correspond au profil des emplois occupés par les habitants (ouvriers, intérim, contrats courts).

70% de la population fiscale est au-dessous des 10000 €.

74 % des occupants en dessous des plafonds PLAI en 2014, soit 4 points de plus en 2 ans. Une augmentation suite à la part importante (80%) des emménagés récents pauvres.

Des niveaux de revenus inférieurs à la moyenne des quartiers ZUS (OPS 2012).

En ce qui concerne les emménagés depuis moins de 2 ans, il est à noter :

- Une part importante de ménages sans enfants parmi les emménagés récents,
- Des emménagés avec des revenus moins importants, que ceux des ménages du quartier,
- Une part importante des nouveaux arrivants est en dessous des plafonds PLAI (60% PLUS).

Zoom emménagés récents (- de 2 ans) :

	effectif	%	Age du titulaire de bail	effectif	%				
Categorie 1	33	26,2%	moins 25 ans	13	10%	Plafond PLUS	%		
Categorie 2	17	13,5%	25 à 29 ans	17	14%			-60%	80,30%
Categorie 3	29	23,0%	30 à 39 ans	49	40%			60 - 100%	15,40%
Categorie 4	24	19,0%	40 à 49 ans	17	14%			Plus de 100%	4,30%
Categorie 5	16	12,7%	50 à 59 ans	14	11%				
Categorie 6	5	4,0%	60 à 64 ans	3	2%				
Categorie 7	2	1,6%	65 à 74 ans	5	4%				
Total	126	100,0%	75 ans et plus	6	5%				
ménage sans enfant	52	41,3%	Total	124	100%				

Source : OPS 2014-GLH

Source : Eléments d'étude sur le peuplement de Mermoz Sud

L'échelle des revenus fiscaux par personne est faible, le 9^{ème} décile, soit la partie haute des revenus, atteint à peine 15000€.

Le revenu par unité de consommation (prise en compte de la caractéristique familiale) : 50% des UC sont en-dessous de 10 000 € alors qu'à Lyon elles sont à plus du double (21000 €).

21% des allocataires CAF du quartier sont en situation de dépendance totale aux prestations sociales (10% à Lyon). 15% le sont à 50% et plus (moins de 100%). Le quotidien de ces ménages est fortement lié aux politiques et prestations sociales.

En termes de revenus, la population de Mermoz Sud se situe donc clairement parmi les plus pauvres de Lyon. Cette caractéristique impacte fortement les pratiques et la vie sociale du quartier.

IV.3. - LOGEMENTS

Source : La majorité de ces données est issue du diagnostic Mermoz de Geste et Conseil Urbain et d'éléments sur le peuplement de Mermoz Sud en date du 3 juillet 2015.

IV.3.1. - Contexte général

Le contexte lyonnais

Le contexte lyonnais en ce qui concerne les logements est caractérisé par les points suivants :

- Logement social : un rattrapage
 - Un déficit de LLS (Logement locatif Social) et un déséquilibre dans la répartition territoriale,
 - Un effort important (Lyon est passé de 17,2% en 2001 à 19 % en 2011),
- Le locatif privé : un renchérissement
 - L'agglomération enregistre une des plus fortes hausse des loyers (+2,6 %) / +3,8 %) à la relocation,
 - Le loyer moyen de relocation du Grand Lyon est de 9,90€/m² alors que le loyer moyen PLUS est de 5,24€. Les 7^{ème} et 8^{ème} sont aussi sur cette moyenne de 9,90€,
- Les constructions neuves
 - Le marché reste actif dans la ville centre (40% des transactions de l'agglomération),
 - Des prix repartis à la hausse, après deux années de stabilisation (en moyenne sur Lyon, 3575€),
 - Un développement : 3291 logements autorisés en 2014 contre 1286 en 2009,
- Les grands axes politiques
 - Le maintien d'une production élevée de LLS, avec objectif de mixité de l'habitat (servitude de mixité sociale, opérations habitat anciens...),
 - La poursuite du renouvellement urbain engagé,
 - La requalification de l'habitat privé dégradé,
 - La gestion du logement social.

Le contexte du 8^{ème} arrondissement

Le contexte du 8^{ème} arrondissement en ce qui concerne les logements est caractérisé par les points suivants :

- Un arrondissement en pleine évolution
 - Une urbanisation constituée autour d'anciens noyaux ruraux, de grandes implantations industrielles puis de l'accueil de grands ensembles ; un fort taux d'habitat social qui voisine avec des quartiers d'habitat ancien pavillonnaire,
 - Un arrondissement peuplé (48 165 habitants) mais encore peu dense ; un dynamisme démographique (1,2% /an depuis 1999 pour 0,85% en moyenne à Lyon),
 - Un potentiel de mutabilité foncière et des projets urbains en voie d'achèvement : Mermoz nord / ZAC Valéo (353 logements) / ZAC Berthelot (1000 logements),
- Un secteur d'habitat en développement
 - 39 190 résidences principales ; une hausse de 11,55% depuis 2001,
 - 4850 logements collectifs déposés entre 2001 et 2008 : 24% des lots autorisés à Lyon,
 - La construction neuve : 202 logements autorisés en 2009 à 620 en 2010 (23% du total lyonnais de l'année),
- L'importance du logement social
 - 13 288 LLS, soit un taux de 33,91 %, principalement concentré sur 4 grands quartiers (Langlet Santy, Mermoz, Etats-Unis, Moulin à vent) / une légère diminution lié aux efforts de déconcentration,
 - Une position majoritaire de Grand Lyon Habitat (GLH) (64% du parc du 8^{ème}),
 - Des objectifs de rééquilibrage : entre dé-densification des grands ensembles et production d'offre.

La demande de logement

- Un fort enjeu sur la ville centre :
 - Demandeurs sur la ville de Lyon : 25 786 (2010),
 - Une demande en hausse depuis plus de 8 ans - Un blocage sur le logement social (captivité des locataires en place, report de ménages lié à la hausse du privé) - une pénurie et des temps d'attente qui rallongent,
 - La Ville de Lyon reste la commune la plus attractive de l'agglomération en matière de demande de logement social.

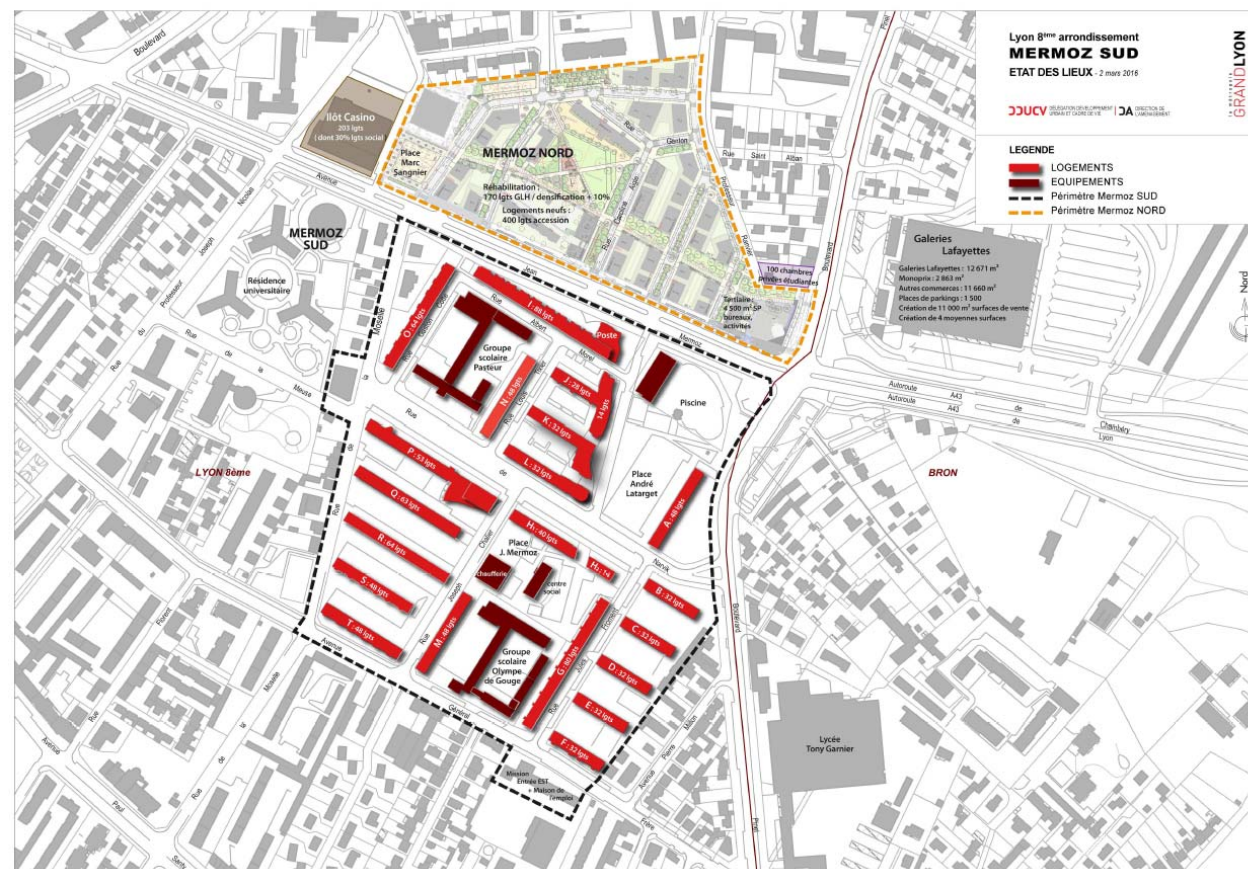
- Le 8^{ème} arrondissement : un poids et des spécificités :
 - 28% des logements HLM ouverts à la location et 20% des demandeurs,
 - 47% des demandeurs du 8^{ème} sont déjà locataires HLM (37% pour Lyon global),
 - Plus de demande pour surpeuplement (27% contre 21%) et plus de couples 1-3 enfants,
 - Une plus forte mutation interne.

IV.3.2. - Le secteur de Mermoz Sud

Un ensemble immobilier dont les caractéristiques ont conduit à une spécialisation du peuplement

Le parc de logements présente les caractéristiques suivantes :

- Grand ensemble des années 60 composé à 100% de logement social comprenant 972 logements, ce qui représente 68% des logements sociaux de l'ensemble immobilier Mermoz et 12% des logements sociaux du 8^{ème} arrondissement de Lyon.



- Aucune diversité en termes de produit logement : totalité du parc sous plafonds PLUS ; un parc mono-bailleur (GLH),
- Un parc de logements parmi les moins chers de Lyon,
- Un parc de logements à vocation d'accueil très familial.

T1	T2	T3	T4	T5 et +
0,8%	24,3%	25,7%	24,6%	24,6%

- Un quart de petits logements (et très peu de T1). La moitié des logements est constituée de T4 et T5, dont un quart de T5.
- Des petits logements : T3 de 57 m² / T4 de 71m² / T5 de 84 m² (présence de faux types).
- Cette typologie est assez spécifique au sein du parc de LLS du 8^{ème} arrondissement, où les logements moyens et petits dominent (le plus proche étant Langlet-Santy).
- Une typologie différente à Mermoz Nord (majorité de T3) a conduit à une structure de population différente et davantage de rotation.

Un parc de logement vieillissant sur Mermoz Sud...

Le parc de logements construit entre 1961 et 1966 présente deux types de difficultés :

- une conception des cellules logements qui ne correspond plus aux attentes actuelles : petite cuisine, petite salle de bain, accès cuisine via la salle de bain ou séjour : A noter tout de même que lors des réhabilitations successives, certains logements ont été transformés : chambre plus spacieuse, agrandissement cuisine, balcons...
- Une certaine obsolescence du bâti : isolation thermique et phonique.

Le bailleur corrobore cette vision, à travers ses documents stratégiques :

- Le patrimoine de Mermoz est classé en D dans la CUS de l'organisme. Il s'agit d'un croisement entre des indicateurs concernant le logement, les parties communes et la résidence. Il fait partie des 12% classés de la sorte pour le patrimoine GLH du 8^{ème}. Ce n'est pas le cas pour tous les sites en ZUS (bonne cotation pour Etats Unis et Moulin à vent). Mais à nuancer en tenant compte du non achèvement de Mermoz nord.
- Une intervention sur le site de Mermoz sud est programmée dans les prévisions du PSP à l'horizon 2016 : environ 200 logements en réhabilitation, démolitions...

Ce qu'on peut connaître de la perception des habitants est également un bon indicateur :

- Seuls 65% des habitants sont satisfaits de leur logement (75 % en 2011) contre 84% en moyenne dans les quartiers CUCS.
- Concernant les attentes exprimées par les habitants, 14% souhaiteraient davantage de propreté et d'entretien de leur quartier, 12% une amélioration de la sécurité (présence policière accrue, moins de délinquance) et 12% la rénovation des logements

... Mais qui a fait l'objet d'intervention

Le parc de logements a néanmoins fait l'objet de rénovation / réhabilitation entre 1986 et fin 2002 comme le montre le schéma suivant.

La réhabilitation (hors transformation d'usage)

- Une intervention phasée entre 1986 et fin 2002 / différents niveaux d'intervention
 - Isolation thermique par l'extérieur, rénovation des parties communes ★
 - Interventions sur les pièces humides ○
 - Des travaux de modification des cellules logements (à des degrés divers) sur certains bâtiments : ▲
 - Extension des cuisines par l'extérieur
 - Balcons
 - Réorganisation de la cellule logement (1^{er} test sur le F)
 - Des programmes spécifiques en fonction d'opportunités ou de problèmes à résoudre :
 - Bt I : concours ; gêne phonique, : extension côté avenue (balcons, cuisine), passage traversant
 - Bt K : retournement entrée
 - Bt A : rénovation thermique différente (façade métallisée)
 - Bt H : Démolition allée + traitement pignon + ascenseur
 - Etc...

Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

Un peuplement ancien et stable

70 % des ménages habitent depuis plus de 5 ans dans le même logement.

50% y résident depuis plus de 10 ans et la catégorie « entre 10 et 20 ans » très structurante y est la plus nombreuse.

Près d'un quart des ménages sont présents depuis au moins 20 ans, voire depuis la livraison.

Mais il y a quand même un renouvellement puisque pas loin d'un tiers (28%) des ménages est arrivé depuis moins de 5 ans et que la population se divise à moitié entre moins et plus de 10 ans dans le logement. Ainsi, on observe un taux de rotation qui augmente ces deux dernières années, en cohérence avec le nombre d'emménagés récents, ce qui mériterait analyse par une observation des motifs de départ.

Les logements vacants au 30/09/14 sont estimés à 56 logements.

Ancienneté d'occupation / taux de rotation :

	Mermoz Sud	Lyon 8ème
moins de 2 ans	126	13,8%
2 à 5 ans	149	16,3%
5 à 10 ans	167	18,2%
10 à 20 ans	259	28,3%
plus de 20 ans	215	23,5%
	916	100,0%

Source : OPS 2014-GLH . réf Lyon 8^{ème} = parc social de GLH.

	Mermoz Sud	Lyon 8ème (GLH)
Taux de Rotation		
2009	6,80%	6,70%
2010	7%	8,20%
2011	5,50%	7,40%
2012	6%	7,10%
2013	8,20%	7,50%
2014	8,10%	7,80%

Source : GrandLyon Habitat

Source : Eléments d'étude sur le peuplement de Mermoz Sud

Il faut néanmoins faire la part entre l'ancienneté dans le logement et dans la résidence, pour tenir compte de la mutation interne (qui est forte sur le 8^{ème} en règle générale et sur le site) et de la décohabitation. Les acteurs sociaux font état, en effet, de nombreux cas où plusieurs générations d'une même famille sont implantées dans le quartier.

Il est intéressant de mettre en perspective la notion d'ancienneté, à partir de la comparaison avec d'autres sites. Des caractéristiques particulières à Mermoz Sud apparaissent alors :

- Une population enracinée par les tranches intermédiaires :

Le graphique représentant l'ancienneté dans le logement présenté précédemment montre bien la « sédentarité inégalée » des habitants de Mermoz au regard d'autres sites (y compris en CUCS). Les écarts sont particulièrement nets dans la tranche des ménages installés depuis 5 à 20 ans. Ils peuvent aller jusqu'à 24%.

- Depuis plus 5 ans : Mermoz = 80% / CUCS = 60% / Hors CUCS = 56%,
- Depuis plus de 10 ans : Mermoz = 52% / CUCS = 38% / Hors CUCS = 33%,
- L'écart est moins net pour la fraction de population installée depuis plus de 20 ans : Depuis plus 20 ans : Mermoz = 23% / CUCS = 19% / Hors CUCS = 16%,

On a donc bien une population structurée par l'enracinement de la moitié des familles du site évoquée plus haut (implantation entre 5 et 20 ans), ce qui correspond à des chefs de ménage d'âge moyen et mûr.

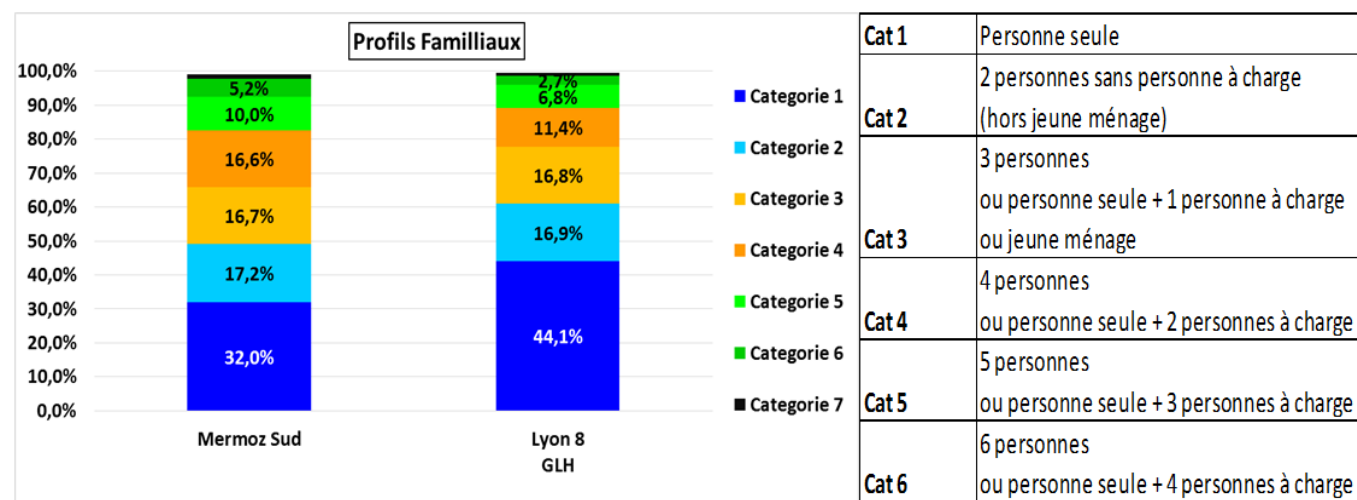
- Un site qui « fidélise » les nouveaux arrivants : Il est frappant de constater par ailleurs que même les ménages installés récemment (tranche 2/5 ans), sont plus sédentaires à Mermoz qu'ailleurs : Mermoz/ménages installés depuis 2 ans et plus = 95% / CUCS = 85% / Hors CUCS = 82%,
- Dans un contexte d'entrées relativement limitées mais qui permet quand même un renouvellement, Mermoz Sud fait partie des sites du 8^{ème} arrondissement où la part d'emménagés récents (moins de 3 ans) est dans la catégorie la plus faible (5-15%), sans être toutefois en queue de peloton.

Mermoz sud	Laennec	Champagneux	Million	Langlet	Tony Garnier	Eugène André	Autres quartiers 8 ^{ème}	Rhône	Rhône Alpes
15%	19%	10%	21%	17%	21%	11%	28%	24%	28%

Ce taux doit surtout être mis au regard des tendances nationales et régionales : Fortes différences (et qui ne font que se renforcer au fil du temps) entre les sites de logements social ZUS et CUCS et les autres (moyenne de 24% en ZUS contre 29% hors ZUS en Rhône Alpes).

- Une mobilité réelle avec un taux de rotation qui augmente ces deux dernières années, en cohérence avec le nombre d'emménagés récents comme le montre le tableau ci-contre,

Profil Familial

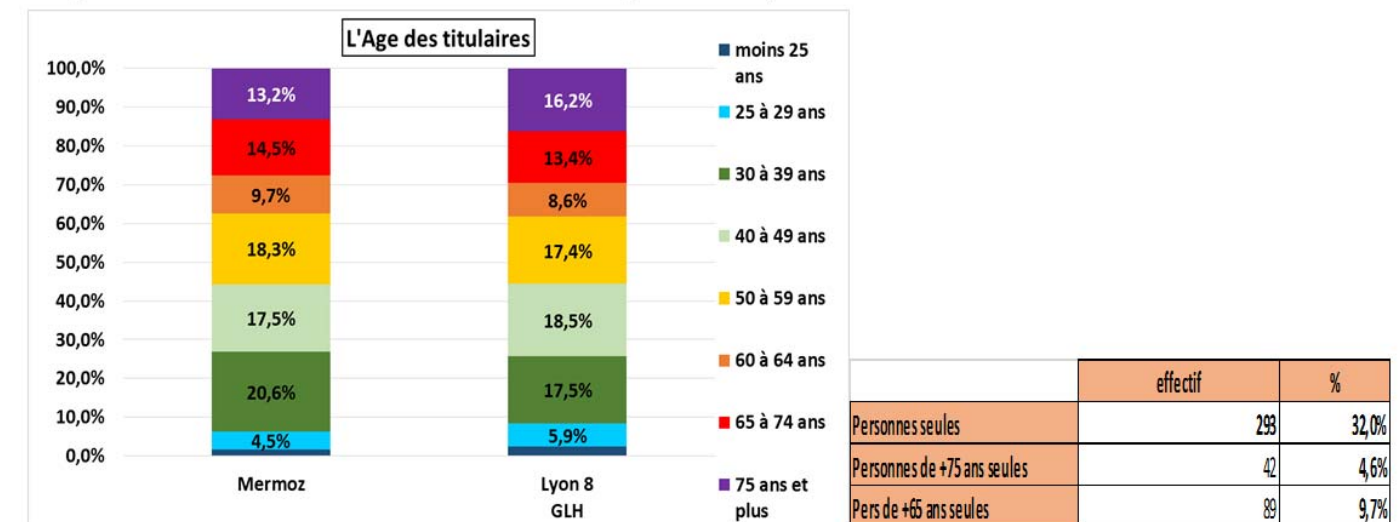


Source : OPS 2014-GLH

- Un profil d'occupation peu familial (31,8% de catég. 4 et plus) au regard de l'offre de grands logements (49,2% de T4 et T5).
- Sous occupation qui augmente : 87 logements soit 9,5% du parc (70 lgts en 2012)

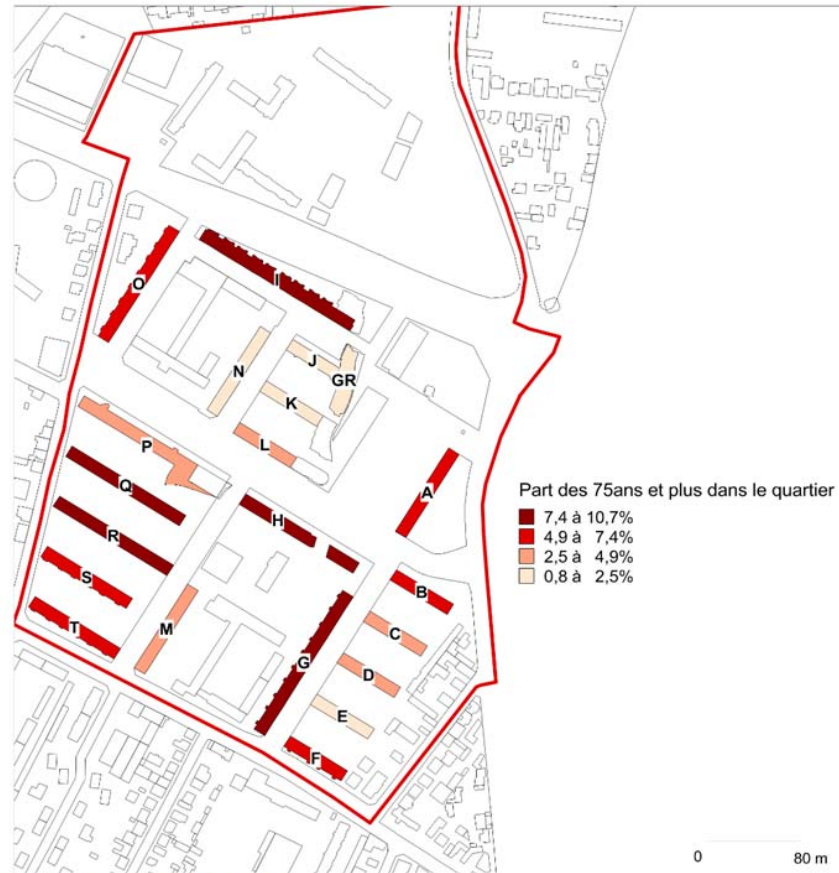
- Sur occupation (nb occ >= type lgt+2) qui augmente : 47 logements soit 5,1% du parc (27 en 2012)

Age des titulaires : personnes âgées et personnes seules



Source : OPS 2014-GLH

- Une part des titulaires âgées proche de la moyenne du parc du 8^{ème}, qui tend à diminuer : les titulaires de bail de +65 ans étaient de 24% en 2006, 30% en 2009, et 27,7% en 2014.
- 30,3 % des titulaires seuls sont des personnes de plus de 65 ans.
- La carte ci-dessous représente la répartition sur le quartier des titulaires de bail très âgés. On nota ainsi que selon les bâtiments, la part des 75 ans et plus est variable.



■ Source : carte mapInfo – Mission Entrée Est

Répartition sur le quartier des titulaires de bail très âgés

IV.4. - ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

Les équipements et services présents sur le quartier ont une localisation cohérente avec leur fonction et leur usage. Les équipements de proximité comme les écoles sont insérés dans les îlots alors que les équipements de plus grand rayonnement sont intégrés dans des espaces plus adaptés à leur fonction (centre social, piscine, PIMMS,...)

Les équipements et services présents sur l'aire d'étude ou à proximité sont :

- La poste située à l'angle de l'avenue Mermoz et de la place Latarjet,
- La piscine Mermoz marque le carrefour Pinel Mermoz. Cet équipement saisonnier répond à un besoin et une attente forte des habitants qui le considère comme « leur » piscine. Cet équipement qui marque l'entrée de Lyon, directement connecté au métro, au centre d'un secteur en pleine rénovation peut devenir un équipement structurant à l'échelle de cette partie de l'agglomération.
- Les groupes scolaires Louis Pasteur et Olympe de Gouges : Les écoles Olympe de Gouges et Pasteur sont situées en cœur d'îlot sur des parcelles de plus de 8 000 m². Leur potentiel d'évolution que ce soit en rénovation ou en démolition reconstruction est très favorable.
- Les équipements sportifs importants sont situés aux abords de Mermoz Sud tandis que les petits équipements de proximité sont intégrés à l'intérieur des îlots, entre les immeubles.
- La Maison du Rhône, Rhône Département Initiatives, Forum Réfugiés et un centre d'Examen de Santé (CPAM) situés sur la Place Latarjet,
- La chaufferie,
- La mosquée située dans des locaux du secteur Jules Froment,
- Le centre social Mermoz en cours de réhabilitation,
- Le PIMMS (Point d'Information Médiation Multi Services), rue de Narvik,
- le CROUS à l'Ouest de l'aire d'étude.
- la mission Entrée Est au Sud de l'aire d'étude,



Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

IV.5. - ACTIVITÉS ARTISANALES, INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

L'aire d'étude accueille essentiellement des activités commerciales. Aucune activité industrielle ne se situe sur le périmètre de la future ZAC.

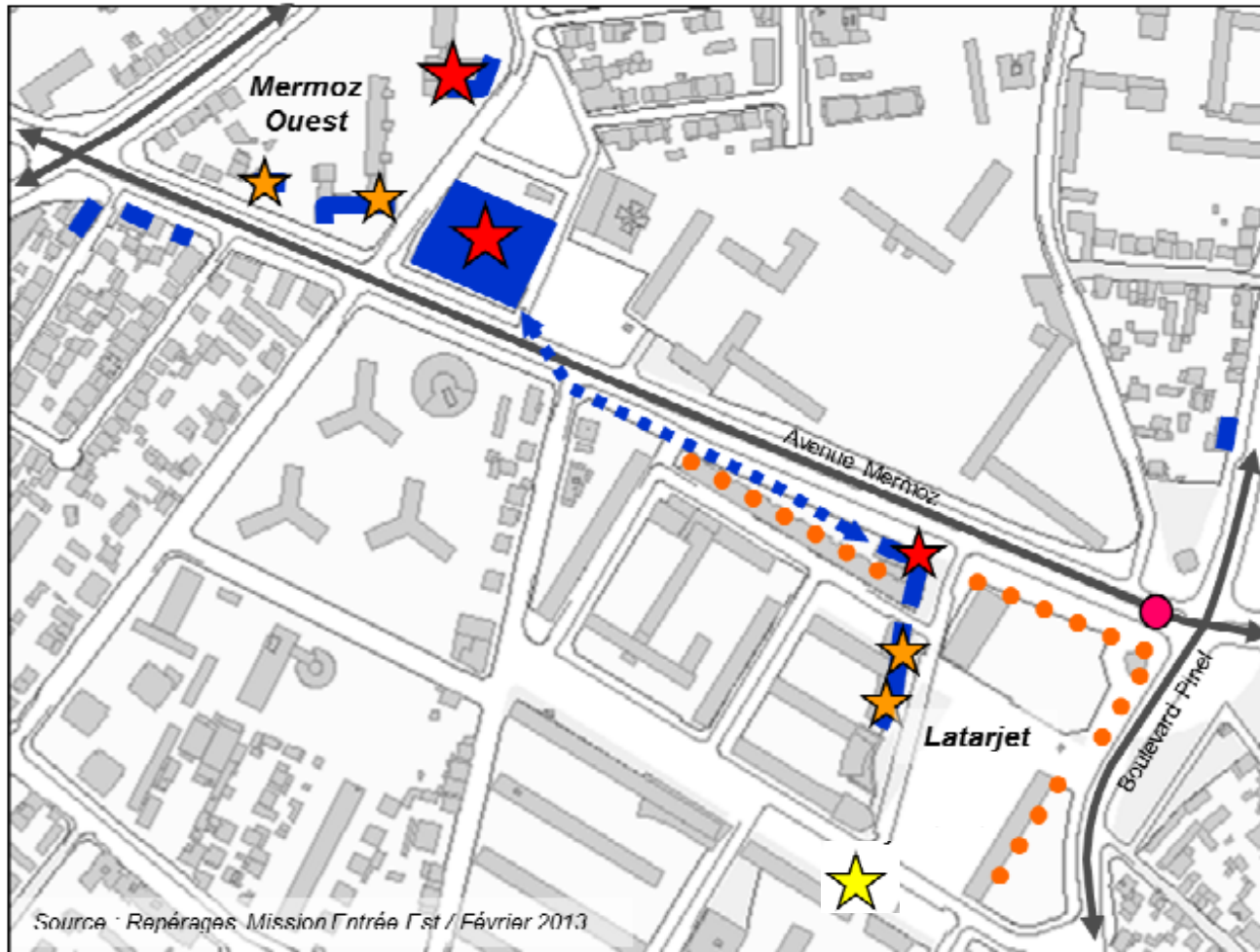
L'offre commerciale de quartier se concentre sur la place Latarjet et répond uniquement à des besoins très locaux ce qui la fragilise. Les principaux commerces sur cette place sont une alimentation générale, un tabac presse, une boulangerie / pâtisserie, Style up.

Cette offre est complétée par le supermarché Casino situé sur l'avenue Mermoz et les Galeries Lafayette.

Le marché du samedi sur la rue Narvik à un rayonnement largement supérieur au seul quartier Mermoz.

L'organisation marchande du quartier Mermoz est scindée en deux ensembles, générée par l'évolution de l'urbanisation du secteur et par la coupure nord – sud liée à l'ancien autopont :

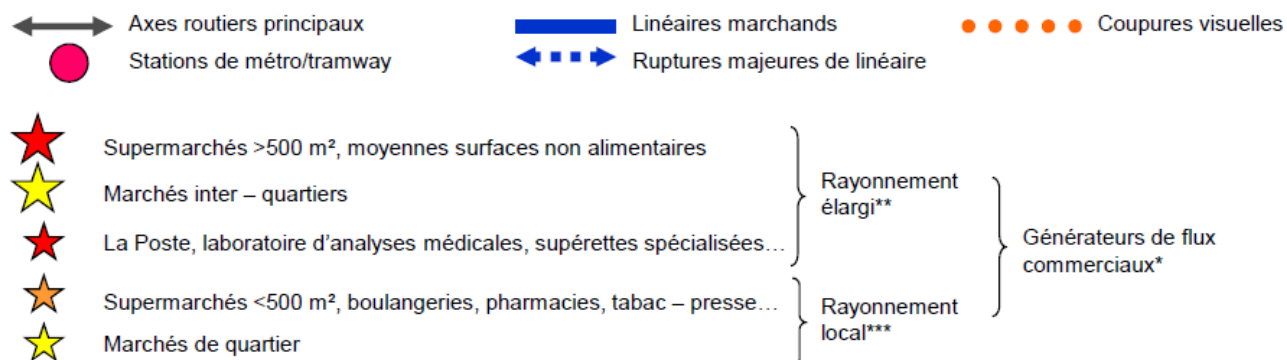
- « Mermoz Ouest » à l'ouest (depuis la désaffectation du pôle commercial de Mermoz Nord dans le cadre de l'ORU), avec un supermarché et des activités implantées par opportunité de manière discontinue en bordure ou en retrait de l'avenue
 - Très bonne visibilité en bordure des flux, dans un environnement urbain rénové mais avec des traversées d'axe contraintes (terre-plein central),
 - Organisation linéaire et discontinue des activités, avec une concentration des locomotives commerciales sur le nord,
- « Latarjet » au sud, en retrait de l'avenue sous forme d'un linéaire commercial de petite taille implantée en bordure de la place Latarjet qui accueille également le marché.
 - Visibilité pénalisée par une implantation en retrait de l'axe principal de flux et par la coupure visuelle liée à la piscine...mais accroche visuelle liée à La Poste,
 - Concentration des activités sur un linéaire unilatéral réduit, avec une bonne répartition des locomotives commerciales.



La répartition des locaux commerciaux est la suivante :

- 19 locaux (63% sur Mermoz Ouest, 37% sur Latarjet),
- Pas de vacance, ce qui peut témoigner d'une bonne commercialité des locaux (implantation, surfaces, loyers), mais n'implique pas pour autant des performances économiques satisfaisantes pour l'ensemble des activités. Cependant, l'absence de locaux vacants peut constituer un frein au renouvellement de l'offre.
- Une bonne mixité des activités, avec :
 - 40% de commerces, dont une majorité de commerces alimentaires (20% des activités), à même de garantir une certaine attractivité vis-à-vis de la clientèle et une animation de l'espace public,
 - une diversité des commerces, permettant de répondre aux besoins quotidiens mais aussi à certains achats plus occasionnels (chaussures, fleurs...),
- Des locomotives commerciales qui garantissent un volume et un rythme de fréquentation élevés de la polarité, avec pour certaines une zone de clientèle élargie (supermarché Casino, La Poste), réparties sur la polarité mais avec de fortes ruptures entre certaines (ex. Casino – La Poste) ce qui limite les synergies et les retombées pour les autres activités,
- Quelques activités différenciantes représentées par des moyennes et grandes surfaces, qui témoignent d'une fonction marchande intermédiaire, mais à la visibilité hétérogène donc à l'impact inégal en terme d'image commerciale.

Légende des cartes

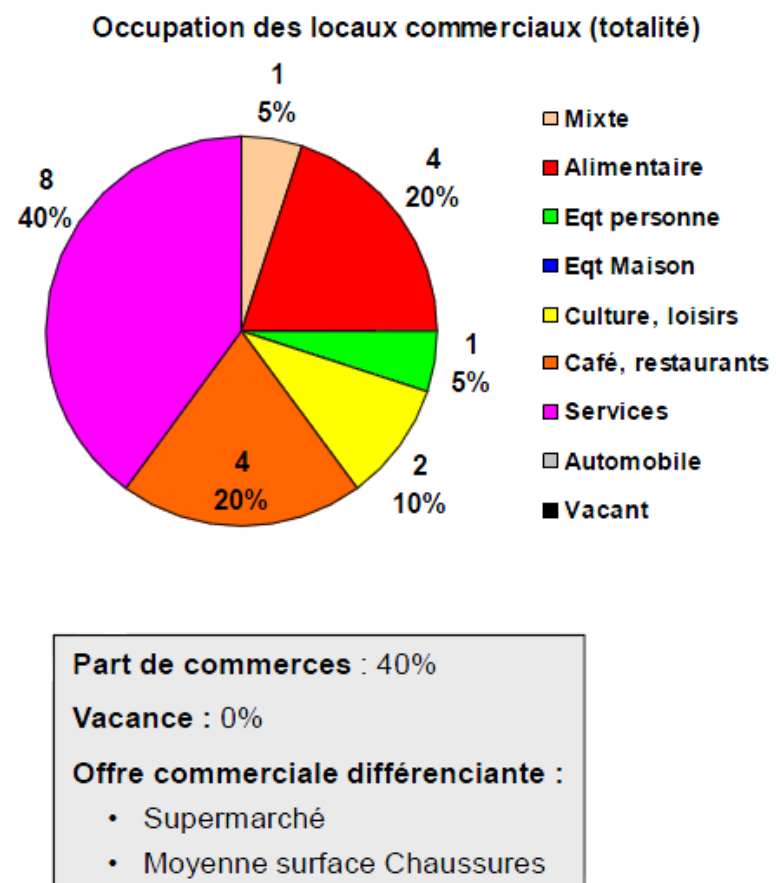


* Générateurs de flux commerciaux = activités à volumes de clientèle élevée, en raison de sa taille (exemple : supermarché), de son nombre d'usagers (exemple : la Poste) ou de la fréquence élevée des achats/prestations qui y sont effectués (exemple : boulangerie, tabac – presse...)

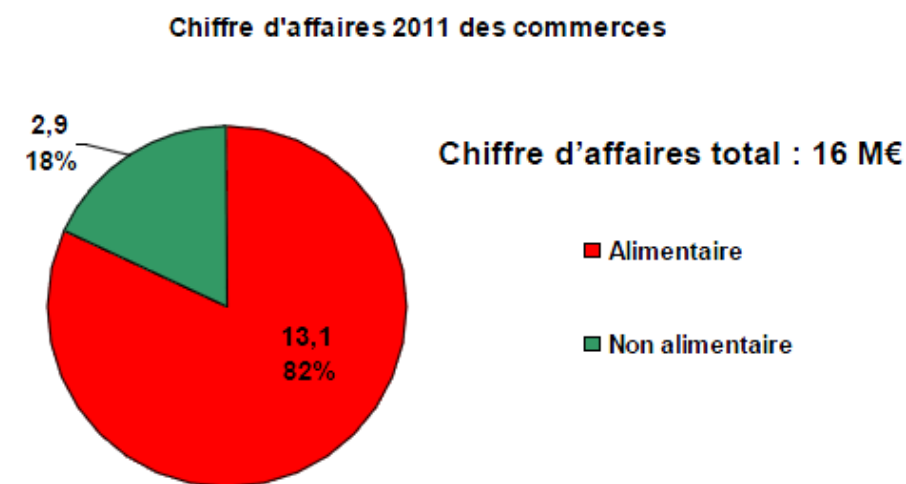
** Rayonnement élargi : bassin de clientèle étendu à l'ensemble du quartier voire aux quartiers/communes limitrophes

*** Rayonnement local : bassin de clientèle limité à la rue ou à une partie du quartier

Source : Réflexion stratégique sur les polarités commerciales à enjeux du 8^{ème} arrondissement – février 2014



- Une zone de chalandise locale : 94% du chiffre d'affaires généré par l'est du 8^{ème} arrondissement et la frange Ouest de Bron, et 2/3 par les quartiers Mermoz et Laennec,
- Un potentiel de consommation sur cette zone de chalandise de 224 M€ et une polarité qui n'attire que 7% de celles – ci, ce qui témoigne d'un rayonnement limité et d'une forte évansion, en priorité vers Porte des Alpes et Vénissieux-Puisoz, et à un degré moindre la Part Dieu, Lyon Presqu'île et Monplaisir.

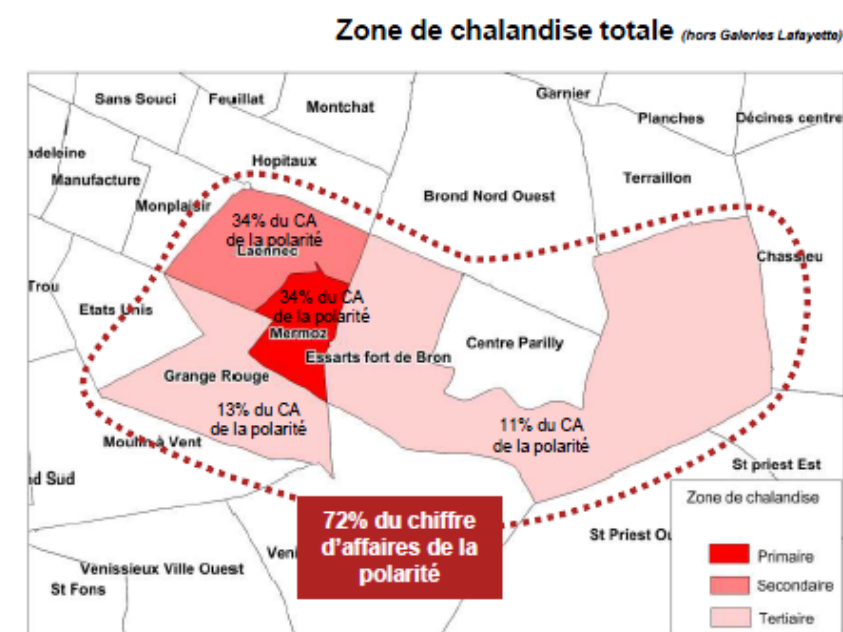


Source : Réflexion stratégique sur les polarités commerciales à enjeux du 8^{ème} arrondissement – février 2014

Remarque : le centre commercial « Galeries Lafayette » situé à proximité sur Bron propose une offre à dominante spécialisée (équipement de la personne, équipement de la maison) à fort rayonnement ainsi que des commerces pouvant répondre aux besoins fréquents (supermarché Monoprix, commerces et services de proximité) de la population locale.

Les indicateurs économiques du secteur Mermoz sont les suivants :

- Un chiffre d'affaires total :
 - qui représente 8% du chiffre d'affaires de l'arrondissement,
 - à forte dominante alimentaire, ce qui témoigne d'une fonction de proximité affirmée,
 - généré majoritairement par le supermarché Casino (74%), les commerces traditionnels (18%) et le marché (8%),
- Une clientèle qui se déplace majoritairement à pied (57% du CA) et en voiture (35% du CA),
- Une clientèle âgée : forte proportion des plus de 60 ans (48% du chiffre d'affaires contre 29% en moyenne région lyonnaise) et retraités (45% du CA),



Source : Réflexion stratégique sur les polarités commerciales à enjeux du 8^{ème} arrondissement – février 2014

IV.6. - DÉPLACEMENTS, INFRASTRUCTURES ET TRANSPORTS

IV.6.1. - Infrastructures routières

Réseau Viaire

L'aire d'étude est délimitée :

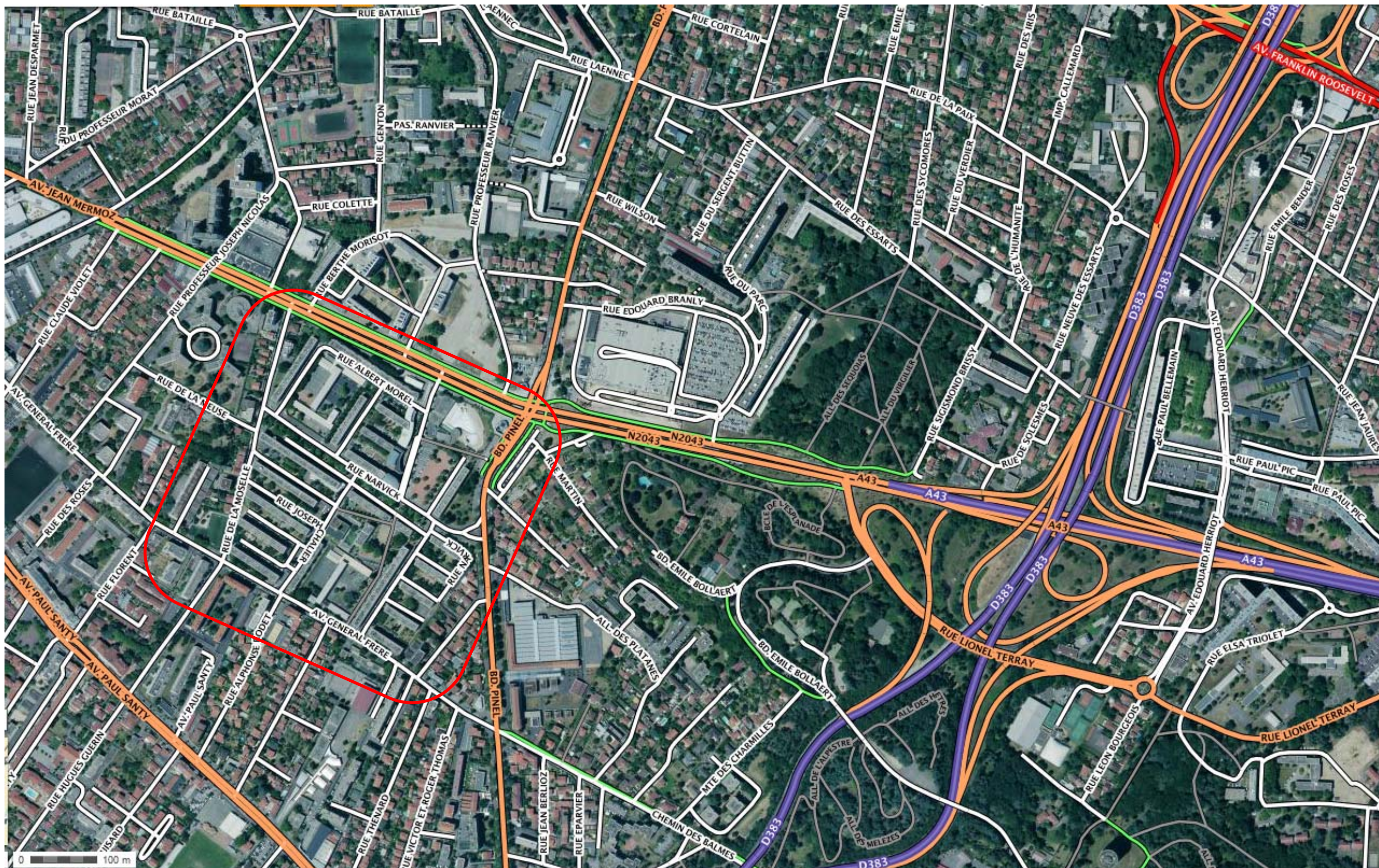
- Au Nord l'avenue Mermoz,
- A l'Est le boulevard Pinel,
- A l'Ouest, la rue de la Moselle,
- Au Sud, l'avenue Général Frère.

D'axe Est-Ouest, l'avenue Mermoz est positionnée en entrée Est de l'agglomération et constitue le prolongement de l'A43, reliant cette dernière au boulevard Jean XXIII dans le 8^{ème} arrondissement de Lyon.

D'axe Nord-Sud, le boulevard Pinel relie le boulevard périphérique au Sud (au niveau du quartier de Parilly) à la rue Vinatier au Nord (au niveau de l'hôpital).

L'autoroute A43 – également appelée autoroute alpine ou autoroute de la Maurienne - relie Lyon à Chambéry. Elle prend naissance au niveau du périphérique de Lyon à hauteur de Bron, à proximité du site d'étude, et capte la population du Sud-Est de la zone d'influence du Grand Lyon jusqu'à l'unité urbaine de Bourgoin-Jallieu.

Un autre axe majeur de l'agglomération est présent avec la RD 383. La RD 383, parallèle à la RN 346, représente un boulevard périphérique à l'Est de Lyon et connecte entre elles les autoroutes A42, A43 et A7.



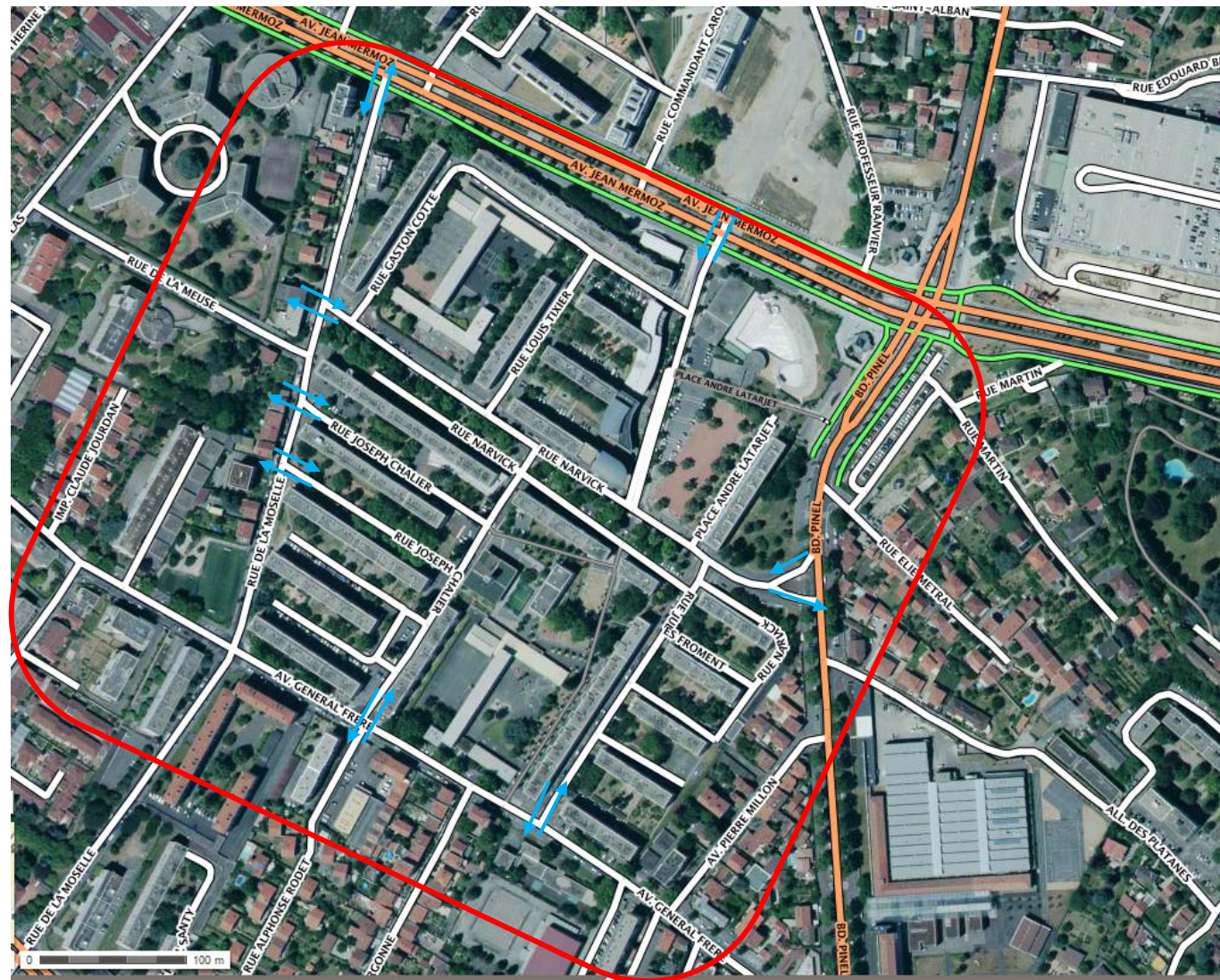
 Aire d'étude

L'accès au site depuis l'avenue Jean Mermoz, soit côté Nord du projet de ZAC, se fait par :

- La rue de la Moselle puis la rue Narvik ou la rue Joseph Chalier,
- Directement par la rue Latarjet

Le site est également accessible via le boulevard Pinel puis la rue Narvik ou l'avenue Général Frère puis des voies orientées Nord / Sud qui desservent le site (rue Chalier, rue Jules Froment).

La rue Chalier depuis la rue de la Moselle consiste plus en une desserte en pied d'immeubles des immeubles existants qu'en une voie d'accès au site.



 Aire d'étude

Hiérarchisation du réseau viaire

Les axes structurants à l'échelle de l'agglomération lyonnaise du secteur d'étude sont l'avenue Mermoz et le boulevard Pinel.

L'avenue Général Frère et la rue de la Moselle constituent des voies de liaisons inter quartiers alors que les voies internes au projet de ZAC sont des voies résidentielles.

Un réseau viaire hiérarchisé mais améliorable

La structure viaire est fonctionnelle et hiérarchisée à l'échelle métropolitaine. Ainsi, on retrouve sur le quartier et ses abords l'ensemble du « langage » routier qui se traduit par un panel d'infrastructures qui se ventile entre l'autoroute urbaine et la contre allée de desserte interne :

- Desserte Régionale : Depuis la démolition de l'autopont et le réaménagement de l'avenue Mermoz, l'autoroute A43, Lyon Chambéry, démarre fonctionnellement au niveau de l'échangeur avec la RD383. Cette continuité permet une connexion directe à l'ensemble de la région.
- Desserte métropolitaine :
 - L'avenue Mermoz est un tronçon de l'axe Est-Ouest qui traverse Lyon, tangente la gare de Perrache et se raccorde au tunnel de Fourvière.

L'avenue Mermoz a été réaménagée et est aujourd'hui une 2x2 voies + 1 voie bus dans le sens de la sortie de Lyon avec un terre-plein central aménagé. Des cheminements piétons et cycles se situent de part et d'autre de l'avenue.



Entrée Est - Avenue Jean Mermoz-Egis-1-12-2015



Voie bus en sortie de l'avenue Jean Mermoz-Egis-1-12-2015



Piste cyclable et cheminement piétons sur l'avenue Jean Mermoz – côté Nord - Egis-1-12-2015



Piste cyclable et cheminement piétons sur l'avenue Jean Mermoz – côté Sud - Egis-1-12-2015

- Le boulevard Pinel est une radiale Nord-Sud structurante à 2x2 en limite des communes de Lyon et Bron.



Boulevard Pinel en direction du Sud - Egis-1-12-2015



Boulevard Pinel en direction du Nord - Egis-1-12-2015

- Desserte locale : L'avenue Général Frère et la rue de la Moselle sont des liaisons inter quartiers importantes qui connectent facilement Mermoz Sud avec son environnement. Ce sont des rues à 2x1 voies assez larges avec des stationnements de part et d'autre. L'avenue Général Frère accueille également deux pistes cyclables de part et d'autre de la rue.



Rue de la Moselle en direction de l'avenue Jean Mermoz (Nord) - Egis-1-12-2015



Rue de la Moselle en direction de l'avenue Général Frère (Sud) - Egis-1-12-2015



Avenue Général Frère en direction de l'Est - Egis-1-12-2015

- Desserte interne : La desserte interne est largement dimensionnée (rue de Narvik notamment) et définit un ensemble d'îlots cohérents dont la dimension est proche d'une trame urbaine « classique » tout en manquant de lisibilité.



Rue de Narvik en direction de l'Est - Egis-1-12-2015



Rue Latarjet en direction de la rue de Narvik - Egis-1-12-2015



Rue Albert Morel en direction de l'Ouest - Egis-1-12-2015



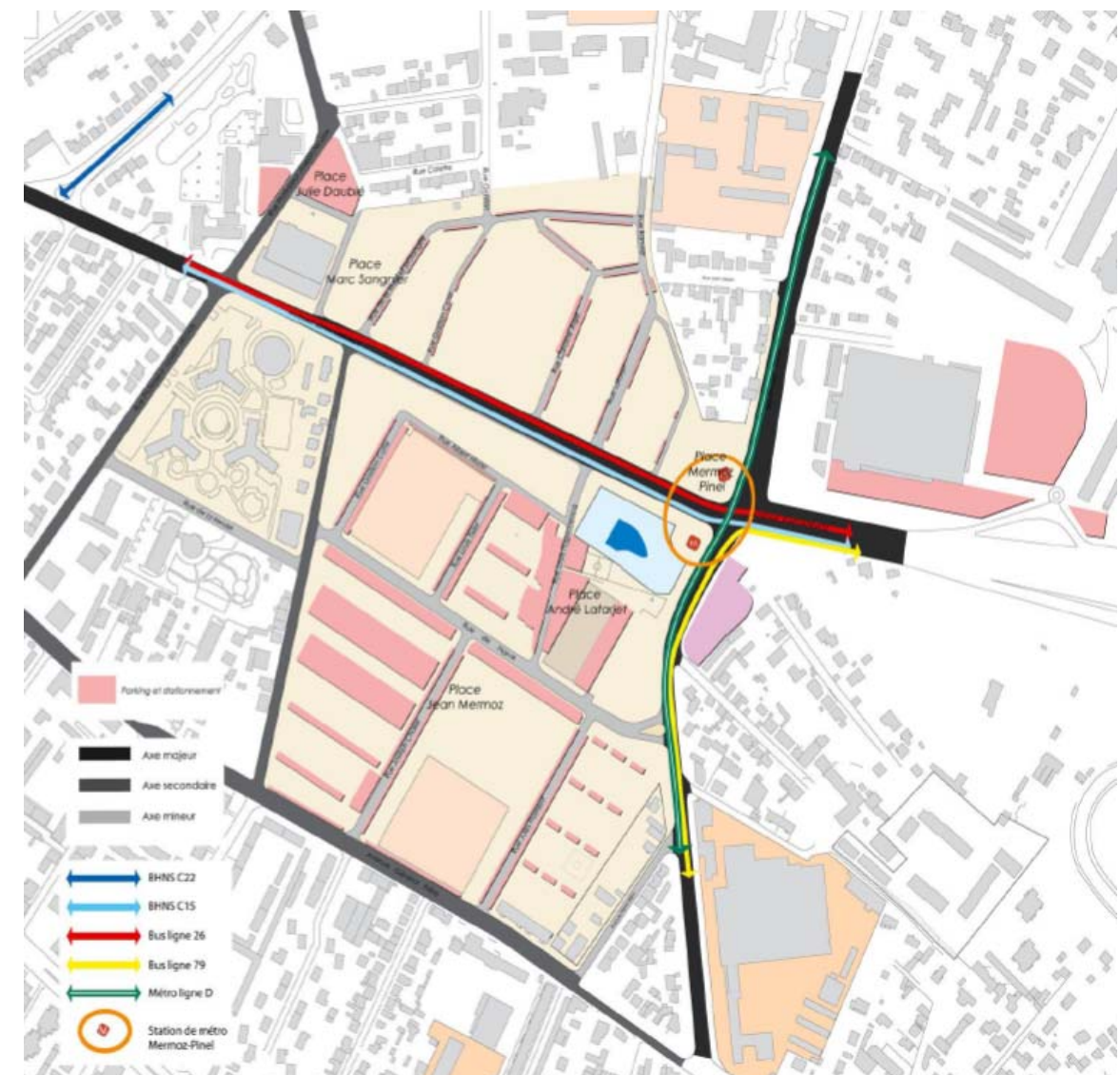
Rue Gaston Cotte en direction de la rue de Narvik - Egis-1-12-2015



Rue Joseph Chalier en direction de la rue de Narvik - Egis-1-12-2015



Rue Jules Froment en direction de l'avenue Général Frère - Egis-1-12-2015



Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

Projets d'infrastructures

L'avenue Mermoz va accueillir une nouvelle ligne de tramway T6 : Ce projet consiste à créer une nouvelle ligne de tram depuis le terminus actuel du tramway T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est. D'une longueur de 6,7 km, T6 proposera 13 stations pour un temps de parcours total de 21 minutes environ. Le lancement de cette opération a été approuvé le 11 décembre 2014 par le Comité syndical du SYTRAL.

Séquence MERMOZ – Photomontage



Source AVP MOEG Systra-Arcadis-Transitec-Ilex-strates

Trafic

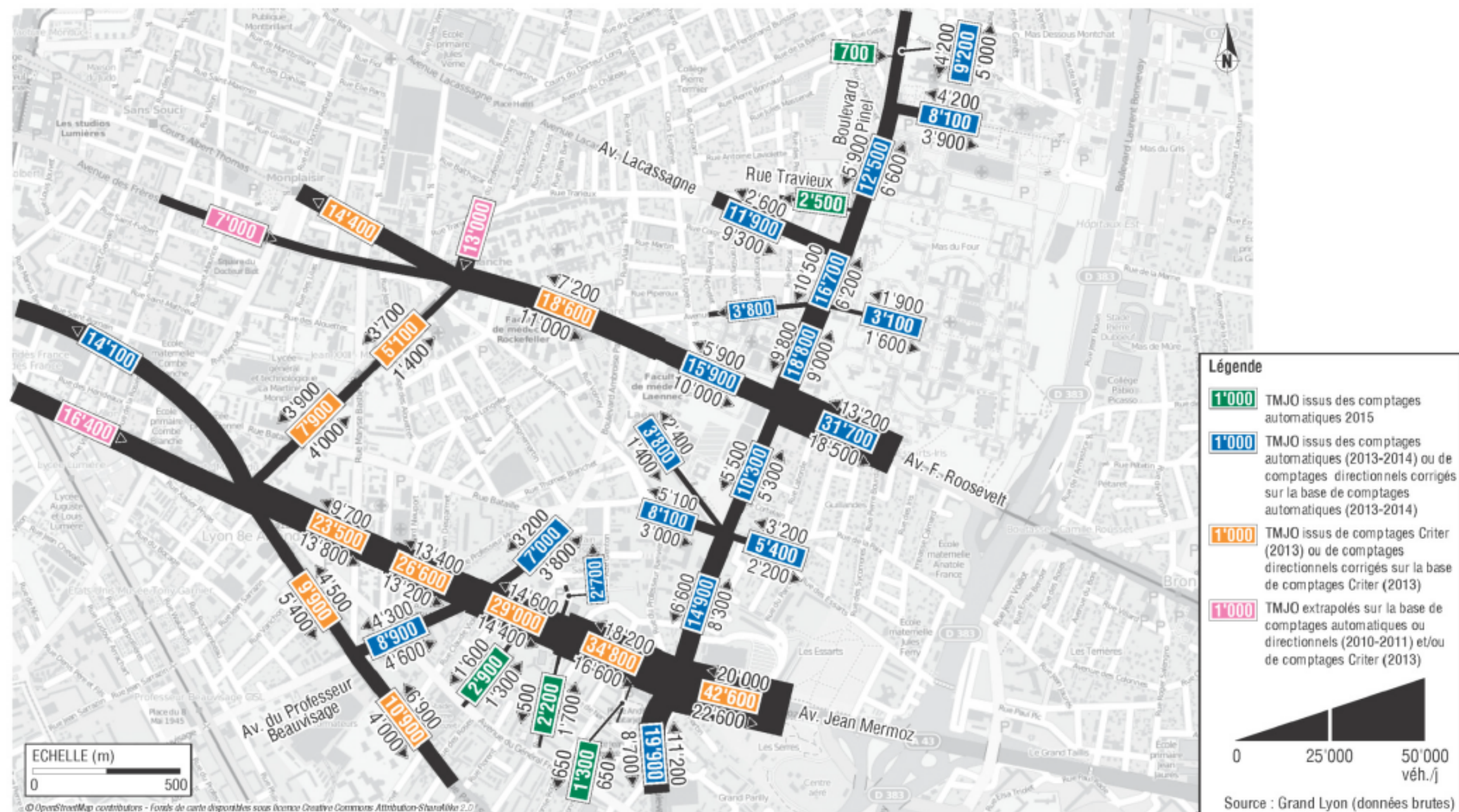
Les trafics enregistrés au droit de la zone d'étude sont relativement élevés, en raison d'une part, du caractère d'entrée de ville du quartier Mermoz-Pinel, et, d'autre part, de la nature même des fonctions de transit et de desserte des infrastructures présentes en amont (autoroute A43 et bretelles de sortie du boulevard Laurent Bonnevey).

Dans le cadre de l'étude du tramway, des comptages ont été réalisés sur certaines voiries et sont présentés sur le schéma page suivante.

Ainsi, selon ces comptages, la charge de trafic automobile journalière actuelle est :

- l'avenue Mermoz au droit de la ZAC : 34 800 véhicules/jour,
- le boulevard Pinel : 19 900 véhicules/jour,
- la rue Latarjet : 1 300 véhicules/jour,
- la rue de la Moselle : 2 200 véhicules/jour.

Charges de trafic automobile journalières actuelles



18/08/2015 9136_150-f14-TMJO-SecteurEst.ai

IV.6.2. - Stationnement

Le stationnement local du quartier paraît globalement satisfaisant dans son dimensionnement mais souffre d'un certain nombre de dysfonctionnements (localisation, répartition, voiture ventouse, garage à ciel ouvert). Du stationnement sauvage est également observé notamment sur le mail Narvik dédié normalement aux modes doux ce qui peut laisser supposer un manque de stationnement local à ce niveau.

Une étude de stationnement et de circulation à l'échelle du quartier est en cours 1^{er} semestre 2016.

Les places de stationnement sont essentiellement situées au droit de la place André Latarjet, de poches de stationnement en pied d'immeubles et le long des voiries :

- Stationnement longitudinal bilatéral le long de la rue de la Moselle, de la rue de Narvik et de la rue Latarjet,
- Stationnement bilatéral, en épis côté Nord et longitudinal côté Sud, le long de l'avenue Général Frère,
- Stationnement longitudinal unilatéral le long de la rue Albert Morel et de la rue Joseph Chalier,
- stationnement bilatéral, en épis côté Est et longitudinal côté Ouest de la rue Gaston Cotte et de la rue Jules Froment.



Stationnement bilatéral Rue Latarjet – Egis-1-12-2015



Stationnement place André Latarjet – Egis-1-12-2015



Stationnement en pied d'immeuble rue Albert Morel – Egis-1-12-2015



Stationnement bilatéral rue de la Moselle – Egis-1-12-2015



Stationnement bilatéral avenue Général Frère – Egis-1-12-2015



Poche de stationnement en pied d'immeubles rue Joseph Chalier – Egis-1-12-2015



Stationnement en pied d'immeuble – Egis-1-12-2015



Stationnement bilatéral rue de Narvik et stationnement en pied d'immeubles – Egis-1-12-2015



Garages en rez-de-chaussée - Rue Albert Morel - Egis-1-12-2015



Garages en rez-de-chaussée – rue Joseph Chalier - Egis-1-12-2015



Stationnement en pied d'immeuble rue Joseph Chalier donnant sur la rue de la Moselle – Egis-1-12-2015



Stationnement en pied d'immeubles – Egis-1-12-2015



Garages en rez-de-chaussée et stationnement en pied d'immeuble – rue Joseph Chalier - Egis-1-12-2015



Box de stationnements rue de Narvik complètement à l'Est du site (vers boulevard Pinel) - Egis-1-12-2015

Un parc relais est également présent à l'angle avenue Mermoz / boulevard Pinel.

De nombreux immeubles du secteur sont des immeubles avec en rez-de-chaussée des garages ou caves comme le montrent les photographies suivantes :



Parc Relais – Egis-1-12-2015

IV.6.3. - Un réseau de transports en commun performant

Le secteur est relativement bien desservi par les transports collectifs avec le passage du métro et de plusieurs lignes de bus.

Métro

La ligne D du métro (Gare de Vaise ↔ Gare de Vénissieux) dessert le secteur d'étude grâce à la station « Mermoz Pinel ».

MERMOZ PINEL PARC NON SURVEILLÉ, NON COUVERT ET NON CLOS

- 140 places de stationnement (plus de 400 places d'ici 2015)
- Ouvert 7 jours sur 7. Fermé la nuit de 1h à 4h30 (stationnement de nuit non autorisé)
- Correspondance ligne métro D
- Ouvert à tous
- Parc non surveillé
- 4 places
- Non

Un parc relais de 140 places, non surveillé, non couvert et non clos, est situé à l'angle Pinel – Mermoz coté Bron. Il est ouvert 7 jours sur 7 et fermé la nuit de 1h à 4h30.

Il est prévu l'agrandissement du parc relais avec plus de 400 places au niveau des Galeries Lafayette.

Tramway à venir

L'avenue Mermoz va accueillir une nouvelle ligne de tramway T6 : Ce projet consiste à créer une nouvelle ligne de tram depuis le terminus actuel du tram T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est. D'une longueur de 6,7 km, T6 proposera 13 stations pour un temps de parcours total de 21 minutes environ. Le lancement de cette opération a été approuvé le 11 décembre 2014 par le Comité syndical du SYTRAL.

Bus

Le périmètre d'un kilomètre autour du site du projet compte principalement quatre lignes de bus du réseau de bus TCL :

- Ligne C15 (bus à haut niveau de service) : Laurent Bonnevey ⇄ Bachut - Mairie du 8^{ème}, sur l'avenue Mermoz,
- Ligne 26 : Manissieux Pierre Blanche ⇄ Bachut - Mairie du 8^{ème}, sur l'avenue Mermoz,
- Ligne 79 : Décines Grande Large ⇄ La Borelle, sur le boulevard Pinel,
- Ligne PL2 (service soirée) : Hôtel de Ville Louis Pradel ⇄ Grange Blanche.

Les stations la plus proches du site sont :

- la station « Mermoz- Pinel » desservie par le métro et les lignes 26, 79 et PL2,
- la station Moselle-Trinité desservie par les lignes C15 et 26 sur l'avenue Mermoz,
- les stations Général Frère et Mont Blanc desservies par la ligne 79 sur le boulevard Pinel.

De plus, la station Parilly (dotée d'un parking relais de 310 places) se situe au Sud du projet et est desservie par les lignes C23, C25, 296, 39,79 et PL4 du réseau TCL.

- Ligne C23 : Cordeliers ⇄ Parilly,
- Ligne C25 : Saint Priest Plaine de Saythe ⇄ Gare Part Dieu Vivier Merle,
- Ligne 39 : Parc de Parilly ⇄ Solaize-Mairie,
- Ligne 79 : Décines Grande Large ⇄ La Borelle,
- Ligne 111 : Parilly ⇄ Corbas Mairie
- Ligne 112 : Parilly ⇄ Corbas Rue du midi
- Ligne 296 : Moins Croix Rouge ⇄ Gare Part Dieu Vivier Merle,
- Ligne PL4 (service soirée) : Hôtel de Ville de Louis Pradel ⇄ Saint Priest Salengro.



Extrait de plan du réseau de transports collectifs (source : TCL)

 Aire d'étude

IV.6.4. - Modes doux

Plan Modes Doux du Grand Lyon

Dans le cadre du Plan des Déplacements Urbains, Le Grand Lyon a successivement adopté la Charte du Vélo en 1998, la Charte du Piéton en 1999 et son premier Plan Modes Doux en 2003.

En 2008, le Grand Lyon a engagé l'élaboration de son Plan Modes Doux 2009-2020 avec une volonté de partenariat et de concertation. À chaque étape de la démarche, il a mobilisé les différents acteurs de son territoire. Usagers, acteurs institutionnels (Département, Région, Sytral, SNCF...) mais aussi techniciens

et élus des communes, tous ont contribué à formaliser ce document partagé. Le plan modes doux 2009-2020 a été approuvé le 28 septembre 2009.

Les objectifs du Plan Modes Doux 2009-2020 sont **de doubler l'usage du vélo pour 2014, une étape vers un triplement en 2020** :

- Aujourd'hui, la part du vélo est estimée à 2,5 % des déplacements dans l'agglomération lyonnaise. Pour poursuivre cet élan, le Grand Lyon oriente sa politique en faveur des modes doux en deux étapes : 2014 et 2020 avec pour chacune un niveau cible de part modale.
- Ainsi, l'objectif est d'atteindre 5 % de part modale vélo à l'horizon 2014 grâce à l'extension du réseau cyclable existant de plus de 200 km, soit un rythme de développement de 30 km/an et le développement et la diversification des services vélo.
- À l'horizon 2020, la perspective serait de 7,5 % de part modale vélo.

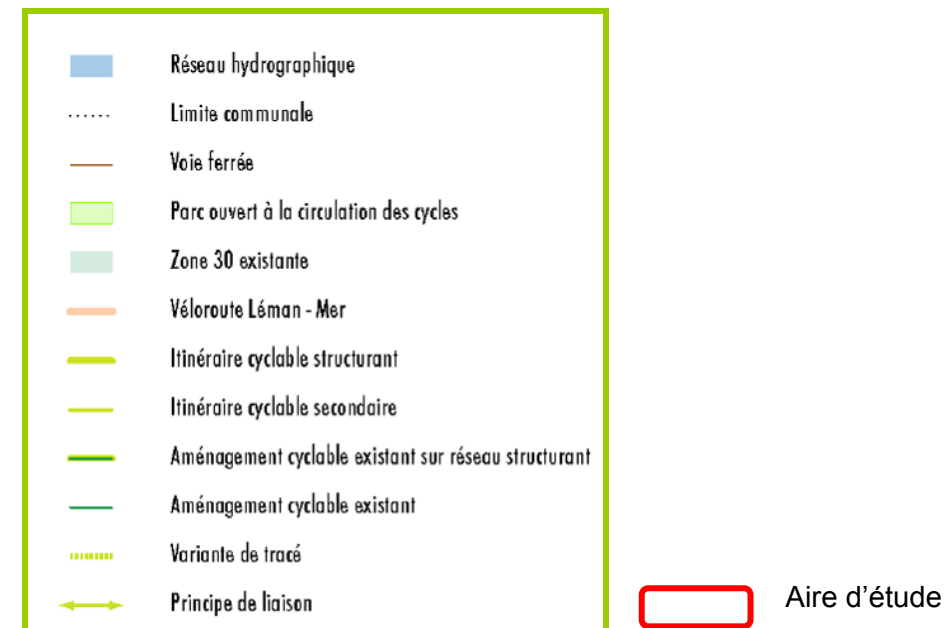
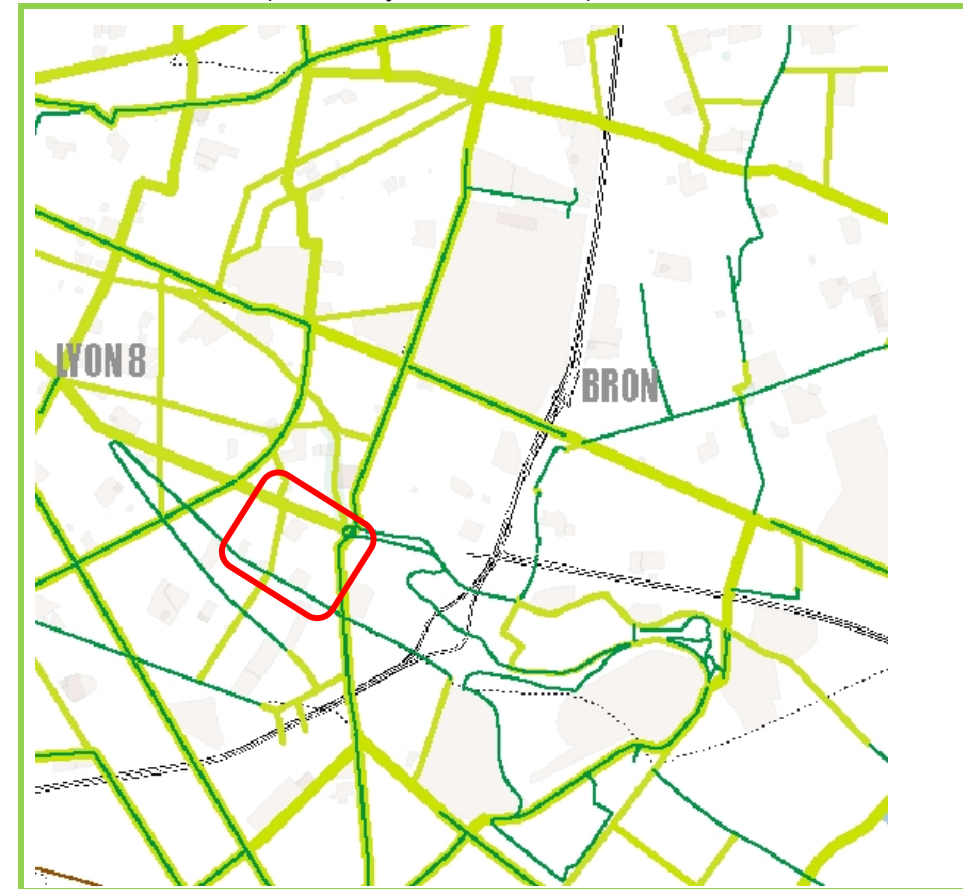
Pour constituer le réseau cyclable, deux niveaux d'itinéraires sont différenciés : le réseau structurant et le réseau secondaire.

- **Le réseau cyclable structurant** constitue l'ossature du réseau. Il assurera des liaisons intercommunales et l'accent sera porté sur la lisibilité et la continuité des itinéraires. Il sera aménagé principalement sur des axes qui sont déjà structurants pour les autres modes de déplacement, le long des lignes de tramway ou sur des voies vertes.
- **Le réseau cyclable secondaire** permet une desserte plus fine des territoires et assure les fonctions de diffusion et de rabattement autour des pôles de transport public. Il sera à aménager avec toutes les solutions classiques : en site propre si nécessaire, en mixité (pas de séparation physique avec les autres usagers de la chaussée) en particulier dans les secteurs où la vitesse est modérée (jusqu'à 30 km/h). Les zones 30 et zones de rencontre introduite en 2008 dans le code de la route sont aussi une contribution à l'extension du réseau cyclable secondaire.

Extrait Plan Modes Doux 2009-2020

L'aire d'étude est maillée par un réseau important d'itinéraires cyclables et notamment :

- Boulevard Pinel (réseau cyclable structurant existant),
- De part et d'autre de l'avenue Mermoz (réseau cyclable secondaire existant),
- Avenue Général Frère (réseau cyclable existant).



La rue de la Moselle apparaît également comme un itinéraire cyclable secondaire.

Aménagements cyclables

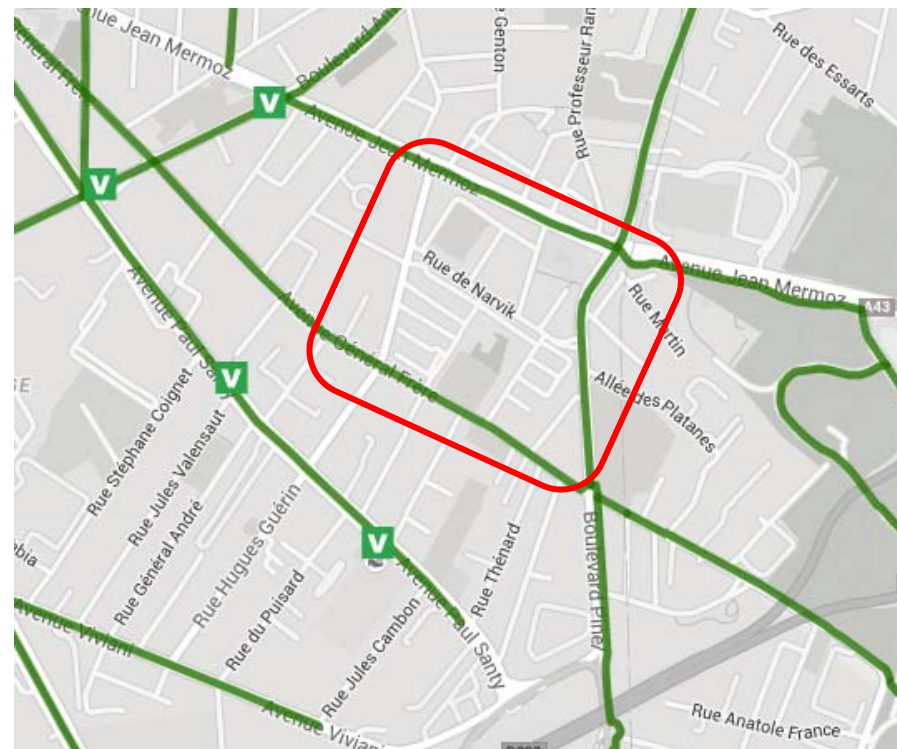
Des cheminements cyclables existent d'ores et déjà dans l'aire d'étude :

- Pistes cyclables bilatérales sur le boulevard Pinel,
- Pistes cyclables bilatérales sur l'avenue Mermoz et se prolongeant vers le parc de Parilly,
- Bandes cyclables bilatérales sur voirie sur l'avenue Général Frère.

L'usage des modes doux est ainsi largement dominant dans la part modale des déplacements sur le quartier. La mise en œuvre de la piste cyclable sur Mermoz contribue à l'intégration des itinéraires internes avec la structure globale à l'échelle de l'arrondissement.

Des stations Vélo'V sont implantées à proximité du site d'étude avec : la station Boulevard Mermoz / Michelet, deux stations au niveau de l'avenue Paul Santry.

Le site du Grand Lyon permet de suivre en temps réel la disponibilité des places de stationnement au sein des stations Vélo'V.



Réseau de pistes cyclables du Grand Lyon (Grand Lyon)

 Aire d'étude



Pistes cyclables avenue Mermoz côté Nord de l'avenue - Egis-1-12-2015



Pistes cyclables avenue Mermoz en direction du Parc de Parilly-Egis-1-12-2015



Pistes cyclables avenue Mermoz côté Sud de l'avenue - Egis-1-12-2015



Bandes cyclables bilatérales avenue Général Frère - Egis-1-12-2015



Pistes cyclables boulevard Pinel

Piétons

Une charte du piéton adoptée en 1999 par la Communauté Urbaine de Lyon avait pour objectif de favoriser les déplacements à pied dans l'agglomération lyonnaise. Elle proposait des dispositions pour l'aménagement des voies et des espaces public

Dix mesures prioritaires de la charte piéton concernent essentiellement l'aménagement des trottoirs (abaissement et avancement de ces derniers au droit des traversées, amélioration des circulations piétonnes,...), et des traversées de chaussée (adapter les temps de traversées, affirmer les traversées par la mise en place d'une ligne d'arrêt pour les véhicules,...), ainsi que l'information des piétons, notamment par un jalonnement des itinéraires touristiques et des grands équipements de l'agglomération.

Avec le plan modes doux 2009-2020, le Grand Lyon souhaite poursuivre l'application de la charte du piéton de 1999 dans tous les aménagements de l'espace public et de mettre à jour son contenu et notamment :

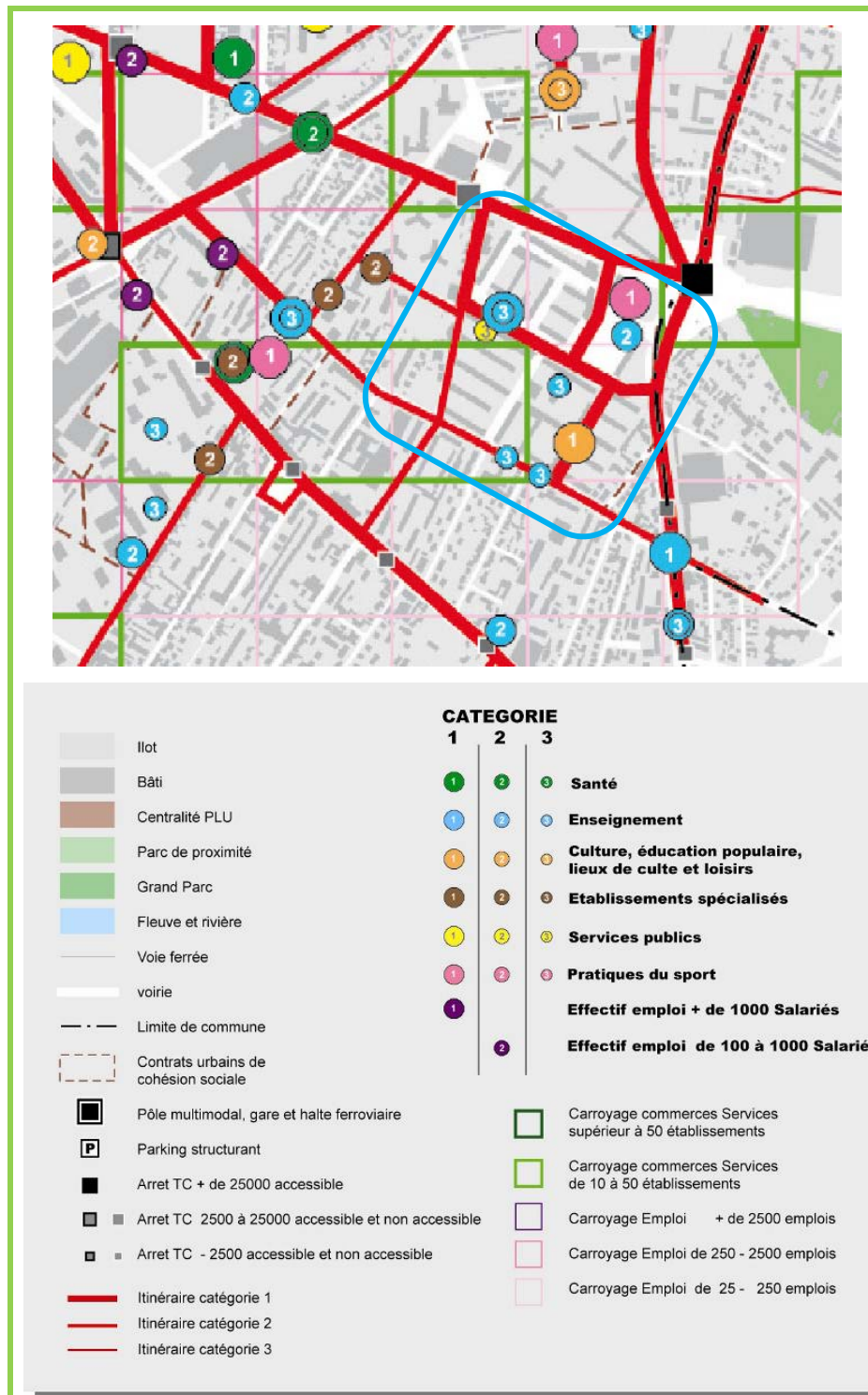
- intégrer et traduire les recommandations de la loi Handicap de 2005,
- intégrer et prendre en compte les nouveaux dispositifs réglementaires de modération de la vitesse introduits dans le code de la route en 2008,
- mettre en avant le principe de « non nuisance » entre aménagements cyclables et piétons.

Schéma directeur d'accessibilité de la voirie et des espaces publics

Afin d'identifier les itinéraires où la mise en accessibilité doit être prioritaire, le Grand Lyon a réalisé un Schéma Directeur d'Accessibilité (SDA) qui recense pour les 57 communes l'ensemble de ces axes. Le schéma directeur a donc été conçu pour permettre aux différents gestionnaires d'identifier les axes prioritaires et de pouvoir intervenir de manière concertée.

Il présente les différents travaux et aménagements arrêtés par la Communauté urbaine pour rendre accessible les circulations piétonnes et des aires de stationnement de l'agglomération.

Au sein du secteur d'étude (faisant partie du secteur « Centre »), le boulevard Pinel, l'avenue Mermoz, les rues de la Moselle (partie Nord), Narvik, Latarjet, Jules Froment sont inscrits en itinéraire de catégorie 1 et la partie Sud de la rue de la Moselle et l'avenue Général Frère sont inscrites en itinéraire de catégorie 2.



 Aire d'étude

Extrait du Schéma Directeur d'Accessibilité dans la zone d'étude – source Grand Lyon

Cheminements piétons actuels

Les cheminements piétons s'effectuent aujourd'hui le long des voiries sur les trottoirs et au sein des espaces publics et des résidences. Certains cheminements sont peu lisibles et se trouvent « coincés » entre des bâtiments et des murs aveugles comme le cheminement dans le secteur Froment présenté ci-dessous.



Cheminements piétons secteur Jules Froment – Egis
1-12-2015



Cheminements piétons entre le bâtiment et le groupe scolaire Louis Pasteur – Egis
1-12-2015

D'autres cheminements permettent les déplacements des piétons notamment, dans la partie Sud, le cheminement vers le centre social et le cœur d'îlot, le cheminement central qui longe le groupe scolaire et le bâtiment G ; le tout formant une trame structurée de cet îlot.

Un grand mail piéton est déjà présent le long de la rue de Narvik. Il est délimité par un double alignement de platanes mais est utilisé par du stationnement sauvage.



Mail piétons sur la rue de Narvik – Egis 1-12-2015

IV.6.5. - Le Plan des Déplacements Urbains de l'agglomération

Le Plan des Déplacements Urbains de l'agglomération lyonnaise a été élaboré en application de la loi du 30 décembre 1996 sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le Plan des Déplacements Urbains, adopté le 14 octobre 1997 par le SYTRAL, a montré la nécessité de mener une politique des transports plus cohérente entre les différents modes et les différents acteurs dans un souci d'amélioration de la qualité de la vie urbaine.

En 2002, le SYTRAL a décidé la mise en révision du PDU dans un contexte marqué par l'obligation de mise en conformité des PDU avec la loi relative à la Solidarité et au Renouvellements Urbains (SRU) et la volonté de mener conjointement les réflexions du PDU et du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de l'agglomération lyonnaise.

La révision 2002 du PDU a intégré les préconisations nouvelles de la loi SRU ; elle approfondit également les domaines peu traités alors comme les marchandises en ville et les sujets nouveaux comme la sécurité des déplacements et les plans de déplacements des entreprises. Elle n'apporte, en revanche, pas de projets lourds supplémentaires par rapport au PDU de 1997 qui avait décidé d'un réseau de lignes fortes.

La révision du PDU a fait l'objet d'une concertation du 5 janvier au 5 février 2004. Le projet de PDU a été arrêté par le comité syndical du SYTRAL le 11 mars 2004 avant d'être mis en enquête publique du 20 septembre au 22 octobre 2004. Le PDU révisé a été approuvé par le comité syndical du SYTRAL le 2 juin 2005.

Le PDU 2005 est avant tout un document d'orientation fixe les principes de la politique d'agglomération en matière de déplacement. Les axes stratégiques de réflexion développés se traduisent de manière opérationnelle par un panel d'actions à mettre en œuvre dans les dix années suivant la révision de juin 2005.

Remarque : Par délibération du 12 mars 2015, le SYTRAL a prescrit une nouvelle révision du PDU de l'agglomération lyonnaise.

Les objectifs du PDU d'origine sont toujours d'actualité mais ont été complétés par les nouveaux objectifs du PDU 2005.

A l'origine, les objectifs du PDU à 10 ans se déclinent selon trois grands principes :

- 1) Diminuer les nuisances (pollution, bruit routier, accidents...) dues à l'usage de la voiture particulière.
- 2) Maintenir l'accessibilité, améliorer l'équité, réduire les inégalités d'accès aux transports et renforcer la sécurité dont réduction des disparités de desserte au bénéfice prioritairement des zones excentrées et des quartiers sensibles.
- 3) Rééquilibrer le partage des modes : limiter l'usage de la voiture particulière au profit des transports en commun.

Le Plan des Déplacements Urbains prévoit, dans cette optique, de développer un réseau intermédiaire de surface composé de 11 axes forts pour compléter le réseau lourd de métro. Ces lignes ont été définies à partir des principaux flux de déplacements mis en évidence par l'Enquête Ménages de 1995. Le niveau de service de ces axes doit être élevé, accompagné d'un système de priorité et remplir 2 objectifs :

- relier les principaux centres de la périphérie à l'un des deux centres de l'agglomération (Presqu'île ou Part-Dieu) ;
- relier entre eux ces pôles périphériques.

Parmi les objectifs du PDU 2005, on notera les objectifs principaux en matière de transports collectifs et de modes doux tels que :

- poursuivre et renforcer la politique en faveur des modes doux (aménager les espaces publics autour des modes doux, donner une vraie place aux vélos, favoriser la marche, reconquérir l'espace au profit du piéton, ..).
- améliorer l'offre de transports collectifs par :
 - la poursuite de la mise en place des lignes fortes décidées en 1997 avec le prolongement de la ligne T1 à Montrochet, la réalisation de Lea sur l'ancienne ligne du chemin de fer de l'Est lyonnais (ligne forte A9 du PDU – tramway T3), la ligne de tramway T4 entre la Part-Dieu, le quartier des Etats Unis et les Minguettes (ligne forte A4) les lignes Vaulx-en-Velin – Saint-Paul (ligne forte A3 – trolleybus C3) et Part-Dieu – Caluire / Rillieux (ligne forte A5- trolleybus C1 et C2).
 - l'amélioration de la circulation et la régularité des principales lignes de bus,
 - la redéfinition de la grille tarifaire,
- poursuivre la politique de stationnement notamment le fait de privilégier les résidents et les visiteurs au détriment des déplacements pendulaires,
- développer des cohérences et complémentarités des réseaux,
- améliorer les déplacements des personnes à mobilité réduite,
- améliorer la desserte en transports collectifs des quartiers d'habitat social.

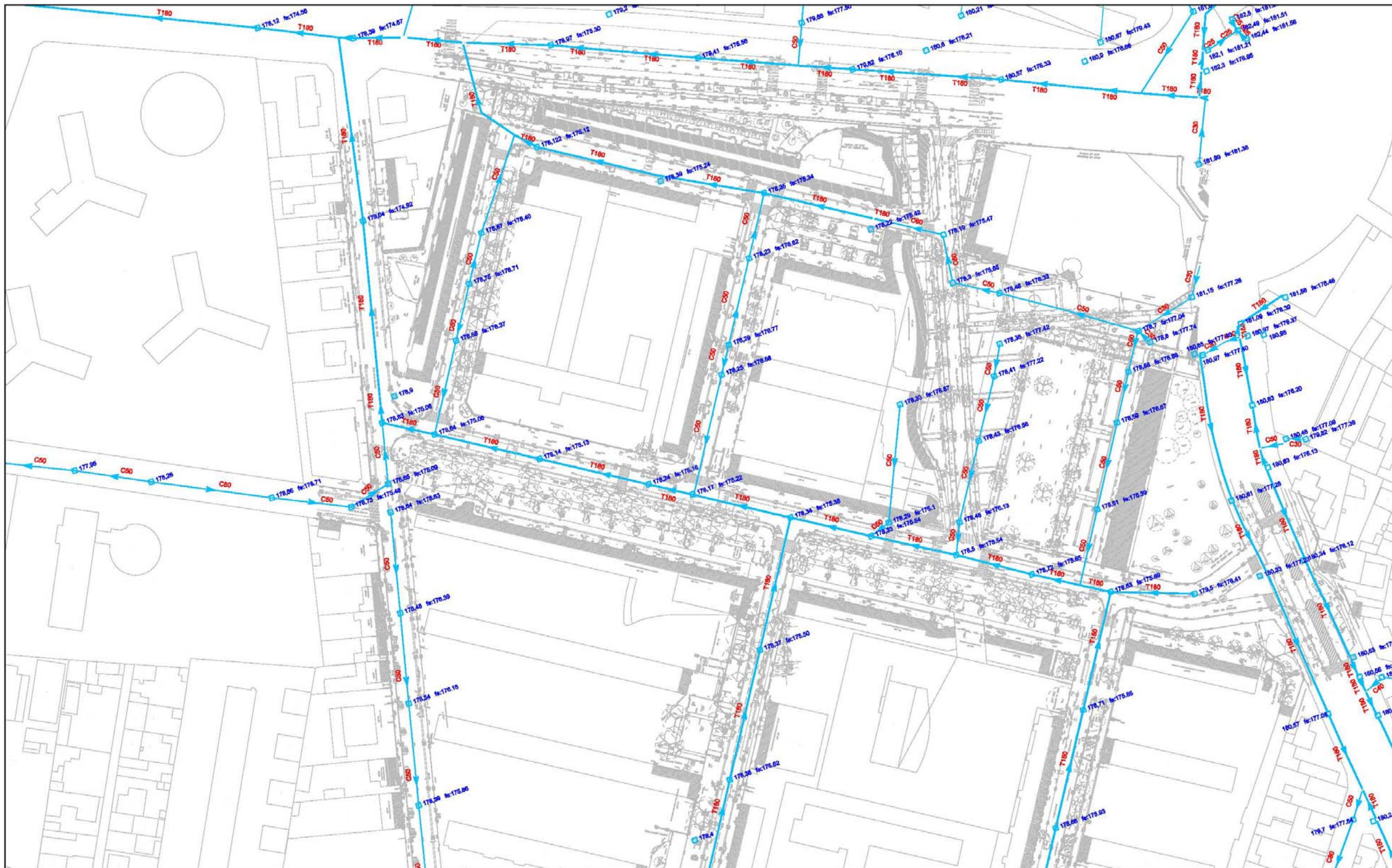
Depuis l'approbation du PDU2005, la ligne T1 a été prolongée jusqu'à Montrochet (2005), la ligne T2 a été prolongée Grange Blanche à Eurexpo (novembre 2012), la ligne C1 est en service (Part-Dieu-Cité internationale) depuis octobre 2006, la ligne T3 depuis décembre 2006, la ligne C3 depuis le 29 octobre 2007. De plus, la ligne A du métro a été prolongé jusqu'à la Soie (station ouverte en octobre 2007). Enfin, la ligne de tramway T4 a été prolongée entre la Part-Dieu et le 8^{ème} arrondissement de Lyon (septembre 2013), le métro B a été prolongé jusqu'à Oullins (décembre 2013), l'extension de ligne T3 pour la desserte du Grand Stade (mise en service janvier 2016).

Est encore notamment prévue **une nouvelle ligne de tramway T6 passant par l'avenue Mermoz** qui consiste à créer une nouvelle ligne de tram depuis le terminus actuel du tram T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est. D'une longueur de 6,7 km, T6 proposera 13 stations pour un temps de parcours total de 21 minutes environ. Le lancement de cette opération a été approuvé le 11 décembre 2014 par le Comité syndical du SYTRAL (mise en service prévisionnelle 2019).

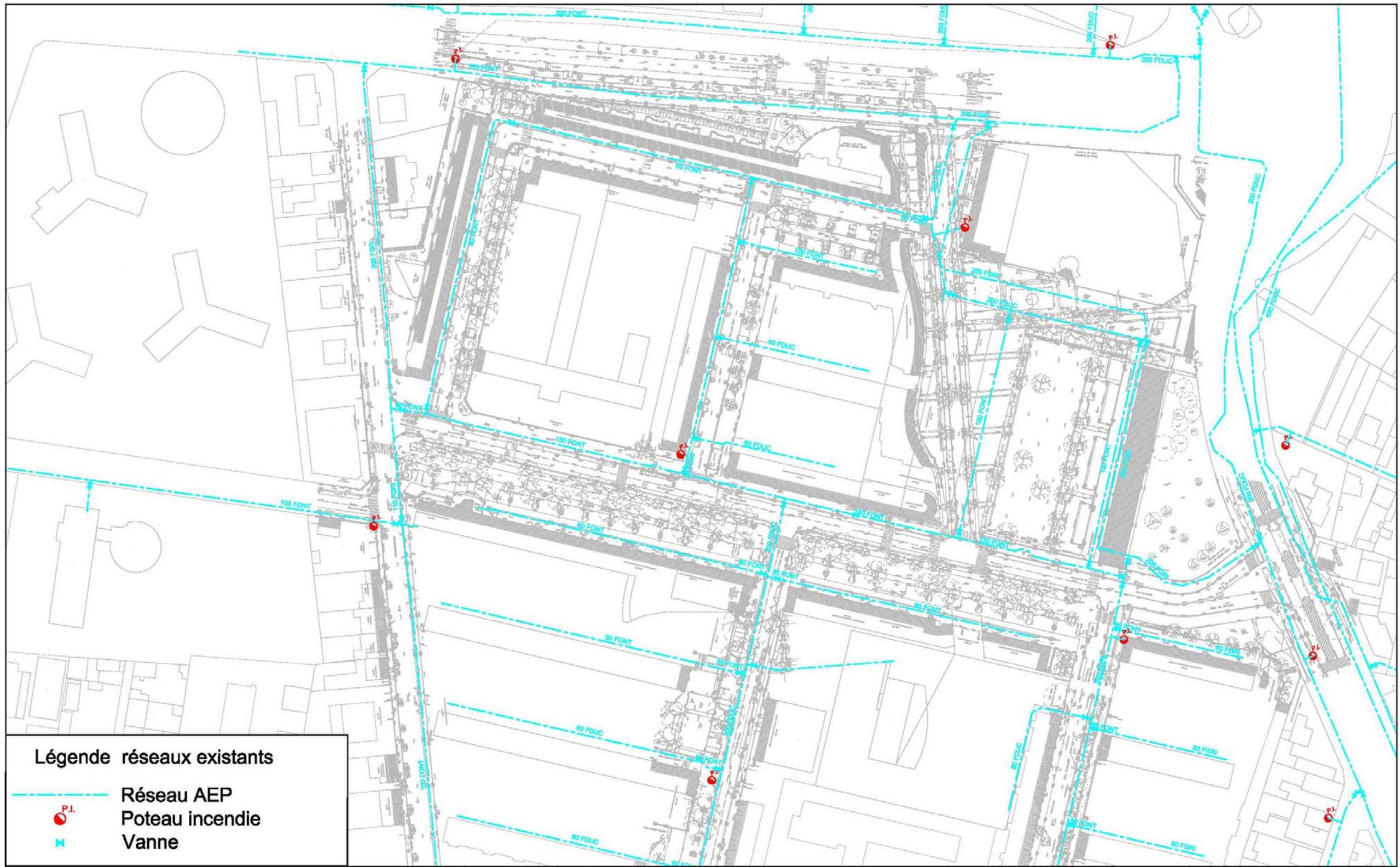
IV.7. - RÉSEAUX

Compte tenu du contexte urbain du secteur d'étude, de nombreux réseaux (réseaux secs et humides) sont présents sur l'aire d'étude : alimentation en eau potable, eaux usées, réseaux EDF, gaz, télécom. Il est à noter que certains réseaux d'assainissement (eaux usées) sont actuellement en mauvais état.

Les plans suivants présentent les différents réseaux au droit du site.



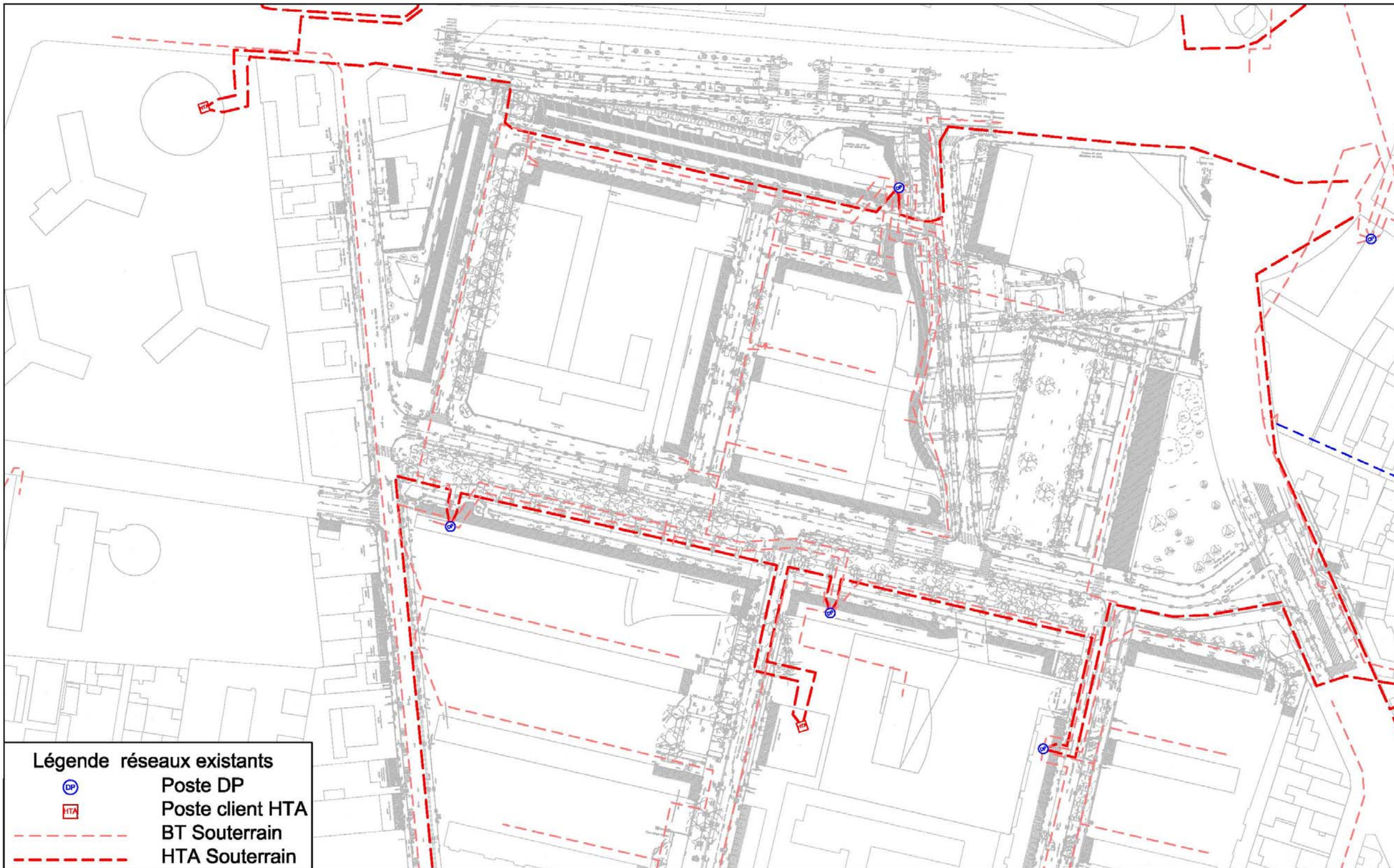
<p>Maitre d'Ouvrage</p> <p>GRANDLYON communauté urbaine</p>	<p>Bureau d'Etudes</p> <p>egis France Villes & Transports</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TECHNICIEN</td><td></td></tr> <tr><td>SPE</td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td></td></tr> <tr><td>DOR</td><td>1 12/01/2015 création du document</td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td>IND. DATE MODIFICATION</td></tr> <tr><td colspan="2">Format de base : A3</td></tr> <tr><td colspan="2">Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN		SPE		INGENIEUR		DOR	1 12/01/2015 création du document	CHEF DE PROJET	IND. DATE MODIFICATION	Format de base : A3		Echelle : 1/1500		<p>Commune de LYON</p> <p>ZAC MERMOZ SUD</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DATE</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>PHASE</td><td>EP</td></tr> <tr><td>pages</td><td>IND.</td></tr> </table>	DATE	12/01/2015	PHASE	EP	pages	IND.	<p>Plan des réseaux existants</p> <p>Assainissement</p>
TECHNICIEN																									
SPE																									
INGENIEUR																									
DOR	1 12/01/2015 création du document																								
CHEF DE PROJET	IND. DATE MODIFICATION																								
Format de base : A3																									
Echelle : 1/1500																									
DATE	12/01/2015																								
PHASE	EP																								
pages	IND.																								



Légende réseaux existants

- Réseau AEP
- Poteau incendie
- Vanne

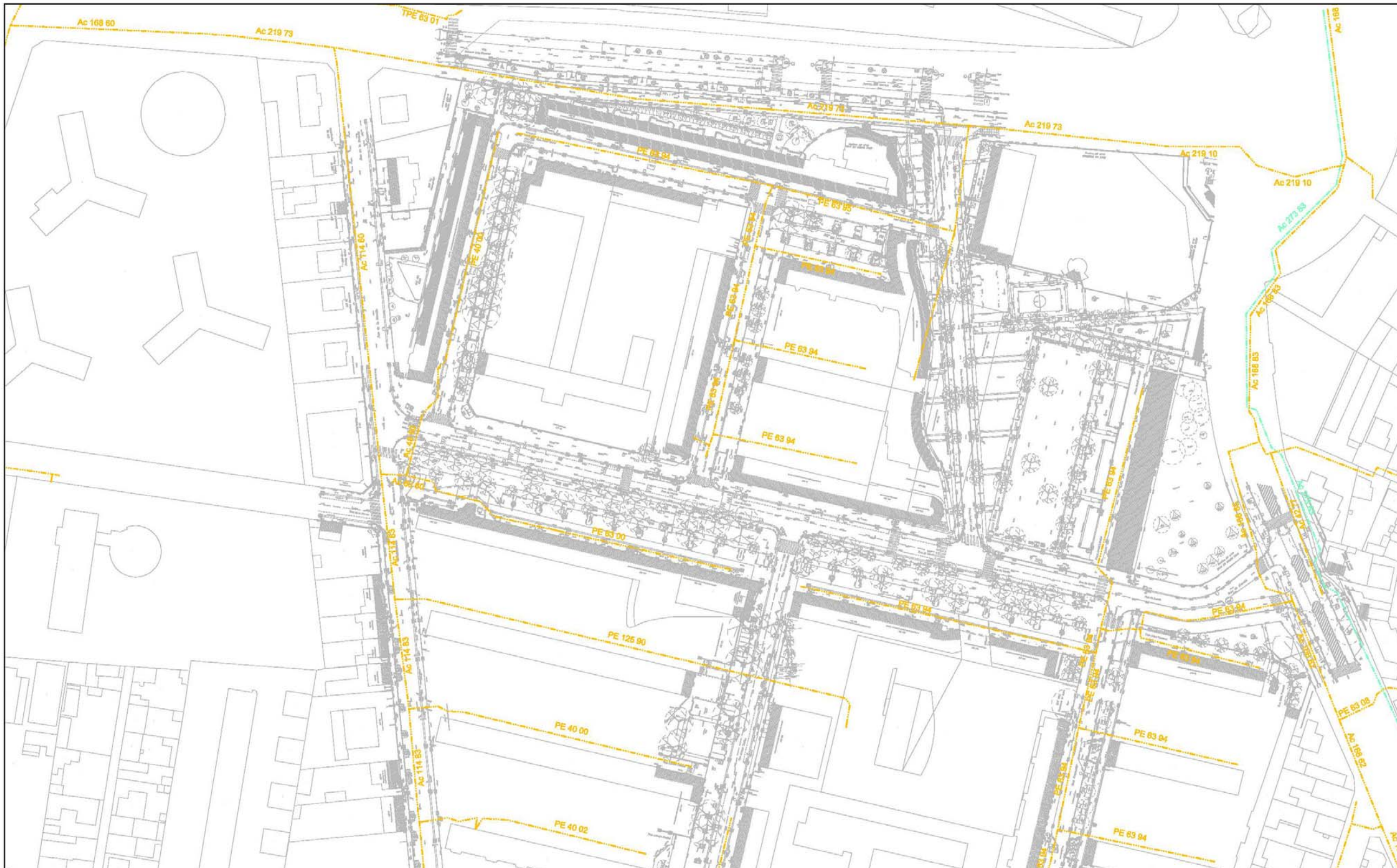
<p>Maître d'Ouvrage</p> <p>GRAND LYON communauté urbaine</p>	<p>Bureau d'Etudes</p> <p>egis France Villes & Transports</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TECHNICIEN</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPE</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DOR</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td>1</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>IND.</td><td>DATE</td><td>création du document</td></tr> <tr><td>Format de base :</td><td>A3</td><td>Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN			SPE			INGENIEUR			DOR			CHEF DE PROJET	1	12/01/2015	IND.	DATE	création du document	Format de base :	A3	Echelle : 1/1500	<p>Commune de LYON</p> <p>ZAC MERMOZ SUD</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DATE</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>PHASE</td><td>EP</td></tr> <tr><td>pages</td><td></td></tr> <tr><td>IND.</td><td></td></tr> </table>	DATE	12/01/2015	PHASE	EP	pages		IND.		<p>Plan des réseaux existants</p> <p>Eau potable</p>
TECHNICIEN																																		
SPE																																		
INGENIEUR																																		
DOR																																		
CHEF DE PROJET	1	12/01/2015																																
IND.	DATE	création du document																																
Format de base :	A3	Echelle : 1/1500																																
DATE	12/01/2015																																	
PHASE	EP																																	
pages																																		
IND.																																		



Légende réseaux existants

	Poste DP
	Poste client HTA
	BT Souterrain
	HTA Souterrain

Maître d'Ouvrage GRANDLYON <small>communauté urbaine</small>	Bureau d'Etudes <small>Villes & Transports</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TECHNICIEN</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPE</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DOR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td>1</td><td>12/01/2015</td><td>création du document</td></tr> <tr><td></td><td>IND.</td><td>DATE</td><td>MODIFICATION</td></tr> <tr><td></td><td colspan="2">Format de base : A3</td><td>Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN				SPE				INGENIEUR				DOR				CHEF DE PROJET	1	12/01/2015	création du document		IND.	DATE	MODIFICATION		Format de base : A3		Echelle : 1/1500	Commune de LYON ZAC MERMOZ SUD	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DATE</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>PHASE</td><td>EP</td></tr> <tr><td>pages</td><td></td></tr> <tr><td>IND.</td><td></td></tr> </table>	DATE	12/01/2015	PHASE	EP	pages		IND.		Plan des réseaux existants Electricité
TECHNICIEN																																									
SPE																																									
INGENIEUR																																									
DOR																																									
CHEF DE PROJET	1	12/01/2015	création du document																																						
	IND.	DATE	MODIFICATION																																						
	Format de base : A3		Echelle : 1/1500																																						
DATE	12/01/2015																																								
PHASE	EP																																								
pages																																									
IND.																																									



<p>Maître d'Ouvrage</p> <p>GRAND LYON communauté urbaine</p>	<p>Bureau d'Etudes</p> <p>egis France Villes & Transports</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TECHNICIEN</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPE</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DOR</td><td>1</td><td>12/01/2016</td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td></td><td>création du document</td></tr> <tr><td>IND.</td><td></td><td>DATE</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>MODIFICATION</td></tr> <tr><td colspan="2">Format de base : A3</td><td>Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN			SPE			INGENIEUR			DOR	1	12/01/2016	CHEF DE PROJET		création du document	IND.		DATE			MODIFICATION	Format de base : A3		Echelle : 1/1500	<p>Commune de LYON ZAC MERMOZ SUD</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DATE</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>PHASE</td><td>EP</td></tr> <tr><td>pages</td><td></td></tr> <tr><td>IND.</td><td></td></tr> </table>	DATE	12/01/2015	PHASE	EP	pages		IND.		<p>Plan des réseaux existants</p> <p>Gaz</p>
TECHNICIEN																																					
SPE																																					
INGENIEUR																																					
DOR	1	12/01/2016																																			
CHEF DE PROJET		création du document																																			
IND.		DATE																																			
		MODIFICATION																																			
Format de base : A3		Echelle : 1/1500																																			
DATE	12/01/2015																																				
PHASE	EP																																				
pages																																					
IND.																																					



Légende réseaux existants

- Carrefour à feux régulé système Criter
- Criter
- RMT
- France Télécom (Orange)

Maître d'Ouvrage GRANDLYON <small>communauté urbaine</small>	Bureau d'Etudes egis France <small>Villes & Transports</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TECHNICIEN</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPE</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DOR</td><td>1</td><td>12/01/2015</td><td>création du document</td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td>IND.</td><td>DATE</td><td>MODIFICATION</td></tr> <tr><td></td><td colspan="2">Format de base : A3</td><td>Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN				SPE				INGENIEUR				DOR	1	12/01/2015	création du document	CHEF DE PROJET	IND.	DATE	MODIFICATION		Format de base : A3		Echelle : 1/1500	Commune de LYON ZAC MERMOZ SUD	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DATE</td><td>12/01/2015</td></tr> <tr><td>PHASE</td><td>EP</td></tr> <tr><td>pages</td><td>IND.</td></tr> </table>	DATE	12/01/2015	PHASE	EP	pages	IND.	Plan des réseaux existants SLT-Criter-RMT-Télécom
TECHNICIEN																																			
SPE																																			
INGENIEUR																																			
DOR	1	12/01/2015	création du document																																
CHEF DE PROJET	IND.	DATE	MODIFICATION																																
	Format de base : A3		Echelle : 1/1500																																
DATE	12/01/2015																																		
PHASE	EP																																		
pages	IND.																																		

IV.8. - PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

IV.8.1. - Monuments historiques

L'aire d'étude n'est concernée par aucun monument historique inscrit ou classé et n'intercepte aucun périmètre de protection.

IV.8.2. - Vestiges archéologiques

Aucune zone de préemption de prescription archéologique ne se situe au droit de l'aire d'étude.

En l'état actuel des connaissances, d'après la DRAC, la carte archéologique nationale ne répertorie aucun site archéologique au droit du projet.

IV.9. - RISQUES TECHNOLOGIQUES

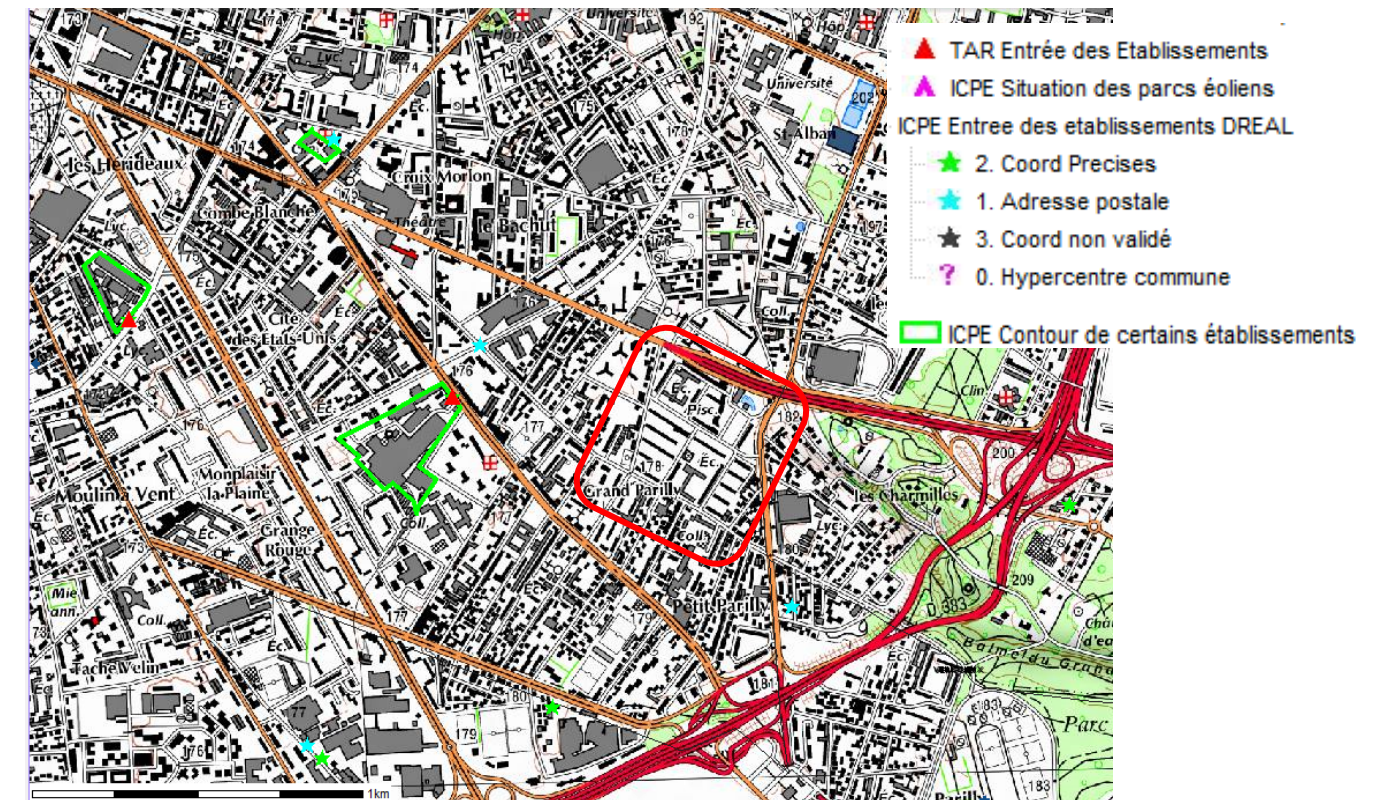
IV.9.1. - Risque industriel

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'existe au droit de l'aire d'étude.

Installations classées pour la protection de l'environnement

L'aire d'étude n'accueille aucune entreprise SEVESO ni ICPE soumis à autorisation. Les plus proches sont situées à environ 600 m à l'Ouest du site et à environ 300 m au sud-Est du site.



 Aire d'étude

Source DREAL – base Carmen

Chaufferie sur le site

Une chaufferie collective est présente au sein du quartier Mermoz Sud. Le gestionnaire du réseau de chaleur collectif actuel est Dalkia. La chaufferie gaz alimente :

- les bâtiments GLH,
- le centre social,
- les groupes scolaires.

La chaufferie n'alimente pas l'eau chaude (assurée par cumulus).

3 chaudières assurent la production de chaleur :

- Une fonctionne en permanence et assure quasiment seule toute la production (technologie avec pompe à chaleur),
- Les deux autres servent d'appoint en cas de grand froid.

Si nécessité (en cas de dépassement des consommations) Dalkia utilise les cuves à fioul d'origine sans refacturer ensuite aux locataires (contrat de gestion d'énergie type P1, avec intéressement).

Depuis la chaufferie, 2 départs principaux « Est » et « Ouest » sont présents et 19 sous-stations sont alimentées.

La performance actuelle de la chaudière est jugée bonne par GLH :

- les réseaux ont été réisolés,
- une chaudière assure quasiment seule la production de chaleur => surdimensionnement,
- pas de plainte de la part des locataires sur son fonctionnement.

Cependant il y a un problème d'équilibrage du réseau dans la configuration actuelle : une sous-station alimente plusieurs bâtiments ce qui peut entraîner des cas de surchauffage. Ceci est compensé par :

- La fermeture des loggias non chauffées,
- L'ouverture des ouvrants par les locataires.

IV.9.2. - Transport de Matières Dangereuses

L'aire d'étude est concernée par un risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) notamment dû au trafic poids-lourd circulant sur les voiries structurantes (A43, avenue Mermoz, boulevard Pinel).

Le flux de matières dangereuses transportées peut présenter un certain risque vis-à-vis de la proximité immédiate d'habitations, d'activités économiques ou de ressources naturelles.

IV.10. - SITES ET SOLS POLLUÉS

Les bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Ecologie recensent respectivement les sites potentiellement pollués et les anciens sites industriels.

Aucun site potentiellement pollué issu de la base de données BASOL ou ancien site industriel issu de la base de données BASIAS ne se situe au sein de l'aire d'étude.

IV.11. - ÉNERGIE

IV.11.1. - Réseaux de distribution énergétiques existants

Réseau de distribution électrique

Le site est alimenté par un réseau enterré HTA.

Réseau de distribution gaz

Le site est alimenté par un réseau gaz naturel.

Réseau de chauffage collectif

Un réseau de chaleur propre au site existe. La production de chaleur est assurée par une chaufferie gaz. L'ensemble des bâtiments d'habitations et des équipements publics sont alimentés par ce réseau.

IV.11.2. - Principales installations de production énergétiques du site

La chaufferie gaz alimentant le réseau de chaleur est la principale installation thermique. Le réseau n'assure que le chauffage. L'eau chaude sanitaire (ECS) est produite de manière décentralisée par cumulus.

IV.11.3. - Potentiels de développement énergétiques

Potentiel biogaz

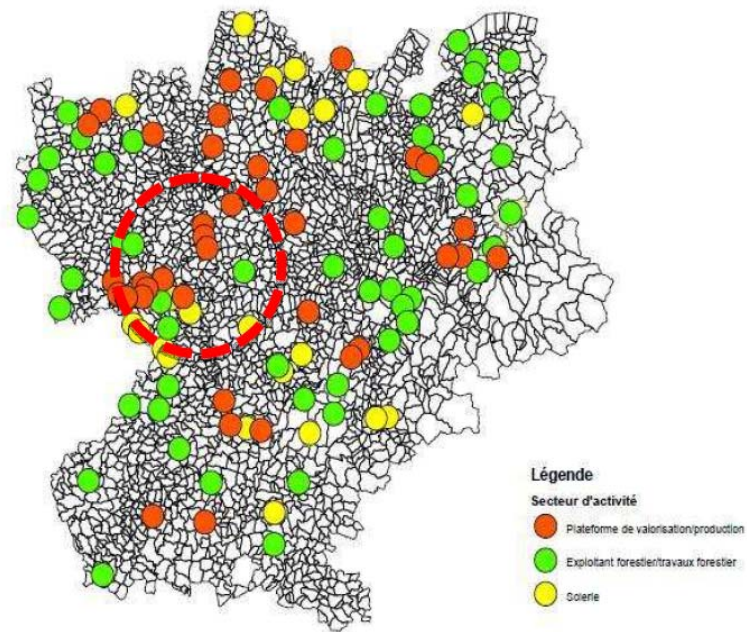
Aucune opportunité de création d'usine de méthanisation n'est identifiée sur le site car :

- Aucune industrie dont les déchets pourraient être méthanisés n'est présente sur le site.
- Aucun site d'implantation pour la création d'une usine n'est possible sur le site.

Potentiel bois-énergie

La région Rhône-Alpes bénéficie d'une filière bois-énergie développée, grâce à une ressource importante et à la présence de nombreux acteurs (producteurs et distributeurs).

La région est la 2^{ème} région forestière en France après l'Aquitaine par sa superficie. Les forêts rhônalpines occupent 38% du territoire contre 29,2% au niveau national et la production totale de bois-énergie en Rhône-Alpes en 2008 est de 326 300 tonnes pour 135 fournisseurs de bois-énergie (source IFN 2009). A l'échelle du département, le gisement restant mobilisable est d'environ 140 000 t/an, soit plus de 400 GWh/an.



Secteur d'activité du bois-énergie en région Rhône-Alpes

L'approvisionnement de la zone d'étude en bois déchiqueté et granulé ne pose pas de difficulté.

Potentiel de récupération de chaleur des eaux usées

Sur le même principe que la géothermie très basse température, des systèmes thermodynamiques peuvent prélever de la chaleur dans des canalisations d'eaux usées pour les besoins thermiques des bâtiments.

Des systèmes de récupération peuvent être installés sur les réseaux d'assainissement (puissances pouvant aller jusqu'à plusieurs centaines de kW) comme à l'intérieur des bâtiments (quelques kW).

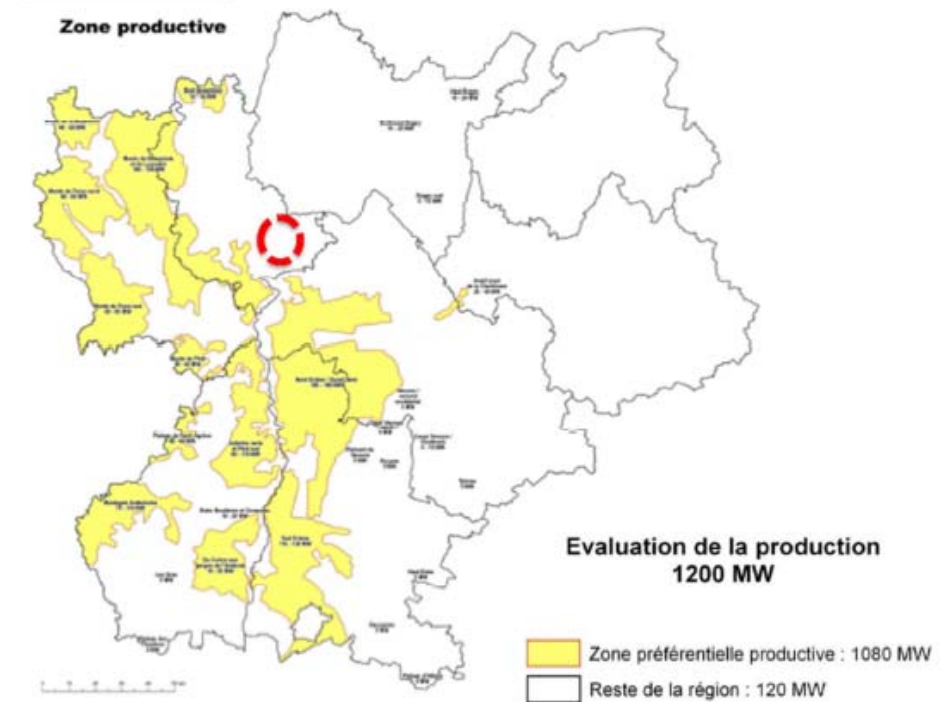
Le réseau d'assainissement du site est unitaire.

Les flux d'eaux usées ne se concentrent pas en un point, mais l'exutoire principal se situe au Nord-Ouest du site, sur l'avenue Mermoz.

Seules quelques antennes neuves sont prévues dans le projet de ZAC, mais les canalisations existantes sur le mail et le nord de la rue de la Moselle sont de grands collecteurs ovoïdes T180 qui peuvent être adaptés pour la récupération d'eaux usées.

Potentiel éolien

Selon le schéma régional éolien, les objectifs de 2020 sont de 1200 MW installés. La figure suivante représente la distribution des zones potentiellement intéressantes (parties jaunes) pour l'installation d'énergie éolienne dans la région Rhône-Alpes. **D'après cette figure, le site de l'étude ne se situe pas dans une zone identifiée comme à fort potentiel de développement éolien.**



Le site est dans une zone urbaine dense ne permettant l'implantation que de petites éoliennes urbaines.

Compte tenu de la destination résidentielle de la ZAC, l'installation d'éoliennes ne peut être réalisée que si l'aspect acoustique est traité avec soin (problématique de nuisance sonore la nuit).

De plus à l'échelle du site, seules quelques dizaines de kW pourraient être raisonnablement installées. Cette production serait anecdotique par rapport aux besoins énergétiques du site. **Cette énergie ne présente donc pas d'enjeu mais des opérations ciblées peuvent être envisagées à titre démonstratif.**

Potentiel géothermique

Aucune étude géohydrologique ou géotechnique n'est disponible sur le site.

Aucun potentiel de géothermie haute/moyenne température n'est identifié localement.

Un potentiel géothermique très basse température est identifié.

D'un point de vue géologique, le site est sur la formation d'alluvions fluviatiles des terrasses würmiennes (limons, sables, graviers, cailloutis). Il s'agit d'une formation à nappe libre.

Un point d'eau est recensé sur le site au niveau de la piscine (BRGM). D'autres points existent tout autour du périmètre d'étude.

L'exploitation de la nappe semble possible mais contraint. Des données et études complémentaires sont nécessaires pour valider la faisabilité de son exploitation.

Aucune contrainte particulière n'est identifiée quant au recours aux sondes géothermiques.

Potentiel hydraulique

Le site ne comporte aucun cours d'eau.

Aucun potentiel hydraulique n'est identifié sur le site.

Réseau de chaleur urbain

Le réseau de chaleur urbain ne dessert pas actuellement le site.

Néanmoins, à la suite de la consultation en cours du nouveau délégataire du réseau de chaleur, une alimentation du site, compatible avec le phasage des travaux de la ZAC, est envisageable.

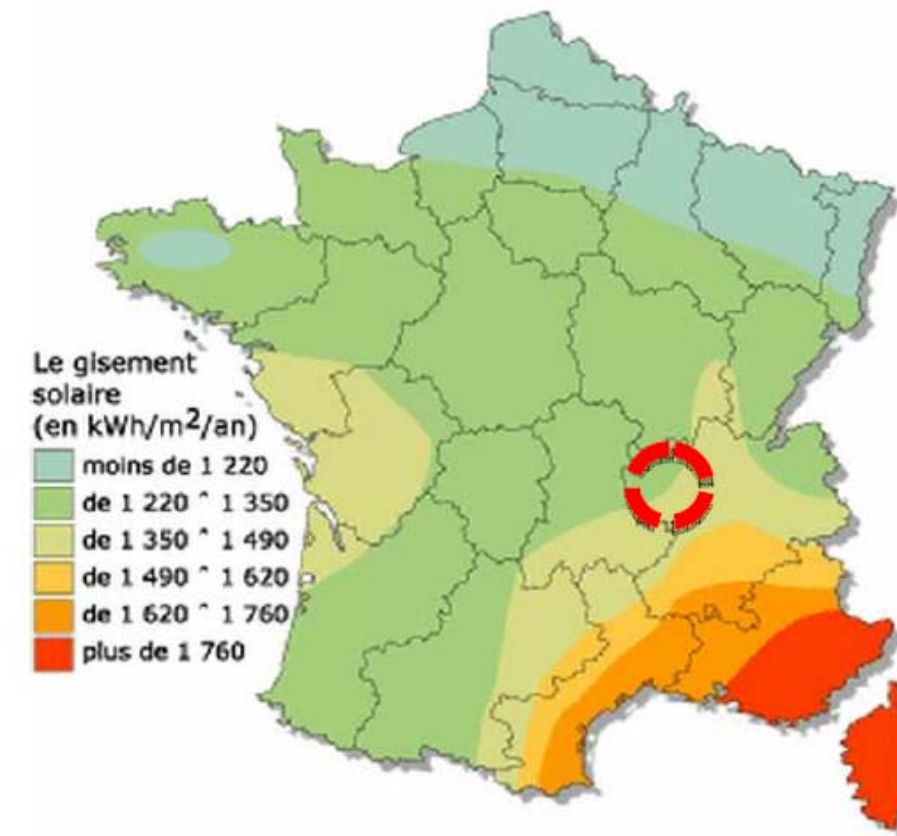
Compte tenu de la présence d'un réseau de chaleur privé sur le site, plusieurs solutions sont envisageables :

- Interconnexion des réseaux,
- Intégration du réseau privé dans le réseau urbain (avec ou non maintien de la chaufferie),
- la suppression du réseau privé et son remplacement par le réseau urbain.

Potentiel solaire

Bien que moins intéressante en terme de potentiel solaire que des régions situées plus au Sud, la Région Rhône-Alpes est une des premières régions dans la valorisation de l'énergie solaire.

Le rayonnement global annuel à 30° est de 1450 - 1570 kWh/m².an au niveau du quartier (1350 kWh/m².an à l'horizontale).



Gisement solaire en France

La valorisation de l'énergie solaire prend deux formes :

- La production d'électricité photovoltaïque : l'intégration de capteurs solaires photovoltaïques au bâti est à privilégier pour permettre de bénéficier du tarif de rachat de l'énergie produite.
- La production de chaleur au moyen de capteurs solaires thermiques, adaptée pour la production d'ECS dans l'habitat.

IV.11.4. - Synthèse des potentiels de développement pour la ZAC

Energie primaire ou assimilée	Energie secondaire	Potentiel	Possibilités de développement
biogaz	chaleur	aucun	Aucunes.
bois	chaleur	modéré	Eventuellement au niveau de la chaufferie du réseau existant. Eventuellement pour certains bâtiments neufs.
Eaux usées	chaleur	modéré	Utilisation des collecteurs existants du mail et de la rue de Moselle (T180). Eventuellement directement dans les bâtiments neufs.
Eolien	électricité	faible	Eventuellement petite installation urbaine à rôle démonstratif.
Gaz	électricité	modéré	Possibilité de cogénération petite puissance pour la chaufferie du réseau existant.
Géothermie	chaleur	modéré	Installations de moyennes puissances sur sondes géothermiques. Probablement possibilités d'installations sur eau de nappe.
Hydraulique	électricité	aucun	Aucunes.
RCU	chaleur	fort	Possibilité d'interconnexion ou intégration totale avec réseau existant GLH.
Solaire	chaleur	modéré	Solaire thermique pour production ECS.
Solaire	électricité	fort	Installations photovoltaïques en toiture.

IV.12. - DÉCHETS

La Métropole de Lyon collecte et traite les déchets ménagers sur l'ensemble du territoire. Elle poursuit ses efforts pour valoriser au mieux ces déchets, sous forme de production d'énergie et de recyclage.

L'ensemble du territoire est desservi par une collecte mécanisée en bacs roulants. Les ordures ménagères sont ramassées :

- Les lundi, mercredi, jeudi et samedi pour les bacs gris,
- Les mardi et vendredi pour les bas jaunes (tri).

Les ordures ménagères sont ensuite envoyées vers les deux usines d'incinération de l'agglomération.

La Métropole de Lyon présente l'originalité d'offrir deux services de collecte :

- le service complet - un agent va chercher les bacs roulants à l'intérieur des habitations, deux autres les vident dans la benne à ordures ménagères, un dernier agent ramène les bacs à l'intérieur des immeubles. Ce service est appliqué à 47% de la population, à Lyon et Villeurbanne.
- le service normal - les agents vident les bacs déposés sur le trottoir.

Dans le secteur Joseph Chalié, Gaston Cotte, Louis Tixier, les rez-de-chaussée des bâtiments sont équipés de locaux vide-ordures. Le dimensionnement des locaux vide-ordures en couloir très réduit et leur fonctionnement ne permettent pas d'effectuer le tri dans de bonnes conditions.

Dans le secteur Jules Froment, les bâtiments sont également dotés de locaux vide-ordures en rez-de-chaussée pour la collecte des ordures ménagères. Les logettes extérieures concernent uniquement la collecte du tri sélectif (poubelles jaunes) :



Logettes extérieures – Egis – 1-12-2015

Grand Lyon Habitat a fait réaliser un diagnostic propreté en juillet 2014. Ce diagnostic concernait notamment le secteur de la ZAC Mermoz Sud. Ce diagnostic a pris en compte :

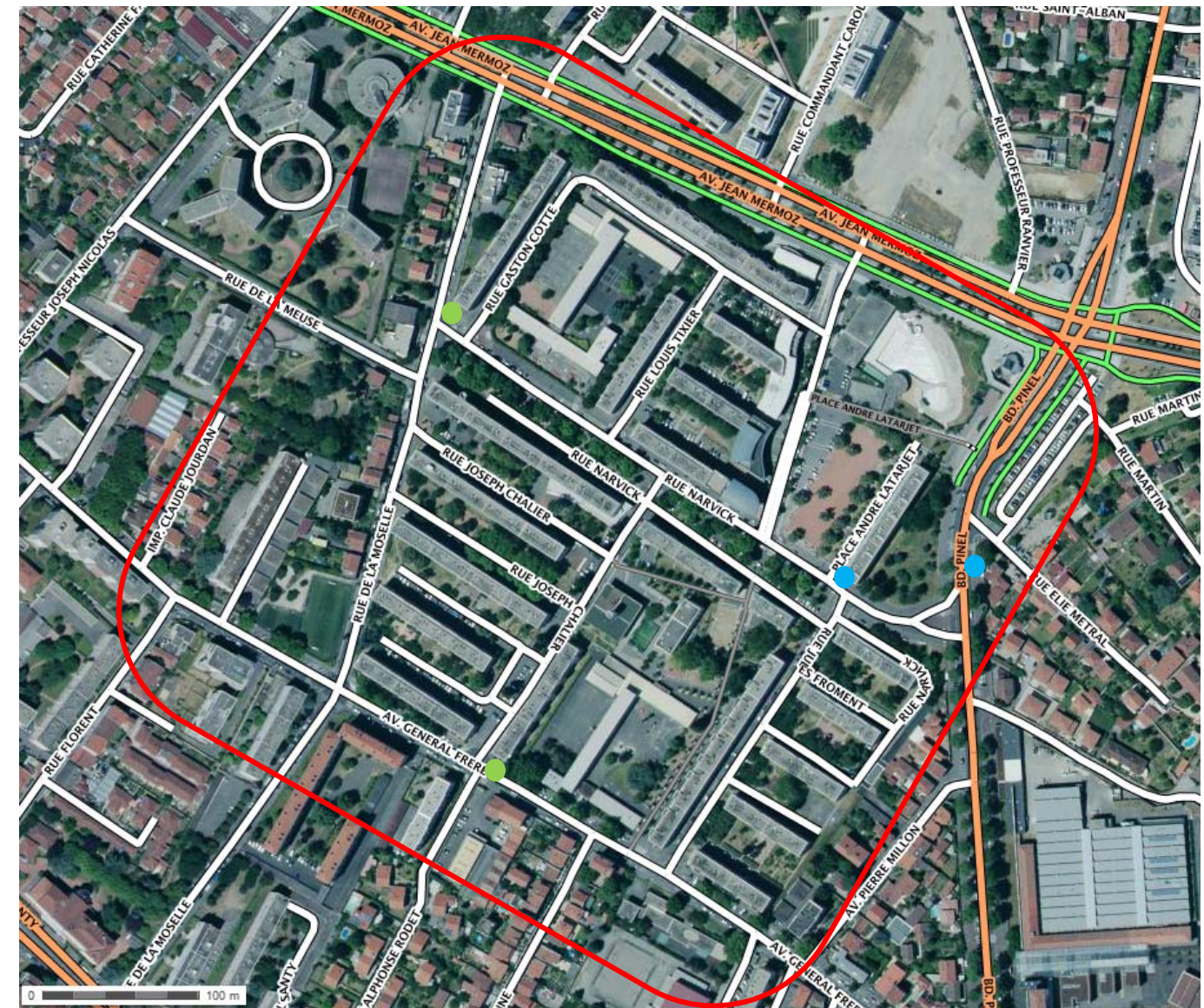
- la propreté urbaine des caniveaux, des places piétonnes et trottoirs, des sites propres bus et pistes cyclables,
- la collecte des déchets,
- et divers autres critères tels que le mobilier urbain, les espaces verts, les façades d'immeubles, les bordures de propriétés, les WC publics ..

Ce diagnostic a mis globalement en évidence une propreté des rues et places du quartier avec quelques déchets dans les bandes plantées devant le stade avenue Général Frère.

Des déchetteries sont également présentes sur l'agglomération lyonnaise.

Des points d'apport volontaire pour le verre et le textile (« le foyer de Notre Dame des sans abri ») sont implantés dans le quartier Mermoz Sud :

- des points d'apport volontaire verre + textile à l'angle de rue de la Moselle et de la rue de Narvik et à l'angle de l'avenue Général Frère et de la rue Chaliar.
- des points d'apport volontaire verre rue de Narvik (vers la place Latarjet) et boulevard Pinel,



Implantation des points d'apport volontaire

- Point d'apport volontaire Verre + Textile
- Point d'apport volontaire Verre
- Aire d'étude

IV.13. - LES PROJETS CONNEXES

Des projets connexes se situent également dans un environnement proche de l'aire d'étude. On note notamment :

- **La ZAC Mermoz Nord en cours de réalisation de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz** : La composition urbaine de la ZAC a été bâtie autour de plusieurs principes :
 - structurer une articulation urbaine autour de la place Mermoz / Pinel,
 - conforter la façade du quartier sur l'avenue Mermoz,
 - hiérarchiser un maillage viaire correspondant aux usages souhaités pour le projet,
 - créer et développer les axes primaires nord/sud,
 - aménager un maillage secondaire,
 - renforcer les espaces publics et les espaces verts par une liaison transversale interne Est/Ouest et un réseau d'espaces publics,
 - amorcer les relations internes au quartier avec Mermoz Sud,
 - prolonger la structure paysagère de l'avenue Mermoz,
 - créer une trame verte structurante qui s'appuie sur l'existant,
 - orienter le quartier et le bâti à partir des espaces publics et des voies urbaines,
 - résidentialiser les unités d'habitations,
 - élaborer un épannelage progressif.



ZAC Mermoz Nord - Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain



Plan masse de la ZAC Mermoz Nord

■ **La restructuration du site des Galeries Lafayette en cours en entrée Est de Lyon :**

Situé sur la commune de Bron en limite du 8^{ème} arrondissement, le magasin est un pôle d'attraction à l'échelle de l'agglomération. Cet équipement commercial « extra territorial » en prise directe sur l'A43 retrouve une assise urbaine et locale depuis la destruction de l'autopont. Il doit devenir à terme un élément structurant de la place/entrée de ville Mermoz-Pinel. Actuellement d'une surface de vente 16000m² pour 1 144 places de parking, le projet prévoit :

- une augmentation de la surface de vente de 11 200 m²,
- la création de 480 places de stationnements supplémentaires pour le magasin.
- la création d'un parc de stationnement public Sytral de 400 – 500 places.
- une reprise globale du bâtiment, de son architecture et du traitement de ses abords. Le projet commercial combiné au parking relais va conforter le statut d'entrée de ville du secteur mais également son attractivité.



Projet Galeries Lafayette - Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain



Source : Etude d'impact du projet de restructuration des Galeries Lafayette

■ **L'extension du supermarché Casino et la création d'un programme immobilier en cours de réalisation :** Situé à l'angle de la rue Joseph Nicolas et de l'avenue Mermoz, en façade sur la place Marc Sangnier, le supermarché Casino occupe un îlot en cours de valorisation par l'action publique sur son environnement. Cette valorisation fait l'objet d'un projet ambitieux qui prévoit :

- la reconstruction du supermarché Casino pour une surface de vente de 2 450 m²,
- la création de 1 700 m² de locaux commerciaux ou de services (dont une brasserie),
- la réalisation de 340 places de stationnements en sous-sol dont 140 pour les commerces,
- 13 500 m² de surface de logement (environ 200 logements) dont 30% de logements sociaux.



Projet Casino - Source Diagnostic Mermoz – Geste et Conseil Urbain

Séquence MERMOZ – Photomontage



Source AVP MOEG Systra-Arcadis-Transitec-Ilex-strates

- **Le projet de restructuration de l'îlot CROUS** : La parcelle du Crous couvre environ 2,3 ha et accueille actuellement 600 logements étudiants et un restaurant universitaire. A la fois confronté à une demande croissante de logements et intégré dans un quartier en pleine restructuration, le Crous a engagé une réflexion permettant d'optimiser son patrimoine tout en confortant l'évolution urbaine du secteur.
- **la création d'une nouvelle ligne de tramway T6 sur l'avenue Jean Mermoz** : Ce projet consiste à créer une nouvelle ligne de tram depuis le terminus actuel du tram T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est. D'une longueur de 6,7 km, T6 proposera 13 stations pour un temps de parcours total de 21 minutes environ. Le lancement de cette opération a été approuvé le 11 décembre 2014 par le Comité syndical du SYTRAL.

V. - CADRE DE VIE

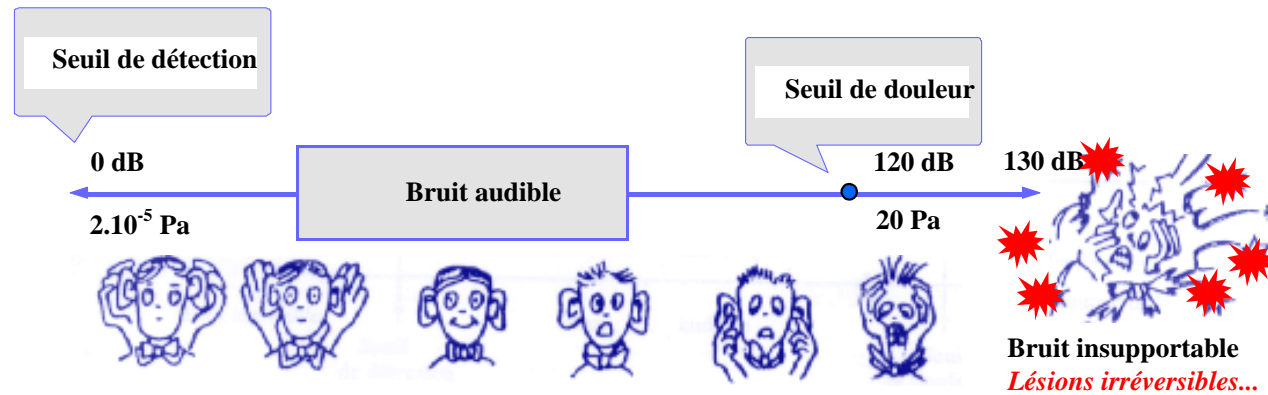
V.1. - AMBIANCE ACOUSTIQUE

V.1.1. - Notions générales sur le bruit

Le bruit

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimées en dB(A).

Plage de sensibilité de l'oreille



L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10^{-5} Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000. L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

Arithmétique particulière

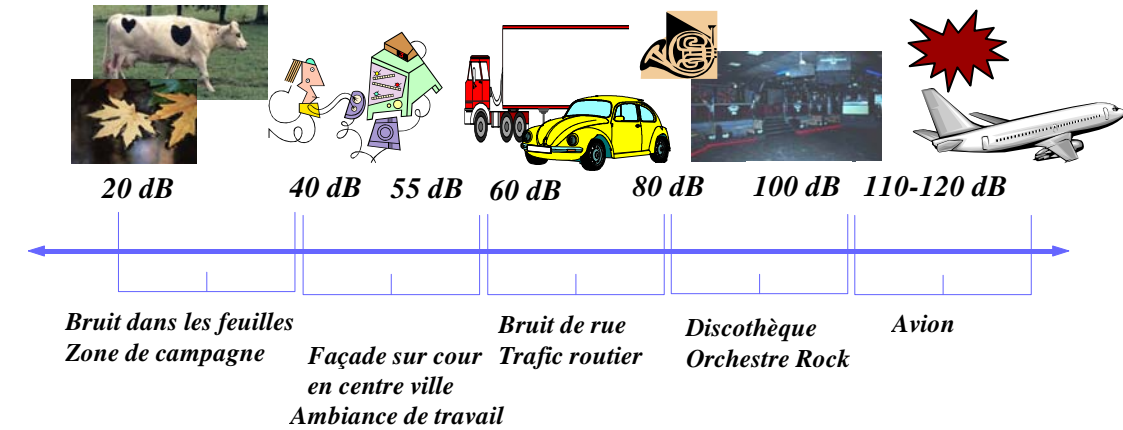
$$60 \text{ dB(A)} \oplus 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.

$$60 \text{ dB(A)} \oplus 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

Echelle des niveaux de bruit



Quelques niveaux LAeq (6 h – 22 h) mesurés à l'extérieur des bâtiments

TYPE DE SITUATION	TRAFIC en véh/h	LAeq en dB(A)	REACTION DES RIVERAINS
A 30 m d'une autoroute 2 x 4 voies	9 000	80	Plaintes très vives - Procès
Artère principale d'une grande ville : Paris : Avenue de Versailles ou Rue de Rennes	2 000	75	Nombreuses plaintes et déménagements
Urbanisation moderne	-	70	Plaintes et sentiment d'inconfort
Immeuble à 60 mètres d'une autoroute	2 000		
Rue secondaire d'un centre-ville	500	65	Bien accepté en centre-ville moins admis en quartier périphérique ou maison individuelle
Immeuble à 150 mètres d'une autoroute	2 000		
Petite rue réputée calme	200	60	Généralement accepté
Immeuble à 300 mètres d'une autoroute	2 000		
Immeuble à 500 mètres d'une route rapide	1 000	55	Jugé assez calme
Façade sur cour d'un immeuble en centre-ville	---	50	Jugé calme
Façade sur cour en quartier résidentiel	---	45	Très calme

Mesure réalisée à 2 mètres devant la façade du bâtiment. Ces données sont issues de statistiques réalisées à partir des études effectuées au sein du CSTB.

V.1.2. - Indices réglementaires

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes. Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq. En France, ce sont les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq.

Pour le trafic routier, les indices réglementaires sont notés LAeq(6 h - 22 h) et LAeq(22 h - 6 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

V.1.3. - Critères d'ambiance et objectifs réglementaires

Le critère d'ambiance sonore est défini dans l'arrêté du 8 novembre 1999 et il est repris dans la Circulaire du 28 février 2002. Le tableau ci-dessous synthétise les zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues (en dB(A))	
	LAeq(6 h - 22 h)	LAeq(22 h - 6 h)
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	< 65	≥ 60
	≥ 65	≥ 60

V.1.4. - Environnement acoustique du site d'étude

Identification des sources de bruit

Le site étudié est typique d'une zone fortement urbanisée avec la présence d'activités commerciales, de logements (grands ensembles collectifs et habitations individuelles) ainsi que de voies fortement circulées.

L'ensemble des infrastructures de transport constitue les principales sources de bruit du secteur, avec par ordre d'importance :

- l'avenue Mermoz avec un trafic de 34 800 véh/jour,
- le boulevard Pinel avec un trafic de 19 900 véh/jour,
- la rue de la Moselle avec un trafic de 2 200 véh/jour,
- la rue Latarjet avec un trafic de 1300 véh/jour,
- les autres voies de desserte.

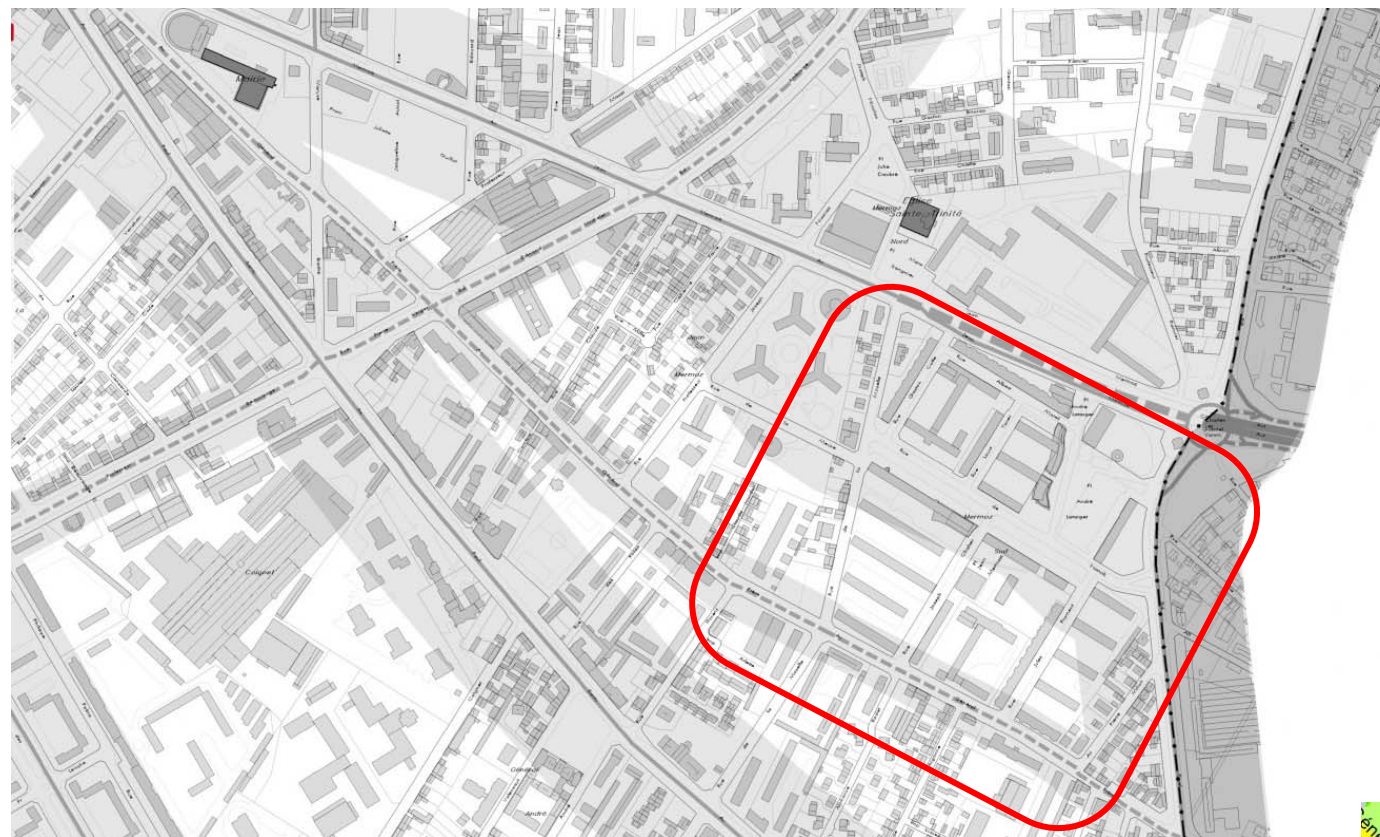
Les autres sources de bruit sont liées aux activités commerciales et domestiques.

Classement des infrastructures de transports terrestres bruyantes

Les principales voiries du 8^{ème} arrondissement ont fait l'objet d'un classement au titre des voies bruyantes. Ce classement est repris dans le PLU de la Métropole.

Le classement des infrastructures au droit du site d'étude est reporté dans le tableau ci-après.

Infrastructure	Catégorie	Type de tissu	Largeur affectées par le bruit au sens de l'arrêté préfectoral	Niveau sonore au point de référence diurne
Avenue Mermoz de la rue de la Moselle	3	ouvert	100	73
Avenue Général Frère de la rue de la Moselle à Bron	4	ouvert	30	68
Boulevard Pinel (rue Laennec à l'avenue Jean Mermoz et avenue Jean Mermoz à la rue du Professeur M Dargent)	3	ouvert	100	73



 Aire d'étude Voies bruyantes du PLU

Plan Environnement Sonore (PES)







Des cartes de bruit sont disponibles sur le site Internet du Grand Lyon. Ces cartes de bruit ont été mises à jour et arrêtées par le Conseil Communautaire en décembre 2013.

Les cartes ci-après permettent de visualiser les niveaux sonores attendus dans le secteur d'étude, de jour et de nuit.

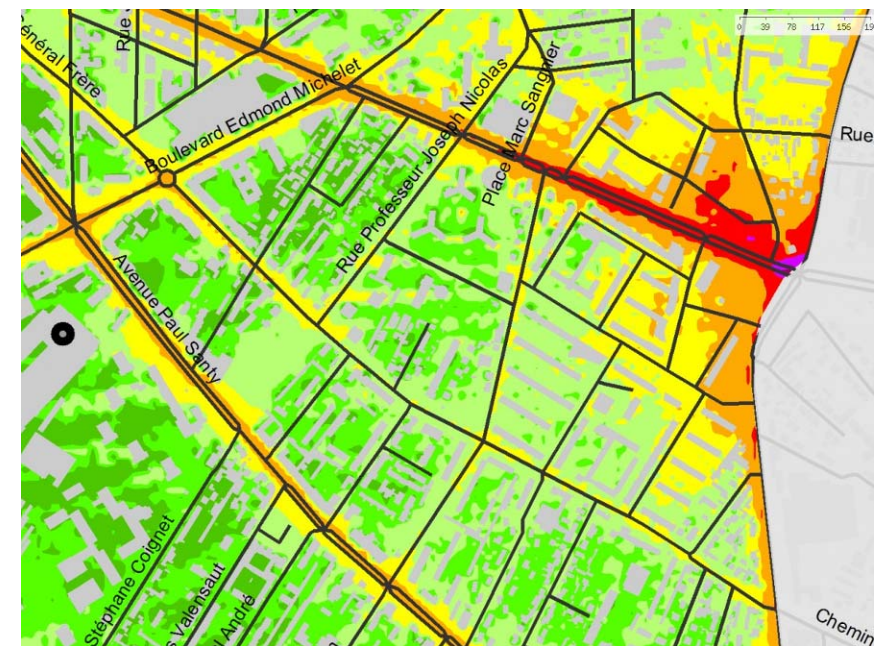
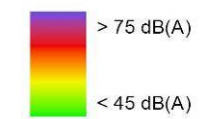


Plan Environnement sonore - Bruit routier le jour (Grand Lyon)

EXPOSITION AU BRUIT







-  Route
-  Voie ferrée et Tramway
-  Piste d'atterrissage
-  Bâtiment
-  Mur antibruit
-  Zone d'influence

BRUIT ROUTIER

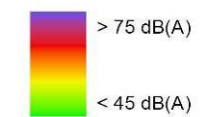


Plan Environnement sonore - Bruit routier la nuit (Grand Lyon)

EXPOSITION AU BRUIT

-  Route
-  Voie ferrée et Tramway
-  Piste d'atterrissage
-  Bâtiment
-  Mur antibruit
-  Zone d'influence

BRUIT ROUTIER



Ainsi, de jour, on voit que les nuisances acoustiques se font essentiellement sentir en bordure des infrastructures. Ce constat est corroboré par les locataires des résidences A et I qui se situent en bordure de ces axes routiers.

Dès que l'on pénètre en cœur d'îlots, l'ambiance acoustique se situe à des niveaux inférieurs à 45 dB(A) de jour.

De nuit, les nuisances acoustiques sont centralisées en bordure du boulevard Pinel et sur l'avenue Jean Mermoz.

A partir des cartes précédentes, qui permettent d'avoir une idée du bruit ambiant de jour et de nuit au droit du projet, le PES comprend également des cartes où sont identifiés les secteurs de dépassement des seuils réglementaires sur 24h.



Plan Environnement Sonore – Dépassement des seuils de bruit (Lden 24h)

V.2. - QUALITÉ DE L'AIR

V.2.1. - Notions générales et cadre réglementaire

Au sens de l'ex loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie codifiée au Code de l'Environnement, est considérée comme pollution atmosphérique : *“l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives”*.

Les différentes directives de l'union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (dioxyde de soufre : SO₂, oxydes d'azote : NO_x,

poussières en suspension : PS, ozone : O₃, monoxyde de carbone : CO, composés organiques volatiles CO_v). Ces normes ont été établies en tenant compte des normes de l'Organisation Mondiale pour la Santé (O.M.S.).

L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 modifié par celui du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, et, à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Valeurs guides : Il s'agit des valeurs qui définissent un objectif de qualité de l'air à atteindre de manière à limiter les effets nocifs de la pollution sur la santé humaine ou l'environnement.

Valeurs limites : Elles fixent, pour un polluant donné, une concentration maximale au-delà duquel les conséquences sanitaires constatées sur la population sensible sont considérées comme inacceptables.

Seuils d'alerte : Les seuils d'alerte définissent, pour un polluant donné, un niveau de concentration au-delà duquel des mesures d'urgence doivent être mises en œuvre afin de réduire cette concentration.

Toutefois, il est à noter que ces normes font référence à une concentration de polluant dans l'air ambiant et sont exprimées en microgramme par mètre cube ($\mu\text{g} / \text{m}^3$) et qu'elles ne peuvent ainsi être directement comparées aux valeurs d'émission de polluants, ces dernières étant exprimées en g / j (voire en tonne / an) pour les rejets industriels ou en g / km parcouru pour les véhicules en circulation.

Enfin, les conditions de déclenchement de la procédure d'alerte et des différents seuils ont été définies dans l'arrêté et à la circulaire en date du 17 août 1998. La procédure d'alerte est instituée par le Préfet de chaque département par arrêté. Cette procédure comporte trois niveaux :

- un niveau de “mise en vigilance” (niveau 1) des services administratifs et techniques.
- un niveau “d'information et de recommandation” (niveau 2) correspondant à l'émission d'un communiqué à l'attention des autorités et de la population, et, à la diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles et de recommandations relatives à l'utilisation des sources mobiles de polluants concourant à l'élévation de la concentration de la substance polluante considérée.
- un niveau “d'alerte” (niveau 3) qui met en œuvre, outre les actions prévues dans le niveau précédent, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution de la substance polluante considérée (dont la circulation automobile).

Le dioxyde de soufre (SO₂) : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon et des fuels-

oil : en brûlant, ces combustibles libèrent le soufre qu'ils contiennent et celui-ci se combine avec l'oxygène de l'air pour former le dioxyde de soufre

Objectif de qualité SO₂ : 50 µg / m³ en moyenne annuelle

Seuil d'information SO₂ : 300 µg / m³ en moyenne horaire

Seuil d'alerte SO₂ : 500 µg / m³ sur 3 heures en moyenne horaire

Les oxydes d'azote (NOx) : les émissions d'oxydes d'azote sont, pour l'essentiel, imputables à la circulation automobile et notamment aux poids lourds. Une part de ces émissions est également émise par le chauffage urbain, par les entreprises productrices d'énergie et par certaines activités agricoles (élevage, épandage d'engrais).

Objectif de qualité NO₂ : 40 µg / m³ en moyenne annuelle

Seuil d'information NO₂ : 200 µg / m³ en moyenne horaire

Seuil d'alerte NO₂ : 400 µg / m³ sur 3 heures en moyenne horaire

L'ozone (O₃) : ce polluant est produit, dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photo-chimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Ainsi les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent assez loin des sources de pollution.

Objectif de qualité O₃ :

Pour la santé humaine : 110 µg / m³ en moyenne sur une plage de 8 heures

**Pour la protection de la végétation : 200 µg / m³ en moyenne horaire
et 65 µg / m³ en moyenne sur 24 heures**

Seuil d'information O₃ : 180 µg / m³ en moyenne horaire

1^{er} Seuil d'alerte O₃ : 240 µg / m³ pendant 3 heures en moyenne horaire

2^{ème} Seuil d'alerte O₃ : 300 µg / m³ pendant 3 heures en moyenne horaire

3^{ème} Seuil d'alerte O₃ : 360 µg / m³ en moyenne horaire

Le monoxyde de carbone (CO) : ce gaz, issu d'une combustion incomplète de produits carbonés, est essentiellement produit par la circulation automobile.

Objectif de qualité CO : 10 mg / m³ en moyenne sur 8 heures

Les poussières (PS) : ce sont des particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (les moteurs diesels en particulier), l'industrie et le chauffage urbain.

Objectif de qualité

pour des particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm

30 µg / m³ en moyenne annuelle

Seuil d'information PM : 50 µg / m³ en moyenne mobile sur 24 heures

Seuil d'alerte PM : 80 µg / m³ en moyenne mobile sur 24 heures

Les composés organiques volatiles (COV) et hydrocarbures (HC) : ils trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels ainsi que par les véhicules à essence au niveau des évaporations et des imbrûlés dans les gaz d'échappement des automobiles.

Objectif de qualité du benzène : 2 µg / m³ en moyenne annuelle

Le plomb (Pb) : Ce polluant est d'origine automobile (additifs des carburants) et industriel.

Objectif de qualité du plomb : 0,25 µg / m³ en moyenne annuelle

En ce qui concerne le **dioxyde de carbone (CO₂)**, ce gaz, naturellement présent dans l'atmosphère à de fortes concentrations, diffère des polluants précédemment analysés par le type d'incidence qu'il engendre vis-à-vis de l'environnement. En effet, ce gaz, qui est produit lors des processus de respiration des organismes vivants et lors de tout processus de combustion (notamment celles des combustibles fossiles, tels que le fuel, le charbon et le gaz), intervient dans des phénomènes à plus long terme et induit des perturbations à une échelle plus vaste (échelle planétaire : "effet de serre"). En outre, la nocivité biologique du dioxyde de carbone (CO₂) n'apparaît qu'à de très fortes concentrations et par conséquent dans des conditions particulières (lieu confiné,...).

L'effet de serre est un phénomène naturel qui maintient la terre à une température supérieure à ce qu'elle serait sans cet effet thermique occasionné par le "piégeage" des radiations réémises par le sol. Néanmoins, l'accumulation récente dans l'atmosphère de certains gaz produits par les activités humaines (notamment le dioxyde de carbone) tend à augmenter ce processus et à entraîner un réchauffement de l'atmosphère, susceptible d'occasionner d'importantes modifications climatiques.

Au côté du dioxyde de carbone, qui contribue à hauteur de 55 % au phénomène de réchauffement de l'atmosphère (constat fait entre 1980 et 1990), on recense d'autres gaz à effet de serre : le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les chlorofluorocarbures (CFC). Depuis la conférence de Rio de Janeiro qui s'est tenue en 1992, cent soixante-dix-huit états se sont engagés à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La France s'est munie de textes législatifs afin d'y parvenir (maîtrise des émissions).

Pollution et météorologie : on rappellera l'importance de la météorologie sur la pollution globale. Certains phénomènes météorologiques peuvent contribuer à l'augmentation de la pollution atmosphérique : augmentation de la pression atmosphérique, atmosphère stable entraînant une moindre dispersion des polluants. Au contraire, les vents, lorsqu'ils ont une certaine intensité, permettent la dispersion de la pollution tandis que les pluies, en lessivant l'atmosphère, induisent une chute de la pollution. Ainsi, combinés à d'autres facteurs (saison froide avec les émissions liées au chauffage urbain, variation de l'intensité de la circulation,...), les taux des différents polluants relevés sont souvent sujets à de fortes variations.

Une présentation des seuils réglementaires (décret du 15 février 2002) du dioxyde d'azote est rappelée dans le tableau suivant.

Objectif de qualité NO ₂	40 µg / m ³ en moyenne annuelle
Seuils d'information et de recommandation NO ₂	200 µg / m ³ en moyenne horaire
Seuils d'alerte NO ₂	400 µg / m ³ en moyenne horaire (200 µg / m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même, avec des prévisions pessimistes pour le lendemain).
Valeur limite pour la protection de la santé humaine NO ₂	- 200 µg / m ³ pour le centile 98 (soit 175 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures. - 200 µg / m ³ pour le centile 99,8 (soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures ou par période inférieur à l'heure. Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (80 µg / m ³ en 2002 jusqu'à 10 µg / m ³ en 2009). - 40 µg / m ³ en moyenne annuelle. Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (16 µg / m ³ en 2002 jusqu'à 2 µg / m ³ en 2009).
Valeur limite pour la protection de la végétation NO ₂	30 µg / m ³ en moyenne annuelle d'oxydes d'azote.

L'élaboration de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air est prévue à l'article 5 de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 ; le décret du 6 mai 1998 en fixant les modalités. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air en Rhône-Alpes a été adopté par arrêté du Préfet de Région le 1er février 2001. Les orientations de ce plan portent notamment sur les points suivants :

- développer la surveillance de la qualité de l'air,
- surveiller les effets de la qualité de l'air sur la santé et l'environnement, et réduire l'exposition des populations,

- maîtriser les émissions pour améliorer et préserver la qualité de l'air (réductions des émissions des sources fixes et des transports : application des Plans de Déplacements Urbains,...),
- améliorer l'information au public.

Ces actions auront notamment des applications territorialisées dans le cadre de démarches concertées. Les actions menées donneront lieu à un suivi et à une évaluation régulière.

V.2.2. - Contexte régional

Le Code de l'Environnement ainsi que le décret du 6 mai 1998 ont fixé les modalités de l'élaboration de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.). Ces plans énoncent les orientations permettant de respecter sur le long terme les objectifs de qualité de l'air fixés par la législation.

Suite à l'accroissement des connaissances, de la demande sociale et des obligations réglementaires, il est apparu nécessaire d'élaborer une stratégie de surveillance pour les prochaines années. Cette stratégie est définie en Rhône-Alpes par le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQLA). Etabli fin 2005, il définit le programme de surveillance pour les cinq prochaines années par les six AASQA qui couvrent la région.

La stratégie de surveillance répond notamment à la nécessité de connaître deux types d'exposition à la pollution atmosphérique :

- L'exposition "moyenne" à laquelle toute personne est exposée en permanence, en milieu urbain, périurbain et rural. Les origines des polluants sont alors multiples, sans véritable source dominante,
- L'exposition "maximale" de la population, en proximité de voies de circulation routière ou d'installations industrielles. Une source de pollution est alors prépondérante, et la proximité avec celle-ci se traduit par des taux de pollution élevés.

C'est la connaissance de ces deux formes d'exposition qui permet d'appréhender la qualité de l'air ambiant respiré par la population.

La stratégie du PRSQLA se décline grâce à trois types d'outils :

- Le suivi permanent. Des sites fixes de référence, dont l'installation est pérenne, assurent un suivi en temps réel 24h/24 des taux de pollution. Ces sites permettent de diffuser une information permanente, de déclencher des procédures d'alerte en cas de besoin, de vérifier le respect de la réglementation et de déterminer une tendance (baisse, stabilité ou hausse des niveaux de pollution).
- Des campagnes de mesures. Elles permettent d'assurer une surveillance sur l'ensemble du territoire, en complément des sites de référence, de vérifier l'efficacité des plans réglementaires, d'améliorer les connaissances dans des domaines tels que l'air intérieur, les pesticides, les dioxines, etc.

- Des modèles numériques. Ils offrent la possibilité de cartographier la pollution mais également de faire de la prévision à court terme et des perspectives à moyen et long terme, selon des scénarii socio-économiques, des modifications attendues en termes de transport et d'urbanisme, etc.

Les objectifs du PRSQA sont :

- Vérifier le respect des valeurs réglementaires européennes et identifier précisément, le cas échéant, les territoires dépassant les normes.
- Suivre le déroulement des différents plans réglementaires issus de la loi sur l'air (Plan Régional de la Qualité de l'Air, Plan de Protection de l'Atmosphère, Plan de Déplacements Urbains) et en mesurer l'efficacité.
- Cartographier l'exposition moyenne de la population à différents polluants, à l'échelle régionale et locale.
- Identifier et investiguer les sites les plus exposés à la pollution atmosphérique (industrie et trafic).
- Informer et sensibiliser sur la qualité de l'air.

V.2.3. - Contexte départemental

L'ancien réseau d'associations départementales de surveillance de la qualité de l'air (Air-APS, Ampasel, Ascoparg, Atmo Drôme-Ardèche, Coparly et Sup'Air) ne forme actuellement qu'une entité régionale : Air Rhône-Alpes.

La mission d'Air Rhône-Alpes est la surveillance de la qualité de l'air et l'information du public, notamment par l'indice ATMO diffusé chaque jour (indice global de la qualité de l'air, prenant en compte les taux de poussières, de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et d'ozone dans l'air).

Un rapport d'étude est disponible sur la qualité de l'air dans l'Est Lyonnais basé sur des mesures réalisées en 2009 et 2010, réalisé par la COPARLY.

Cette étude montre une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire de l'Est lyonnais, malgré des niveaux d'azote et de particules en suspensions parfois élevés (cela reste toutefois en cohérence avec un milieu périurbain).

L'agglomération lyonnaise est également dotée d'un Plan de Protection de l'Atmosphère, obligatoire pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants (loi sur l'air, 30 décembre 1996).

Un premier plan a été élaboré sur la période 2005-2010 sur la base des objectifs suivants :

- Viser à ramener les niveaux de concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires,
- Essayer, dans la mesure du possible de prendre en compte des polluants non réglementés, tels que les composés organiques volatiles, les hydrocarbures polycyclique...,
- Vérifier dans quelle mesure il est possible que la réduction de la pollution chronique (niveau ambiant hors pic de pollution) soit portée au-delà du respect des valeurs limite, en tenant compte notamment de l'impact sanitaire.

Parallèlement, un certain nombre de mesures ont été mise en place afin d'atteindre ces objectifs à fin 2010.

Un nouveau PPA a été approuvé en janvier 2014. Le PPA a pour objectif final et principal de ramener les concentrations en polluant à des niveaux inférieurs aux valeurs limites.

Cet objectif peut néanmoins être décliné et hiérarchisé en fonction des problématiques locales et du contexte de la révision du PPA.

- **Les objectifs en termes de concentrations**

La priorité est donnée aux polluants dépassant les valeurs limites, à savoir les particules PM10 et PM2.5, les oxydes d'azote et le benzène. Pour ceux-ci les actions envisagées dans le PPA doivent permettre de diminuer les concentrations dans l'atmosphère afin qu'ils ne dépassent plus les seuils réglementaires.

Les substances pour lesquelles les concentrations sont supérieures aux valeurs cibles doivent être également traitées via ce plan d'actions, à savoir le benzo(a)pyrène et l'ozone.

Les autres polluants ayant un impact sur la santé ne sont pas prioritaires dans ce PPA mais pourront faire l'objet de mesures afin d'en diminuer leur concentration dans l'air.

- **Les objectifs en termes d'émissions**

La directive plafond 2001/81/CE définit le plafond national d'émissions à l'horizon 2010. Pour les oxydes d'azote, la France devait respecter un plafond national d'émission de 810 kt. Or en 2009, le CITEPA estimait ces émissions à 1 117 kt. Afin de rattraper le plafond envisagé pour 2010 d'ici à 2016, une baisse de 40% des émissions de NOx doit être envisagée. Le PPA reprend cet objectif localement.

Concernant les particules PM10, le plan particules demande une baisse des émissions de 30%. Cet objectif est repris dans le PPA au niveau local.

- **Les objectifs en termes d'exposition de la population**

L'état des lieux du PPA montre qu'en 2007, 50% de la population du PPA lyonnais était soumise à des dépassements de seuils réglementaires en particules PM10 et 20% pour les oxydes d'azote.

L'objectif est de diminuer cette exposition des populations au niveau minimal.

Pour les zones qui resteraient problématiques malgré la mise en œuvre de mesures ambitieuses, des actions spécifiques de traitement de « points noirs de la qualité de l'air » devront être prévues (par exemple, mesures d'urbanisme).

▪ **Les objectifs en termes d'amélioration de connaissances**

L'état des lieux du PPA montre que des études complémentaires sont encore nécessaires pour une meilleure compréhension des niveaux de qualité de l'air et de leurs impacts.

Le bouquet d'actions du PPA résulte d'une phase de concertation durant laquelle des groupes de travail ont été organisés.

Les mesures propres à ce nouveau PPA sont au nombre de 20 et concernent tous les secteurs d'activité : industrie, chantier/BTP, transport, résidentiel, bâtiment et urbanisme. 19 d'entre elles sont pérennes et 1 action est spécialement déclinée en cas de pics de pollution.

Les 19 actions pérennes proposées sont présentées dans le tableau suivant puis déclinées dans les fiches action. Pour chaque grand secteur d'activité, la part du gain attendu du secteur par rapport au gain total des émissions du PPA est indiquée pour les particules PM10 et les oxydes d'azote NOx. Le bouquet d'actions permet également un gain sur les émissions d'autres polluants tels que les particules PM2.5, les HAP et tous les polluants issus de la combustion. Ces gains ne sont cependant pas estimés.

	Description	Part du gain en PM ₁₀	Part du gain en NO _x
Industrie	6 actions dans le secteur industriel dont : <ul style="list-style-type: none"> 3 actions industrielles sur les grands émetteurs NOx, PM, HAP, sur les chaudières biomasse et sur les émissions diffuses 1 action spécifique pour les chantiers / BTP 2 actions spécifiques pour les chaufferies biomasse 	32%	9%
	7 actions dans le secteur du résidentiel bâtiment dont : <ul style="list-style-type: none"> 1 action d'amélioration des connaissances du parc de chauffage, 1 action sur la promotion d'un combustible bois de qualité et label associé. 3 actions sur les appareils de chauffage individuel, 1 action sur le brûlage des déchets, 1 action de communication / sensibilisation 	52%	2%
	3 actions dans le secteur des transports dont : <ul style="list-style-type: none"> 1 action qui fixe des objectifs pour les plans liés aux déplacements (PDU, schémas de déplacement, ...), 1 action portant sur les plans de déplacement entreprise ou administration (PDE / PDA) 1 action sur la charte CO₂ (charte avec les transporteurs) 	16%	89%

Urbanisme	2 actions qui consistent à prendre en compte les enjeux de la qualité de l'air dans l'urbanisation (SCoT, PLU) et à inclure un volet air (une carte de la qualité de l'air) dans les porter à connaissance	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition
	1 action de traitement des "points noirs" de la qualité de l'air	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition

Les gains attendus sur les émissions portent sur les trois secteurs : industrie, résidentiel et transports. Les actions d'urbanisme et tous secteurs ne sont pas quantifiables du point de vue des émissions mais elles permettent de diminuer l'exposition des populations et de traiter les points noirs de la qualité de l'air.

Pour les particules, les gains attendus se répartissent de manière équilibrée sur les trois secteurs. Ce constat est directement lié à la répartition des sources d'émissions.

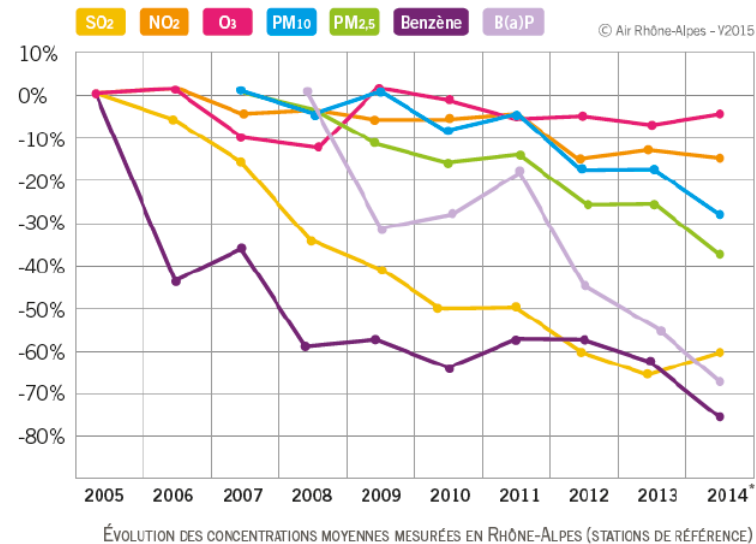
La situation est différente pour le dioxyde d'azote : celui-ci étant émis de manière majoritaire par le secteur des transports, c'est sur ce secteur que porte la quasi-totalité du gain NO2 du PPA (97%).

V.2.4. - Contexte de l'agglomération lyonnaise

Avec le recul de plusieurs années, l'évolution montre une baisse régulière des concentrations de polluants atmosphériques sur la région Rhône Alpes. 2014 ne remet pas en cause cette tendance d'autant plus que les conditions météorologiques de l'année ont été particulièrement favorables à la limitation des niveaux pour plusieurs polluants. Cependant, des disparités existent, en fonction des territoires ou des composés surveillés.

Evolution des concentrations de polluants sur la Région Rhône-Alpes

NB : Tendance évaluée avec résultats (moyennes annuelles) des sites de mesures permanents, en % par rapport à 2005 (par rapport à 2007 pour les PM10)

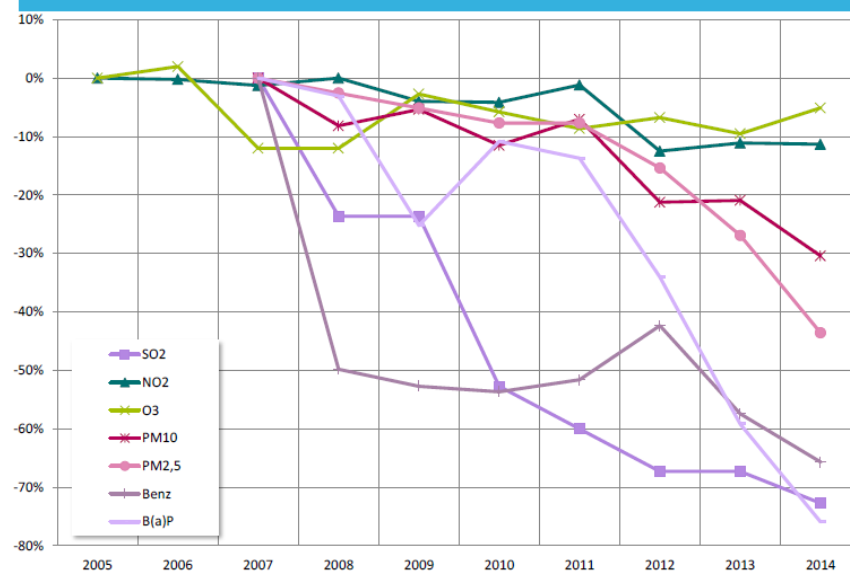


(Rapport d'activité L'Air du Rhône et de la Côtière de l'Ain - 2014)

Dans le Rhône, on note une amélioration générale, mais plus faible pour polluants à enjeux :

- Très légère diminution des niveaux d'ozone (O3),
- Baisse modérée pour le dioxyde d'azote (NO2), les particules PM10 et PM2,5,
- Amélioration importante pour les traceurs de pollution d'origine industrielle : benzo(a)pyrène, dioxyde de soufre (SO2) et benzène, qui montrent des niveaux actuellement faibles.

Evolution des concentrations moyennes annuelles dans le Rhône de 2005 à 2014



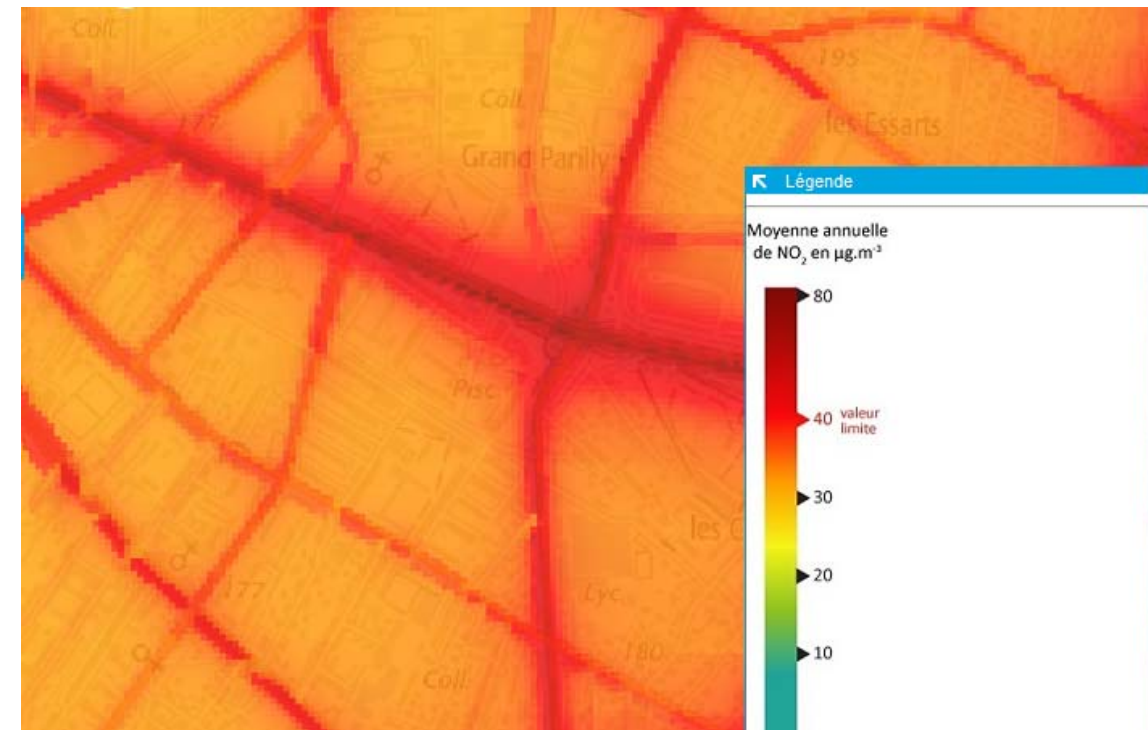
NB : Tendance évaluée avec résultats (moyennes annuelles) des sites de mesures permanents, en % par rapport à 2005 (par rapport à 2007 pour le Benzène, les particules et le B(a)P, par rapport à 2008 pour le SO₂)

(Rapport d'activité L'Air du Rhône et de la Côtière de l'Ain - 2014)

V.2.5. - Contexte du site d'étude (analyse des données existantes)

Air Rhône-Alpes a également cartographié en 2014 les concentrations annuelles de NO₂, PM10, PM2.5 et le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires en PM10.

Ainsi on note que l'aire d'étude est sujette à des émissions supérieures à la valeur limite en NO₂ en bordure des grands axes. Le cœur du site est soumis à des valeurs d'environ 30 µg/m³ inférieures à la valeur limite.



Extrait de la cartographie de la concentration annuelle en NO₂ en 2014 – source L'Air du Rhône et de la Côtière de l'Ain – 2014

En ce qui concerne les particules (PM10 et PM2.5), l'ensemble du quartier Mermoz Sud est sujet à des valeurs annuelles inférieures à la valeur limite comme le montre les cartes suivantes.

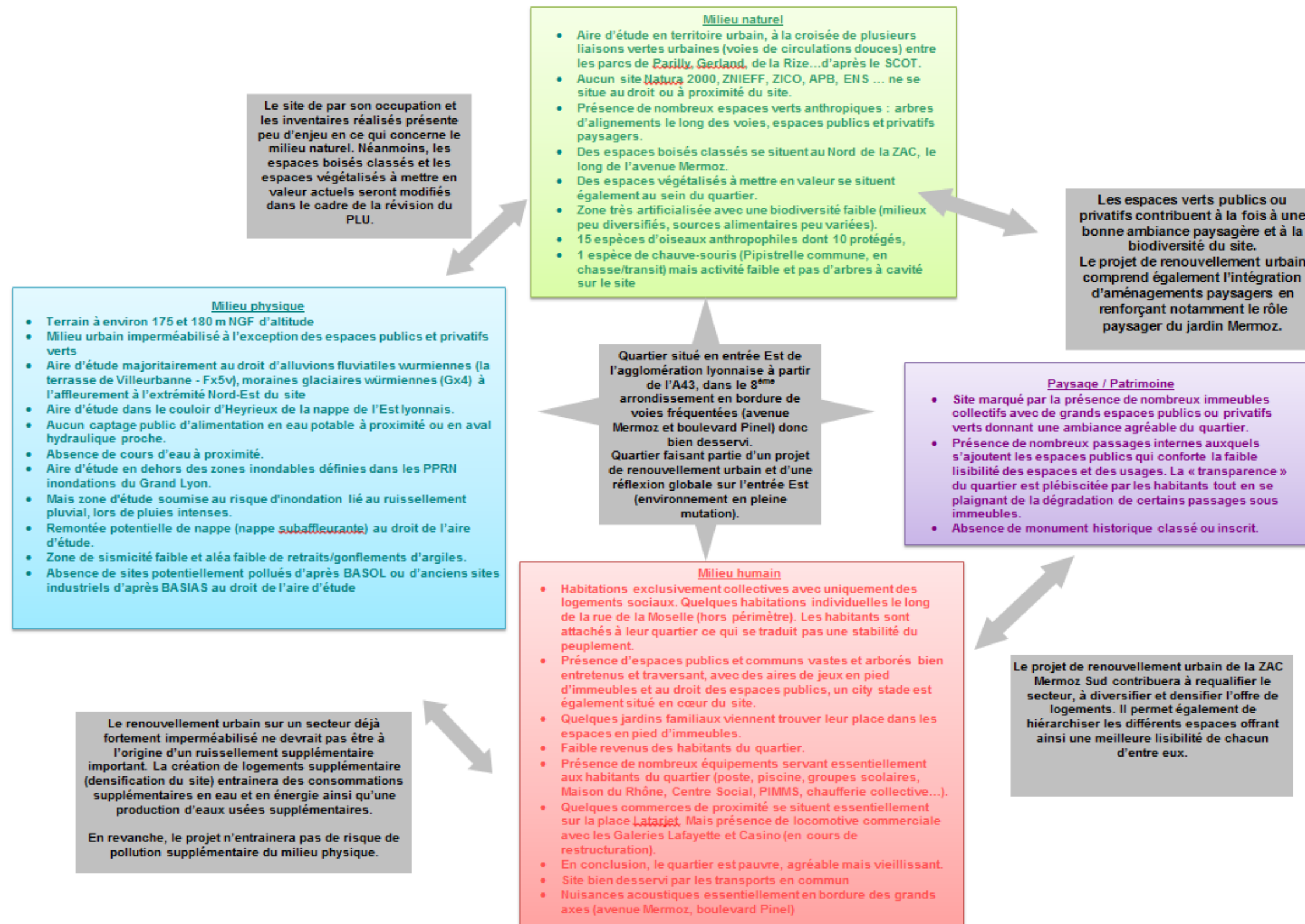


Extrait de la cartographie de la concentration annuelle en PM2.5 en 2014 – source L’Air du Rhône et de la Côtière de l’Ain – 2014



Extrait de la cartographie de la concentration annuelle en PM10 en 2014 – source L’Air du Rhône et de la Côtière de l’Ain – 2014

VI. - INTERRELATION DES THÉMATIQUES DE L'ÉTAT INITIAL



VII. - SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Les principaux enjeux environnementaux et contraintes de l'aire d'étude sont détaillés ci-après :

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu physique	- Un aléa sismique faible	- Ne pas aggraver les risques existants	FAIBLE
	- Un risque faible de retrait-gonflement des argiles		
	- Milieu urbain, secteur imperméabilisé à l'exception des espaces verts publics et privés. - Nappe de l'Est lyonnais au droit du site, aquifère sensible et vulnérable. - Mais absence de captage public d'alimentation en eau potable à proximité ou en aval hydraulique.	- Ne pas détériorer la ressource en eau souterraine	FAIBLE
	- Un risque d'inondation lié au ruissellement pluvial sur la partie Nord-Est de l'aire d'étude avec une zone exposée basse au ruissellement. - Un aléa de remontée de nappe identifié au droit du site.	- Ne pas aggraver le risque existant et préserver la ressource en eau.	MODERE
	- Absence de données précises sur le sous-sol (géologie précise, niveau des eaux souterraines, capacité d'infiltration,...). - Néanmoins au droit des Galeries Lafayette, des sondages ont mis en évidence la présence d'eau à environ 14 m du terrain naturel. Il est fort à prévoir que les niveaux d'eau au droit de l'aire d'étude soient globalement similaires.	- Nécessité de réaliser des études géotechniques au droit des bâtiments afin de préciser les coupes géologiques, la présence éventuelle d'eaux souterraines, les capacités d'infiltration et le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments.	MODERE
	- Un relief globalement plat, l'avenue Jean Mermoz se situe néanmoins un peu au-dessus du niveau du terrain naturel du quartier.	- Sans objet	Sans objet
- Absence de site BASIAS (anciens sites industriels) et BASOL (sites potentiellement pollués) au droit du site.	- Sans objet	Sans objet	
Milieu naturel et paysage	- Présence de nombreux espaces verts anthropiques et arbres d'alignement le long des voies au sein du site. - Zone très artificialisée avec une biodiversité faible (milieux peu diversifiés, sources alimentaires peu variées). - 15 espèces d'oiseaux anthropophiles dont 10 protégés. - 1 espèce de chauve-souris (Pipistrelle commune, en chasse/transit) mais activité faible et pas d'arbres à cavité sur le site.	- Améliorer la biodiversité du site	FAIBLE
	- Présence d'espaces boisés classés (EBC) en bordure de l'avenue Jean Mermoz. - Présence d'espaces végétalisés à mettre en valeur au cœur du site.	- Eviter si possible d'impacter les EBC. Dans le cas où ça ne serait pas possible, nécessité de mettre le PLU en compatibilité avec le projet (déclassement des EBC). - Conserver si possible les espaces végétalisés à mettre en valeur. Ces espaces peuvent néanmoins être détruits, à condition que leur destruction soit compensée par d'autres plantations.	FORT

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Aire d'étude inscrite en zone URD (zone correspondant à des ensembles importants d'immeubles de logements collectifs au sein de laquelle il s'agit de favoriser l'implantation d'activités économiques et la rénovation des bâtiments existants) et en zone UR (quartiers à dominante résidentielle constitués principalement sous forme d'immeubles collectifs édifiés en ordre discontinu et de faible densité au sein desquels il s'agit de promouvoir les qualités résidentielles et maintenir une faible densité en favorisant la végétalisation des terrains). - Aire d'étude concernée par la servitude I4 relative à la présence de lignes souterraines d'électricité « ligne Mermoz / Vénissieux 225 kV » au droit de l'avenue Général Frère. - Présence d'EBC et d'espaces végétalisés à mettre en valeur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à la compatibilité entre le projet et le PLU 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de quelques habitations individuelles le long de la rue de la Moselle. Le reste du bâti est constitué d'habitats collectifs et d'équipements. - Présence de quelques jardins familiaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas apporter de nuisances supplémentaires (bruit, odeurs, gêne de déplacements, gêne visuelle...) pour les riverains. - Vérifier la compatibilité des équipements notamment groupes scolaires avec les besoins suite à la densification du site. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Des trafics relativement élevés sur les infrastructures structurantes proches (avenue Jean Mermoz et boulevard Pinel), induisant des nuisances (bruit, polluants atmosphériques) cependant limités au droit des infrastructures. - L'intérieur du site est relativement calme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas apporter de nuisances supplémentaires (bruit, odeurs, gêne de déplacements, gêne visuelle...) pour les riverains - Limiter l'exposition des populations à ces nuisances. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de lisibilité des différents espaces 	<ul style="list-style-type: none"> - Repenser et améliorer la trame viaire en intégrant les modes doux et en créant des accroches avec les quartiers environnants. 	FORT
	<ul style="list-style-type: none"> - La présence de nombreux réseaux secs et humides compte tenu du contexte très urbain du secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas endommager les réseaux existants 	MOYEN
	<ul style="list-style-type: none"> - Un risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) existant sur les voiries riveraines (avenue Jean Mermoz, boulevard Pinel). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas augmenter le risque existant 	FAIBLE
<ul style="list-style-type: none"> - Une ambiance sonore relativement calme au sein du quartier mais nuisances importantes le long de l'avenue Jean Mermoz, du boulevard Pinel et donc à l'angle de ces deux routes, le long de la rue de la Moselle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas augmenter les nuisances existantes - Prendre en compte les nuisances existantes dans la conception du projet urbain. 	FORT	

E6. - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION ENVISAGÉES

I. - IMPACTS POSITIFS

I.1. - REQUALIFICATION URBAINE D'UN QUARTIER EN ENTRÉE EST DE LYON DANS UN SECTEUR EN COURS DE MUTATION (EFFETS DIRECTS)

Le projet de la ZAC Mermoz Sud a pour objet de réaménager le quartier en vue :

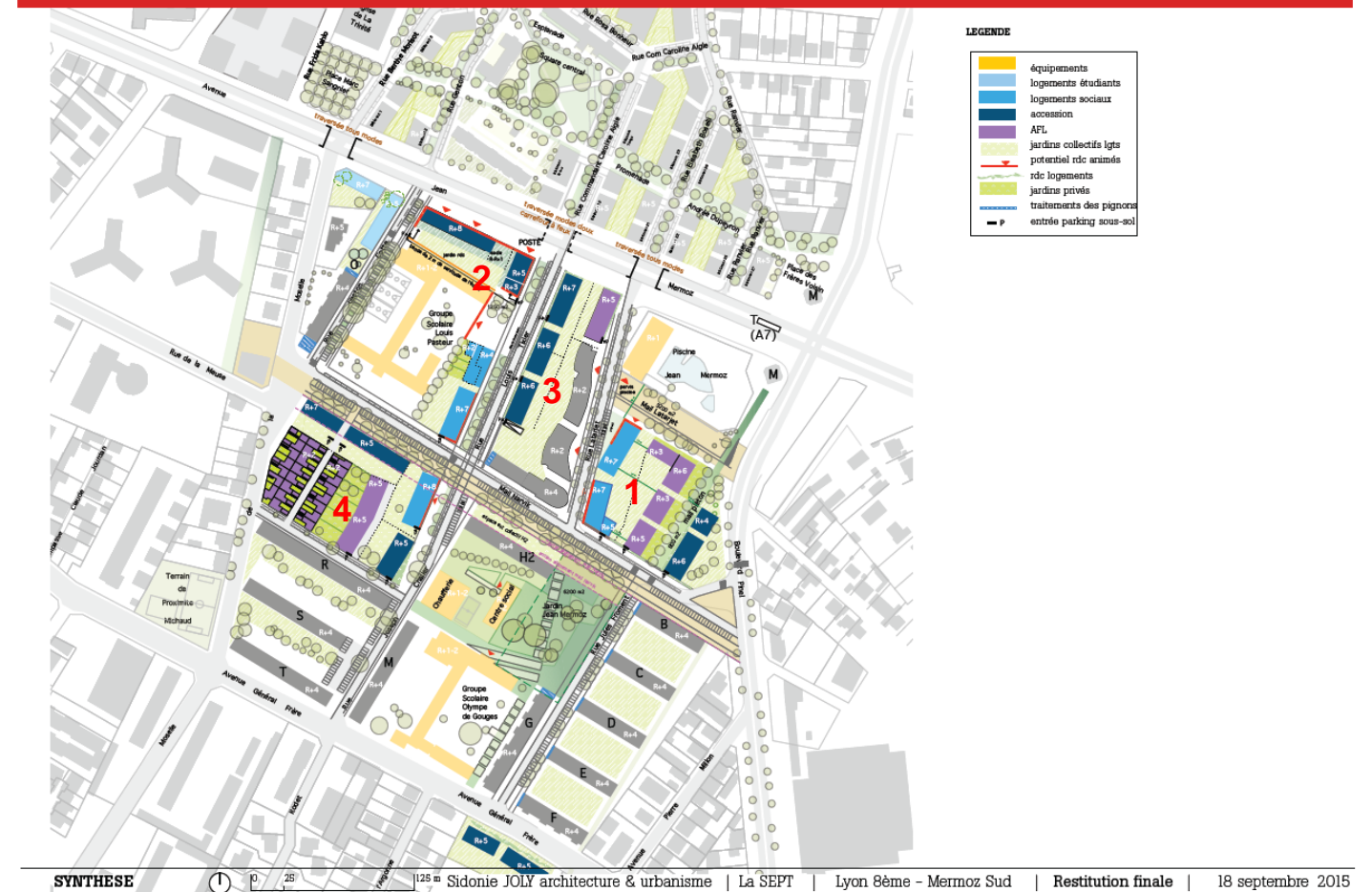
- De donner une nouvelle lisibilité à la structure du quartier,
- De mailler le quartier pour faciliter les déplacements automobiles et modes doux,
- De donner au bâti les meilleures conditions d'occupation du foncier aujourd'hui et dans l'avenir.

Cet aménagement en entrée Est de l'agglomération urbaine de Lyon contribuera, avec les autres projets, à requalifier ce secteur et aura donc un effet positif sur ce quartier et sur la qualité de vie de ses habitants.

Cet aménagement a été réfléchi en tenant compte des occupations voisines du site (habitations individuelles à l'Ouest sur la rue de la Moselle, ZAC Mermoz Nord au Nord de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz notamment). En effet, le plan de composition propose une grande variété de formes bâties, support à des modes de vie variés :

- Un bâti en alignement, ménageant un large cœur vert partagé sur l'îlot Latarjet (1),
- Un îlot composite compact associant un socle actif (services, commerces et bureaux) et deux émergences accueillant des logements à l'angle de Cotte et de Mermoz (2),
- Des barrettes parallèles prolongeant la géométrie du quartier Mermoz Nord à l'angle de Tixier et de Mermoz (3),
- Un îlot mixte où l'habitat intermédiaire assure la transition avec les maisons de ville rue de la Moselle et permet aux collectifs situés le long du mail Narvik, de bénéficier de vues généreuses et d'un ensoleillement optimal (4).

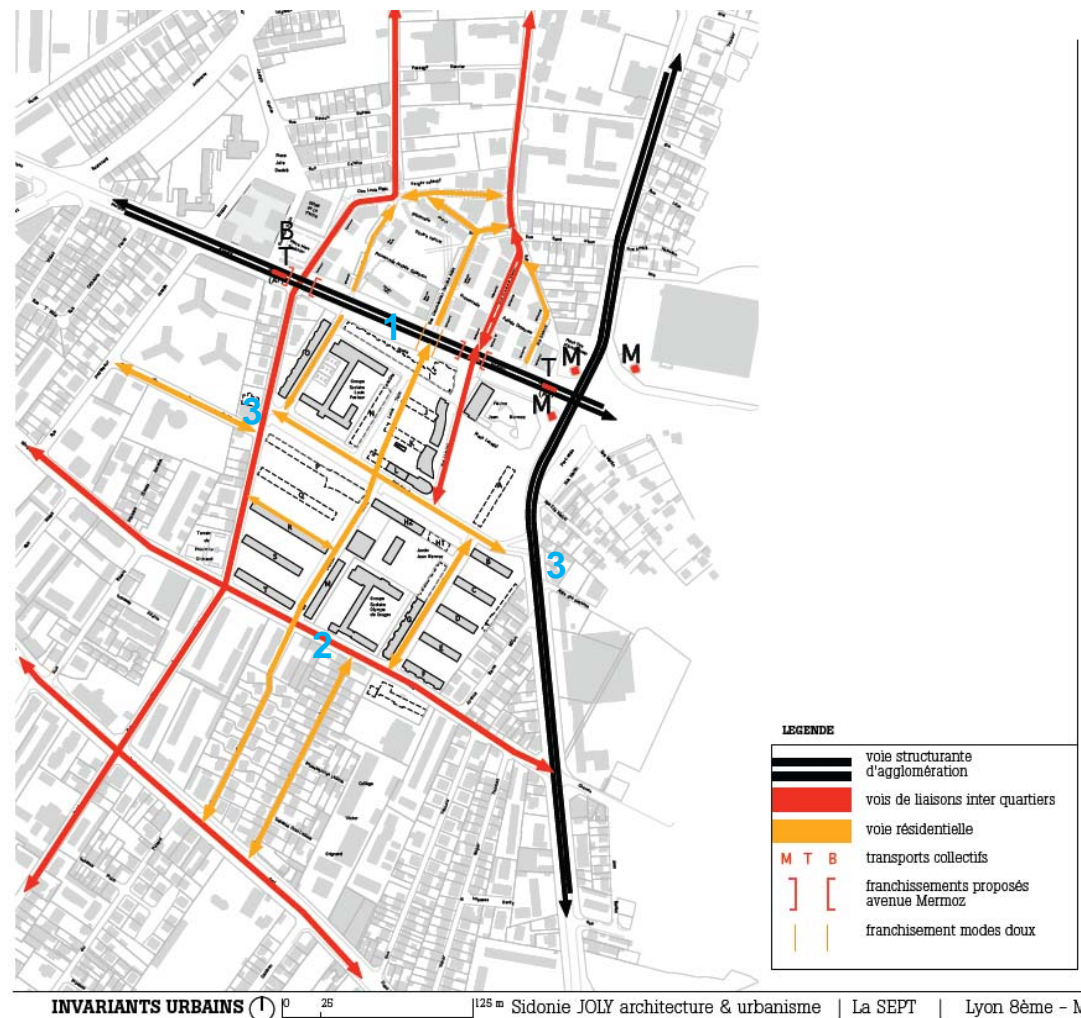
PLAN DE COMPOSITION SYNTHESE



(Programmation prévisionnelle susceptible d'évoluer dans les études ultérieures)

De plus, le maillage viaire envisagé offre une liaison Nord / Sud qui lie Mermoz Nord, Mermoz Sud, à Général Frère :

- Une avenue Jean Mermoz « franchissable » et qui doit continuer à l'être malgré l'arrivée de la future ligne de tramway T6,
- Une rue Tixier « repositionnée » pour assurer la continuité Nord / Sud et donner de l'épaisseur et de la densité au renouvellement urbain du quartier.



Trame viaire

Ainsi, les accès ont été pensés afin d'ouvrir la ZAC sur les quartiers voisins (cf carte ci-dessus) :

- des accès par le Nord, au niveau de l'avenue Jean Mermoz, par la rue Latarjet, la rue Tixier, la rue Cotte et la rue de la Moselle (1),
- des accès par le Sud au niveau de l'avenue Général Frère par la rue Chalier réaménagée en alignement avec la rue Tixier et par l'actuelle rue Jules Froment (2),
- des accès par l'Est et l'Ouest depuis respectivement le boulevard Pinel et la rue de la Moselle donnant sur le mail Narvik (3).

L'aménagement est fortement complété par :

- des espaces publics majeurs de qualité :
 - le mail Narvik traversant la ZAC d'Ouest en Est,
 - le Jardin Mermoz reliant le mail Narvik, le groupe scolaire Olympe des Gougues et l'avenue Général Frère,
 - la place Latarjet,
- des espaces verts fédérateurs des logements collectifs,
- des aménagements paysagers (plantation d'arbres) le long des voiries ou des mails.



Ces aménagements permettent de nombreux échanges au sein du quartier et entre les quartiers voisins.

Le projet permet donc de conforter un quartier dans la ville et de requalifier un site en entrée Est de Lyon présentant actuellement quelques dysfonctionnements.

I.2. - AMÉLIORATION ET DIVERSIFICATION DE L'OFFRE DE LOGEMENTS (EFFETS DIRECTS)

Le parc de logements actuel de Mermoz Sud présente les caractéristiques suivantes :

- Grand ensemble des années 60 composé à 100% de logement social comprenant 972 logements,
- Aucune diversité en termes de produit logement : totalité du parc sous plafonds PLUS ; un parc mono-bailleur (GLH),
- Un parc de logements à vocation d'accueil très familial.

T1	T2	T3	T4	T5 et +
0,8%	24,3%	25,7%	24,6%	24,6%

- Un quart de petits logements (et très peu de T1). La moitié des logements est constituée de T4 et T5, dont un quart de T5.
- Cette typologie est assez spécifique au sein du parc de LLS du 8^{ème} arrondissement, où les logements moyens et petits dominent (le plus proche étant Langlet-Santy).

Le projet de la ZAC Mermoz Sud d'environ 76 000 m² de surface de plancher comprend globalement :

- La démolition de 455 logements,
- La réhabilitation de 517 logements et la résidentialisation des espaces extérieurs attenants,
- La construction de 72 000 m² de SDP représentant environ 900 logements dont la programmation sera affinée en vue de diversifier l'offre et les parcours résidentiels (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).
- La construction d'environ 4000 m² de locaux d'activités et de services dont la programmation sera affinée ultérieurement.

Le projet permet ainsi la densification (création d'environ 445 logements supplémentaires) et la diversification de l'offre de logements sur le quartier (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre).

Comme vu précédemment, différentes formes urbaines, support à des modes de vie variés, sont également envisagées dans le cadre du projet.

- Un bâti en alignement, ménageant un large cœur vert partagé sur l'îlot Latarjet,
- Un îlot composite compact associant un socle actif (services, commerces et bureaux) et deux émergences accueillant des logements à l'angle de Cotte et de Mermoz,

- Des barrettes parallèles prolongeant la géométrie du quartier Mermoz Nord à l'angle de Tixier et de Mermoz,
- Un îlot mixte où l'habitat intermédiaire assure la transition avec les maisons de ville rue de la Moselle et permet aux collectifs situés le long du mail Narvik, de bénéficier de vues généreuses et d'un ensoleillement optimal.

Ainsi, le projet permettra de proposer des offres de logements complémentaires les unes aux autres et d'améliorer la mixité sociale du quartier.

Le projet permet ainsi le renouvellement urbain du quartier avec une offre de logements en meilleure adéquation avec les besoins et en améliorant la mixité sociale de Mermoz Sud.

I.3. - DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR (EFFETS DIRECTS)

La ZAC Mermoz Sud prévoit la création d'environ 4000 m² de locaux d'activités / services :

- 2500 m² en rez-de-chaussée des bâtiments en alignement de l'avenue Jean Mermoz sur le secteur Mermoz / Tixier dont la relocalisation de la Poste,
- 1000 m² en rez-de-chaussée des bâtiments place Latarjet donnant sur la rue Latarjet,
- 500 m² en rez-de-chaussée du bâtiment à l'angle de la rue Chalier et du mail Narvik.

Ce qui permettra la création d'un peu moins de 200 emplois supplémentaires (base de calcul : 1 salarié pour 20 m² de bureaux d'activités) sur le secteur qui contribueront au développement socio-économique du secteur.

Le projet aura donc un impact positif sur le développement socio-économique du secteur.

I.4. - LUTTER FAVORABLEMENT CONTRE LA PAUPÉRISATION DU QUARTIER (EFFETS DIRECTS)

Comme vu dans l'état initial de l'environnement, la population active est en majorité ouvrière (un peu plus de 40%) et employée (37%) et le taux de chômage de 22.5 % est le plus élevé des quartiers CUCS de Lyon et le double de celui de Lyon hors CUCS. Mermoz Sud est aussi très nettement le territoire de la ville avec le plus bas niveau de qualification.

En termes de revenus, la population de Mermoz Sud se situe donc clairement parmi les plus pauvres de Lyon. 21% des allocataires CAF du quartier sont en situation de dépendance totale aux prestations sociales (10% à Lyon). 15% le sont à 50% et plus (moins de 100%). Le quotidien de ces ménages est ainsi fortement lié aux politiques et prestations sociales.

Ainsi, le quartier actuel accueille une population plutôt pauvre avec de faibles niveaux de qualification.

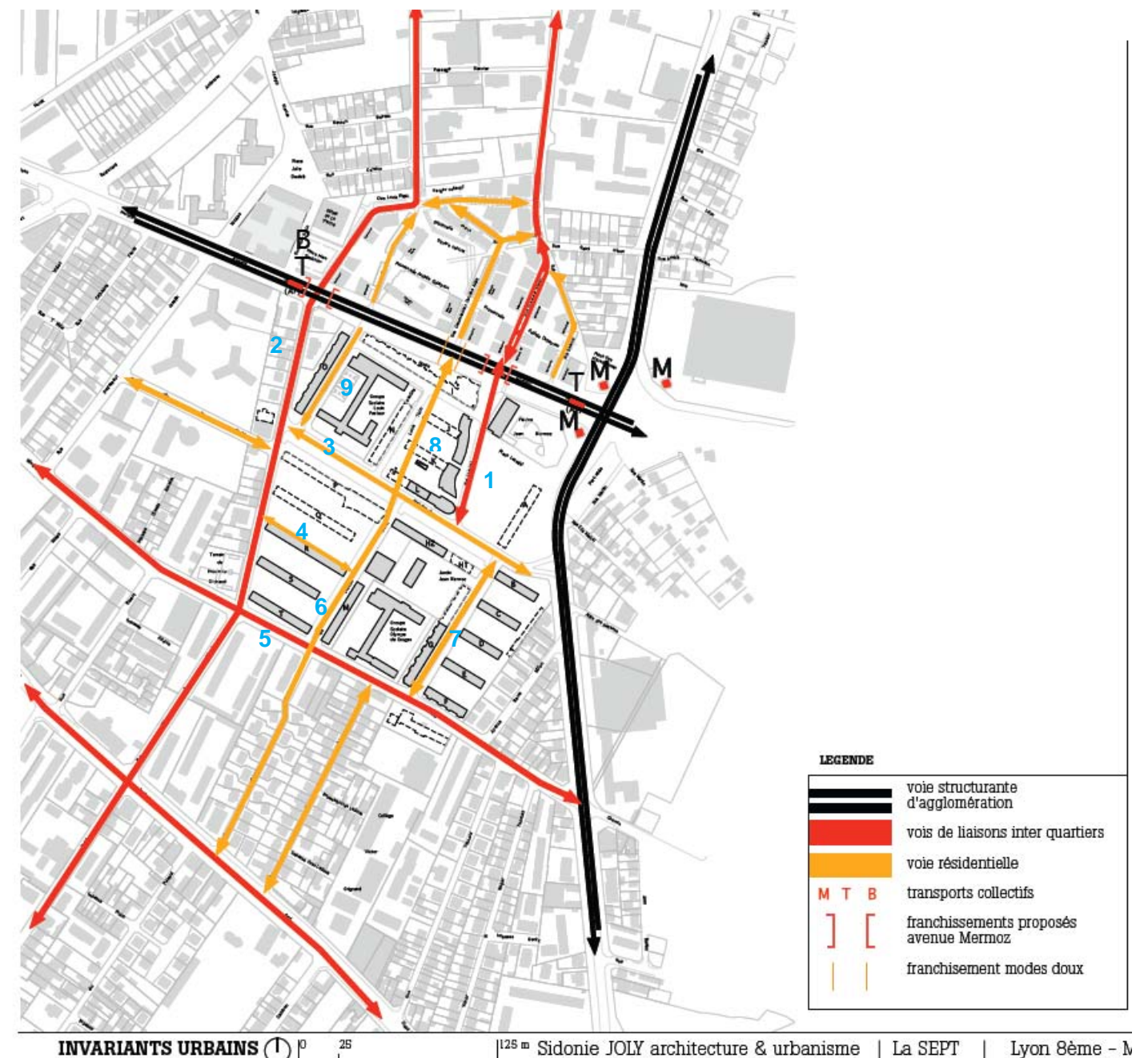
En diversifiant l'offre de logements (accession libre et abordable, locatif social, locatif libre), le projet de la ZAC Mermoz Sud va permettre l'arrivée de nouvelles populations. Ces nouvelles populations plus variées en termes de catégories socio-professionnelles et revenus vont contribuer à lutter contre la paupérisation du quartier.

I.5. - DÉSENCLAVEMENT DU QUARTIER ET AMÉLIORATION DES DÉPLACEMENTS (EFFETS DIRECTS)

La ZAC Mermoz Sud comprend la création d'un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes au quartier et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins :

- La rue Latarjet (1) est une voie de liaison inter quartier et débouche au Nord sur la rue Elisabeth Bosselli (future rue de la ZAC Mermoz Nord) et permet la liaison avec le boulevard Laennec plus au Nord.
- La rue de la Moselle (2), en limite Ouest de la ZAC, est une voie de liaison inter quartiers qui permet d'accéder à la ZAC par le mail Narvik (3) et la nouvelle voie créée au droit de la voie existante en pied d'immeuble (4) au Sud du Mail Narvik.
- L'avenue Général Frère (5), en limite Sud de la ZAC, est également une voie de liaison inter quartier qui permet d'accéder au quartier par les rues Chalier (6) et Froment (7).
- La rue Tixier (8) qui actuellement ne débouche pas sur l'avenue Jean Mermoz, est positionnée dans la continuité de la rue Chalier au Sud et de la rue Commandant Caroline Aigle (située sur la ZAC Mermoz Nord) et permet d'accéder à l'avenue Jean Mermoz. Cette nouvelle rue Tixier permet ainsi d'assurer une continuité Nord / Sud au-delà du quartier Mermoz Sud.

- La rue Gaston Cotte (9) en sens unique vers la ZAC permet l'accès au quartier depuis l'avenue Jean Mermoz.



L'avenue Jean Mermoz est « franchissable » et le sera également après l'arrivée de la future ligne de tramway T6.

Afin de permettre des déplacements aisés, les voiries seront toutes à double sens à l'exception de la rue Gaston Cotte.

D'autre part, les accès aux parkings souterrains des différents bâtiments se feront en divers points depuis les voiries.

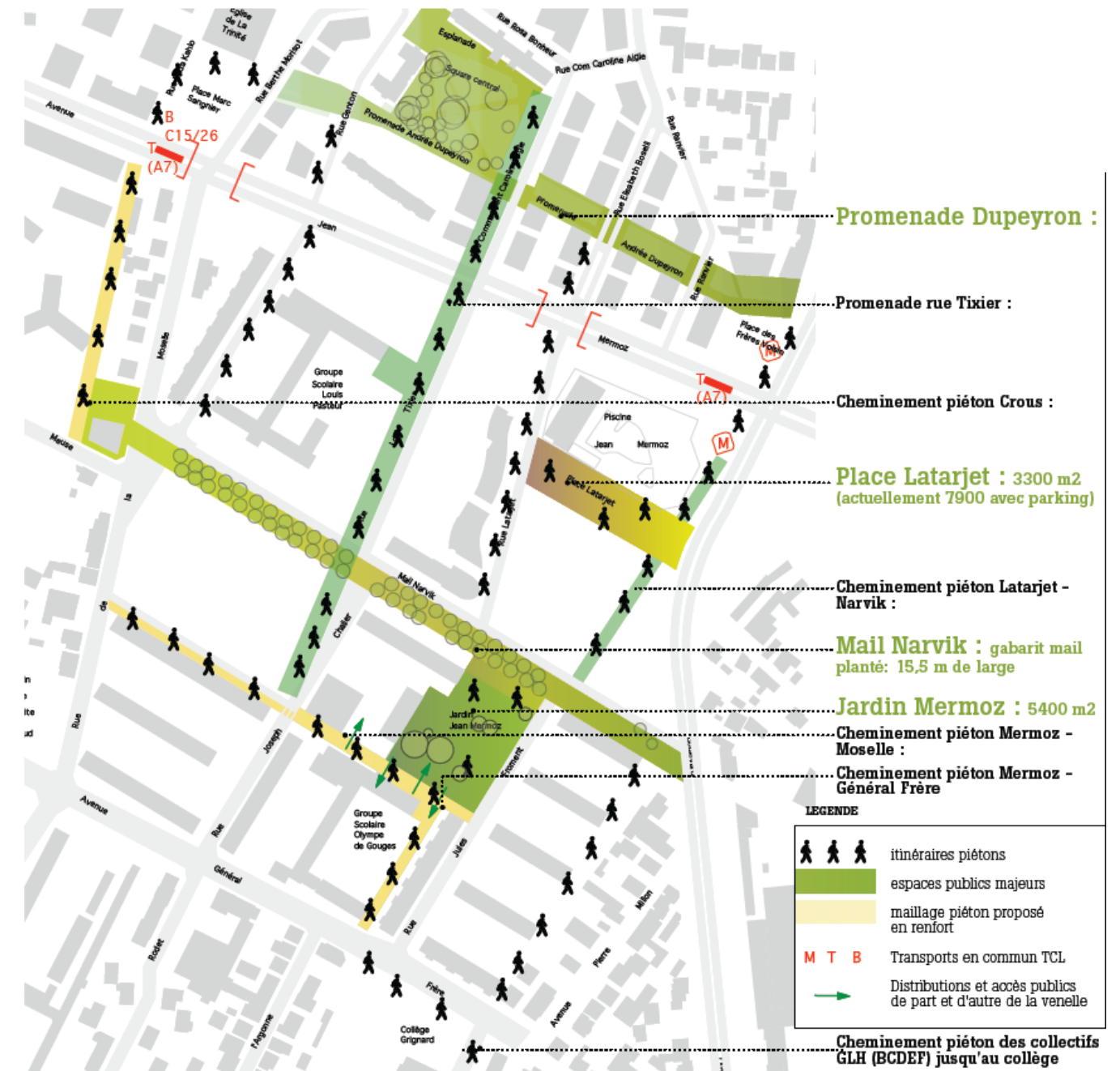
Les rues s'inscrivent également dans la continuité des espaces publics (mail Narvik, secteur Latarjet, jardin Mermoz, à proximité des commerces). Elles présentent un caractère marqué et des ambiances paysagères de qualité, en lien avec les grandes structures paysagères du quartier. Elles ne sont plus seulement le support de circulation routière mais assurent pleinement leur vocation d'espace public avec de nombreux espaces pour les piétons notamment.

Ainsi, le projet permet de désenclaver le quartier et d'améliorer les déplacements VL.

I.6. - AMÉLIORATION ET SÉCURISATION DES MODES DOUX (EFFETS DIRECTS)

Comme vu précédemment, le projet prévoit un maillage viaire du secteur avec hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier et avec les quartiers voisins. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux (piétons et cycles) permettant des déplacements rééquilibrés et plus efficaces avec des itinéraires piétons qui "connectent" les espaces entre eux :

- mail Nord/Sud de la rue Tixier / Chalier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et raccordement du quartier et du mail Narvik au « réseau vert » de Mermoz Nord,
- mail Narvik Est / Ouest reliant le Jardin Mermoz et le boulevard Pinel à la rue de Moselle,
- mail Nord/Sud reliant la place Latarjet et la station de métro au mail Narvik,
- mail Nord/Sud existant reliant le Jardin Mermoz à l'avenue Général Frère en bordure du groupe scolaire,
- mail Nord/Sud à l'arrière de BCDEF, reliant le mail Narvik à l'avenue Général Frère voir jusqu'au collège plus au Sud,
- mail Est / Ouest reliant le jardin Mermoz et la rue Froment à la rue de la Moselle via la nouvelle voie créée,
- mail Nord/Sud du Crous reliant l'avenue Mermoz au mail Narvik (hors ZAC),



Cheminements doux

Les espaces pour les piétons le long des voies circulées sont de plus séparés de la voirie par des espaces plantés ou des espaces de stationnement. Seul un cheminement piéton sur la nouvelle voie créée côté Sud se situe en bordure d'une voie circulée mais il s'agit d'une voie de desserte locale.

Une piste cyclable côté Ouest est également implantée sur la rue Gaston Cotte.

Ainsi, l'ensemble de ces aménagements permet d'améliorer et de sécuriser les déplacements des modes doux.

I.7. - PRISE EN COMPTE DE LA PROBLÉMATIQUE ET STATIONNEMENT ET MUTUALISATION

Afin de répondre aux besoins en stationnement de la future ZAC, il est envisagé à ce stade des études :

- Environ 750 places de stationnement en sous-sol sur 2 niveaux au droit des nouveaux bâtiments répartis sur trois secteurs Tixier, Latarjet, Narvik,
- Des stationnements sur voirie (stationnement longitudinal ou en épis),
- Le maintien des places actuelles de stationnement le long de la place Latarjet.

Les stationnements de certains bâtiments sont de plus mutualisés.

Ainsi, le projet a pris en compte la problématique stationnement en essayant de mutualiser des stationnements souterrains.

I.8. - AMÉLIORATION DU CADRE PAYSAGER (EFFETS DIRECTS)

Le projet de ZAC prévoit, la démolition de bâtiments qualité architecturale médiocre qui seront remplacés par des bâtiments plus modernes et de qualité architecturale.

Le projet s'inscrit, dès sa mise en œuvre, dans un cadre paysager de qualité avec la mise en place d'espaces publics de qualité et fédérateurs. Le projet participera à générer des usages qui pourront rayonner au-delà du futur quartier, auprès des quartiers mitoyens.

Comme vu précédemment, les aménagements paysagers du projet s'appuieront sur :

- La mise en valeur de la structure végétale et des espaces publics existants sélectionnés :
 - Les mails plantés des rues Cotte, Latarjet, Froment,
 - La conservation de la qualité spatiale des inter-barres BCDEF des collectifs de Grand Lyon Habitat,

- Le mail planté Narvik,
- La présence forte du végétal sur les espaces publics projetés :
 - La promenade de la rue Tixier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et permettant un raccordement du quartier au « réseau vert » et aux espaces publics de Mermoz Nord.
 - Le mail / place Latarjet comme espace public de liaison entre la station de métro et la rue économique Latarjet ; et faisant office de parvis pour la piscine.
 - Le mail Narvik et sa double rangée de platanes comme colonne vertébrale paysagère du quartier et support de fonctions variées (stationnement, marché, lieu de vie et de mobilités).
 - Le jardin Mermoz comme poumon vert offrant des aires récréatives en lien avec le centre social et le groupe scolaire Olympe de Gouges.
- La conservation du principe d'espaces privatifs « végétalisés » :
 - Prolonger les typologies des jardins collectifs de Mermoz Nord.
 - Apporter une qualité paysagère et de la biodiversité dans les espaces privatifs

Aussi le paysage urbain perçu sera d'une meilleure qualité qu'aujourd'hui.

Ainsi le projet permet également d'améliorer le cadre paysager du site.

I.9. - AMÉLIORATION DE LA BIODIVERSITÉ (EFFETS INDIRECTS)

Les aménagements paysagers constituent non seulement une amélioration du paysage du quartier mais permettront l'implantation d'une faune urbaine (oiseaux et micro mammifères) et une amélioration de la biodiversité du secteur.

Ainsi, les aménagements paysagers créés contribueront également à améliorer la biodiversité du secteur.

I.10. - REVALORISATION DU CADRE DE VIE (EFFETS DIRECTS)

L'aménagement du quartier Mermoz Sud consiste en une requalification d'un quartier en un espace urbain de qualité ouvert sur son environnement. Il s'accompagne notamment de la mise en place d'aménagements paysagers, de la création d'espaces publics (lieux d'échanges et de vie de quartier), de déplacements doux sécurisés et agréables...

Le projet va donc créer un cadre de vie de qualité pour le site et va lui permettre de retrouver une attractivité.

De plus, ces divers aménagements contribueront à une meilleure lisibilité des fonctionnalités du secteur et auront un impact positif sur le paysage et le cadre de vie du quartier.

Le projet aura ainsi un impact positif en termes d'urbanisation, de paysage urbain et permettra d'améliorer le cadre de vie des habitants.

I.11. - LIMITATION DE L'EXTENSION URBAINE (EFFETS INDIRECTS)

Le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud consiste à requalifier un quartier existant.

Cet aménagement aboutira à une densification du tissu urbain par la « reconstruction de la ville sur la ville ». Ce type d'aménagement permet de répondre aux besoins en nouveaux logements tout en limitant l'extension des zones urbaines sur les espaces agricoles et naturels situés en périphérie de l'agglomération.

L'aménagement permet donc la protection des fonctionnalités des espaces périphériques de l'agglomération lyonnaise :

- intérêt écologique des milieux naturels,
- utilisation de loisirs des espaces naturels,
- fonctionnalités économiques des espaces agricoles.

Le projet aura donc un impact positif indirect sur la gestion des espaces périphériques de l'agglomération lyonnaise et sur l'extension urbaine.

I.12. - AMÉLIORATION DE L'ATTRACTIVITÉ DU SECTEUR (EFFETS INDIRECTS)

Le projet en requalifiant un secteur à ce jour peu attractif augmentera son attractivité.

En effet, les nouveaux bâtiments, les espaces publics ouverts et généreux, les aménagements paysagers de qualité.... contribueront à attirer de nouveaux foyers sur le secteur.

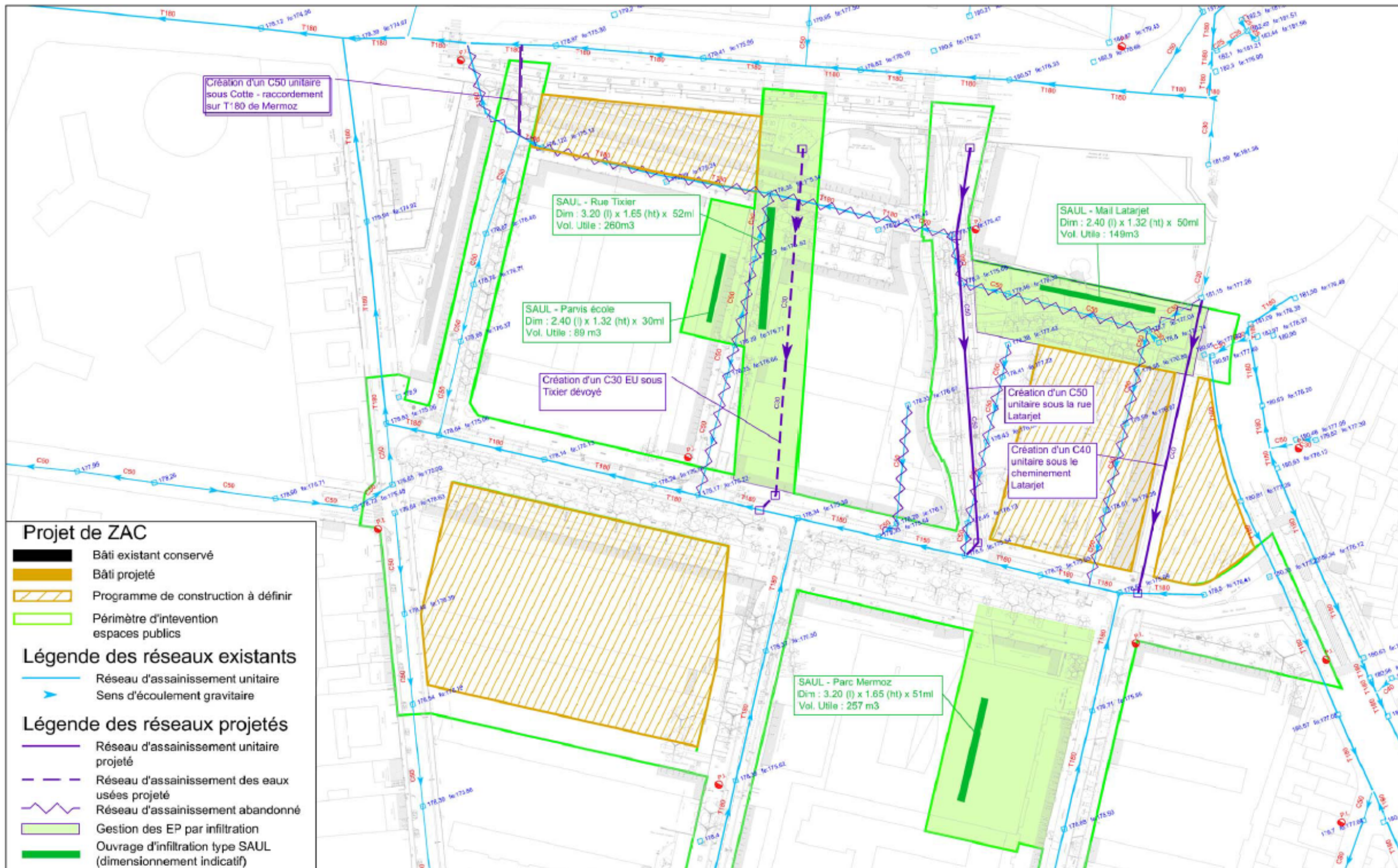
II. - IMPACTS NÉGATIFS OU NEUTRES DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Climat (effets indirects)	<p>Le chantier ne sera pas susceptible d'entraîner des effets significatifs sur le climat. En effet, le projet ne prévoit pas de modification notable de cette dernière.</p>	<p>Le choix des matériaux pour l'aménagement des espaces publics constitue un enjeu microclimatique important en termes de température, de luminosité, d'humidité, des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivant en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs.</p> <p>Les aménagements paysagers tels qu'ils ont été envisagés et le projet en lui-même contribuent à limiter les impacts sur l'ambiance climatique du secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des espaces verts fédérateurs des logements collectifs existants (inter-barres des collectifs GLH) sur le secteur Jules Froment et le sud du secteur Narvik, - Création d'espaces verts publics majeurs (Mail Narvik, jardin Mermoz, place Latarjet, promenade rue Tixier), - Création d'espaces extérieurs collectifs secteur Tixier en prolongement des espaces de la ZAC Mermoz Nord, - Aménagements paysagers le long des voiries. <p>L'ensemble de ces aménagements paysagers va constituer autant d'espaces thermorégulateurs. En effet, des espaces verts en pleine terre permettent l'infiltration des eaux pluviales (l'humidification des sols contribue également à un rafraîchissement local).</p>	<p>Mesures en phase conception Pour limiter la formation d'îlot de chaleur au sein d'un projet, il est préconisé d'utiliser en façade des bâtiments, toitures et pavement de chaussée des matériaux présentant un albédo élevé (c'est-à-dire plus réfléchissants). Cette disposition sera prise en compte par les aménageurs.</p> <p>Les nombreux espaces verts contribuent à limiter les phénomènes d'îlots de chaleur et donc minimisent les impacts du projet sur l'ambiance climatique.</p> <p>Les espaces privés seront également largement plantés ce qui permet de contribuer à limiter les phénomènes d'îlots de chaleur.</p> <p>Mesures en phase chantier Sans objet</p> <p>Mesures en phase exploitation Sans objet.</p>
Relief et géologie (effets directs)	<p>Le projet a été conçu en prenant la topographie existante ce qui limite les impacts sur le relief et la géologie locale. Cependant l'aménagement des bâtiments, des espaces publics, des aménagements paysagers nécessitera un décapage préalable des horizons superficiels du sol.</p> <p>L'aménagement des stationnements souterrains au droit des nouveaux bâtiments et la mise en place des fondations des bâtiments pourra localement affecter les formations géologiques sous-jacentes et entraîner une déstabilisation du sous-sol. Les excavations nécessaires au programme des travaux ne sont pas connues actuellement mais seront réparties au gré des programmes de construction.</p>	Sans objet	<p>Mesures de réduction en phase chantier Préalablement aux travaux, des études géotechniques seront réalisées par les constructeurs au droit des bâtiments afin de préciser le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments. Les prescriptions des études géotechniques seront appliquées.</p> <p>La terre végétale décapée sera soigneusement stockée et séparée des autres matériaux extraits lors des terrassements en vue de sa réutilisation pour les aménagements paysagers.</p> <p>Dans la mesure du possible, les matériaux extraits seront réutilisés pour la couche de réglage ou de forme ou, pour des modelés de terrain.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
	<p>Le projet est situé en zone de sismicité 2 (aléa modéré) en en zone d'aléa faible de retrait-gonflement d'argile.</p>		<p>Dans le cas contraire, les matériaux extraits seront éliminés conformément à la réglementation.</p> <p>Mesures en phase exploitation Sans objet.</p>
<p>Pollution des sols (effets directs)</p>	<p>Aucun site potentiellement pollué issu de la base de données BASOL ou ancien site industriel issu de la base de données BASIAS ne se situe au droit du projet.</p> <p>Néanmoins, le projet comprend la démolition de bâtiments sur le secteur : démolition de la barre I le long de l'avenue Mermoz, des barres P et Q du secteur Narvik / Chalier, démolition partielle des barres O (rue Gaston Cotte), H2 et (secteur Narvik / Froment). Il comprend également la réhabilitation de bâtiments.</p> <p>Le projet prévoit aussi la démolition de voiries et la rectification de voiries et de la poche de stationnement place Latarjet.</p> <p>Ces bâtiments démolis ou réhabilités ou enrobés de voiries peuvent contenir de l'amiante et entraîner des pollutions.</p> <p>En phase travaux, des risques de fuites d'hydrocarbures des engins de chantier sont susceptibles d'impacter les sols et sous-sol (pollution)</p>	<p>Sans objet</p>	<p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Un diagnostic amiante bâtiment sera réalisé au premier trimestre 2016. Il sera complété ultérieurement par un diagnostic amiante avant démolition et avant réhabilitation.</p> <p>La recherche de l'amiante dans les enrobés existants du secteur sera réalisée préalablement aux travaux et permettra de limiter les risques sanitaires vis-à-vis des ouvriers en cas de présence par la mise en place de processus spécifique (plan de désamiantage).</p> <p>Les prescriptions des diagnostics amiante seront mise en œuvre.</p> <p>Les mesures à prendre consisteront à s'assurer de ne pas polluer les sols et sous-sols, notamment par l'utilisation d'engins en bon état d'entretien et par l'interdiction de rejets sur le site (vidanges,...). L'entretien éventuel des engins de chantier (ravitaillement, maintenance, nettoyage) sera réalisé sur une zone étanche. La mise en place d'un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées,...) permettra de limiter les risques de déversements accidentels et de pollution du sous-sol décapé. En ce qui concerne les moteurs, les normes CE seront appliquées.</p> <p>Une étude pollution est prévue par la Métropole de Lyon dans le cadre du projet.</p> <p>Mesures en phase exploitation Sans objet</p>
<p>Hydrologie, Hydrogéologie (effets directs) et ressources en eau (effets indirects)</p>	<p>Les terrassements qui seront réalisés durant la phase des travaux peuvent engendrer un impact temporaire ponctuel et limité vis-à-vis de la qualité des eaux des écoulements souterrains, dans la mesure où le décapage des sols et les décaissements pour l'implantation des bâtiments et de leurs parkings souterrains supprimeront</p>		<p>Mesures de réduction en phase travaux</p> <p>Les mesures à prendre consisteront à s'assurer de ne pas introduire de pollution dans le réseau d'assainissement durant la période des travaux, notamment par l'utilisation d'engins en bon état d'entretien et par l'interdiction de rejets sur le site (vidanges,...).</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Hydrologie, Hydrogéologie et ressources en eau (suite)</p>	<p>temporairement l'horizon superficiel qui assure une relative protection de ces derniers.</p> <p>Néanmoins, la nappe semble profonde : le sondage du point d'eau de l'avenue Jean Mermoz vers la piscine, d'une profondeur de 15 m, a mis en évidence de l'eau à environ 12.5 m par rapport au terrain naturel.</p> <p>Ainsi, l'impact potentiel est négligeable mais reste présent.</p> <p>Durant cette période, les épisodes pluvieux sont également susceptibles d'entraîner d'importantes quantités de matière en suspension, issues du ravinement des sols mis à nu, dans les réseaux d'assainissement, et, sur le réseau de voirie locale du fait de la circulation des engins de travaux publics.</p> <p>Aucun cours d'eau n'étant situé à proximité, les terrassements n'auront aucun impact sur la qualité des eaux superficielles.</p>	<p><u>Eaux superficielles</u> Aucun cours d'eau ne traversant l'aire d'étude, <i>le projet n'aura aucun impact sur les eaux superficielles</i> tant du point de vue de la qualité des eaux que du point de vue de la perturbation des écoulements superficiels.</p> <p><u>Eaux de ruissellement</u> Le projet s'inscrit sur un secteur fortement imperméabilisé. Le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la rectification des voiries Gaston Cotte, Tixier, Latarjet en réorganisant les espaces VL, piétons, stationnement et cycles mais sans élargir les emprises, - l'élargissement de la voie située en pied d'immeuble (nouvelle voie) avec emprise sur des places de stationnement revêtues, 	<p>L'entretien éventuel des engins de chantier (ravitaillement, maintenance, nettoyage) sera réalisé sur une zone étanche.</p> <p>La mise en place d'un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées,...) permettra de limiter les risques de déversements accidentels et de pollution du sous-sol décapé.</p> <p>Des études géotechniques seront réalisées préalablement à la construction des bâtiments afin de préciser la profondeur de venues d'eau au droit des bâtiments et les mesures à mettre en place pendant la phase chantier pour réduire les risques de pollution des eaux souterraines et de remontée de nappes.</p> <p>En cas de venues d'eau en cours de terrassement, elles seront collectées en périphérie et évacuées en dehors de la fouille. Des dispositions spécifiques seront adaptées au cas par cas pour assurer la mise au sec de la plateforme de travail. Toute zone décomprimée fera l'objet d'un traitement spécifique si elle doit recevoir un élément de l'ouvrage à porter (purge, compactage).</p> <p><u>Mesures prévues dès la conception du projet</u> Dès la conception du projet, les principes d'assainissement des espaces publics ont été étudiés en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux pluviales des espaces privatifs seront infiltrées. - En ce qui concerne les eaux de ruissellement des espaces publics, il est prévu l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs « rue Tixier et parvis école », « mail Latarjet », « Parc Mermoz » comme le montre le « Schéma directeur des réseaux d'assainissement » page suivante.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
		<ul style="list-style-type: none"> - la création d'espaces publics et d'espaces verts avec une gestion des eaux pluviales par infiltration (rue Tixier et parvis école, mail Latarjet, Parc Mermoz). <p>Ainsi, globalement le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation des surfaces imperméabilisées, au contraire. <i>Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur la quantité d'eaux de ruissellement.</i></p> <p><u>Perturbation des réseaux d'assainissement</u></p> <p>Le projet prévoit l'infiltration des eaux de ruissellement de secteurs à ce jour non infiltrés : rue Tixier et parvis école, mail Latarjet, Parc Mermoz. Ces eaux de ruissellement ne seront plus rejetées au réseau d'assainissement unitaire allant vers la station d'épuration comme il est le cas actuellement. Ce qui permet de réduire l'apport d'eaux non polluées à la station d'épuration et ainsi de moins engorger les réseaux et de ne pas perturber le fonctionnement de la station d'épuration.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un réseau d'assainissement eaux usées séparatif est créé au droit de la rue Tixier. - Des réseaux d'assainissement unitaire sont créés sur la rue Latarjet, sur la partie Nord de la rue Cotte et sur le mail Nord / Sud à l'Est du secteur Latarjet. - Les autres réseaux d'assainissement unitaires ne sont pas modifiés.



Projet de ZAC

- Bâti existant conservé
- Bâti projeté
- Programme de construction à définir
- Périmètre d'intervention espaces publics

Légende des réseaux existants

- Réseau d'assainissement unitaire
- ▶ Sens d'écoulement gravitaire

Légende des réseaux projetés

- Réseau d'assainissement unitaire projeté
- Réseau d'assainissement des eaux usées projeté
- ~ Réseau d'assainissement abandonné
- Gestion des EP par infiltration
- Ouvrage d'infiltration type SAUL (dimensionnement indicatif)

Maître d'Ouvrage

Bureau d'Etudes

TECHNICIEN			
SPE			
INGENIEUR			
DOR	2	03/11/2015	Suite nouveau plan masse du 15/1/2015
CHIEF DE PROJET	1	16/01/2015	Création du document
NO.	DATE	MODIFICATION	
Format de base : A3		Echelle : 1 / 1000	

Commune de LYON
ZAC MERMOZ SUD

DATE	03/11/2015
PHASE	EP
page	
IND.	

Schéma directeur des réseaux
Assainissement

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Hydrologie, Hydrogéologie et ressources en eau (suite)		<p>Les eaux usées issues de la ZAC rejoindront le réseau d'assainissement unitaire actuel et créé. Au droit de la nouvelle voie Tixier, il est prévu un réseau séparatif : réseau eaux usées et infiltration des eaux de ruissellement.</p> <p><i>Ainsi, globalement, le projet n'entraînera pas de perturbation notable des réseaux d'assainissement.</i></p> <p><u>Perturbation des écoulements souterrains</u></p> <p>En général, l'imperméabilisation des surfaces conduit à la concentration des eaux, au détriment de leur infiltration, et donc de la recharge des nappes ; ce phénomène est un impact général, dont l'incidence est relativement faible à l'échelle d'un projet isolé comme la restructuration d'un quartier déjà en partie urbanisé, mais peut être importante à celle d'une agglomération.</p> <p>Cependant, comme vu précédemment, le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation des surfaces imperméabilisées.</p> <p>La nappe présente sous le site est, a priori, éloignée du terrain naturel (12.5 m pour le forage vers la piscine). Ainsi, <i>la création de parkings souterrains sur 2 niveaux ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains.</i></p> <p><u>Altération de la qualité des eaux souterraines</u></p> <p>Le projet prévoit l'infiltration des eaux pluviales au droit des espaces publics suivants : mail Latarjet non circulée, parc Mermoz, parvis de l'école Louis Pasteur et la rue Tixier. Seules les eaux de ruissellement issues de la rue Tixier sont susceptibles d'être polluées et d'altérer les eaux souterraines. Cependant, le trafic attendu n'est pas de nature à entraîner de fortes pollutions.</p> <p><i>Le projet n'aura donc pas d'impact notable sur la qualité des eaux souterraines.</i></p> <p><u>Alimentation en eau potable</u></p> <p>En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, le quartier est approvisionné via les réseaux AEP du Vinatier et du Fort de Bron.</p> <p>Le site de Bron-Vinatier recèle environ 61 millions de litres d'eau potable et dessert le secteur de la Presqu'île, du bas de Vaise, et de l'ensemble de la rive gauche (5^{ème}, 6^{ème}, 8^{ème} et 7^{ème} arrondissements).</p> <p>Le Fort de Bron contient 35 millions de litres d'eau potable.</p> <p>Le projet prévoit la création d'environ 660 logements supplémentaires par rapport à la situation actuelle ce qui entraînera une consommation en eau potable supplémentaire mais négligeable à l'échelle du Grand Lyon. <i>Les réseaux AEP du Vinatier et du Fort de Bron permettront la desserte supplémentaire en eau potable.</i></p>	<p>Des études géotechniques seront réalisées préalablement à la construction des bâtiments afin de préciser la profondeur de venues d'eau au droit des bâtiments et les mesures éventuelles à mettre en place en phase exploitation pour éviter des remontées de nappes dans les parkings souterrains.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (effets directs)</p>	<p>Les impacts temporaires vis-à-vis du milieu naturel se traduiront par des risques d'atteinte à des espaces végétalisés (ou naturels) non directement compris dans les emprises du projet, suite à la circulation des engins ou au stockage de matériaux en dehors de ces dernières, des perturbations de la faune terrestre entraînant un déplacement provisoire des individus vers les espaces végétalisés alentours (essentiellement avifaune inféodée aux espaces urbains et pipistrelle commune).</p> <p>La ZAC Mermoz Sud accueille des espèces exotiques envahissantes. Lors de la réalisation des travaux, une dissémination des espèces invasives peut avoir lieu.</p>		<p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>■ Préconisations vis-à-vis des chiroptères</p> <p><u>Espèces / compartiments ciblées</u> : Chiroptères notamment la Pipistrelle commune qui est une espèce anthropique qui occupe souvent les bâtiments et édifices. Cependant l'espèce semble peu présente sur le site.</p> <p>Cependant, pour écarter le risque de destruction d'individus les opérations suivantes doivent être engagées :</p> <p><u>Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels</u></p> <p>Les arbres potentiellement concernés (arbres à cavités peu présents sur la zone d'étude) par la mesure feront l'objet d'un audit par un chiroptérologue avant leur abattage, afin d'avérer l'absence ou la présence de chauve-souris. De plus, l'ensemble des cavités potentiellement favorables pourra être équipé de dispositifs empêchant les chiroptères d'y accéder, et permettant à d'éventuels chiroptères présents de sortir, sans leur permettre de retourner (dispositif « anti-retour »).</p> <div data-bbox="2139 1073 2754 1566" data-label="Diagram"> </div> <p>Schéma de principe d'un dispositif « anti-retour »</p> <p>Les arbres seront ensuite « démontés » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Coupe des branches qui seront déposées au sol. L'écologue présent vérifiera à nouveau les branches pour voir si des individus ont été impactés. ■ Les chandelles (troncs) seront ensuite descendues

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS																																																				
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>délicatement, avec un grappin hydraulique par exemple, et vérifiées par l'écologue une fois au sol.</p> <p>Les branches ou les chandelles (futs ébranchés) ainsi déposées au sol seront laissées <i>in situ</i> pendant 48h, ce qui permettra aux chiroptères (en cas de présence) de s'échapper.</p> <p>Cette opération s'effectuera durant la période la moins sensible pour les chiroptères, à savoir entre le mois de septembre et de novembre.</p> <table border="1" data-bbox="1878 630 2804 877"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janvier</th> <th>Février</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Septembre</th> <th>Octobre</th> <th>Novembre</th> <th>Décembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilité Chiroptères</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Préconisations avant la destruction des bâtis</p> <p>Avant la démolition des bâtis, l'ensemble des bâtiments, potentiellement favorables aux chiroptères, seront expertisés par un chiroptérologue afin de vérifier la présence / absence de chiroptères en gîte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les ouvertures des caves/comble, pour lesquelles l'absence de chiroptères est confirmée, seront obstruées (feuilles de plastique), afin d'éviter tout risque d'installation. - Mise en place d'un éclairage nocturne des ouvertures dans les bâtis jugés favorables, pendant une dizaine de jours avant le début des travaux de démolition. Cet éclairage ne devra pas être diffus, mais plutôt ciblé précisément sur les ouvertures. Le but est à la fois d'éviter que des chauves-souris viennent s'installer dans les bâtis, ou que des individus supposés présents partent du bâtiment avant qu'il ne soit détruit. - En cas de présence de chiroptères un dispositif « anti-retour » sera mis en place. Ainsi, en fin de nuit, les individus revenant de la chasse, trouveront l'entrée de leur gîte impraticable, et rechercheront un autre gîte. Pour cela les ouvertures de sortie seront obstruées avec un grillage 10x10 mm malléable pour faire un bouchage, avec couloir de sortie en grillage qui est anti-retour. 		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Sensibilité Chiroptères																																						
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre																																											
Sensibilité Chiroptères																																																							

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>Comme pour l'opération précédente, celle-ci doit s'effectuer en dehors des périodes sensibles pour les chiroptères.</p> <p>■ Adaptation du calendrier de travaux à la phénologie des espèces à enjeux</p> <p><u>Espèces / compartiments ciblés</u> : oiseaux, mammifères (chiroptères)</p> <p>Cette mesure a pour objectif de réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement. Elle sera profitable à l'ensemble des groupes biologiques.</p> <p>En particulier, l'application de cette mesure permettra d'écarter le risque de destruction d'individus pour l'avifaune.</p> <p>Elle comprend deux actions complémentaires qui sont :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux ; - et l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible. </div> <p>Concernant les oiseaux, la période de sensibilité correspond à la période de nidification où tout dérangement peut causer un abandon de la nichée et donc un échec de la reproduction. Cette période s'étend globalement du mois de mars pour les nicheurs précoces souvent sédentaires, à la fin du mois de juillet pour les espèces plus tardives.</p> <p>Concernant les chiroptères, les périodes les plus sensibles sont la période estivale (de juin à août) durant laquelle les chauves-souris mettent bas et élèvent leurs jeunes, ainsi que la période hivernale (de novembre à mars) durant laquelle certains mammifères (dont les chiroptères) hibernent. Ainsi, il conviendra d'éviter ces périodes lors des travaux préparatoires ou de défavorabiliser la zone d'emprise (pour empêcher l'installation des chiroptères au sein de celle-ci) en amont des travaux.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS																																																				
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>Les travaux de démolition de bâtiments doivent commencer simultanément de manière à ce qu'ils se déroulent en dehors de la période de reproduction.</p> <p>Une fois débutés en dehors de cette période (cf. tableau de synthèse ci-dessous), les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux ainsi que les chiroptères ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées. Le risque de destruction d'individus est donc écarté.</p> <p>Il faudra veiller à maintenir une continuité dans les travaux afin de garder une perturbation de nature à éviter que des espèces pionnières ne viennent élire domicile au sein de la zone d'emprise.</p> <p>Le tableau suivant indique les périodes favorables pour la réalisation des travaux au vu des sensibilités des différents groupes biologiques. Ainsi, au vu des différentes sensibilités, la meilleure période pour les travaux de défavorabilisation en amont des travaux de démolition et de terrassement se situe de la fin de l'été à l'automne soit d'août à octobre.</p> <div data-bbox="1460 1073 2754 1556" data-label="Figure"> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Septembre</th> <th>Octobre</th> <th>Novembre</th> <th>Décembre</th> <th>Janvier</th> <th>Février</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Déboisement / débroussaillage</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> </tr> <tr> <td>Démolition des bâtis</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> <td>Hatched</td> </tr> <tr> <td>Chantier d'aménagement</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Red</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Green</td> <td>Green</td> </tr> </tbody> </table> <p> ■ Période défavorable aux travaux ■ Période favorable aux travaux Période favorable aux travaux à condition d'une continuité spatiale et temporelle </p> </div> <p> ■ Restriction spatiale de l'emprise du chantier Préalablement au commencement du chantier, il conviendra de veiller à une stricte délimitation des emprises du projet afin d'éviter toute pénétration des engins de travaux publics et toute implantation des </p>		Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Déboisement / débroussaillage	Red	Red	Red	Green	Green	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Démolition des bâtis	Red	Red	Red	Green	Green	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Chantier d'aménagement	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai																																											
Déboisement / débroussaillage	Red	Red	Red	Green	Green	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched																																											
Démolition des bâtis	Red	Red	Red	Green	Green	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched	Hatched																																											
Chantier d'aménagement	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green																																											

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>installations de chantier au droit des espaces végétalisés extérieurs à l'emprise du projet ; ceci, en appliquant une réglementation stricte vis-à-vis des risques de pollution.</p> <p>■ Mesures de réduction relatives à la prévention de l'apparition et au développement d'espèces exotiques envahissantes</p> <p>En cas d'identification d'espèces envahissantes, un protocole de lutte sera mis en œuvre afin d'éviter leur propagation.</p> <p>Les espèces exotiques présentes sur les zones d'emprise du projet feront l'objet d'une gestion adaptée pour les espèces les plus impactantes. Les moyens de lutte préconisés seront hiérarchisés en fonction notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la surface impactée, ▪ du contexte environnemental, ▪ des enjeux sur la zone concernée. <p>Il sera nécessaire d'appliquer des mesures de gestion rapides afin de prévenir et/ou de limiter leur expansion. Dans les secteurs où sont relevés des espèces exotiques envahissantes, il sera procédé tout au long de la durée des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'identification et à la signalisation des secteurs contaminés, ▪ à une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen, ▪ à la mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives. <p>Mesures préventives</p> <p>Dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les Espèces Exotiques Envahissantes, les terrains mis à nu seront végétalisés le plus rapidement possible pour une mise en concurrence. Les retours d'expérience montrent que la propagation des Espèces Exotiques Envahissantes est limitée lorsqu'un couvert végétal diversifié et dense est en place.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>La plantation d'espèces compétitrices se fera notamment à travers la végétalisation systématique (et le plus rapidement possible) des zones de stockage et dépôts de matériaux durant les travaux et lors de la remise en état des terrains.</p> <p>Mesures curatives De manière générale, en cas de découverte d'Espèces Exotiques Envahissantes dans l'emprise, il faudra intervenir le plus rapidement possible pour avoir le plus de chance d'éradiquer les plantes, de limiter leur propagation et d'éviter l'apparition de nouveaux foyers. À ce titre l'écologue en charge du suivi de chantier devra assurer cette veille et mettre en place les mesures pour éviter toute propagation.</p> <p>Moyens de lutte manuelle Plus efficace et plus précis pour les jeunes stades et les petites surfaces infestées, l'arrachage manuel sera privilégié et préféré aux moyens de lutte mécanique (ex. fauche).</p> <p>Moyens de lutte mécanique Dans le cas où les foyers s'étendent sur de grandes surfaces, des moyens de lutte mécanique seront mis en œuvre en privilégiant la fauche. En effet, le broyage ne constitue pas un moyen de lutte adapté dans la mesure où, au contraire, il favorise l'expansion des Espèces Exotiques Envahissantes en disséminant des fragments de la plante. La période et la fréquence de la fauche devront être adaptées à chaque espèce exotique ciblée (à minima 3 à 4 fauches annuelles avant la floraison). Le matériel (gants, bottes...) et les engins utilisés devront être systématiquement nettoyés après intervention pour éviter toute propagation des EEE. Les produits phytosanitaires seront de préférence à proscrire. Ils peuvent en effet se révéler inefficace face à la résistance des espèces exotiques et peuvent impacter les espèces indigènes et dégrader la qualité de l'eau.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>			<p>Moyens de lutte pour le robinier faux-acacia</p> <p><u>Sujets adultes</u> Une des méthodes préconisées consiste à procéder au cerclage de l'arbre (permet d'éliminer l'arbre et de limiter les rejets de souche). Cette méthode consiste à enlever l'écorce, tout d'abord en période hivernale (90%), puis de procéder au cerclage complet en période estivale (10%). En fonction du calendrier des études, il se peut que cette méthode ne soit pas applicable. Une autre méthode consistera à effectuer une coupe de l'arbre suivie d'un dessouchage, ainsi que l'arrachage systématique des rejets. Pour éviter toute dissémination des graines, la coupe doit être effectuée en hiver ou au printemps, avant la fructification des arbres.</p> <p><u>Sujets jeunes</u> La méthode préconisée consiste à arracher les jeunes tiges ligneuses et à enlever toutes les racines du sol, cette espèce se développant majoritairement à partir du système racinaire. Dans les deux cas, une fauche annuelle sera nécessaire pour éviter la propagation des jeunes semis, ainsi qu'une surveillance des sujets après l'arrachage.</p> <p>Gestion des déchets En cohérence avec la réglementation actuelle, le traitement des déchets devra se faire au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation biologique maximale des déchets verts. Tout transport de terre contaminée ou de tiges laissées sur de la terre humide, qui sont des facteurs majeurs de propagation, sera interdit. Vis-à-vis des Espèces Exotiques Envahissantes, la mise en application de ce principe suppose une exportation sécurisée des déchets hors du site traité. La technique à privilégier est un compostage en site de traitement adapté.</p> <p>À défaut, un broyage des déchets sur site pourra être autorisé sous réserve de respecter les conditions suivantes :</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Milieu naturel et espaces verts (suite)</p>		<p><u>Impacts sur les habitats</u></p> <p>Comme vu précédemment, le secteur d'étude ne présente pas d'enjeu particulier en ce qui concerne le milieu naturel. Le projet s'inscrit essentiellement en milieu urbain accueillant quelques espaces verts : jardins, gazon, gazon et plantation, espaces verts entre les bâtiments, jardins familiaux....</p> <p>L'aménagement de la ZAC Mermoz Sud impacte notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des gazons et plantation, des espaces boisés classés (EBC) et des jardins sur le secteur Cotte, - Des espaces verts entre les bâtiments sur le secteur Tixier, - Des gazons et plantations, des plantations d'arbres en surface organique sur le secteur Latarjet, - Des espaces verts entre les bâtiments, parcs, gazon, plantations d'arbres en surface organique et jardins familiaux sur le secteur Narvik. <p>Cependant ces espaces ne présentent pas d'intérêt écologique particulier.</p> <p>Enfin, le projet prévoit également des aménagements paysagers qui contribueront à améliorer la biodiversité du site (cf colonne de droite).</p> <p><u>Ainsi le projet n'aura pas d'impact notable sur les habitats.</u></p> <p><u>Impacts sur la flore</u></p> <p>L'aire d'étude n'accueille aucune espèce floristique protégée ou à enjeux. <u>Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la flore.</u></p> <p><u>Impacts sur les oiseaux</u></p> <p>15 espèces d'oiseaux ont inventoriées sur le secteur : cortège d'espèces dites anthropophiles, 10 protégées.</p> <p>Le projet impacte quelques arbres (EBC, arbres des habitats impactés décrits précédemment).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ broyage de déchets secs et par temps sec, ▪ broyage à réaliser à distance respectable de toute zone humide et notamment en dehors des lits majeurs des cours d'eau franchis par le projet, ▪ broyat à réaliser le plus fin possible. <p><u>Mesures de réduction en exploitation</u></p> <p>Le projet prévoit des aménagements paysagers (alignements d'arbres le long des voiries, espaces verts au sein du jardin Mermoz, alignements et espaces verts le long du mail piétons Nord / Sud sur le secteur Latarjet...).</p> <p>Ces aménagements permettront de recréer des habitats intéressants pour les oiseaux et les chauves-souris.</p> <p>Des nichoirs ou des gîtes artificiels peuvent également être envisagés.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Milieu naturel et espaces verts (suite)		<p>Enfin, le projet prévoit également des aménagements paysagers qui contribueront à améliorer la biodiversité du site et offriront des lieux de refuge et nourrissage à l'avifaune (cf colonne de droite).</p> <p><u>Ainsi, le projet aura un impact relativement faible sur les oiseaux.</u></p> <p><u>Impacts sur les chauves-souris</u></p> <p>Comme vu précédemment, il a été détecté une espèce de chauves-souris inventoriée, la Pipistrelle commune, en chasse/transit. Cependant son activité est globalement faible sur le site et aucun arbre à cavité favorable n'a été identifié mais des platanes avec un potentiel futur important.</p> <p>Le projet n'impacte pas les platanes du mail Narvik ce qui permet d'éviter des impacts sur ces arbres à potentiel futur important.</p> <p><u>Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la pipistrelle commune.</u></p>	
Patrimoine (effets directs)	<p>La DRAC a été consultée afin de connaître la sensibilité archéologique du secteur. En l'état actuel des connaissances, la carte archéologique nationale n'a pas détecté de vestiges archéologiques au droit du projet et le secteur ne fait pas partie d'une zone présumée faire l'objet de prescription archéologique au sens de l'article L.522-5 du Code du Patrimoine. Pour la DRAC, le projet ne fera pas l'objet de prescription archéologique préventive.</p> <p>Néanmoins, lors de la phase de travaux, des vestiges archéologiques peuvent être découverts, ou involontairement détruits faute d'avoir été identifiés comme tels.</p>	<p>Sans objet car le projet n'intercepte aucun périmètre de protection de monument historique ni ne présente de co-visibilité avec des monuments historiques classés ou inscrits.</p>	<p><u>Mesures d'évitement en phase chantier</u></p> <p>Les maîtres d'ouvrage et les entreprises chargées d'effectuer les travaux devront se conformer à la législation relative à la protection des vestiges archéologiques.</p> <p>Toute découverte fortuite devra être signalée aux autorités compétentes de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône Alpes (service régional d'archéologie) en application des articles L.531-14 à L. 531-16 du Code du Patrimoine (mise en œuvre de fouilles de sauvegarde en cas de découverte).</p> <p><u>Mesures en phase exploitation</u></p> <p>Sans objet.</p>
Risques naturels et technologiques (effets directs)	<p><i>Mouvement de terrain</i></p> <p>La phase chantier ne sera pas de nature à augmenter le risque sismique, ni les risques liés au phénomène de retrait-gonflement d'argiles (risque faible).</p>	<p>Le projet est localisé en zone de sismicité 2, correspondant à un aléa modéré. Il est par ailleurs concerné par un risque faible de retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Comme vu précédemment, le projet n'entraîne pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la quantité d'eaux de ruissellement.</p>	<p><u>Mesures de réduction en phase chantier et en phase exploitation</u></p> <p><i>Mouvements de terrain</i></p> <p>Les nouveaux bâtiments devront respecter les règles de construction parasismique en vigueur.</p> <p>Des études spécifiques seront réalisées afin de définir les dispositions constructives antisismiques à mettre en œuvre ainsi que d'éventuelles dispositions vis-à-vis du risque de</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Risques naturels et technologiques (suite)</p>	<p><i>Risque inondation</i> Sans objet car le ruissellement sur les surfaces terrassées ne sera pas de nature à entraîner des risques d'inondation supplémentaire.</p> <p><i>Risque technologique</i> Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'existe à Lyon 8^{ème} arrondissement.</p> <p>L'aire d'étude n'accueille aucune entreprise SEVESO ni ICPE soumis à autorisation. Les plus proches sont situées à environ 600 m à l'Ouest du site et à environ 300 m au sud-Est du site.</p> <p>Les travaux d'aménagement de la ZAC sont susceptibles d'entraîner du trafic poids lourds supplémentaire sur les voiries du secteur et notamment l'avenue Jean Mermoz, le boulevard Pinel et l'avenue Général Frère concernés par un risque lié au transport de matières dangereuses (TMD). Néanmoins le trafic généré est négligeable au regard du trafic sur ces voies fortement circulées.</p> <p>Ainsi, la phase chantier ne sera pas de nature à entraîner des risques technologiques supplémentaires notables.</p>	<p>En termes de risques d'inondation de nappe, le projet est situé sur un secteur de remontée potentielle de nappe (nappe subaffleurante). La création de parkings souterrains peut accentuer ce mouvement de remontée de nappe. Ces parkings peuvent alors être potentiellement inondés.</p>	<p>retrait-gonflement des argiles si besoin.</p> <p><i>Risque inondation</i> Les principes d'assainissement envisagés permettront de ne pas entraîner de risques d'inondation supplémentaires.</p> <p>Les études géotechniques qui seront réalisées ultérieurement préciseront la profondeur de la nappe et les risques de remontée de nappe et d'inondation des parkings souterrains.</p> <p>En cas de venues d'eau pendant les travaux, elles seront collectées en périphérie et évacuées en dehors de la fouille.</p> <p>Des dispositions spécifiques seront adaptées au cas par cas pour assurer la mise au sec de la plateforme de travail. Toute zone décomprimée fera l'objet d'un traitement spécifique si elle doit recevoir un élément de l'ouvrage à porter (purge, compactage).</p> <p>Les études géotechniques préciseront également les mesures à mettre en place pour éviter tout risque d'inondation des parkings souterrains.</p>
<p>Réseaux et servitudes (effets directs)</p>	<p>La réalisation des travaux pourra s'accompagner de gênes occasionnées par l'interruption ou le déplacement de certains réseaux présents sur le site.</p> <p>Les travaux n'impacteront pas l'avenue Général Frère où se situe la servitude I4 relative à la présence de lignes souterraines d'électricité « ligne Mermoz / Vénissieux 225 kV ». Le projet n'impacte</p>		<p>Mesures de réduction en phase chantier Les travaux de déviation de réseaux devront prendre en compte les phénomènes de coupure des réseaux et de transmission de vibrations qu'ils sont susceptibles d'occasionner vis-à-vis des riverains.</p> <p>Le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre engageront préalablement aux travaux des échanges avec les différents concessionnaires.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

Réseaux et servitudes (suite)

donc pas cette servitude.

La ligne D du métro circule au droit du boulevard Pinel à l'Est du projet de ZAC Mermoz Sud. A priori le bâtiment 5 du secteur Latarjet sera à plus de 15 m du tréfonds des ouvrages du métro de la ligne D. En revanche, il est susceptible d'être entre 15 et 50 m.

La création de la ZAC, des nouveaux logements, bureaux, activités et commerces nécessitent la modification et la création de réseaux.

Pour un projet objet d'un PC situé dans une zone entre 15 et 50 m du tréfonds des ouvrages du métro, le requérant devra signaler son projet au SYTRAL, également afin de rendre les conditions d'exécution des travaux conformes avec la conservation et la stabilité des ouvrages ainsi que la sécurité des personnes.

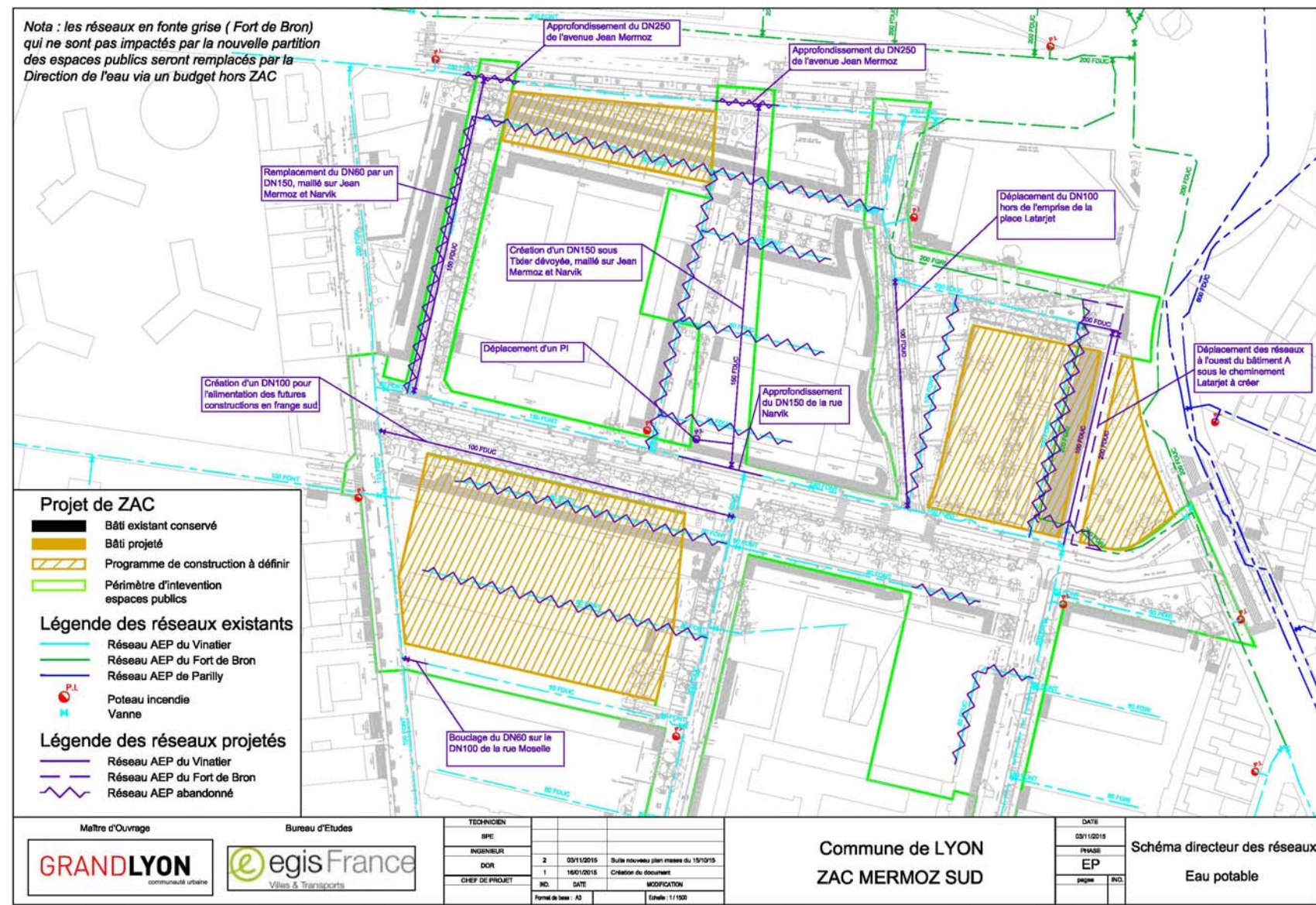
Mesures de réduction en phase exploitation

Au stade des études actuelles, il est prévu la création des réseaux suivants :

■ **Alimentation en eau potable**

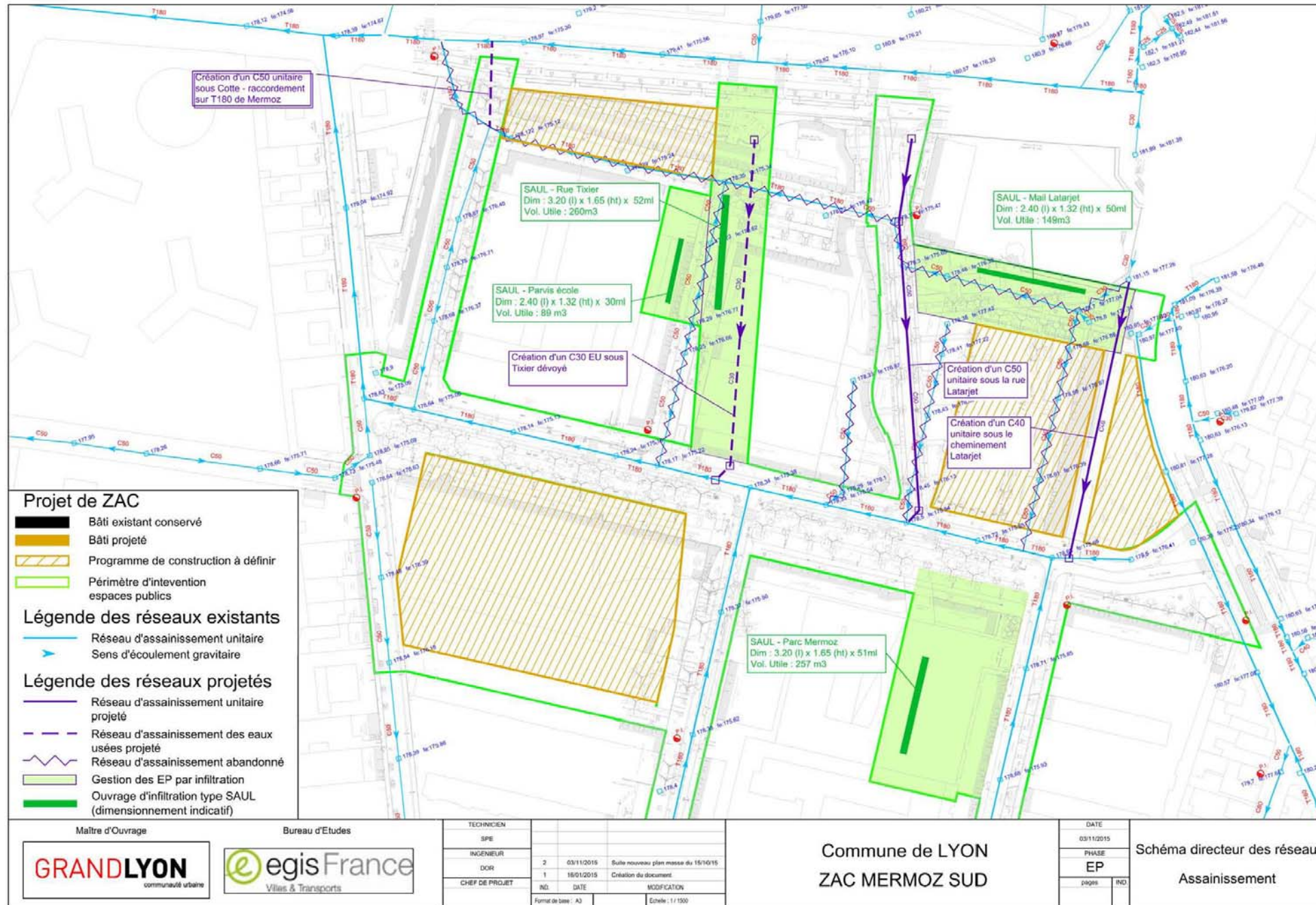
Les principes d'alimentation en eau potable ont été établis en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon. Dans le cadre du projet il est prévu notamment, comme le montre le plan ci-contre :

- La suppression de réseaux AEP actuels,
- Le déplacement de la canalisation DN100 hors de l'emprise de la place Latarjet,
- Le déplacement des réseaux à l'Ouest du bâtiment A sous le cheminement Latarjet à créer,
- La création d'une canalisation DN150 sous la rue Tixier dévoyée,
- La création d'un DN100 pour l'alimentation des futures constructions en frange sud sur le secteur Narvik,
- Le remplacement de la canalisation DN60 par un DN150 sur la rue Gaston Cotte...



THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

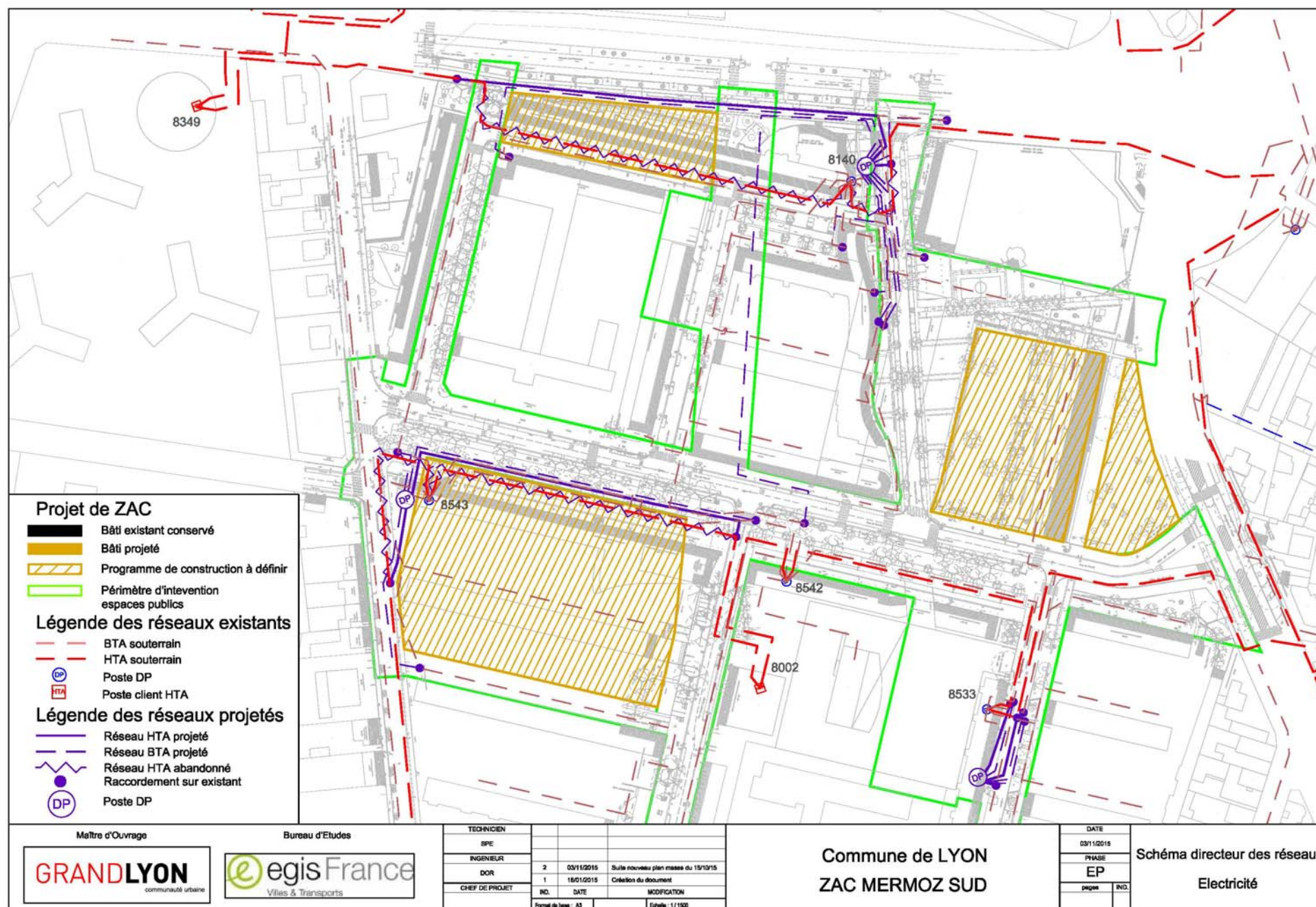
Réseaux et servitudes



- **Assainissement :**
Les principes d'assainissement des espaces publics ont été étudiés en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon :
 - Les eaux pluviales des espaces privés seront infiltrées.
 - En ce qui concerne les eaux de ruissellement des espaces publics, il est prévu l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs « rue Tixier et parvis école », « mail Latarjet », « Parc Mermoz » comme le montre le « Schéma directeur des réseaux d'assainissement » ci-contre. Il est envisagé de mettre en place des tranchées d'infiltration de type SAUL de perméabilité $K=10^{-5}$ m/s avec une période de retour de 30 ans.
 - Un réseau d'assainissement eaux usées séparatif est créé au droit de la rue Tixier.
 - Des réseaux d'assainissement unitaire sont créés sur la rue Latarjet, sur la partie Nord de la rue Cotte et sur le mail Nord / Sud à l'Est du secteur Latarjet.
 - Les autres réseaux d'assainissement unitaires ne sont pas modifiés.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

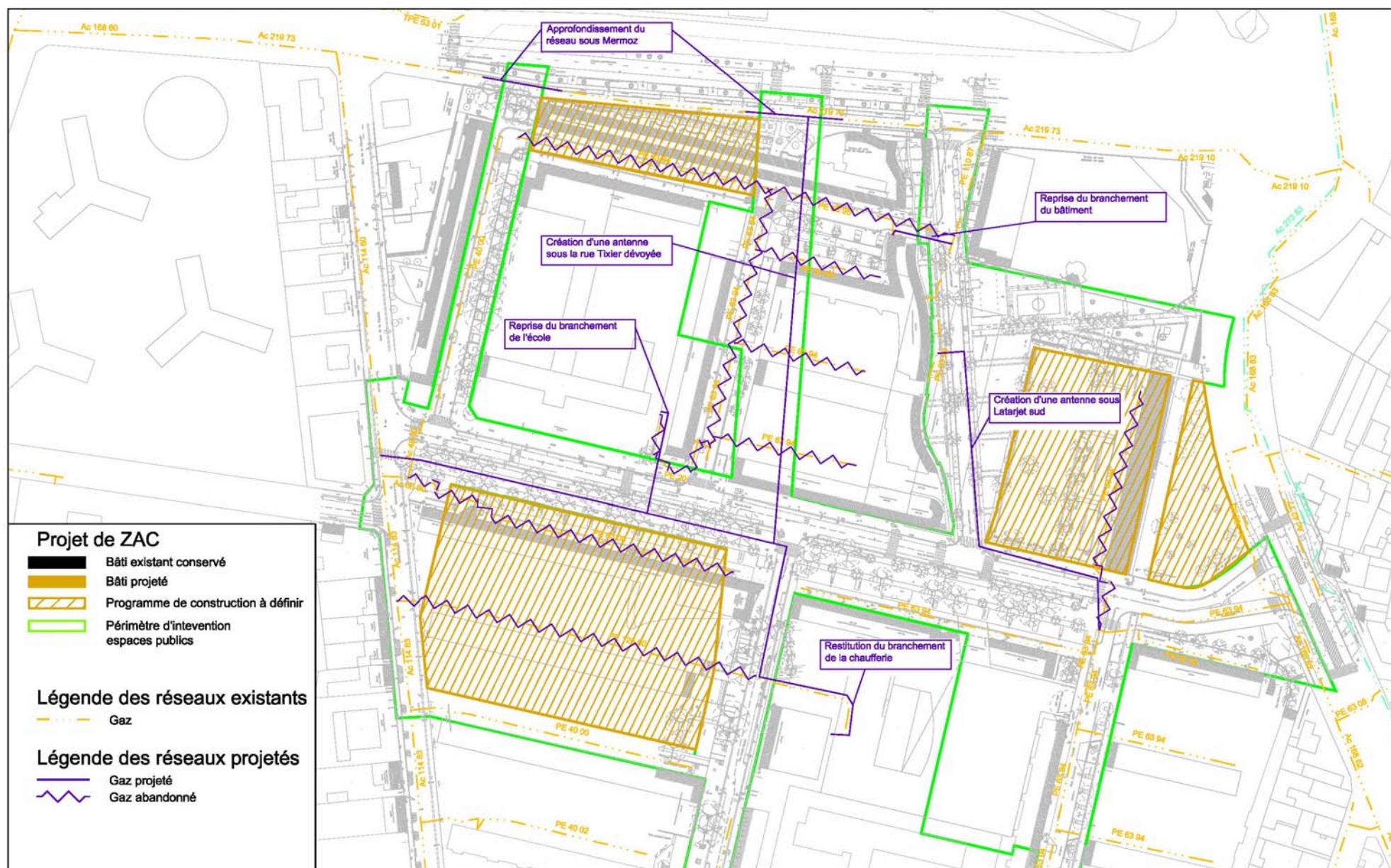
Réseaux et servitudes (suite)



- Electricité
- Le projet prévoit la création :
- de réseaux HTA sur l'avenue Mermoz, sur une partie du mail Narvik et une partie de la rue Jules Froment.,
 - de réseaux BTA sur l'avenue Mermoz, sur la rue Latarjet, sur une partie du mail Narvik et une partie de la rue Jules Froment.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

Réseaux et servitudes (suite)



- **Gaz**
- Le projet prévoit :
- la création d'une antenne gaz sous la rue Tixier dévoyée et sous la rue Latarjet Sud,
 - la reprise du branchement sur la rue Tixier du bâtiment situé à l'arrière de la rue Tixier,
 - la reprise du branchement de l'école Louis Pasteur,
 - la restitution du branchement de la chaufferie,
 - l'alimentation de sections du réseau sous l'avenue Mermoz.

Projet de ZAC

- Bâti existant conservé
- Bâti projeté
- ▨ Programme de construction à définir
- ▭ Périmètre d'intervention espaces publics

Légende des réseaux existants

- Gaz

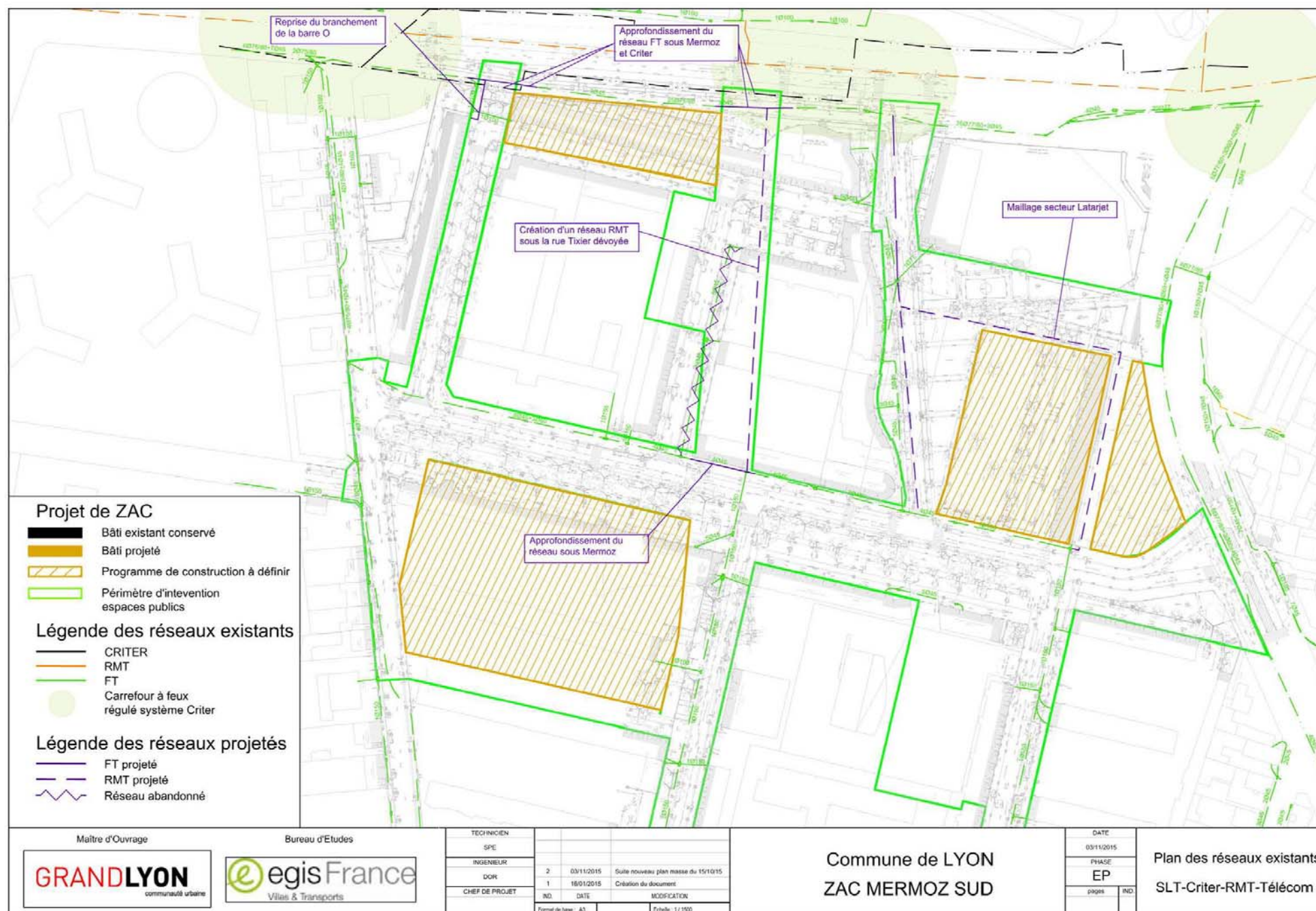
Légende des réseaux projetés

- Gaz projeté
- Gaz abandonné

Maitre d'Ouvrage GRAND LYON communauté urbaine	Bureau d'Etudes egis France Villes & Transports	<table border="1"> <tr><th>TECHNICIEN</th><th>IND.</th><th>DATE</th><th>MODIFICATION</th></tr> <tr><td>SPE</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>INGENIEUR</td><td>2</td><td>03/11/2015</td><td>Suite nouveau plan masse du 15/10/15</td></tr> <tr><td>DOR</td><td>1</td><td>16/01/2015</td><td>Création du document</td></tr> <tr><td>CHEF DE PROJET</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Formet de base : A3</td><td></td><td></td><td>Echelle : 1/1500</td></tr> </table>	TECHNICIEN	IND.	DATE	MODIFICATION	SPE				INGENIEUR	2	03/11/2015	Suite nouveau plan masse du 15/10/15	DOR	1	16/01/2015	Création du document	CHEF DE PROJET				Formet de base : A3			Echelle : 1/1500	Commune de LYON ZAC MERMOZ SUD	<table border="1"> <tr><th>DATE</th><th>PHASE</th><th>page</th><th>IND.</th></tr> <tr><td>03/11/2015</td><td>EP</td><td></td><td></td></tr> </table>	DATE	PHASE	page	IND.	03/11/2015	EP			Schéma directeur des réseaux Gaz
TECHNICIEN	IND.	DATE	MODIFICATION																																		
SPE																																					
INGENIEUR	2	03/11/2015	Suite nouveau plan masse du 15/10/15																																		
DOR	1	16/01/2015	Création du document																																		
CHEF DE PROJET																																					
Formet de base : A3			Echelle : 1/1500																																		
DATE	PHASE	page	IND.																																		
03/11/2015	EP																																				

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

Réseaux et servitudes (suite)



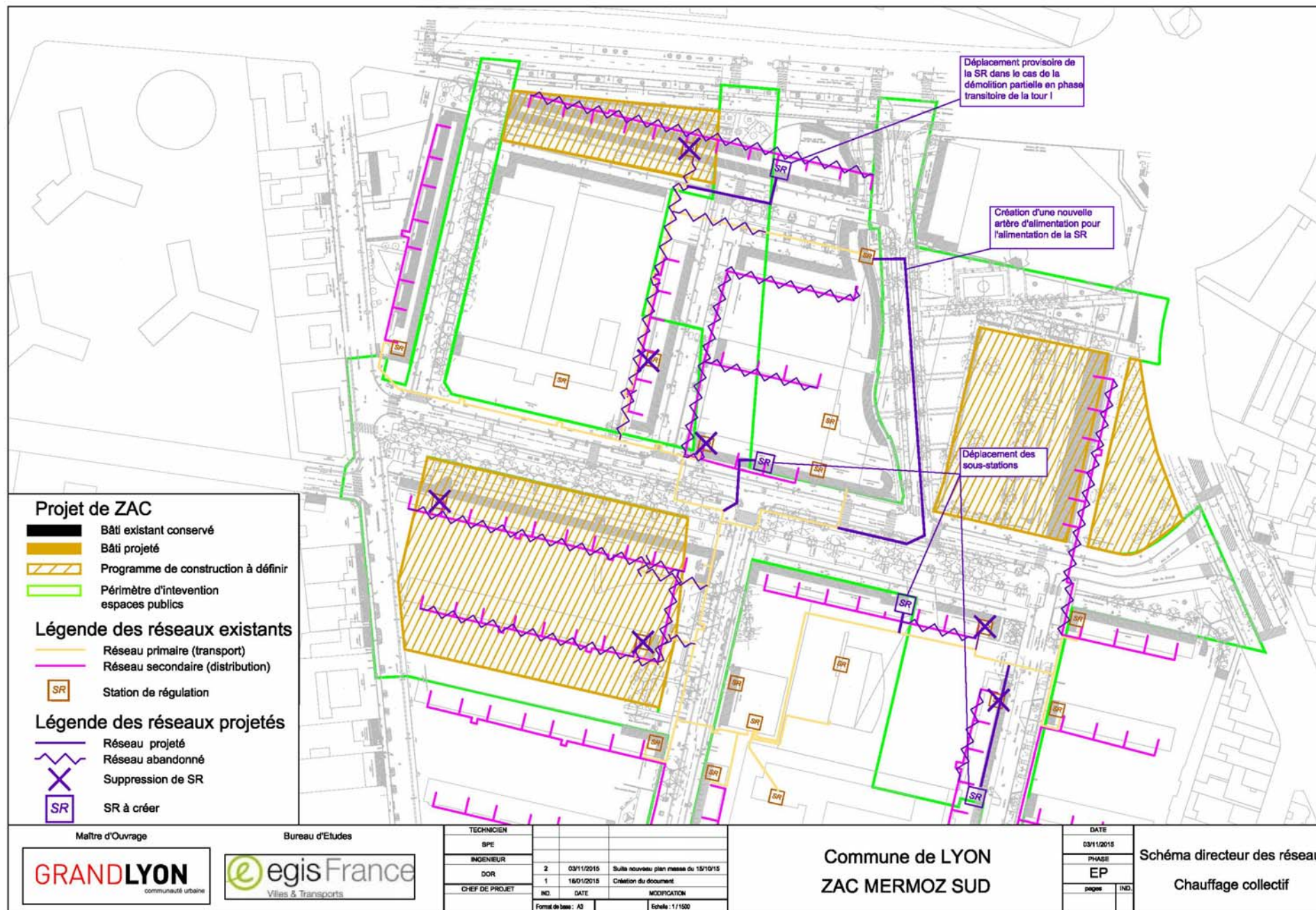
■ Réseaux SLT (Schéma de Liaison à la Terre) – Criter (poste de gestion centralisée du trafic de la Métropole de Lyon) –RMT (Réseaux Mixtes Technologiques) - Télécom

Le projet prévoit :

- la création d'un réseau RMT sous la rue Tixier déviée,
- le maillage RMT du secteur Latarjet,
- l'approfondissement du réseau France Télécom sous le mail Narvik,
- l'approfondissement du réseau France Télécom et Criter sous Mermoz,
- et la reprise du branchement France Télécom de la barre O.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
-------	--------------------------	--------------------------------	--

Réseaux et servitudes (suite)



▪ **Chauffage collectif**

Une étude ENR est en cours et permettra d'orienter le projet vers l'utilisation ou non d'énergie renouvelable et vers l'utilisation ou non de la chaufferie actuelle pour les nouveaux bâtiments.

Néanmoins, une première réflexion a porté sur le chauffage collectif et a abouti sur une possible intégration du réseau de chaleur collectif au réseau de chauffage urbain. Dans ce cas, le projet prévoirait selon des hypothèses restant à confirmer :

- Le déplacement provisoire de la station de régulation (SR) dans la démolition partielle en phase transitoire du bâtiment I,
- La création d'une nouvelle artère d'alimentation pour l'alimentation de la SR,
- Le déplacement de 2 SR,
- La suppression de 6 SR.


THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Déchets (effets directs)</p>	<p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud sera à l'origine de production de déchets de chantier.</p> <p>Sur le périmètre de la ZAC, des travaux de déconstruction des bâtiments actuels seront à réaliser ainsi que de la réhabilitation de bâtiments. Des déchets de démolition des voiries (pouvant contenir potentiellement de l'amiante) ou espaces imperméabilisés existants seront également à prévoir. Un diagnostic démolition sera réalisé et permettra de connaître avec précision les quantités et le type de déchets.</p> <p>Lors des projets d'aménagement, des terres (issues notamment des extractions au droit des bâtiments pour la réalisation des parkings souterrains) seront excavées et devront être gérées conformément à la réglementation sur les déchets si elles sont évacuées du site.</p> <p>Il en sera de même pour les espaces verts impactés par le projet.</p>		<p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Dans le cadre du projet de la ZAC Mermoz Sud, il conviendra de collecter et trier les déchets de chantier qui sont de nature très variées et peuvent être classés en 4 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les déchets inertes, - Les déchets banals, - Les déchets d'emballages, - Les déchets dangereux et les DTQD (déchets toxiques en quantité dispersée). <p>Les déchets seront évacués en filière agréée.</p> <p>Une attention particulière sera également portée sur la qualité des terres excavées qui devront faire l'objet d'analyses avant leur évacuation en filière agréée. Les maitres d'ouvrage réaliseront des plans de gestion des terres de manière à anticiper cette thématique.</p> <p>Le tri des déchets de chantier pourra comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La limitation des quantités de déchets produits par une bonne préparation du chantier, - La définition des déchets à trier sur le chantier, en fonction des possibilités de valorisation existantes dans la région, - L'organisation du tri avec toute sa logistique permettant un tri minimal des déchets suivants : déchets inertes, déchets d'emballages, déchets de bois souillé ou traité, déchets métalliques, autres déchets industriels banals, déchets dangereux et toxiques DIS. - le suivi des déchets en vérifiant leur destination finale et en établissant des bilans réguliers. <p>Il est interdit de mélanger certains déchets : les huiles usagées, les PCB, les fluides frigorigènes, les piles, les pneumatiques, les déchets d'emballages doivent être séparés des autres catégories de déchets. Seuls les déchets ultimes pourront être enfouis.</p> <p>Aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre, abandonné ou enfoui dans des zones non contrôlées administrativement, ou laissé dans des bennes non prévues à cet effet.</p>

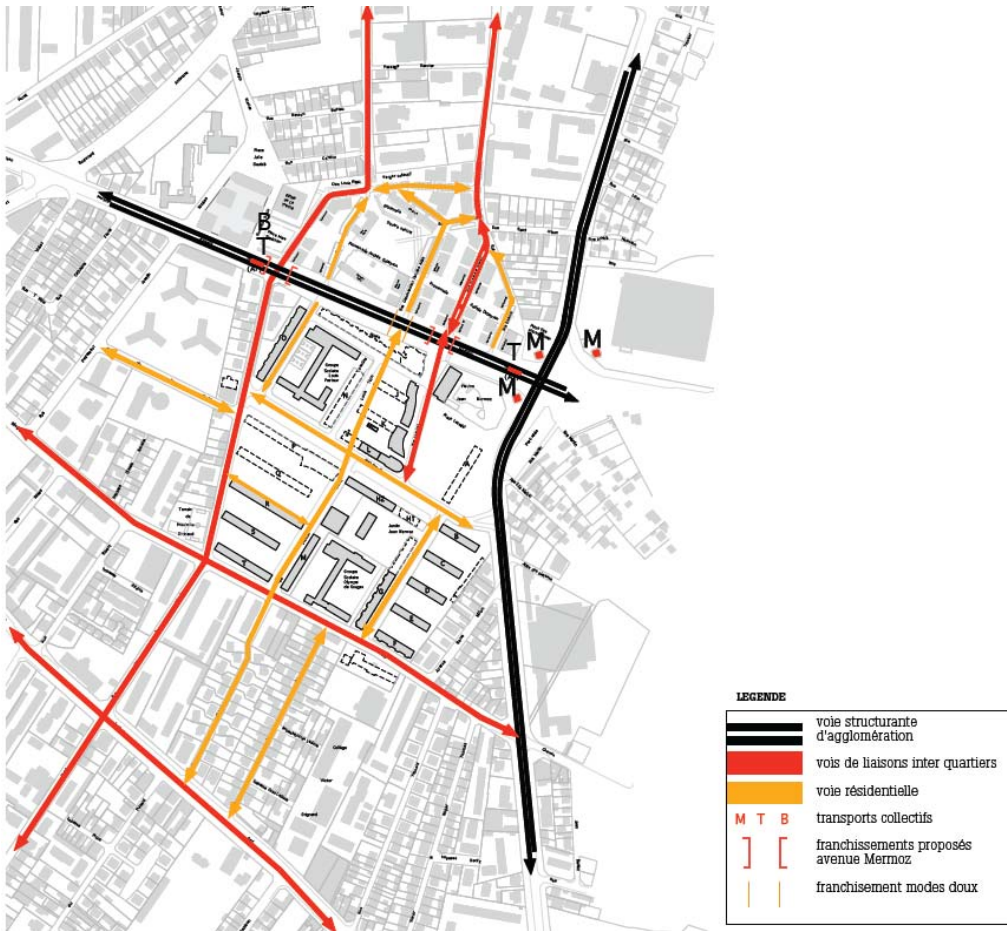
THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Déchets (suite)			<p>Les maîtres d'œuvre et le Grand Lyon pourront intégrer dans les dossiers de consultations des entreprises des prescriptions particulières en matière de gestion déchets notamment ils demanderont la réalisation d'un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets de chantier.</p> <p>Cette pièce contractuelle, rédigée par le titulaire et remise à l'appui de son offre, précisera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le tri sur le site des différents déchets de chantier, - les méthodes et moyens employés ainsi que la localisation de l'installation, en cas de plate-forme de tri nécessitant un premier transport depuis le chantier, - les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage (déconstruction de bâtiment, déconstruction couche par couche, rabotage ou démolition des enrobés, tri des autres matériaux (canalisations, bordures ...) appliquées pour limiter le mélange des matériaux et en faciliter ainsi le traitement (valorisation matière, réemploi, etc..) ; - les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir, - les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux, l'information du maître d'œuvre en phase travaux, quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier, - les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets, - le plan de réemploi des matériaux in situ ainsi que les modalités de prise en compte des excédentaires et des ultimes, - les moyens mis en œuvre pour la récupération des déchets non réutilisables (DIB et DIS) : bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations, etc..

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Déchets (suite)</p>			<p>L'entreprise de travaux publics pourra également mettre en place un Plan d'Actions Déchets (PAD) qui définit et décrit tous les éléments généraux mis en place par l'entreprise pour le suivi et la gestion des déchets de chantier en termes de moyens, d'organisation et de procédures. Il reprend, modifie et complète le SOGED. Le PAD établi par l'entrepreneur pendant la période de préparation sera annexé au Plan d'Assurance Qualité (PAQ). Ce document portera notamment sur la gestion des matériaux issus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des terrassements (dégagement des emprises, terre végétale, fouilles), ▪ des déchets de bâtiments, ▪ les conditions de réemploi sur site et de stockage sur site des matériaux impropres, ▪ la démolition des chaussées, avec valorisation des gravats et réutilisation sur site, ▪ des rabotages de chaussée : réemploi, ▪ des démolitions diverses (collecteurs, regards, descentes d'eau, etc.) : recyclage ou évacuation en décharge, ▪ de la démolition des murs ou tête des ouvrages actuels : principe de démolition, modalités de tri, destination ultime des déchets, <p>Le PAD précisera également les mesures prises pour assurer la propreté du chantier et assurer le tri des déchets (DIB ou DIS).</p> <p>En début de chantier, l'entrepreneur communiquera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle de la bonne exécution du tri, du transport et de traitement des déchets de chantier.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Déchets (suite)</p>		<pre> graph TD Start([Tri possible sur le chantier ?]) -- Non --> P1[Plate-formes de regroupement, tri et prétraitement] Start -- Oui --> P1 P1 --> D1((Détermination du traitement)) D1 --> D1_1[Déchets inertes] D1 --> D1_2[Emballages] D1 --> D1_3[Déchets non dangereux non inertes] D1 --> D1_4[Déchets dangereux] D1_1 --> Q1((Déchets recyclables ?)) Q1 -- Oui --> M1[Recyclage] Q1 -- Non --> M2[Décharge de classe 3] D1_2 --> Q2((Valorisation obligatoire)) Q2 -- Recyclables --> M3[Unité de recyclage] Q2 -- Incinérables* --> M4[Unité d'incinération] Note[*Pour les déchets d'emballage, incinération avec récupération d'énergie.] D1_3 --> Q3((Déchets recyclables ou incinérables)) Q3 -- Non incinérables Non recyclables --> M5[Décharge de classe 2] D1_4 --> Q4((Traitement préalable nécessaire !)) Q4 -- Oui --> D2((Détermination du traitement)) D2 --> M6[Physico-chimique Incinération Inertage Autre] Q4 -- Non --> M7[Décharge de classe 1] subgraph Mode_elimination [Mode d'élimination] M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 end </pre>	<p>Enfin, l'entreprise sera tenue de justifier de la traçabilité des déchets. Elle fournira notamment au maître d'œuvre les bordereaux de suivi des déchets définissant la provenance, la nature, le volume (ou poids avec des bons de pesée) et le lieu d'évacuation des déchets. Le bordereau de suivi des déchets industriels spéciaux sera conforme au formulaire CERFA n° 12571*01.</p> <p>Un diagnostic démolition sera réalisé préalablement à la réalisation de la ZAC. Il a pour objet de recenser les divers lieux de récupération ou de stockage des déchets les plus proches.</p> <p>Les déchets générés devront être éliminés en suivant l'organigramme ci-contre.</p> <p>Un diagnostic amiante bâtiment sera réalisé au premier trimestre 2016 avant démolition et avant réhabilitation.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Déchets (suite)</p>		<p>L'opération de renouvellement urbain prévoit à terme la densification de 445 logements supplémentaires par rapport à l'offre existante ce qui représente environ 1200 personnes supplémentaires logées sur le quartier. Ainsi, la quantité des déchets ménagers générés par les nouveaux habitants sera supérieure aux déchets générés actuellement. Les différents types de déchets générés par les logements supplémentaires seront en revanche globalement les mêmes.</p> <p>Dans le Rhône, une enquête 2009 de l'ADEME a mis en évidence une quantité de collecte des déchets ménagers et assimilés inférieur à 550 kg par habitant. Sur la base de ce ration maxi (550 kg / habitant), la quantité de déchets ménagers et assimilés supplémentaires générés par le projet est estimée à environ 660 tonnes par an.</p> <p>Les emplois créés seront également à l'origine de la production de nouveaux déchets. Les activités et services nouveaux seront à l'origine de déchet de type déchets de papier, carton, verres, métaux, cartouches d'imprimerie et quelques déchets d'ordures ménagères.</p> <p>A ce jour, il n'est pas connu avec précision la répartition des emplois et le type d'activités qui va s'implanter, il est donc difficile de déterminer la quantité de déchets générés par les emplois.</p> <p>La création des voiries pose la question des circuits de collecte des déchets. Les gabarits des virages de l'ensemble de la ZAC ont été dimensionnés pour permettre la giration des véhicules de collectes.</p>	<p>La recherche de l'amiante dans les enrobés existants du secteur sera réalisée préalablement aux travaux et permettra de limiter les risques sanitaires vis-à-vis des ouvriers en cas de présence par la mise en place de processus spécifique (plan de désamiantage). Les prescriptions des diagnostics amiante seront mise en œuvre.</p> <p>Mesures de réduction en phase exploitation</p> <p>La fréquence de la collecte des ordures ménagères sera identique à celle actuelle dans le quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ collecte les lundi, mercredi, jeudi et samedi pour les bacs gris, ▪ collecte les mardi et vendredi pour les bas jaunes (tri). <p>Comme vu dans l'état initial, les locaux en rez-de-chaussée ne sont pas idéaux pour la gestion des déchets des bâtiments. L'aménagement de la ZAC Mermoz Sud sera l'occasion d'améliorer les locaux vide-ordures existants dans le cadre des réhabilitations.</p> <p>Le site accueille actuellement des points d'apport volontaire pour la collecte sélective (verres, textiles) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des points d'apport volontaire verre + textile à l'angle de rue de la Moselle et de la rue de Narvik et à l'angle de l'avenue Général Frère et de la rue Chaliar. ▪ des points d'apport volontaire verre rue de Narvik (vers la place Latarjet) et boulevard Pinel. <p>Ces points d'apports volontaires seront maintenus ou déplacés le cas échéant.</p> <p>Dans le cas de DIS générés par les petites activités, ces dernières seront responsables de leur enlèvement et de leur élimination conformément à la réglementation.</p> <p>Les déchets ménagers ou assimilés des entreprises seront collectés en même temps que ceux des ménages.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Trafic, déplacements et sécurité (effets directs)</p>	<p>La démolition et construction de bâtiments, la réalisation des nouvelles voiries internes à la ZAC, des carrefours entre ces voiries et les voiries existantes sur le secteur pourront entraîner des perturbations temporaires des circulations automobiles et plus ponctuellement des piétons.</p> <p>Les phases de terrassement et de démolition engendreront un trafic poids lourds supplémentaire afin d'évacuer les matériaux extraits et d'acheminer d'éventuels remblais et les matériaux de construction et pourront être à l'origine d'accidents ou d'incidents au niveau des sorties de la ZAC sur les voies circulées.</p>	<p style="text-align: center;">Stratégie générale de Phasage</p>  <p>Temps 0 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Protocole de préfiguration ANRU <input type="checkbox"/> Relogement de la barre I et O <p>Temps 1 : Le changement d'image et le renouveau du Quartier Passe par la déconstruction de la Barre I</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Déconstruction Barre I partielle <input type="checkbox"/> Maintien de la poste + allée 21 <p>Temps 2 du renouvellement Urbain : On travaille dans la profondeur et on assure la greffe avec Mermoz Nord</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relogement barre J,K,L, N <input type="checkbox"/> Interventions autour de la rue Tixier repositionnée ou de nombreuses déconstructions sont à engager <input type="checkbox"/> Pendant ce temps on actionne la reconquête du secteur Latarjet (peu dense) ou l'on peut construire de nouveaux logements (selon phasage avec maintien barre A) <input type="checkbox"/> On mène en // les secteurs Tixier/Cotte et Latarjet pour produire un renouveau du quartier entre l'avenue J.Mermoz et le Mail Narvik. <input type="checkbox"/> Actions d'accompagnement à la vie de Quartier (Mail Latarjet, Jardin Mermoz) <input type="checkbox"/> Requalification du Mail Narvik <p>Temps 3 du renouvellement Urbain : On termine la mutation par le secteur Narvik/Chalier</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Interventions sur le secteur Narvik/Chalier <input type="checkbox"/> Réhabilitation du parc locatif social MRST <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les réhabilitations de patrimoine de GLH sont menées en // de la rénovation des secteurs. <input type="checkbox"/> La réhabilitation du Patrimoine Froment peut être articulé avec le secteur Latarjet <input type="checkbox"/> La suppression de la Place Latarjet et son équipement sportif doit être compensé par la requalification/extension du Square Mermoz <input type="checkbox"/> L'opération Général Frère est « globalement » indépendante <input type="checkbox"/> L'opération CROUS est à planifier au regard du développement du territoire 	<p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Une information sur le déroulement des chantiers pourra être mise en place à destination des riverains du projet.</p> <p>Afin, d'assurer la sécurité des premiers habitants du site, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier signalé, clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairage insuffisant pour garantir la sécurité,...).</p> <p>Les déblais extraits seront dans la mesure du possible utiliser pour la réalisation des remblais ou modelés de terrain de manière à limiter les nuisances dues au trafic des poids lourds.</p> <p>Un phasage de chantier est envisagé, comme le montre la carte ci-contre, permettant de limiter les impacts globaux liés au trafic supplémentaire pendant la phase chantier.</p>

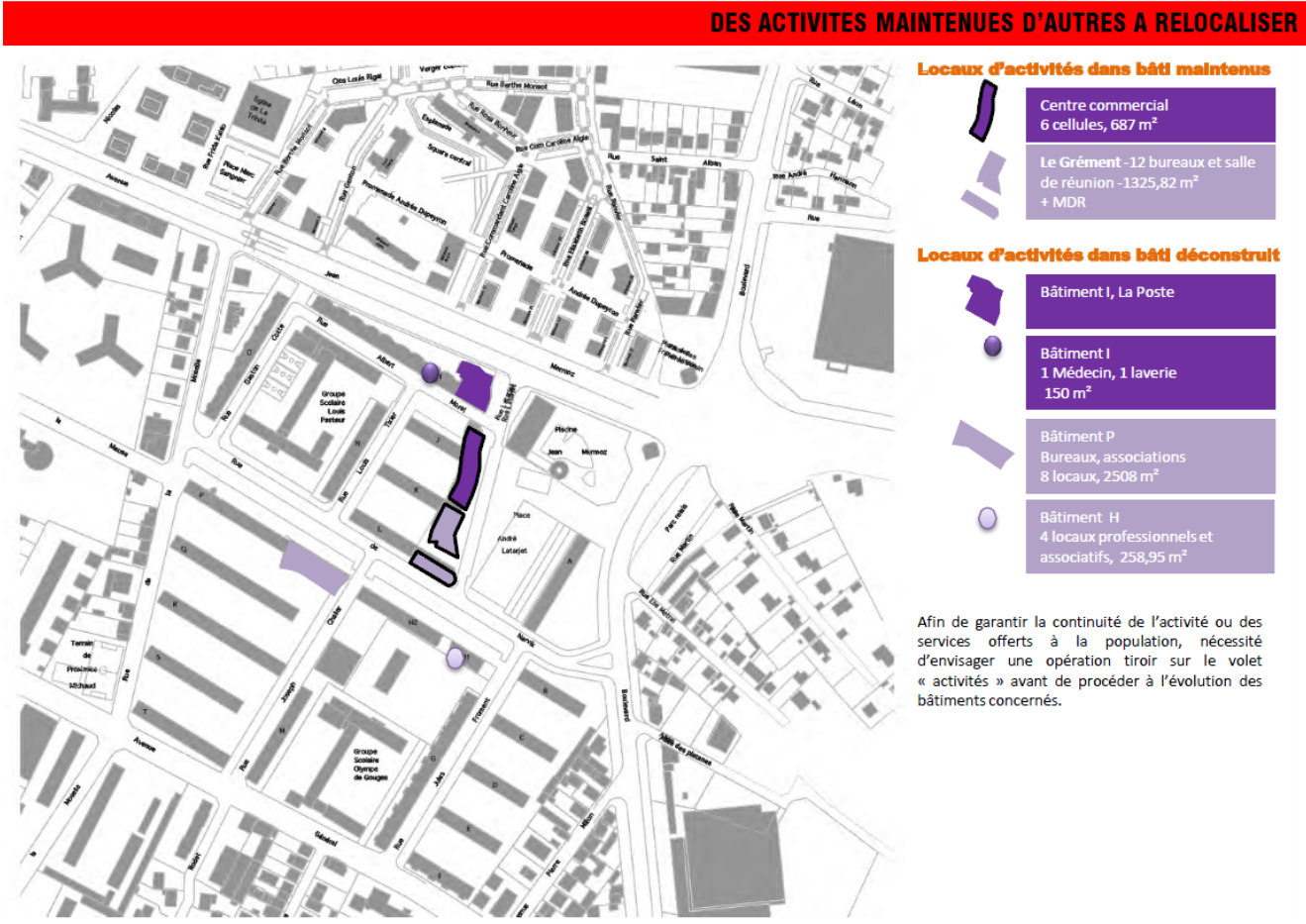
THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p style="text-align: center;">Trafic, déplacements et sécurité (suite)</p>		<p>Déplacements automobiles</p> <p>Le principe de la desserte routière repose sur le maillage existant et sur un nouveau maillage au cœur de la ZAC avec la création d'un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes au quartier et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ axe structurant Nord/Sud avec le repositionnement de la rue Tixier dans le prolongement de la rue Caroline Aigle, ▪ maillage viaire en vis-à-vis pour éviter les effets de chicane, ▪ maillages modes doux « connectés » pour assurer les parcours vers les polarités (écoles, commerces, TC, ...), ▪ mail Piétons Nord/Sud reconnectant le Métro à la rue Jules Froment, ▪ mail Narvik avec un gabarit homogène du boulevard Pinel jusqu'à la rue de Moselle, ▪ mail Latarjet comme espace public de transition faisant écho aux commerces et à la piscine. 	

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Trafic, déplacements et sécurité (suite)</p>		<p><u>Trafic généré</u> Pour rappel, les avenues Jean Mermoz et le boulevard Pinel accueillent respectivement un trafic important de 34 800 véhicules par jour et 19 900 véhicules par jour.</p> <p>En absence d'étude de trafic fine qui sera réalisée ultérieurement, nous avons élaboré les hypothèses suivantes pour la génération de trafic supplémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les logements : <ul style="list-style-type: none"> - 445 logements supplémentaires, - 1 voiture par ménages, - 1 aller-retour par jour soit 2 trajets, ▪ Pour les activités, services et commerces : En ce qui concerne les commerces, activités et services supplémentaires, il est difficile d'estimer le trafic supplémentaire lié aux emplois créés et aux livraisons, mais ils seront globalement négligeables par rapport aux trafics générés par les nouveaux logements et par rapport au trafic du secteur. <p>Ainsi, le projet de requalification urbaine du quartier Mermoz Sud est susceptible d'être à l'origine d'un trafic supplémentaire d'environ 890 véhicules par jour (445 x 1 x 2) ce qui représente environ 1.6 % du trafic du secteur sur les grands axes.</p> <p>Il est également à noter qu'une nouvelle ligne de tramway est attendue sur l'avenue Mermoz et que cette dernière pourra avoir des impacts positifs en terme de report de trafic de véhicules légers du quartier vers le tramway et contribuer ainsi à réduire les trafics au cœur de la ZAC.</p> <p><u>Stationnement</u> En termes de stationnement, le projet entraine la suppression :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des stationnements en pied d'immeubles des barres P et Q du secteur Narvik puisque ces barres sont démolies, ▪ des stationnements en pied de l'immeuble T du secteur Narvik, ▪ des stationnements en pied d'immeubles pour la barre A du secteur Latarjet car cette barre est démolie également. <p>La requalification de la place Latarjet n'impacte pas la poche de stationnement</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> Au stade actuel des études, le parking actuel le long de la place Latarjet est maintenu.</p> <p><u>Mesures envisagées dès la conception du projet</u> Afin de répondre aux besoins en stationnement de la future ZAC et de compenser les stationnements supprimés, il est envisagé :</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Trafic, déplacements et sécurité (suite)</p>		<p>existante qui est maintenue.</p> <p>La requalification de la rue Gaston Cotte n'impacte pas les stationnements : après répartition des différents usages de la voie, il y aura toujours du stationnement.</p> <p>La rue Tixier est dévoyée mais un stationnement longitudinal bilatéral est créé en remplacement du stationnement.</p> <p>Le profil de la rue Latarjet n'est pas modifié : les stationnements bilatéraux longitudinaux sont maintenus.</p> <p>Les rues Joseph Chalier, de la Moselle, l'avenue Général Frère ne sont pas modifiées.</p> <p><u>Modes doux</u></p> <p>Comme vu précédemment dans les impacts positifs, le projet permet d'améliorer et de sécuriser les déplacements des modes doux.</p> <p><u>Transport en commun</u></p> <p>L'aménagement de la ZAC Mermoz Sud n'impacte pas les transports en commun car ces derniers se situent en dehors de la ZAC sur le boulevard Pinel et l'avenue Jean Mermoz.</p> <p>Il est à noter que le SYTRAL envisage la création du tramway T6 sur l'avenue Jean Mermoz qui permettra la desserte de la ZAC par un nouveau mode de transport en commun.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La création d'environ 750 places de stationnement en sous-sol sur 2 niveaux au droit des nouveaux bâtiments de trois secteurs (Tixier, Latarjet, Narvik). ▪ En ce qui concerne les stationnements en pied d'immeuble de la barre T du secteur Narvik, la voie élargie comprend des stationnements longitudinaux côté Nord de la voie. <p>Un diagnostic stationnement pour préconisations dans le respect du PLU est actuellement en cours.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Urbanisation, socio-économie et Paysage (effets directs)	<p>Le projet nécessite à ce jour des démolitions de bâtiments. Les travaux entraîneront une modification temporaire des perceptions paysagères du site du fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la mise en place de dispositifs de délimitation du chantier, - de l'intervention d'engins de travaux publics, - des terrassements et autres travaux de génie civil, - de la présence des déchets de chantier, ... <p>Le projet nécessite, en outre, des démolitions de bâtiments ne présentant pas d'atout architectural particulier notamment la barre I, les barres P, Q, A, une partie des barres H2 et G.</p> <p>Ces bâtiments sont à ce jour occupés (logements ou activités par exemple la Poste dans la barre I). Le relogement des habitants peut avoir un impact psycho-social. En effet, certaines personnes vivent plus ou moins bien le fait d'avoir à quitter leur logement.</p>		<p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Les principales mesures après chantier consisteront en une remise en état du site en fin de travaux : nettoyage des zones d'installation de matériel ainsi que des éventuelles zones de dépôts, enlèvement des déchets.</p> <p>Les déchets seront éliminés régulièrement dans des filières agréées conformément à la réglementation.</p> <p>Préalablement à la démolition des bâtiments, les habitants seront relogés par GLH. Les habitants seront accompagnés par GLH dans le cadre de ce changement de lieu d'habitation : un groupe de suivi social sera mis en place et permettra de suivre des situations individuelles. Cette action se déroule avant, pendant et après le déménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant le déménagement, des conseillers sont à l'écoute des locataires, prennent compte toutes les situations, respectent les liens existants et mettent en place des services et projets pour accompagner les familles, ▪ Pendant le déménagement, des travaux peuvent être réalisés par GLH. Ce dernier organise et gère les frais (ouverture de compteurs EDF, téléphone, suivi de courrier... Tous les frais de réinstallation ont été remboursés). Le nouveau logement peut également être adapté aux besoins des personnes. ▪ Pendant 18 mois après le déménagement, un suivi post relogement est organisé. GLH rencontre les locataires dans leur nouveau logement. Ceci permet de faire le point. Le loyer est-il adapté ? Le quartier convient-il ? L'appartement donne-t-il satisfaction ? et d'envisager un éventuel autre relogement.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Urbanisation, socio-économie et Paysage (suite)</p>			<p>Il est également à noter l'existence d'un dispositif seniors revisité : Les personnes handicapées ou âgées de 70 ans et plus peuvent bénéficier d'un dispositif communal existant, « les chèques domicile-liberté », qui a été adapté pour les besoins du relogement. Cela permet de financer en intégralité des services sur mesure allant de l'aide matérielle (mise en carton, tri) à la présence d'une aide à domicile les jours précédents</p> <p>D'autre part, la charte du relogement du Grand Lyon sera appliquée. Cette charte a ainsi pour objectif de donner des points de repère et un cadre identique aux bailleurs sociaux, maîtres d'ouvrage de ces opérations, et à l'ensemble des acteurs impliqués dans toutes les opérations de renouvellement urbain de l'agglomération (qu'elles soient financées ou non par l'Agence nationale de rénovation urbaine). Dans le respect de ses principes, cette Charte sera complétée sur chaque site par un protocole habitat ou relogement précisant les modalités locales de mise en œuvre (au niveau de chaque bailleur et au niveau de la commune). Ce groupe de suivi et l'application de la charte du relogement offre un cadre de garantie aux locataires pour réduire leurs craintes liés au relogement.</p> <p>Une étude de sécurité et sûreté publique sera réalisée dans le cadre des études ultérieures compte tenu de l'ampleur du projet et de son classement en priorité régionale du nouveau programme de rénovation urbaine de l'ANRU.</p> <p>La ZAC sera également réalisée selon le référentiel Habitat Durable de la Métropole de Lyon.</p> <p>Une AMO communication-concertation est également prévue par la Métropole de Lyon dans le cadre de ce projet.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Urbanisation, socio-économie et Paysage (suite)	<p>La carte ci-après présente les activités maintenues et les activités à relocaliser au sein de la ZAC Mermoz Sud :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les bâtiments le long de la rue Latarjet ne sont pas touchés et les activités y sont maintenues. - la Poste, un cabinet d'un médecin et une laverie actuellement dans la barre I démolie seront impactés. - 8 locaux (bureaux, associations) dans le bâtiment P démolit seront impactés. - enfin, 4 locaux professionnels et associatifs dans le bâtiment H seront impactés. 	<p align="center">DES ACTIVITES MAINTENUES D'AUTRES A RELOCALISER</p>  <p>Locaux d'activités dans bâti maintenus</p> <ul style="list-style-type: none"> Centre commercial 6 cellules, 687 m² Le Grément -12 bureaux et salle de réunion-1325,82 m² + MDR <p>Locaux d'activités dans bâti déconstruit</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment I, La Poste Bâtiment I 1 Médecin, 1 laverie 150 m² Bâtiment P Bureaux, associations 8 locaux, 2508 m² Bâtiment H 4 locaux professionnels et associatifs, 258,95 m² <p>Afin de garantir la continuité de l'activité ou des services offerts à la population, nécessité d'envisager une opération tiroir sur le volet « activités » avant de procéder à l'évolution des bâtiments concernés.</p>	<p>Mesures envisagées dès la conception du projet</p> <p>Afin de garantir la continuité de l'activité ou des services offerts à la population, il est envisagé, dans la mesure du possible en fonction du phasage de l'opération, une opération tiroir sur le volet « activités » avant de procéder à l'évolution des bâtiments concernés. La Métropole de Lyon souhaite maintenir la Poste le long de l'avenue Mermoz.</p> <p>Il est à noter que le projet prévoit dans les secteurs réaménagés des surfaces réservées aux activités et services :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Environ 2500 m² de SDP en rez-de-chaussée sur le secteur Tixier pour la Poste, les activités, les services, les commerces, ▪ Environ 1000 m² de locaux d'activités en rez-de-chaussée sur le secteur Latarjet, ▪ Environ 500 m² locaux d'activités en rez-de-chaussée sur le secteur Narvik.

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Urbanisation, socio-économie et Paysage (suite)		<p>La programmation envisagée dans le cadre de la ZAC Mermoz Sud est compatible avec les règlements des zones URD et UR. Cependant le projet va impacter des espaces végétalisés à mettre en valeur et des espaces boisés classés.</p> <p>Comme vu précédemment dans les impacts positifs, le projet permettra d'améliorer le cadre urbain et paysager du quartier.</p> <p>Cependant, le projet va entraîner la suppression de 4 jardins familiaux : un sur le secteur Tixier et 3 sur le secteur Narvik.</p>	<p>Mesures de réduction en phase exploitation</p> <p>Dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier le zonage des espaces verts à mettre en valeur et des espaces boisés classés.</p> <p>Une réflexion est actuellement en cours afin d'étudier un repositionnement de ces jardins familiaux.</p>
Equipements publics (effets indirects)	Sans objet	<p>En augmentant le nombre de logements sur le secteur, le nombre d'enfants qui sera scolarisé ou le nombre de bébés susceptibles d'aller en crèche va augmenter.</p> <p>La préservation des emprises des 2 groupes scolaires en combinant avec une éventuelle augmentation de leurs capacités permettra de pallier à l'accroissement de la population pour les années à venir en particulier sur Olympe de Gougès.</p> <p>En ce qui concerne les bébés, aucune crèche n'est prévue dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud. Cependant dans un environnement proche de la ZAC Mermoz, il est recensé les établissements d'accueil du jeune enfant (EAJE) suivants qui proposent à la fois un accueil régulier (crèche) et un accueil occasionnel (halte-garderie) afin de répondre à des besoins diversifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la crèche associative du Centre social Mermoz : 18 places au cœur de Mermoz Sud, ▪ la crèche municipale Ranvier située 2 passage Renvier : 45 places à l'arrière de la ZAC Mermoz Nord, ▪ la crèche associative du Centre social Laënnec située 63 rue Laënnec : 24 places, ▪ la crèche multi-accueil associative gérée par « Pierre et le Loup » située 1-35 Rue Edouard Nieuport (vers l'hôpital Jean Mermoz) : 24 places, ▪ la crèche multi-accueil associative « Andrée Roux » gérée par la Mutualité française du Rhône située 60 Rue Professeur Morat, 69008 Lyon (dans périmètre ZAC Valéo) : 50 berceaux, 	Sans objet

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Equipements publics (suite)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une crèche inter-entreprises ouverte en septembre 2014 : accueil de 15 enfants de 10 semaines à 4 ans. <p>De plus, de nombreuses femmes se sont visiblement professionnalisées pour être assistantes maternelles mais elles ne trouvent pas forcément la clientèle suffisante pour développer une réelle activité et subvenir aux moyens de la famille.</p> <p>Ainsi, l'ensemble de ces crèches et les assistantes maternelles permettront d'accueillir les nouveaux bébés liés à l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud.</p> <p>Le projet ne nécessitera pas la création d'équipements scolaires supplémentaires de type école ou crèche.</p>	
Acoustique (effets directs)	<p>Les travaux d'aménagement seront à l'origine de nuisances sonores liées à la démolition des bâtiments, des voiries, des espaces publics, aux mouvements d'engins de chantier, aux terrassements,...</p> <p>Ces travaux sont susceptibles d'entraîner des nuisances acoustiques sur les bâtiments du secteur.</p> <p>Cependant, le chantier est limité dans le temps réduisant ainsi la durée des nuisances acoustiques.</p>	<p>Les principales sources de bruit de la ZAC Mermoz Sud sont liées au trafic routier généré par les déplacements des habitants sur les voiries du secteur. Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé fortement soumis à des trafics routiers et donc à des nuisances acoustiques. Au regard du trafic généré négligeable au regard des trafics sur les grands axes du secteur présenté précédemment, le projet n'aura pas d'impact acoustique notable supplémentaire.</p> <p>De plus les nouveaux bâtiments seront isolés conformément à la réglementation en ce qui concerne le bruit.</p>	<p><u>Mesures de réduction en phase chantier</u></p> <p>L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité.</p> <p>Les travaux de nuit seront évités dans la mesure du possible.</p> <p>Enfin, une bonne information du public sur le chantier est de nature à faciliter l'acceptation des nuisances sonores en phase chantier.</p> <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation</u></p> <p>Sans objet</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Air (effets directs)	<p>Les travaux d'aménagement seront à l'origine d'émissions atmosphériques liées aux terrassements, aux extractions de matériaux pour la réalisation notamment des parkings souterrains, aux mouvements d'engins de chantier...notamment des poussières et gaz d'échappement.</p> <p>Cependant, le secteur est déjà soumis à d'importantes émissions atmosphériques liées au trafic routier sur le secteur.</p> <p>De plus, le chantier est limité dans le temps réduisant ainsi la durée des nuisances.</p>	<p>De même que pour l'acoustique, les principales sources de pollution de la ZAC Mermoz Sud sont liées au trafic routier généré par les déplacements des habitants sur les voiries du secteur.</p> <p>Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé fortement soumis à des trafics routiers et donc à ces émissions atmosphériques. Au regard du trafic généré négligeable au regard des trafics sur les grands axes du secteur, le projet n'aura pas d'impact notable supplémentaire en ce qui concerne la qualité de l'air du secteur.</p>	<p><u>Mesures de réduction en phase chantier</u></p> <p>Les engins de chantier seront vérifiés et entretenus régulièrement, de manière à éviter toute émission de polluants anormale. L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être conforme aux normes en termes de rejets atmosphériques.</p> <p>L'envol des poussières par temps sec pourra être limité par un arrosage régulier du chantier et par la mise en place de bâches sur les camions de chantier.</p> <p>Des prescriptions spécifiques pourront être intégrées dans les marchés de travaux.</p> <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation</u></p> <p>Sans objet</p>

III. - ENERGIE

La ZAC Mermoz a fait l'objet d'une étude d'opportunité en ce qui concerne l'évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables. Après la première étape de détermination et analyses des ressources disponibles présentée dans l'état initial de l'environnement, l'étude ENR s'est poursuivie par :

- l'évaluation des besoins énergétiques de l'aménagement,
- la définition des scénarios d'approvisionnement en énergie.

III.1. - ESTIMATION DES BESOINS ÉNERGÉTIQUES

Notions de besoins et de consommations

Le besoin énergétique correspond, pour un usage donné, à l'énergie utile nécessaire pour couvrir cet usage. Il peut s'agir par exemple de la quantité de chaleur émise par un radiateur pour chauffer une pièce. Ou bien de l'énergie nécessaire au fonctionnement d'un appareil électroménager. Le besoin énergétique fait abstraction des systèmes énergétiques produisant et distribuant l'énergie jusqu'à son lieu d'utilisation final.

Les consommations, quant à elles, prennent en compte les rendements des installations énergétiques.

L'énergie finale correspond à l'énergie consommée au compteur (gaz, électricité), à l'énergie contenue dans le combustible livré (fioul, bois).

L'énergie primaire correspond à l'énergie finale plus toute l'énergie nécessaire pour traiter, confectionner, acheminer le combustible jusqu'à son lieu de consommation finale.

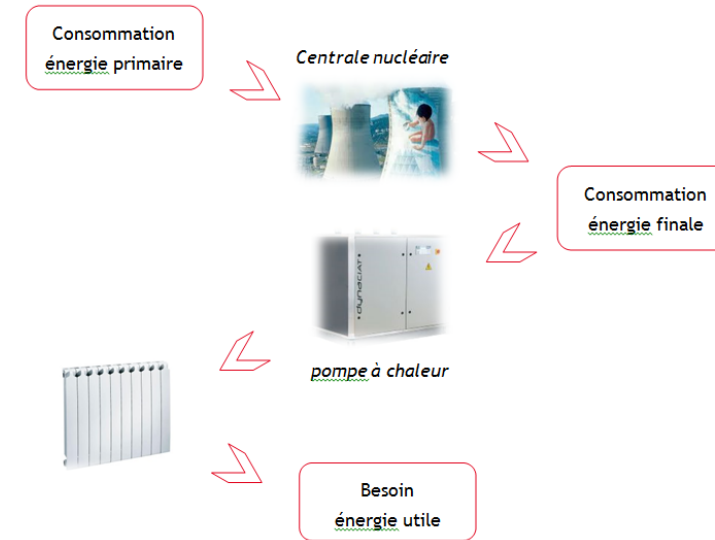


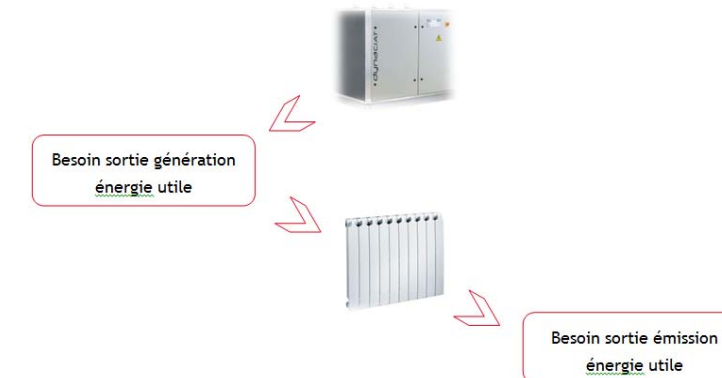
Illustration simplifiée des notions de consommations et besoins énergétiques

Pour les usages thermiques, il est courant d'assimiler le besoin à la quantité de chaleur en sortie de générateur (chaudière, pompe à chaleur, sous-station de chauffage urbain). Cette simplification permet de faire facilement des comparaisons entre solutions de productions énergétiques (chaudière gaz vs chaudière bois par exemple).

Néanmoins, quand il s'agit de comparer des installations collectives à des installations individuelles, des écarts de rendements significatifs (>10%) peuvent être constatés. C'est le cas en particulier des installations d'eau chaude sanitaires (ECS).

Cette étude pouvant présenter de telles comparaisons, les besoins thermiques seront définis "en sortie d'émission" et des rendements différenciés seront appliqués au niveau des scénarii étudiés pour obtenir les consommations.

Pour éviter toute confusion, les besoins seront précisés de la manière suivante :



Hypothèses

A ce stade de l'étude, les seuls éléments disponibles pour évaluer les besoins sont :

- les nombres de logements réhabilités,
- les nombres de logements et les surfaces (logements et activités) construites.

Les besoins énergétiques sont définis à partir des surfaces et de ratios surfaciques.

Les ratios sont décomposés par usage (chauffage, éclairage...), type d'activité du bâtiment (habitat collectif, tertiaire...) et performance du bâti (RT2012 Effinergie +, ancien non réhabilité, BBC rénovation...).

Les logements existants sont considérés comme tous réhabilités au niveau BBC rénovation.

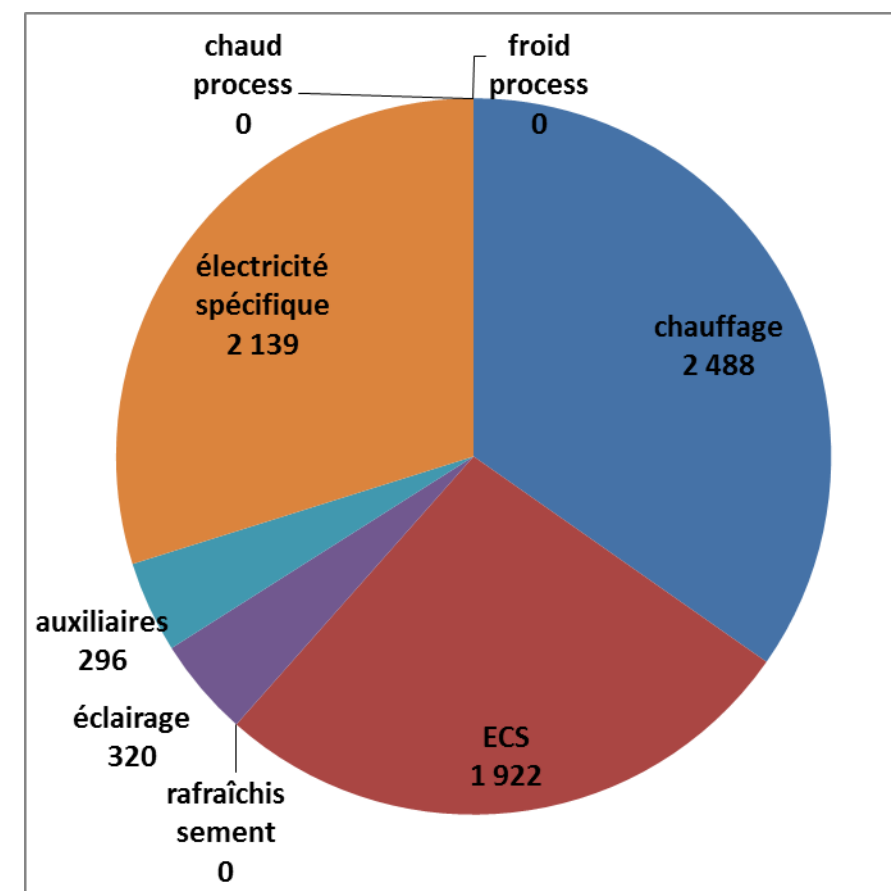
Les bâtiments neufs répondent à la nouvelle réglementation énergétique de 2020.

Le phasage des travaux n'est pas pris en compte à ce stade (non défini précisément).

chauffage	chauffage des bâtiments
ECS	eau chaude sanitaire
rafraîchissement	rafraîchissement des bâtiments
éclairage	éclairage des bâtiments
auxiliaires	auxiliaires de distribution hydrauliques et aérauliques des installations techniques des bâtiments
électricité spécifique	bureautique, électroménager, process mécanique
chaud process	chaleur nécessaire pour un process spécifique (chauffage de bassin de piscine, blanchisserie)
froid process	froid nécessaire pour un process spécifique (chambres froides cuisine centrale, patinoire)

Définition des usages énergétiques

Synthèses des résultats



Synthèse des besoins (à l'émission) par usage

La ZAC étant de type résidentielle, les trois principaux usages sont le chauffage, l'ECS et l'électricité spécifique.

L'usage électricité spécifique est insensible aux types d'équipements et choix énergétiques mis en place sur un aménagement urbain. L'étude de faisabilité sera donc centrée sur les installations énergétiques permettant de couvrir les besoins de chauffage et d'ECS.

Aucun besoin process lié à une activité spécifique n'a été identifié.

Le tableau suivant donne le détail des résultats par activité et usage.

	Besoins énergétiques sortie émissions, en Mwheu/an							
	chauffage	ECS	rafraichissement	éclairage	auxiliaires	électricité spécifique	chaud process	froid process
Activité	60	8	0	32	13	19	0	0
Commerce	0	0	0	0	0	0	0	0
Équipement	0	0	0	0	0	0	0	0
Habitat collectif	2 353	1 904	0	248	248	2 070	0	0
Habitat individuel	0	0	0	0	0	0	0	0
Habitat intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	0
Hôtel	0	0	0	0	0	0	0	0
Résidence étudiante	75	10	0	40	35	50	0	0
Tertiaires	0	0	0	0	0	0	0	0

Synthèse des besoins (à l'émission) par usage et type d'activité

III.2. - DÉFINITION DES SCÉNARIIS

Scénarii d'installations thermiques

■ Problématique de la réhabilitation

Pour les logements réhabilités, l'atteinte du niveau BBC rénovation et le respect à moyen terme de la loi de transition énergétique rend incontournable la suppression des cumulus électriques. **Dans le cadre du projet de ZAC, le passage à une production d'ECS collective raccordée au réseau de chaleur existant peut être considéré comme la solution de base.**

Le passage à de la production solaire n'est à priori pas indispensable et vient en concurrence du réseau de chaleur : elle ne sera pas étudiée pour la réhabilitation.

Le manque d'informations sur les logements existants ne permet pas d'en établir la faisabilité technique, mais la mise en place de ballons thermodynamiques (sur air extérieur) permettraient d'atteindre les niveaux de performance requis. Dans le cadre de réhabilitation lourde, cette solution reste envisageable et peut donc être étudiée.

■ Problématique du réseau de chaleur

Le réseau de chaleur existant donne satisfaction à GLH. Néanmoins, le projet de renouvellement urbain entraîne de nombreuses démolitions et nécessite, même si le réseau est maintenu, d'importants travaux :

- reprises de réseaux (neutralisations, extensions, dévoiements),
- suppression et déplacements de sous-stations,
- restructuration ou déplacement de la chaufferie existante,

Ces contraintes limitent l'intérêt du maintien du réseau dans sa configuration actuelle, mais en contrepartie donne une grande latitude quant à son évolution :

- intégration possible dans une éventuelle extension du réseau de chauffage urbain (RCU),
- connexion à l'éventuelle extension du RCU, avec échange de chaleur,
- changement des moyens de production (cogénération par exemple).

La nouvelle délégation de service public (DSP) du RCU étant en cours de consultation, il n'est pas possible pour l'instant d'étudier des solutions d'interconnexion au RCU. Le tableau suivant présente une comparaison qualitative des différents cas de figure.

Scénario	bâtiments concernés	Description	Avantages	Contraintes	proposé à l'étude
SRC 1	tous	Maintien d'un réseau de chaleur isolé avec chaufferie gaz	Souplesse sur le phasage travaux. Coûts travaux limités.	Pas de recours aux ENR. Intérêt de raccordement limité pour les bâtiments neufs Problématique juridique : nouveaux clients hors GLH (service public)	Oui, comme base de comparaison
SRC 2	tous	Intégration à l'extension RCU	Les bâtiments bénéficieront du mixe énergétique du RCU. Pas besoin de faire d'investissements sur le réseau. Simplicité du montage du dossier.	Perte de la maîtrise du réseau sur l'aménagement.	Oui
	tous	Réseau de chaleur site interconnecté à RCU avec échange de chaleur. Maintien chaufferie gaz.	Limite impact du phasage de l'opération (montée en puissance du RC). Valorisation de toute la chaleur de la cogénération gaz garantie. Grande souplesse sur la puissance chaud installée (cogénération seule à plus de 2 MWchaud)	Peu de recours aux ENR (en fonction quantité énergie fournie par RCU). Intérêt de raccordement limité pour les bâtiments neufs. Problématique juridique : nouveaux clients hors GLH (service public). Pas d'intérêt économique à l'interconnexion.	Non
SRC 3	tous	Réseau de chaleur site interconnecté à RCU avec échange de chaleur. Chaufferie site avec cogénération gaz.	Limite impact du phasage de l'opération (montée en puissance du RC). Valorisation de toute la chaleur produite. Pas besoin d'appoint.	Cadrage du contrat de fourniture de chaleur.	Oui
SRC 4	tous	Réseau de chaleur site interconnecté à RCU avec échange de chaleur. Chaufferie site avec PAC sur eaux usées.	Limite impact du phasage de l'opération (montée en puissance du RC). Pas besoin d'appoint. Possibilité de fonctionnement en réseau très basse température.	Cadrage du contrat de fourniture de chaleur. Nécessite une intervention sur les collecteurs d'assainissement public. Pas de vente de chaleur au RCU.	Oui
SRC 5	tous	Réseau de chaleur site interconnecté à RCU avec échange de chaleur. Chaufferie site avec PAC sur eau de nappe.	Limite impact du phasage de l'opération (montée en puissance du RC). Pas besoin d'appoint. Possibilité de fonctionnement en réseau très basse température.	Cadrage du contrat de fourniture de chaleur. Nécessite des investigations complémentaires pour établir la faisabilité technique de cette solution. Pas de vente de chaleur au RCU.	Oui, même si faisabilité technique non encore définie

Scénarii réseaux de chaleur envisageables

▪ **Synthèse des scénarii proposés au niveau des bâtiments**

Pour permettre la comparaison des différents scénarii énergétiques au niveau d'un bâtiment, il est nécessaire de prendre en compte les types d'activités et les niveaux de performances des bâtiments.

En effet, un scénario peut s'avérer intéressant pour de l'habitat collectif réhabilité et inintéressant pour du tertiaire.

Scénario	bâtiments concernés	Description	Avantages	Inconvénients et contraintes	proposé à l'étude
SCOR 1	logements réhabilités	Chauffage et ECS assurés par le RCU (selon SRC 2).	Permet de bénéficier des ENR du RCU. Pas d'impact sur le système de chauffage	Impact non négligeable sur le bâti : nécessiter de créer une distribution ECS collective.	Oui
SCOR 2	logements réhabilités	Chauffage assuré par le réseau de chaleur. ECS par ballons thermodynamiques.	Pas besoin de création de distribution d'ECS collective. Plus simple à gérer pour GLH.	Faisabilité technique à établir (peu probable si pas de réaménagement intérieur prévu).	Oui, sous réserve validation GLH
SCOR X	logements réhabilités	Chauffage et ECS assurés par le réseau de chaleur du site (SRC 3, 4, 5).	Solution la moins chère en travaux pour les maîtres d'ouvrage. A définir en fonction des faisabilités des SRC retenus.	A définir en fonction des faisabilités des SRC retenus.	Oui, selon SRC retenus en faisabilité
SCON 1	logements neufs	Chauffage et ECS assurés par le RCU (selon SRC 2).	Permet de bénéficier des ENR du RCU. Solution la moins chère en travaux pour les maîtres d'ouvrage.	Taux d'ENR limité à celui du RCU.	Oui
SCON 2	logements neufs	Chauffage et ECS assurés par une PAC sur sondes géothermiques.	Pas de problématique de phasage, totalement indépendant des autres opérations.	Coûts travaux importants.	Oui
SCON 3	logements neufs	Chauffage assuré par chaudière gaz à condensation collective ECS assurés par installation solaire avec appoint gaz.	Pas de problématique de phasage, totalement indépendant des autres opérations.	Taux de couverture ENR faible pour les besoins thermiques. Gestion de l'entretien maintenance de l'installation ECS un peu plus importante.	Oui
	logements neufs	Chauffage et ECS assurés par une chaufferie bois granulé à l'échelle du bâtiment.	Pas de problématique de phasage, totalement indépendant des autres opérations.	Contraintes d'exploitation importantes. Très probablement moins intéressant économiquement qu'un recours au RCU.	Non
SCON X	logements neufs	Chauffage et ECS assurés par le réseau de chaleur du site (SRC 3, 4, 5).	Solution la moins chère en travaux pour les maîtres d'ouvrage. A définir en fonction des faisabilités des SRC retenus.	A définir en fonction des faisabilités des SRC retenus.	Oui, selon SRC retenus en faisabilité

Scénarii bâtiments envisageables

Scénarii d'installations de production électrique

Des installations de productions de type cogénération ou photovoltaïques peuvent être envisagées sur le site.

Pour les bâtiments neufs, la nouvelle réglementation énergétique devrait imposer la production, sur la ZAC elle-même, d'électricité (Bâtiments à énergie positive).

Scénario	Description	Avantages	Contraintes
COG	Création d'une cogénération gaz au sein de la chaufferie du site.	Permet de profiter de la restructuration ou déplacement de la chaufferie existante. Compatible avec toutes les variantes de solution de réseau de chaleur.	Maintien d'un réseau de chaleur sur le site Changement du mécanisme d'obligation d'achat en cours.
PV	Centrales photovoltaïques en toitures des différents bâtiments, dimensionnées pour couvrir les besoins électriques de ceux-ci. Raccordement au réseau public avec revente totale.	Production diffuse sans contraintes de raccordement au réseau. Technologies éprouvées et produits couramment mis en œuvre (pas de technicité particulière).	Hors maîtrise aménagement, hormis par le biais d'un référentiel environnemental de ZAC. Ces installations restent peu rentables économiquement. Changement du mécanisme d'obligation d'achat en cours.

Scénarii envisageables production d'électricité

III.3. - PRÉFAISABILITÉ TECHNICO-ÉCONOMIQUE

Hypothèses de calcul

En phase opportunité, le projet d'aménagement n'est pas assez avancé pour permettre d'étudier les scénarii de manière détaillée.

La préfaissabilité permet une première approche technico-économique des scénarii, plus ou moins aboutie en fonction des données disponibles.

Pour les scénarii dont les données d'entrées le permettent, une première évaluation du coût chaleur est effectuée.

L'évaluation se fait en coût global, intégrant coûts travaux, coûts énergétiques, coûts d'entretien maintenance et coûts financiers, sur la période.

- Période d'analyse : 20 ans
- Taux d'inflation : 2 %
- Taux d'actualisation : 5 %

Les coûts sont décomposés suivant les postes suivants :

Poste	Description
P1	coûts liés aux consommations énergétiques
P2	coûts d'entretien maintenance courants
P3	coûts de gros entretien renouvellement
P4	coûts travaux (y compris coûts financiers)

Scénarii réseaux de chaleur

Les inconnues sur les réseaux de chaleur (site et urbain) sont importants et ne permettent pas de réaliser un prédimensionnement et une estimation des coûts.

Quelques éléments peuvent toutefois être donnés.

Le potentiel de chaleur livrée en sous-station est de 5 GW_{th}/an (besoin sortie génération des logements neufs et réhabilités pour chauffage et ECS).

La puissance chaud nécessaire est d'environ 2,2 MW.

Le volume des besoins est suffisamment important pour intéresser le futur concessionnaire du RCU (au moins pour le SCR 2).

Dans le cas de l'intégration (ou remplacement à neuf) du réseau de chaleur, les coûts travaux seront intégrés dans la concession et seul le tarif de vente (avec éventuellement un droit de raccordement à négocier) est à prendre en compte dans les scénarii des bâtiments.

Pour le scénario SRC 3, les besoins sont suffisants pour mettre en place une cogénération de 300 kW_é électrique (en 400 thermique), puissance permettant de bénéficier de conditions tarifaires intéressantes. La cogénération pourra fonctionner en permanence à puissance nominale (durant la période hivernale), le surplus de chaleur pouvant être vendu au RCU.

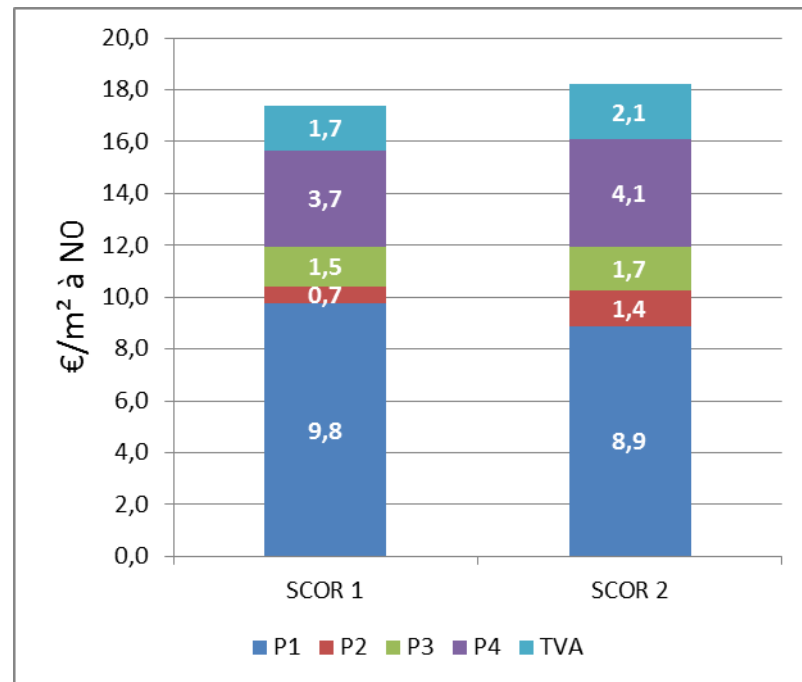
Scénarii d'installations thermiques dans les bâtiments

Pour les scénarii autonomes (production au sein des bâtiments), une préfaisabilité peut être réalisée sur la base de ratios surfaciques.

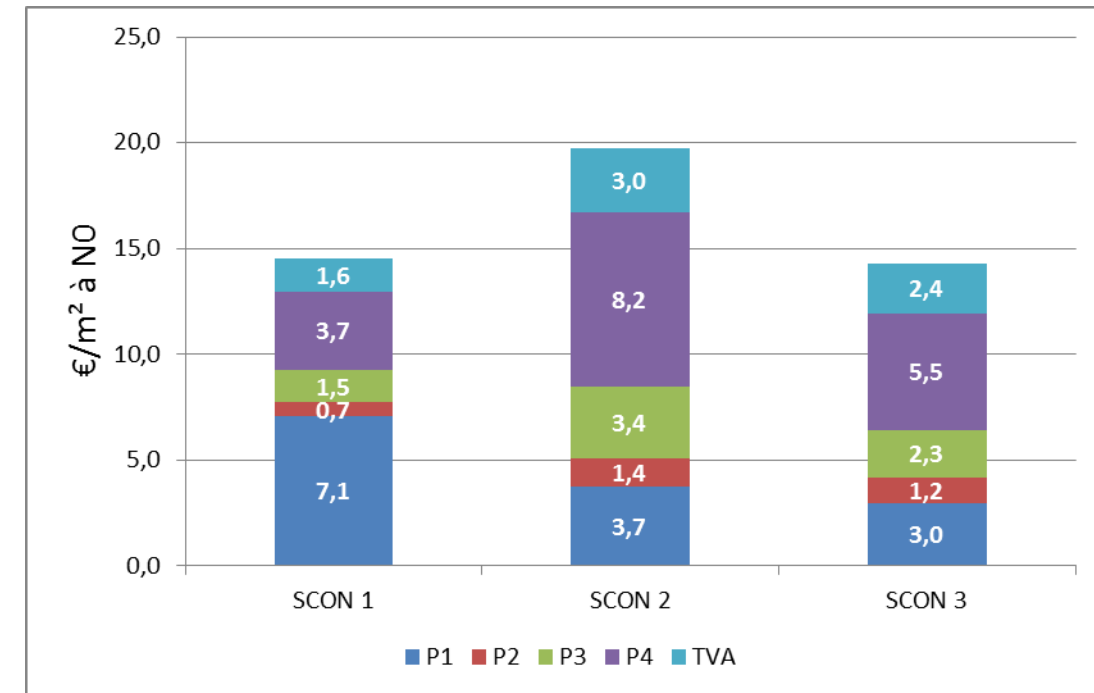
Pour permettre une première comparaison, une estimation du tarif de vente chaleur est tout de même donnée pour scénario SRC 2 (intégration au RCU).

Les coûts sont donnés à la surface de plancher, pour permettre une lecture plus aisée des résultats.

La synthèse des coûts est donnée dans les figures suivantes.



Coûts revient chauffage et ECS pour les logements réhabilités



Coûts de revient chauffage et ECS pour les logements neufs

Scénarii d'installations de production électrique

Le scénario COG, pendant électrique du scénario thermique SRC 3, ne peut être évalué pour l'instant.

Le scénario PV a fait quant à lui l'objet d'une première évaluation, sur la base des besoins électriques de l'aménagement.

Les besoins non thermiques de la ZAC correspondent à environ 2,8 GWh/an.

La puissance installée totale nécessaire est de l'ordre de 2,4 MWc, soit environ 11 000 m² de panneaux photovoltaïques (technologie cristalline).

La surface d'emprise en toiture est de l'ordre de 20 000 m², soit 15 % de la surface de l'aménagement.

Les coûts d'installation sont de l'ordre de 4,3 M€HT.

L'analyse économique ne peut être réalisée (multitude de centrales réparties sur l'aménagement).

III.4. - CONCLUSION PHASE OPPORTUNITÉ

De nombreuses inconnues restent à ce stade du projet et empêchent une évaluation quantitative des différentes solutions envisageables.

Néanmoins, les premiers résultats montrent l'intérêt, pour cet aménagement, du recours à un réseau de chaleur (à la fois pour les coûts de revient et pour l'accès aux énergies renouvelables).

Pour les bâtiments réhabilités, la disparition du réseau de chaleur s'avérerait très problématique et impliquerait des surcoûts d'investissement importants (création de chaufferies et/ou de petits réseaux).

Pour les bâtiments neufs, l'intérêt se situe plus au niveau de la performance énergétique et du recours aux énergies renouvelables, sans problématique d'exploitation associée.

La problématique réseau de chaleur est centrale sur ce projet.

Une intégration du réseau existant à une éventuelle extension du RCU (consultation DSP RCU toujours en cours) peut sembler la solution la plus simple et la plus sûre.

La problématique de la production ENR est externalisée. Le volume des besoins de l'aménagement rend attractif l'intégration au RCU. Si le lauréat de la DSP se montre intéressé par le raccordement de la ZAC, les chances de concrétisation du projet seront plus élevées que dans le cas d'un réseau autonome ENR.

Il restera cependant à traiter les conditions d'intégration (techniques et économiques) de l'équipement existant.

Le maintien d'un réseau de chaleur autonome semble peu viable, notamment car pour intéresser un bâtiment neuf il est nécessaire d'intégrer un moyen de production ENR (problématique réglementaire).

L'interconnexion entre le réseau existant et l'éventuelle extension du RCU peut s'avérer intéressante si le réseau de la ZAC est alimenté par une source d'énergie renouvelable ou assimilée : cogénération, PAC eau de nappe. Dans ce cas, la connexion au RCU pourrait servir d'appoint au réseau de ZAC et permettre la vente du surplus de l'installation ENR.

L'étude ENR complémentaire sera réalisée au plus tard au stade de réalisation de la ZAC.

IV. - EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

IV.1. - LES EFFETS SUR LA SANTÉ LIÉS À LA RÉALISATION DES TRAVAUX

Sur le site d'implantation du projet, des nuisances potentielles et des désagréments pour les usagers sont envisageables. Les incidences de la période de chantier sur la santé sont en fait des effets secondaires qui se traduisent par :

- des effets sur la qualité de l'air : pollution, émissions de poussières,
- des effets sur l'ambiance acoustique induite par le chantier,
- des effets relatifs à la sécurité des riverains du fait des circulations occasionnées ou du fonctionnement même du chantier,
- des effets sur la qualité des eaux.

L'analyse des effets de ces éléments sur la santé est développée dans chacun des chapitres correspondants air/bruit/déplacement et sécurité/eaux/période de travaux de la présente étude d'impact. L'objet de cette partie est de rappeler les incidences potentielles et les mesures spécifiques à la période de chantier permettant de réduire ces incidences.

Les poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier

L'envoi de poussières au moment du décapage des surfaces et des terrassements et décaissement est généralement la principale cause de plaintes de la part de riverains. Il s'agit en fait principalement de désagréments et non de pollution proprement dite. Des envols de poussières liés au mouvement des camions chargés des terrassements sont aussi à l'origine des émissions de poussières.

Les phases de démolition des bâtiments existants et de réhabilitation pourront également être à l'origine de poussières, toutefois, une attention particulière sera portée aux bétons ou enrobés contenant de l'amiante.

Un diagnostic amiante bâtiment sera réalisé au premier trimestre 2016. Les bétons contenant de l'amiante subiront un traitement spécifique de dépose et seront acheminés vers des filières de traitement spécifiques, limitant les risques pour la santé des ouvriers et des riverains.

D'autre part, la recherche de l'amiante dans les enrobés existants du secteur sera réalisée préalablement aux travaux et permettra de limiter les risques sanitaires vis-à-vis des ouvriers en cas de présence par la mise en place de processus spécifique (plan de désamiantage).

L'aspect temporaire de cette activité, la mise en place de bâches sur les camions et l'arrosage possible des zones non encore goudronnées pour éviter le soulèvement des poussières par le

vent lors des travaux de terrassement ou lors du passage des engins, et la prise en compte de la problématique amiante contribueront à limiter les effets sur la santé de ces nuisances.

Le bruit sur le réseau viaire des véhicules utilitaires et engins de chantier

Le bruit dû aux véhicules utilitaires, engins de terrassements, moto compresseurs, pompes électrogènes, etc...est réglementé.

Pour le projet, la prise en compte de cette nuisance, même temporaire, se traduit par :

- une limitation du transport des matériaux grâce au réemploi de ces matériaux de terrassement si possible sur site (modèles de terrain par exemple),
- des règles d'organisation du chantier (horaires de travail...),
- l'utilisation de matériels conformes à la législation,
- l'information du public, ce qui en termes d'acceptation de la nuisance joue beaucoup.

Ces dispositions minimiseront la gêne en phase chantier. Le recours à des protections acoustiques particulières n'est pas envisagé. En conséquence, une gêne, voire des troubles ponctuels et très limités dans le temps peuvent être ressentis par les populations riveraines.

Colonisation des espaces de chantier par l'ambrosie et risques d'allergie

La mise à nu de terrains en phase chantier est susceptible de favoriser la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière, et notamment le développement de l'ambrosie, plante allergène.

Lorsque l'ambrosie est en fleur (d'août à septembre), le pollen entraîne, chez les personnes prédisposées, des troubles allergiques, pouvant être très sévères et nécessiter une hospitalisation. Les symptômes peuvent notamment se traduire par des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme, des laryngites, de l'urticaire, des vertiges...

L'enherbement rapide des terres mises à nue ou la mise en place des plantations limiteront l'exposition des populations riveraines à ce risque sanitaire.

L'augmentation du trafic et effets sur la sécurité des riverains

Les terrassements et démolitions entraînent un certain trafic poids lourds entre le chantier et les sites d'emprunt ou de dépôt. Cet accroissement de la circulation sur la voirie locale aura une légère incidence sur les conditions de circulation et donc sur la sécurité des riverains. La nature et le nombre de véhicules générés par le chantier seront connus lors de l'attribution des marchés de travaux, ainsi que les circuits d'approvisionnement.

Ces circuits emprunteront le réseau structurant situé à proximité du chantier lequel possède des caractéristiques (structure de chaussée) lui permettant de supporter le passage ponctuel ou régulier des engins de chantier, en toute sécurité. A la fin de la phase de conception du projet, le mode opératoire de réalisation des travaux sera affiné, de manière à sécuriser les conditions d'accès au chantier (position, balisage, signalisation, vitesse des véhicules, ...), et inséré dans les marchés de travaux.

Afin d'assurer la sécurité des usagers du domaine public, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier signalé, clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairage insuffisant pour garantir la sécurité,...) et entretenus régulièrement par les entreprises

attributaires. Concernant les sorties d'engins, il sera fait application du code de la route, c'est-à-dire, une signalétique « travaux » sera mise en place.

La pollution des eaux liée aux travaux

La pollution des eaux de ruissellement est potentiellement possible en phase chantier. **Les mesures suivantes seront intégrées dans les marchés de travaux afin de limiter les risques d'altération et de perturbation de la ressource en eau :**

- Les vidanges et ravitaillement en carburant se feront sur des aires étanches prévues à cet effet avec une interdiction de rejet sur site.
- Un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées,...) permettant de limiter les risques de déversements accidentels sera mis en place.
- Tout rejet lié à l'entretien des engins est à éviter. Les engins de chantier devront être bien entretenus.
- Les camions seront bâchés de manière à éviter l'envol des poussières sur la voirie pouvant entraîner une pollution des eaux de ruissellement sur voirie.
- Un dispositif d'alerte sera mis en place pour permettre une intervention rapide en cas de pollution accidentelle en phase travaux.

Les engins de chantier devront notamment respecter les dispositions du décret n° 77-254 du 8 mars 1997 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines.

Le chantier sera organisé pour rendre obligatoire le stockage, la récupération et l'élimination des huiles de vidanges des engins de chantier.

IV.2. - LES EFFETS SUR LA SANTÉ LIÉS À LA RÉALISATION DU PROJET

IV.2.1. - La sécurité des usagers

Comme vu précédemment le projet permet d'améliorer la sécurité des différents modes (vélos, piétons, véhicules) en séparant les flux et en prévoyant des espaces dédiés aux modes doux.

Le projet permet donc d'améliorer la sécurité des usagers.

IV.2.2. - Les incidences sur la qualité des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable

La pollution des eaux peut avoir des effets directs et indirects sur la santé des populations. La circulation automobile génère des risques de pollutions physiques et chimiques qui peuvent être chroniques (utilisation de l'infrastructure), saisonnières (entretien hivernal de la chaussée, entretien des dépendances vertes), ou accidentelles (transport de produits dangereux).

Comme vu précédemment, la réalisation du projet n'entraîne pas d'eaux de ruissellement supplémentaires.

Dans le cadre du projet de ZAC, les principes d'assainissement des eaux pluviales envisagés en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon sont les suivants :

- Les eaux pluviales des espaces privatifs seront infiltrées.
- En ce qui concerne les eaux de ruissellement des espaces publics, il est prévu l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs « rue Tixier et parvis école », « mail Latarjet », « Parc Mermoz ».
- Un réseau d'assainissement eaux usées séparatif est créé au droit de la rue Tixier.
- Des réseaux d'assainissement unitaire sont créés sur la rue Latarjet, sur la partie Nord de la rue Cotte et sur le mail Nord / Sud à l'Est du secteur Latarjet.
- Les autres réseaux d'assainissement unitaires ne sont pas modifiés.

En conséquence, les principes d'assainissement envisagés dès la conception du projet permettront de réduire les risques de pollution des eaux souterraines.

De plus, aucun captage public d'alimentation en eau potable ne se situe au droit ou en aval hydraulique immédiat du site.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur la santé publique via une pollution des ressources en eau.

IV.2.3. - Les incidences sonores sur la santé

Etat initial

Le site se situe en zone urbaine dans un secteur soumis à de fortes nuisances acoustiques liées au trafic routier.

Impact du bruit sur la santé

Il existe trois types d'effets du bruit sur la santé humaine :

- les effets spécifiques (effets directs sur le système auditif),
- les effets non spécifiques (effets secondaires extra-auditifs),
- les effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration, etc...).

Les effets spécifiques, qui comprennent la fatigue auditive et la surdité, correspondent aux effets directs du bruit sur l'appareil auditif. Ces effets apparaissent suite à une exposition prolongée ou répétée à un bruit intense, et sont mesurables par des tests audiométriques. Très souvent, la perte d'audition qui découle d'une exposition à un bruit intense reste temporaire et l'individu retrouve ses pleines capacités auditives après une certaine période de calme.

Cependant, cette perte d'audition peut s'avérer définitive, à la suite d'une exposition brutale à un bruit extrêmement fort (coup de pistolet, par exemple), ou à la suite d'expositions prolongées à un niveau de bruit assez élevé sur une période assez longue qui se compte souvent en années (ambiance de travail bruyante, musiques amplifiées notamment).

Les effets non spécifiques correspondent à des effets secondaires à l'exposition au bruit qui se manifestent au-delà de l'organe de l'audition, sur le système nerveux central et les organes de régulation : élévation de la pression artérielle, désordres cardio-vasculaires, accélération du rythme respiratoire, troubles digestifs, troubles endocriniens et fragilité du système immunitaire. L'importance de ces effets dépend de l'intensité et de la fréquence des bruits observés. Ils s'accompagnent généralement d'un état de stress psychologique, pouvant entraîner une fatigue physique et psychique. Cependant, le bruit n'est jamais l'unique facteur responsable de ces troubles. D'autres facteurs rentrent en ligne de compte, liés à l'individu (âge, condition physique, sensibilité psychique, etc...), à son mode de vie (sommeil, nourriture, travail...) et à la qualité de son environnement (air, eau, etc...).

Les effets d'interférence correspondent à la gêne ressentie par l'individu dans ses activités : difficulté à mener une conversation, difficulté à être attentif ou concentré dans certaines situations (apprentissage scolaire, par exemple). Cette gêne peut se traduire par un allongement de l'exécution de la tâche, une moindre qualité de celle-ci ou une impossibilité à la réaliser.

S'agissant du sommeil, beaucoup d'études ont montré que le bruit perturbe le sommeil nocturne et induit des éveils involontaires fragmentant le sommeil. Ces manifestations dépendent du niveau sonore atteint par de tels bruits, de leur nombre ou de leur répétition et, dans une certaine mesure, de la différence existant entre le niveau sonore maximum et le niveau de bruit de fond habituel. En outre, le seuil de niveau de bruit à partir duquel des éveils sont observés varie en fonction du stade de sommeil dans lequel se trouve plongé le dormeur (plus élevé en sommeil profond qu'en sommeil léger), et varie suivant la population : chez les enfants, ces seuils d'éveil sont en moyenne 10 dB(A) plus élevés que chez les adultes.

La perturbation du sommeil nocturne induit une baisse de la vigilance de l'individu éveillé, ce qui peut se traduire par une modification de la qualité de la journée suivante ou une diminution des performances lors de cette même journée, et peut entraîner fatigue chronique et somnolence.

Définition des relations dose-réponse

- Valeurs guides de l'OMS

En 1999, l'Organisation Mondiale de la Santé a publié un ouvrage intitulé « Guidelines for Community Noise » (Lignes directrices pour la lutte contre le bruit ambiant), fruit des travaux d'un groupe spécial

d'experts de l'OMS. Cette publication contient des valeurs dose-réponse qui peuvent servir de lignes directrices dans le cadre de la lutte contre les nuisances sonores provenant de tous types de sources de bruit. Ces valeurs sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

Environnement	Effet critique pour la santé	Niveau sonore dB(A)*	Temps en heures
Espaces extérieurs	Nuisance	50-55	16
Intérieur des locaux d'habitation	Intelligibilité de la parole	35	16
Chambres à coucher	Troubles du sommeil	30	8
Salles de classe	Perturbation de la communication	35	Pendant les cours
Zones industrielles et commerciales et aires de circulation	Déficits auditifs	70	24
Musique par écouteurs	Déficits auditifs	85	1
Fêtes et loisirs	Déficits auditifs	100	4

Ainsi, en espace extérieur, l'OMS considère qu'un niveau de bruit de l'ordre de 50 à 55 dB(A) sur une période de 16 heures est susceptible de constituer une nuisance.

- **Seuils de nuisance concernant le bruit routier**

Fatigue auditive et surdité

On estime qu'une exposition permanente à des niveaux sonores inférieurs à 85 dB(A) n'entraîne pas de déficit auditif. C'est en ce sens que l'OMS annonce que « l'exposition pendant plus de 8 heures par jour à un niveau sonore dépassant 85 dB peut être dangereuse ». Les niveaux sonores mesurés chez les riverains d'infrastructures sont en général au-dessous de cette valeur seuil sur cette base de temps.

Effets non spécifiques

Le seuil de déclaration des effets non spécifiques est très difficile à déterminer, du fait de la complexité des facteurs déclenchant et de la grande variabilité de sensibilité entre individus. On considère que, pour la moyenne des individus, le stress psychologique dû au bruit apparaît au-delà des seuils de gêne définis par l'Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières :

- seuil diurne : LAeq(6 h - 22 h) = 60 dB(A),
- seuil nocturne : LAeq(22 h - 6 h) = 55 dB(A).

Ces seuils de gêne sont basés sur des enquêtes sociales ou socio-acoustiques menées depuis plusieurs dizaines d'années sur la gêne due au bruit. L'Arrêté du 5 mai 1995 considère ces valeurs seuils en façade des bâtiments, mais elles peuvent être étendues à tout lieu de résidence prolongée des individus (intérieur des logements, balcon, terrain privatif).

L'OMS considère que la nuisance intervient pour des niveaux sonores supérieurs à 50-55 dB(A) en espaces extérieurs et supérieurs à 35 dB(A) dans les pièces de vie des bâtiments d'habitation.

Perturbation du sommeil nocturne

Concernant la perturbation du sommeil nocturne, l'OMS considère les valeurs seuils suivantes au-delà desquelles des troubles peuvent apparaître :

- niveau sonore moyen : LAeq = 30 dB(A) sur 8 heures,
- niveau sonore maximum : LAmax = 45 dB(A).

Ces valeurs seuils sont à considérer dans les chambres à coucher. Cela ne signifie pas que pour des niveaux sonores inférieurs, il n'existe pas d'effets visibles du bruit sur la qualité du sommeil, mais il est admis qu'un bruit inférieur à ces valeurs seuils n'a pas de nocivité à terme.

Dans le cadre d'un bruit de fond dû à une source routière dont le trafic est continu, le niveau sonore de crête est de l'ordre de 10 à 15 dB(A) supérieur au niveau sonore moyen. Dans ce cas, le respect du niveau sonore moyen de 30 dB(A) implique le respect de niveau sonore crête (ce qui ne serait pas le cas pour un bruit d'origine ferroviaire ou un bruit routier à trafic discontinu, pour lesquels la différence entre le niveau sonore de crête et le niveau sonore moyen est plus importante).

Localisation et sensibilisation de la population

Comme vu précédemment, les principales sources de bruit de la ZAC Mermoz Sud sont liées au trafic routier généré par les déplacements des habitants sur les voiries du secteur. Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé fortement soumis à des trafics routiers et donc à des nuisances acoustiques. Au regard du trafic généré par la ZAC négligeable par rapport au des trafics sur les grands axes du secteur, le projet n'aura pas d'impact acoustique notable supplémentaire.

De plus les nouveaux bâtiments seront isolés phoniquement conformément à la réglementation.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé publique via les nuisances sonores.

IV.2.4. - Les effets de la qualité de l'air sur la santé

Principales sources de pollution et effets sur la santé

Les principales sources de pollution sont les émissions dues au trafic routier. Les effets sur la santé des principaux polluants du trafic routier sont les suivants :

- *Monoxyde de carbone (CO)*

Le CO atmosphérique est l'une des substances les plus toxiques parmi celles que l'on trouve dans les gaz d'échappement automobiles. Il diffuse à travers la paroi alvéolaire des poumons (lieu du contact et des échanges respiratoires entre air et sang), se dissout dans le sang, puis se fixe sur l'hémoglobine, bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme : en effet, il se combine 200 fois plus vite que l'oxygène avec l'hémoglobine du sang. A forte dose, il provoque le coma puis la mort. Aux concentrations rencontrées dans les villes, il peut être responsable de crises d'angine de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles.

Les teneurs constatées en milieu urbain sont en forte diminution suite aux évolutions de la réglementation sur les véhicules avec l'introduction du pot catalytique pour les véhicules à essence et la forte diésélisation du parc.

- *Composés du soufre*

La teneur en oxydes de soufre (SOx) peut dans certains centres urbains devenir préoccupante. Elle est à l'origine des fameux « smog » et provoque chez l'homme des irritations des bronches, dues notamment à la présence d'anhydride sulfurique (SO₃).

- *Hydrocarbures (HC) et composés organiques volatils (COV)*

Absorbés au niveau du poumon, une partie des HC est rapidement éliminée par le rein, l'autre partie étant transformée au niveau de l'organisme (foie, moelle osseuse). Si une corrélation nette n'a pu être établie entre l'apparition de cancers ou de leucémies et le taux de pollution en HC, certains d'entre eux ont expérimentalement un effet mutagène et cancérigène certain, en particulier les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

- *Cas particulier du benzène et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)*

Le benzène est considéré par l'Organisation Mondiale de la Santé comme un cancérigène certain chez l'homme (leucémies). Cet effet a été mis en évidence pour des expositions professionnelles bien supérieures à celles que l'on observe dans l'environnement.

Les HAP contiennent plusieurs cycles benzéniques ; chacun de ceux détectés dans les gaz d'échappement se caractérise par une activité cancérogène et/ou mutagène.

- *Oxydes d'azote (NOx) : monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO2)*

A des concentrations plus élevées que celles que l'on rencontre dans les villes, l'exposition aiguë aux oxydes d'azote ralentit les échanges gazeux dans le sang et peut aggraver des symptômes respiratoires existants, ce qui réduit l'intensité de la fonction pulmonaire avec tous les effets induits que cela peut avoir.

- *Ozone*

L'ozone est un composé soluble qui présente une toxicité similaire à celles de SO₂ et des NOx, mais à des doses nettement inférieures.

Les principaux symptômes sont une baisse de la capacité pulmonaire aggravée par l'activité sportive et une irritation des muqueuses, notamment les yeux.

Les asthmatiques sont particulièrement sensibles à cette toxicité et de manière générale, on a relevé que des expositions brèves à de fortes doses étaient plus nocives que des expositions prolongées à de plus petites doses.

- *Plomb*

Le plomb, à des concentrations relativement élevées, porte notamment atteinte aux reins, au foie, aux processus cellulaires fondamentaux et au fonctionnement du cerveau (effets neuropsychologiques, diminution des facultés intellectuelles).

- *Particules*

Les particules, quelles qu'elles soient, sont régulièrement mises en cause, pour de faibles teneurs comme celles que l'on observe dans nos villes, dans la survenue à court terme de troubles respiratoires, d'épisodes asthmatiques et dans la mortalité cardio-vasculaire ou respiratoire. Leur présence est préoccupante, d'autant que le développement du parc diesel est rapide.

Effets du projet sur la santé

La requalification d'un quartier au sein d'une agglomération et d'un secteur urbain déjà fréquenté (trafic relativement important sur les voiries) n'entraînera pas de modification significative des polluants atmosphériques en termes de qualité (mêmes polluants rejetés).

Le projet entraînera une augmentation des émissions atmosphériques sur le secteur. Néanmoins, comme vu précédemment, le trafic supplémentaire est négligeable au regard du trafic de l'ensemble du secteur. Il représente environ 1.6 % du trafic des axes du secteur.

De plus, les cheminements modes doux pourront également entraîner des reports de trafic des véhicules limitant ainsi les émissions atmosphériques.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé publique via une dégradation de la qualité de l'air.

Il est également à noter que la création d'aménagements paysagers permettra une élimination progressive des polluants atmosphériques émis sur le site. Ces aménagements pourront être anticipés afin d'être suffisamment développés pour jouer leur rôle lorsque les bâtiments seront finalisés et que les usagers viendront s'installer.

V. - ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Le projet augmentera l'offre en habitat, en activités et services ce qui aura des conséquences sur les équipements (qui ont prévu d'être adaptés, notamment les réseaux de desserte de la ZAC). La population sera plus importante sur le quartier et donc les déplacements plus importants ainsi que les déchets générés par les habitants, les activités et services. Cependant le secteur subit déjà une forte pression liée aux déplacements (avenue Jean Mermoz, boulevard Pinel, avenue Général Frère...) et les déplacements induits par la ZAC seront relativement faibles au regard des trafics sur le secteur.

En outre, les aménagements (création de logements, activités, services, espaces publics, aménagements paysagers) auront des incidences positives sur le paysage et contribueront à une requalification urbaine de qualité et à améliorer l'attractivité du quartier Mermoz Sud et globalement de l'entrée Est de l'agglomération lyonnaise.

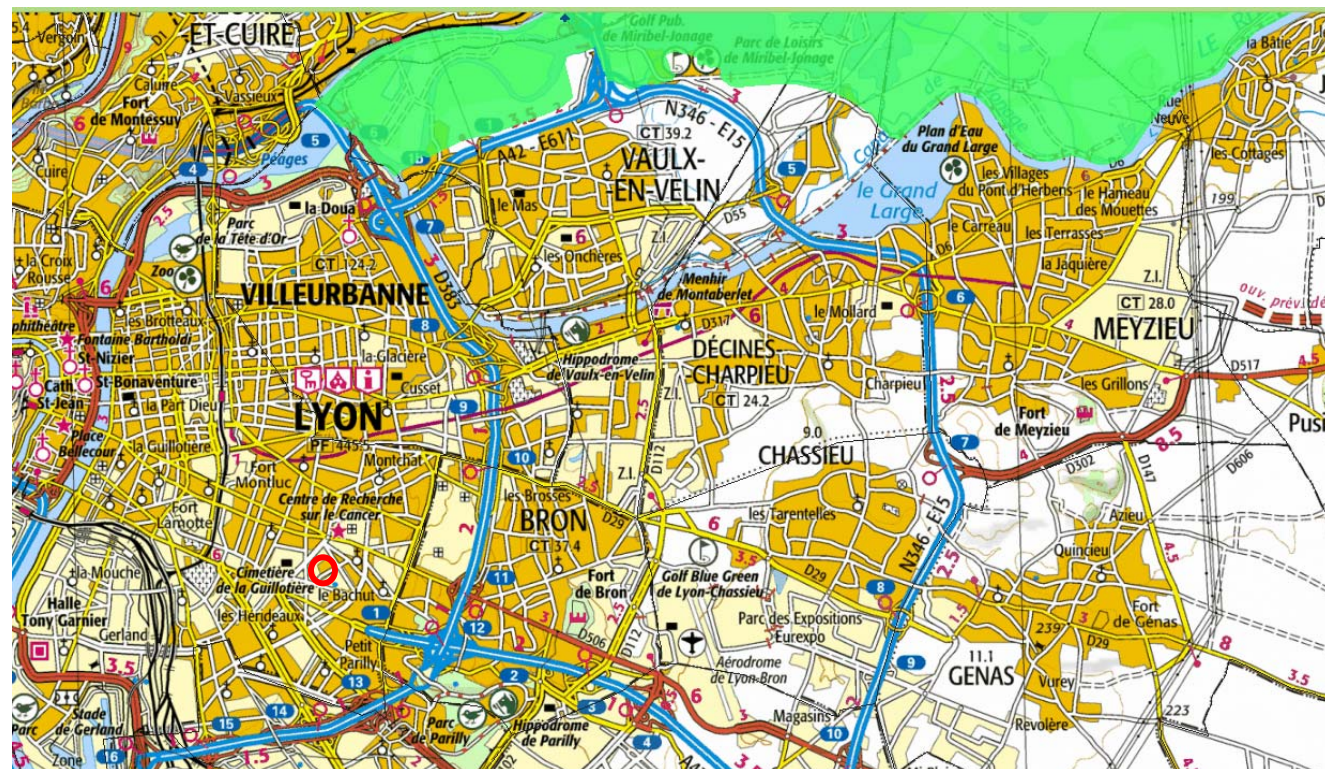
Le projet n'aura pas d'impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement car il n'entraîne pas d'imperméabilisation supplémentaire. L'assainissement envisagé avec un réseau séparatif au droit de la nouvelle rue Tixier permet aussi de réduire la quantité d'eaux de ruissellement rejetée dans les réseaux communautaires et ainsi de ne pas engorger la station d'épuration d'eaux « propres ».

E7. - INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe au droit de l'aire d'étude. La plus proche est à 6 km au Nord :

Nom du site	Type	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage »	ZSC	12 habitats 1 plante 3 insectes 6 poissons 1 reptile 1 amphibien 5 mammifères	6 km au nord	Très faible à nul La zone d'étude se situe en milieu très densément urbanisé et aménagé qui représente un obstacle quasiment infranchissable pour les espèces entre la zone d'étude et la ZSC.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation



Source : carmen DREAL Rhône Alpes

Il s'agit d'un site d'importance communautaire proposé par la France pour intégrer le réseau Natura 2000 au titre de la directive européenne Habitats 92/43/CEE. Ce site exceptionnel recèle encore les rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. La directive Habitats n'intéresse qu'une partie de l'île : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et les milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire. Le site abrite une faune visée par la directive Habitats dont de nombreuses espèces de poissons et le castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence. L'objectif principal de gestion de ce site est de restaurer la dynamique fluviale permettant de maintenir une mosaïque de milieux variés. En effet, la présence de

nombreux milieux est conditionnée par leur relation avec le système fluvial. Pour cela, il faut enrayer l'abaissement de la nappe phréatique et restaurer les connexions, notamment lors des crues entre le site et le canal de Miribel.

L'aire d'étude n'accueille aucune des espèces qui ont fait que le site soit classé d'importance communautaire :

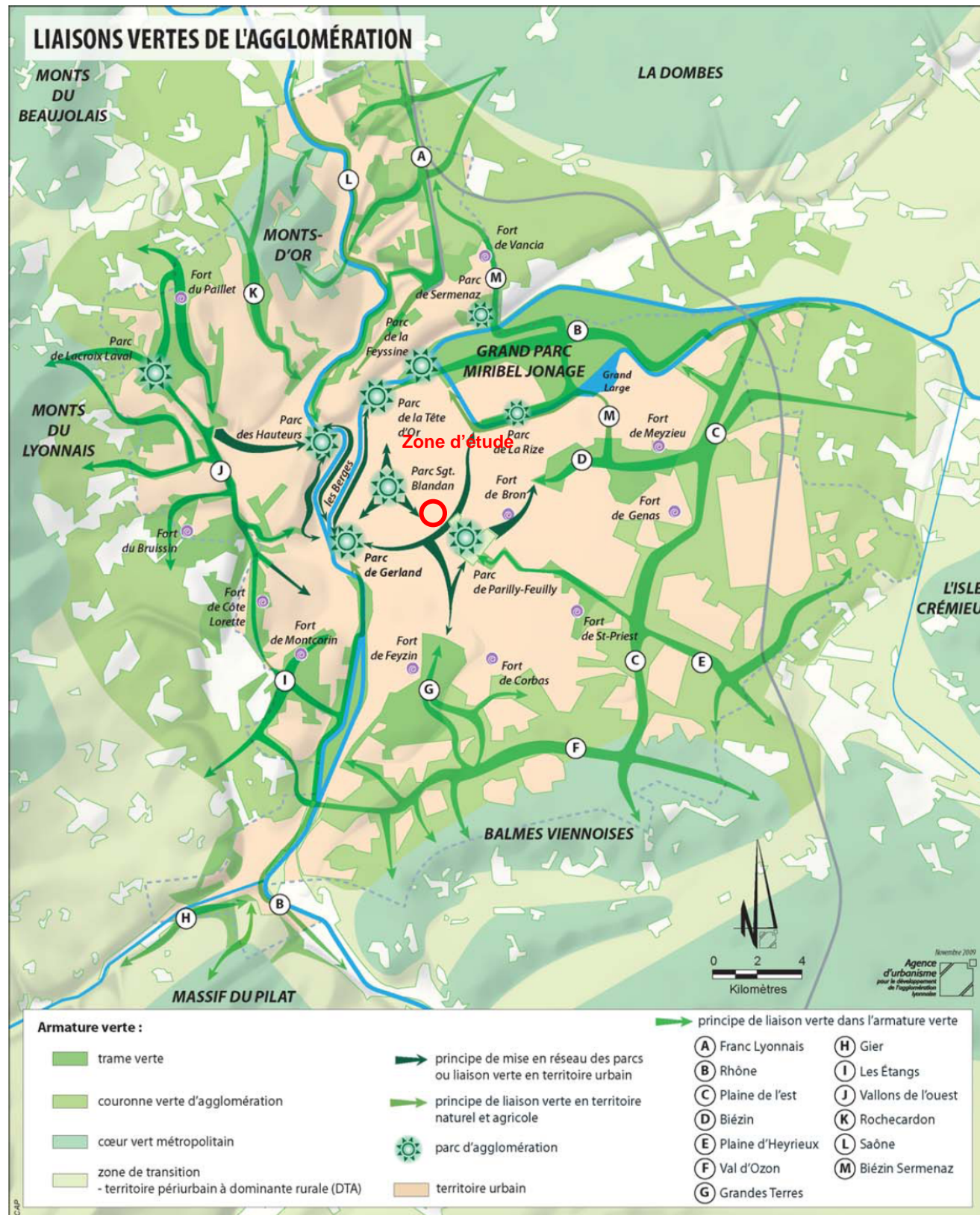
- Pas de forêts de bords de rivières, ni de milieu humide associé au Rhône,
- Absence de prairies sèches à orchidées,
- Pas de castor et pas de cours d'eau accueillant la faune piscicole du site communautaire.

De plus, le secteur n'est relié par aucun corridor biologique que ce soit un corridor vert (boisements, ripisylves) ou un corridor bleu (cours d'eau) au site d'importance communautaire « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » comme le montrent les cartes suivantes.

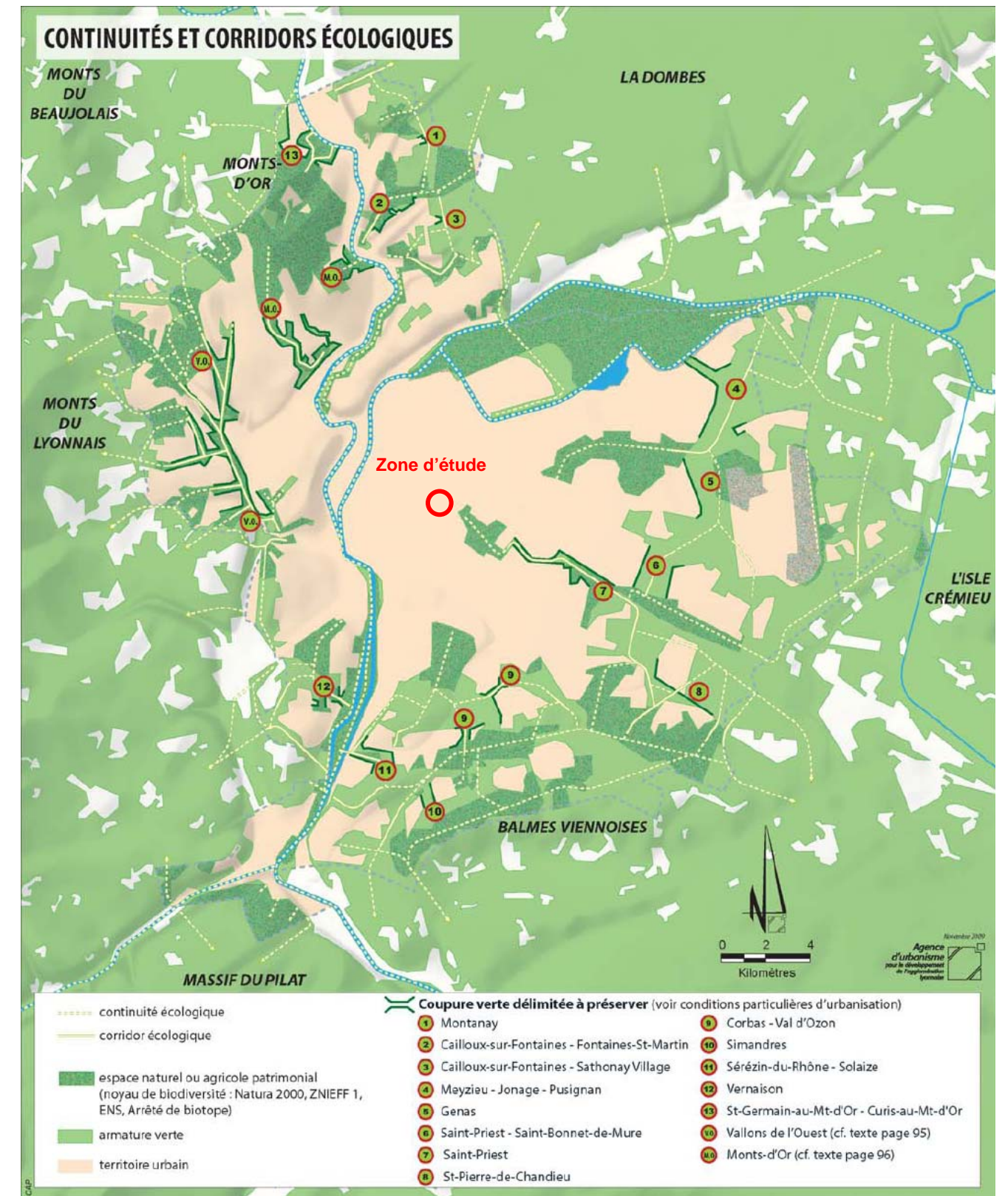
Ainsi l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud n'a aucune connexion physique directe ou indirecte avec le site d'importance communautaire.

Au regard des éléments précédents et de l'urbanisation qui se trouve entre le secteur Mermoz Sud et le site Natura 2000, l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

Source : extrait du DOG du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise
(arrêt de projet SCOT décembre 2009 – approuvé le 16 décembre 2010)



Source : extrait du DOG du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise
(arrêt de projet SCOT décembre 2009 – approuvé le 16 décembre 2010)



E8. - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES ET CONTRAINTES ASSOCIÉES

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p>Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise</p> <p>La commune de Lyon est comprise dans le périmètre de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée le 9 janvier 2007.</p> <p>Afin de favoriser la solidarité et le développement durable, la DTA fixe les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aller vers une nouvelle répartition des dynamiques démographiques, plus favorables à certains territoires en perte d'attractivité et aux pôles urbains déjà équipés, ▪ Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace, ▪ Prendre en compte dans les projets de développement les risques technologiques et naturels. <p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud se situe sur la commune de Lyon et en limite de la première couronne de l'Est lyonnais qui est identifiée parmi les territoires en perte d'attractivité par la DTA. 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.</p> <p>Selon la DTA, 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.</p>	<p>LA ZAC Mermoz Sud a pour objet de créer des logements, des activités, des services et des commerces sur le quartier Mermoz Sud qui présente à ce jour des dysfonctionnements : les logements ne répondent notamment plus aux attentes. Le projet consiste donc à transformer ce quartier pour en faire un quartier d'habitations avec activités et commerces en cohérence avec les besoins et les attentes des habitants. Cet aménagement contribuera à une nouvelle répartition des dynamiques démographiques plus favorable à certains territoires en perte d'attractivité.</p> <p>Le projet aboutira à une densification raisonnable du tissu urbain par la « reconstruction de la ville sur la ville ». Il s'agit d'un projet de renouvellement urbain. Ce type d'aménagement permet de répondre aux besoins en nouveaux logements et aux activités tout en limitant l'extension des zones urbaines sur les espaces agricoles et naturels situés en périphérie de l'agglomération.</p> <p>Ainsi, le projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud va dans le sens de la DTA et est compatible avec cette dernière.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION**COMPATIBILITE****SCOT de l'agglomération lyonnaise**

Le projet est inscrit dans le périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'Agglomération lyonnaise.

Les orientations en matière d'attractivité résidentielle et d'habitat du SCOT sont l'accueil d'environ 150 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 (en captant entre 30 et 50 % de la croissance démographique attendue sur l'aire métropolitaine), portant la population du territoire du SCOT à 1 450 000 habitants avec :

- Une politique de logement ambitieuse notamment par la production de logements au sein du territoire urbain dont 70 % dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain,
- Des politiques de l'habitat et des politiques d'équipements solidaires notamment avec une meilleure répartition du logement locatif social sur l'agglomération, pour favoriser la diversité sociale à l'échelle de chaque territoire, la création de logements étudiants ((construction de 1 000 logements étudiants par an),

Les choix fondateurs du PADD du SCOT de l'agglomération lyonnaise sont de :

- Développer l'attractivité économique,
- Développer l'attractivité résidentielle,
- Faire de l'environnement un facteur de développement,
- Faire le choix de la solidarité.

De façon générale, le Document d'Orientations Générales du SCOT définit les grands principes d'aménagement suivants :

- Une organisation métropolitaine multipolaire construite autour de « bassins de vie » comprenant plusieurs « polarités urbaines ».
- La préservation et la mise en valeur de la trame verte (espaces agricoles et naturels), des réseaux bleus (fleuves et affluents). Ces espaces doivent former à terme un réseau cohérent (notion de « liaisons vertes »),
- Un développement territorial basé sur le renouvellement urbain et l'urbanisation prioritaire des secteurs bien desservis et bien équipés.

Le DOG identifie les sites de projet urbain à mettre en œuvre prioritairement comme les « sites métropolitains », les « sites d'agrafes » et les « grands projets de ville » **Le secteur d'étude fait ainsi partie de l'agrafe urbaine Parilly-A43.**

Par ailleurs, le DOG identifie un certain nombre de secteurs de priorisation foncière. Le secteur d'étude fait ainsi partie d'un **secteur prioritaire pour le développement urbain et la réalisation d'équipements (polarités).**

Le projet prévoit la création de nouveaux logements dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain. **Il permet donc de répondre à la politique du SCOT en termes de logements.**

Ainsi, le projet, en créant une ZAC à vocation de logements, d'activités et de service dans le cadre d'un renouvellement urbain, **est cohérent avec les choix fondateurs du PADD.**

La ZAC Mermoz est située dans un secteur bien desservi (axes routiers, transports en commun dont le métro D et le futur tramway T6 à proximité) et consiste à réaliser une opération de renouvellement urbain. Le projet n'impacte pas de trame verte. Ainsi, **la ZAC Mermoz répond aux grands principes du DOG.**

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p>En termes d'habitat, le DOG fixe des objectifs pour le développement résidentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ construire en moyenne 7 500 logements nouveaux par an au sein du territoire urbain, dont les trois quarts à réaliser dans le cadre d'opérations de renouvellement, ▪ accompagner cette offre par une politique globale d'amélioration du cadre de vie et par un effort pour relever le niveau d'équipements et de services des polarités urbaines. <p>La création de nouveaux logements doit se faire majoritairement au sein de l'espace urbanisé (mobilisation en priorité des capacités de renouvellement urbain) pour environ 70% de l'objectif global en nouveaux logements (soit environ 30% à réaliser sur des espaces actuellement non urbanisés).</p> <p>3 types de secteurs prioritaires pour l'urbanisation résidentielle sont définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne), • Autour des gares du réseau express métropolitain, • Dans les secteurs bien desservis (situés à proximités des corridors urbains), comme c'est le cas pour le secteur d'étude, situé au croisement du boulevard Laurent Bonnevey et de la route de Genas. 	<p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud prévoit la démolition de 455 logements, la réhabilitation de 517 logements, la construction de 900 logements soit une densification d'environ 445 logements dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne) dans un secteur bien desservi par les infrastructures routières et les transports en commun. Il contribue ainsi à répondre aux objectifs du SCOT en termes de nouveaux logements.</p> <p>Le projet est donc compatible avec le SCOT de l'agglomération lyonnaise.</p>
<p><u>Plan d'Aménagement et Développement Durable de la ville de Lyon</u></p> <p>Le projet d'aménagement et de développement durable du Grand Lyon se décline autour de trois grandes orientations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>développer la ville dans le respect de son environnement naturel</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoriser les grands paysages et préserver la trame verte de l'agglomération, ▪ Adapter l'urbanisation aux risques naturels, ▪ Préserver les ressources naturelles, ▪ Maîtriser l'extension urbaine et notamment recentrer le développement urbain sur les secteurs déjà dévolus à l'urbanisation et privilégier le renouvellement de la ville sur elle-même, ▪ <i>renforcer la cohésion et la mixité sociale,</i> ▪ <i>favoriser le développement des activités économiques.</i> 	<p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud consiste à réaménager le quartier sur lui-même et permet ainsi de maîtriser l'extension urbaine. La programmation envisagée permet également la mixité sociale (différents types de logements) et le développement d'activités, de commerces, de services.</p> <p>Le projet est donc cohérent avec les objectifs généraux du PADD de la ville de Lyon.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>PLU de Lyon</u></p> <p>L'aire d'étude est classée en zone urbaine (zones URD et UR).</p> <p>La zone URD est une zone correspondant à des ensembles importants d'immeubles de logements collectifs. Il s'agit de favoriser l'implantation d'activités économiques et la rénovation des bâtiments existants.</p> <p>La zone UR concerne des quartiers à dominante résidentielle constitués principalement sous forme d'immeubles collectifs édifiés en ordre discontinu et de faible densité. Il s'agit de promouvoir les qualités résidentielles et maintenir une faible densité en favorisant la végétalisation des terrains.</p> <p>D'autres destinations (contribuant à l'animation, à la qualité de vie de ces quartiers telles que commerces...) sont admises.</p> <p>La plupart des espaces verts de l'aire d'étude sont inscrits au PLU comme des espaces végétalisés à mettre en valeur, Ces espaces végétalisés sont à conserver. Ils peuvent être détruits, à condition que leur destruction soit compensée par d'autres plantations.</p> <p>Deux espaces boisés classés se situent au Nord de la ZAC Mermoz Sud le long de l'avenue Mermoz.</p>	<p>La programmation envisagée dans le cadre de la ZAC Mermoz Sud est compatible avec les règlements des zones URD et UR.</p> <p>Néanmoins, le projet va impacter des espaces végétalisés à mettre en valeur et des espaces boisés classés. Ainsi, le projet n'est à ce jour pas compatible avec le PLU de Lyon.</p> <p>Cependant, dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier les espaces verts à mettre en valeur et les espaces boisés classés.</p>
<p><u>Plan Local Habitat</u></p> <p>Les principaux enjeux du PLH sur la commune de Lyon sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser une production d'habitat suffisamment abondante et diversifiée pour répondre aux besoins en logement et accompagner une croissance démographique équilibrée sur le territoire de la Ville de Lyon se déclinant par les objectifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Répondre aux besoins prioritaires en logement ▪ Développer une meilleure maîtrise du foncier ▪ Poursuivre la production, le renouvellement ou la réhabilitation en faveur d'un habitat durable et de qualité se déclinant par les objectifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conduire une dynamique de renouvellement urbain ▪ Promouvoir la production et la réhabilitation d'un habitat durable ▪ Soutenir la mise en œuvre du droit au logement en maintenant un rôle d'accueil des populations modestes et en assurant l'égalité de traitement des demandeurs de logement se déclinant par les objectifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer la mise en application de la charte partenariale de la ville de Lyon pour un accès au logement pour tous ▪ Réunir les conditions d'un habitat digne pour tous ▪ Prendre en compte les besoins en logements adaptées ou temporaires 	<p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud permettra d'améliorer l'attractivité résidentielle de la commune en proposant des logements variés et du logement social dans une ZAC (aménagement de qualité des espaces publics). Il permet de poursuivre le renouvellement urbain des quartiers et est économe en ressources foncières car il limite l'étalement urbain de la commune.</p> <p>Le projet est donc cohérent avec le PLH.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan de Déplacements Urbains (PDU) prévu par les articles L.1214-1 et L.1214-9 du code des transports</u></p> <p>En 2002, le SYTRAL a décidé la mise en révision du PDU dans un contexte marqué par l'obligation de mise en conformité des PDU avec la loi relative à la Solidarité et au Renouvements Urbains (SRU) et la volonté de mener conjointement les réflexions du PDU et du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de l'agglomération lyonnaise.</p> <p>Le PDU révisé a été approuvé par le comité syndical du SYTRAL le 2 juin 2005.</p> <p>Par délibération du 12 mars 2015, le SYTRAL a prescrit une nouvelle révision du PDU de l'agglomération lyonnaise.</p> <p>Les objectifs du PDU d'origine sont toujours d'actualité mais ont été complétés par les nouveaux objectifs du PDU révisé. Parmi les objectifs du PDU 2005, on notera notamment l'objectif de poursuivre et renforcer la politique en faveur des modes doux (aménager les espaces publics autour des modes doux, donner une vraie place aux vélos, favoriser la marche, reconquérir l'espace au profit du piéton, ..).</p>	<p>Comme vu précédemment, le projet prévoit un maillage viaire du secteur avec hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier et avec les quartiers voisins. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux (piétons et cycles) permettant des déplacements rééquilibrés et plus efficaces avec des itinéraires piétons qui « connectent » les espaces entre eux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mail Nord/Sud de la rue Tixier / Chalier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et raccordement du quartier et du mail Narvik au « réseau vert » de Mermoz Nord, ▪ mail Narvik Est / Ouest reliant le Jardin Mermoz et le boulevard Pinel à la rue de Moselle, ▪ mail Nord/Sud reliant la place Latarjet et la station de métro au mail Narvik, ▪ mail Nord/Sud existant reliant le Jardin Mermoz à l'avenue Général Frère en bordure du groupe scolaire, ▪ mail Nord/Sud à l'arrière de BCDEF, reliant le mail Narvik à l'avenue Général Frère voir jusqu'au collège plus au Sud, ▪ mail Est / Ouest reliant le jardin Mermoz et la rue Froment à la rue de la Moselle via la nouvelle voie créée, ▪ mail Nord/Sud du Crous reliant l'avenue Mermoz au mail Narvik (hors ZAC), <p>Le projet permet donc de répondre à l'objectif du PDU de poursuivre et renforcer la politique en faveur des modes doux.</p> <p>Le projet n'est pas en contradiction avec le PDU de l'agglomération lyonnaise.</p>
<p><u>Contrat de plan Etat-Région prévu par l'article 11 de la loi n°82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification</u></p> <p>Cinq priorités ont guidé les choix de l'Etat et des collectivités pour le contrat de plan Etat-Région Rhône Alpes : le ferroviaire, l'enseignement supérieur et la recherche, l'innovation, le numérique et la transition écologique</p>	<p>Non concerné</p>
<p><u>Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions</u></p>	<p>Non concerné</p>
<p><u>Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n°83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime des autorisation des exploitations de cultures marines</u></p>	<p>Non concerné</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée</u></p> <p>Du fait de l'approbation du SDAGE Rhône Méditerranée 2016 – 2021, seule la compatibilité du projet avec ce dernier sera démontrée ci-après :</p>	<p>Au regard des principes d'assainissement, le projet est compatible avec le SDAGE.</p>

n°	Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021	Conformité du projet
OF0	S'adapter aux effets du changement climatique	<p>L'adaptation au changement climatique réclame une réponse ferme tout en étant proportionnée et graduée dans le temps. Elle passe d'abord par des actions de réduction des causes de vulnérabilité aux effets du changement climatique et par le développement de ses capacités à faire face. Il s'agit par exemple d'économiser durablement l'eau, de réduire les pollutions nutritives, de réduire l'imperméabilisation des sols, de restaurer la continuité biologique et le bon fonctionnement des milieux, de respecter les zones inondables, le cordon littoral et les zones humides.</p> <p>Le projet n'entraîne pas de surfaces imperméabilisées supplémentaires et donc de ruissellement supplémentaire. De plus, au droit de la nouvelle voirie Tixier, un réseau séparatif est mis en place et les eaux de voiries seront infiltrées. Ainsi le projet permettra de limiter les risques d'inondation par débordement de réseaux.</p> <p>Le projet n'impacte pas de corridors écologiques, de zone humide, n'est pas concerné par une zone inondable du PPRI.</p> <p>Des réflexions au sujet des bâtiments pourront également réduire les consommations d'eau (chasse d'eau à débit variable, ...).</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF0.</u></p>
OF1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	<p>Le projet n'aura pas d'impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement. De plus comme vu précédemment, La gestion des eaux pluviales permet de réduire les rejets d'eaux claires dans le réseau et contribue à lutter contre les risques d'inondation par débordement des réseaux.</p> <p>Le projet privilégie donc la prévention.</p> <p><u>Le projet est compatible avec l'orientation OF1.</u></p>
OF2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	<p>Le projet ne se situe pas à proximité de milieux aquatiques et n'a donc pas d'impact sur les milieux aquatiques.</p> <p><u>Non concerné</u></p>
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	<p>Les entreprises retenues pour le chantier devront respecter des règles environnementales et d'insertion sociale. Des clauses à caractère social seront intégrées dans les marchés de travaux pour permettre l'insertion de publics prioritaires.</p> <p><u>Le projet est compatible avec l'orientation OF3.</u></p>

n°	Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021	Conformité du projet
OF4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	<p>La gestion des eaux pluviales permet de réduire les risques d'inondation par débordement des réseaux. Le projet a donc pris en compte la gestion de l'eau en phase de conception.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF4.</u></p>
OF5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	<p>Le projet n'est à l'origine d'aucune pollution industrielle.</p> <p>Le projet sera à l'origine d'eaux usées supplémentaires qui seront collectées par les réseaux communautaires et traitées par la station d'épuration de Saint-Fons.</p> <p>La conception du projet a permis de ne pas créer de surfaces imperméabilisées supplémentaires.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5A.</u></p>
OF5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	<p>Le projet ne se situe pas à proximité de milieux aquatiques et n'a donc pas d'impact sur les milieux aquatiques.</p> <p><u>Non concerné</u></p>
OF5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	<p>Le projet n'est pas à l'origine d'émissions de substances dangereuses susceptibles d'entraîner des pollutions.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5C.</u></p>
OF5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	<p>Aucun pesticide ne sera utilisé sur le site pour l'entretien des espaces verts. Ainsi, le projet ne sera à l'origine d'aucune pollution par des pesticides.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5D.</u></p>
OF5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	<p>Aucun captage d'alimentation en eau potable ne se situe à proximité et en aval hydraulique du projet. De plus, le projet ne sera pas à l'origine d'une pollution des eaux souterraines. Le projet n'est donc pas à l'origine d'impact sur la santé humaine via une dégradation des eaux souterraines utilisées à des fins d'alimentation.</p> <p>De plus, les émissions atmosphériques supplémentaires ne sont pas de nature à avoir un impact sur la santé humaine.</p> <p>Le projet a été implanté en dehors des zones inondables définies dans les PPRN inondations du Grand Lyon ce qui permet de maîtriser les risques sur les occupants du site en cas d'inondation. Il n'entraîne pas d'eaux de ruissellement supplémentaires et limite ainsi les risques d'inondation en aval du projet.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5E.</u></p>
OF6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	<p>Le projet ne se situe pas à proximité de milieux aquatiques et n'a donc pas d'impact sur les milieux aquatiques.</p> <p><u>Non concerné</u></p>

n°	Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021	Conformité du projet
OF6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Le projet ne se situe pas au droit ou à proximité de zones humides et n'a donc pas d'impact sur les zones humides <u>Non concerné</u>
OF6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Comme vu précédemment, le projet ne se situe pas au droit ou à proximité de zones humides et de cours d'eau et n'a donc pas d'impact sur les zones humides et les milieux aquatiques. Les mesures prises en phase chantier contribuent à lutter contre les espèces exotiques. <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF6C.</u>
OF7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Le projet nécessite l'alimentation en eau potable du site fournie par le réseau public d'alimentation en eau potable de la collectivité qui est suffisamment dimensionné. Des réflexions au sujet des bâtiments pourront également réduire les consommations d'eau (chasse d'eau à débit variable, ...). <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF7.</u>
OF8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le projet ne se situe pas à proximité de milieux aquatiques et n'est donc pas exposé aux inondations des cours d'eau. Le projet a été implanté en dehors des zones inondables définies dans les PPRN inondations du Grand Lyon. <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF8</u>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement</u></p>	Non concerné
<p><u>Plan de gestion des risques d'inondation</u> L'aire d'étude se trouve en dehors des zones inondables définies dans les PPRN inondations du Grand Lyon.</p>	Non concerné
<p><u>Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions</u></p>	Non concerné
<p><u>Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisées (PDIRM)</u></p>	Non concerné
<p><u>Plan national de prévention des déchets prévu à l'article L.541-11 du code de l'environnement</u> Ce plan fixe un cadre de référence dans la production et la gestion des déchets articulé autour de 3 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobiliser les acteurs (sensibilisation, prévention, communication), ▪ Agir dans la durée (création d'un guide de la consommation responsable, soutien au compostage domestique), ▪ Assurer le suivi des actions (tableau de bord des actions de prévention des déchets). <p>Ce plan, d'envergure nationale, est essentiellement basé sur des actions de prévention et touche toute la population française.</p>	La gestion des déchets ménagers de la ZAC sera réalisée dans le cadre des orientations du plan national de prévention des déchets.

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plans régionaux de prévention et de gestion de déchets dangereux prévu par l'article L.541-13 du code de l'environnement</u></p> <p>La région Rhône-Alpes dispose d'un Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD), approuvé le 22 octobre 2010. Ce plan vient remplacer les précédents plans de gestion des déchets particuliers élaborés à l'échelle de la région, notamment le PREDIRA (pour les déchets industriels spéciaux) et le PREDAS (pour les déchets d'activités de soin) devenus obsolètes.</p> <p>Ce plan définit 5 orientations principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir la production de déchets dangereux et réduire leur nocivité afin de minimiser les impacts environnementaux et sanitaires, • Améliorer le captage et la collecte des déchets dangereux diffus afin de mieux maîtriser les flux et diminuer les risques de gestion non contrôlée, • Favoriser la valorisation des déchets dangereux afin de maximiser les gains environnementaux économiques et sociaux, liés à leur traitement, • Optimiser le regroupement des déchets dangereux et réduire les distances parcourues, en incitant à une gestion de proximité, • Privilégier les modes de transports alternatifs afin de réduire les impacts et les risques liés au transport routier. 	<p>La réalisation de la ZAC nécessite la démolition et la réhabilitation des bâtiments. Préalablement à ces démolitions et réhabilitations un diagnostic amiante sera réalisé. Si ce diagnostic met en évidence des déchets dangereux (amiante), ils seront traités conformément au PREDD.</p> <p>De même, les éventuels enrobés contenant de l'amiante seront traités conformément Au PREDD.</p>
<p><u>Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L.541-14 du Code de l'Environnement</u></p> <p>Le 11 avril 2014, le Conseil général a adopté le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Rhône.</p> <p>Le plan du Rhône a défini comme objectif une réduction de -8% de la quantité de déchets ménagers et assimilés produits sur la période 2010-2024. Cet objectif est fixé à -7% pour les déchets issus de l'activité économique sur les cinq prochaines années.</p> <p>Le plan met l'accent sur les mesures de prévention concernant la production de déchets que les ménages, les entreprises et les collectivités locales doivent engager à la source. Un plan de prévention est à mettre en place afin d'engager localement les actions qui permettront d'atteindre les objectifs fixés.</p>	<p>La gestion des déchets ménagers de la ZAC sera réalisée dans le cadre des orientations du plan départemental de prévention des déchets.</p>
<p><u>Plan National de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L.542-1-2 du Code de l'Environnement</u></p>	<p>Non concerné car le projet ne s'inscrit pas sur un secteur radioactif et ne sera pas à l'origine de la production de déchets radioactifs.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan de gestion des déchets du BTP du Rhône (plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L.541-14-1 du code de l'environnement)</u></p> <p>Ce plan permet de planifier la gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics. Il identifie notamment les principaux gisements de production de déchets du BTP (principalement les agglomérations) et les installations de traitement de ces déchets.</p>	<p>La phase d'aménagement (chantier) de la ZAC sera à l'origine de production de déchets des travaux publics (démolition de bâtiments). Ces déchets seront gérés conformément au plan départemental de gestion des déchets du BTP du Rhône et acheminés vers les filières de stockage et de gestion spécifiques.</p> <p>Les déchets du BTP produits en phase chantier seront gérés conformément au Plan de Gestion des Déchets du BTP du Rhône.</p>
<p><u>Schéma départemental des carrières du Rhône</u></p>	<p>Non concerné</p>
<p><u>Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L.621-1 du code minier</u></p>	<p>Non concerné</p>
<p><u>Programme d'actions national et programmes d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévus par le IV de l'article R.211-80 du Code de l'Environnement</u></p>	<p>Non concerné car il s'agit d'un projet d'aménagement urbain et n'est donc pas à l'origine d'émissions de nitrates.</p>
<p><u>Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L.122-2 du code forestier (forêts domaniales)</u></p> <p><u>Schéma Régional mentionné au 2 de l'article L.122-2 du code forestier (Forêts des Collectivités)</u></p> <p><u>Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L.122-2 du code forestier (forêts des particuliers)</u></p> <p><u>Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu à l'article L.122-12 du code forestier</u></p> <p><u>Règlementation des boisements prévu par l'article L.126-1 du code rural et de la pêche maritime</u></p>	<p>Le projet impacte quelques arbres, espaces verts à mettre en valeur ou espaces boisés classés. Il ne s'agit pas de boisements privés ni des forêts domaniales et ne font pas l'objet d'une gestion sylvicole.</p> <p>Il est à noter que le projet prévoit des aménagements paysagers (plantation d'arbres,) qui ont pour objet de compenser les espaces verts à qui auront été détruits.</p> <p>Non concerné</p>
<p><u>Plans, Schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L.122-4 du même code</u></p>	<p>Non concerné car mis à part certains documents de planifications cités précédemment, aucun plan, schéma ou programme soumis à une évaluation des incidences Natura 2000 n'existe sur la zone du projet.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<u>Plan d'Exposition au Bruit</u>	Non concerné
<u>Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L.219-9 du code de l'environnement</u>	Non concerné
<u>Chartes de parc naturel régional prévues au II de l'article L.333-1 du code de l'environnement et charte de parc national prévue par l'article L.331-3 du même code</u>	Non concerné
<u>Document stratégique de façade prévu par l'article L.219-3 du code de l'environnement et document stratégique de bassin prévue à l'article L.219-6 du même code</u> Ce document concerne les orientations et objectifs que doivent respecter les activités et projets en mer (façades maritimes)	Non concerné
<u>Projet stratégique des grands ports maritimes prévus par l'article R.103-1 du code des ports maritimes</u>	Non concerné
<u>Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L.923-1-1 du code rural et de la pêche maritime</u>	Non concerné
<u>Orientation nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L.371-2 du code de l'environnement et Schéma Régional de Cohérence Écologique prévu à l'article L.371-3 du code de l'environnement</u> Aucun corridor écologique ne se situe au droit du secteur d'étude.	Le projet se situe en milieu urbain et n'est pas concerné par un corridor écologique. Non concerné
<u>Programme Opérationnel du Fond Social Européen</u> Le Fonds social européen (FSE) est le principal levier financier de l'Union européenne pour la promotion de l'emploi. Il vise à améliorer la vie des citoyens de l'Union européenne en leur offrant de meilleures compétences et perspectives d'emploi. Les priorités d'intervention pour Rhône-Alpes se déclinent dans les différents axes du programme opérationnel FSE : <ul style="list-style-type: none"> - Priorité 1 : Contribuer à l'adaptation des travailleurs aux mutations économiques, - Priorité 2 : Améliorer l'accès au marché du travail des demandeurs d'emploi, - Priorité 3 : Renforcer la cohésion sociale, lutter contre les discriminations, - Priorité 4 : Investir dans le capital humain et la mise en réseau des acteurs ainsi que la transnationalité. 	Le projet, en créant une ZAC à vocation entre autre d'activités et de services, contribuera à créer des emplois. Cette création d'emplois permet notamment d'améliorer l'accès au marché du travail des demandeurs d'emplois.

DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie Rhône Alpes (SRCAE prévu par l'article L.222-1 du code de l'environnement)

Le SRCAE Rhône Alpes a été approuvé le 24 avril 2014 :

Il détermine :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter,
- les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique,
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière d'économie d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables aux horizons 2020 et 2050.

L'approbation du SRCAE marque l'entrée dans la phase de la mise en œuvre de ses objectifs et de ses orientations pour une durée de 5 ans. Une gouvernance régionale va désormais être mise en place pour suivre cette mise en œuvre. Les observatoires présents en région y contribueront également.

L'approbation du SRCAE permet la réalisation du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables en tant que démarche essentielle pour accompagner la transition énergétique dans les territoires.

Les objectifs du SRCAE Rhône Alpes sont les suivants :

	Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes	Les objectifs nationaux
Consommation d'énergie	-21.4% d'énergie primaire / tendanciel -20% d'énergie finale / tendanciel	- 20% d'énergie primaire / tendanciel
Emissions de GES en 2020	-29.5% / 1990 -34% / 2005	-17% / 1990
Emissions de polluants atmosphériques	PM10 -25% en 2015 / 2007 -39% en 2020 / 2007	-30% en 2015 / 2007
	NOx -38% en 2015 / 2007 -54% en 2020 / 2007	-40% en 2015 / 2007
Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020	29.6%	23%

COMPATIBILITE

Une étude ENR a été réalisée dans le cadre de la création de la ZAC Mermoz sud. Il s'agit d'une étude d'opportunité, adapté au niveau d'avancement du projet de ZAC. Elle répond à l'article L128-4 du code de l'urbanisme.

Elle pourra être suivie d'une étude complémentaire en phase réalisation, qui permettra de réaliser des faisabilités plus précises sur les solutions retenues à l'issue de la première phase.

L'enjeu de cette étude est d'éclairer les acteurs du dossier sur l'opportunité de mobiliser des sources énergétiques renouvelables présentes sur le site au regard de l'économie du projet et de l'engagement dans une démarche environnementale. Elle permet donc de répondre à un des objectifs du SRCAE Rhône Alpes : Production d'ENR.

L'évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables est évaluée selon la méthodologie suivante :

- Détermination et analyses des ressources disponibles localement :
Cette étape correspond à un travail de collecte et de synthèse de données liées aux énergies renouvelables au niveau local ou régional : données climatologiques, hydrologiques et géologiques, filières bois locales, etc. Par ailleurs, les ressources renouvelables seront examinées à la lumière des orientations du Schéma Climat Air Energie Rhône-Alpes et du Plan Climat Energie Territorial du Grand Lyon.
- Evaluation des besoins énergétiques de l'aménagement :
A partir des éléments du projet de ZAC et des données sur l'existant, définition des besoins énergétiques par poste de consommation (chauffage, production ECS, rafraîchissement, besoins chaud et froid processus, éclairage, auxiliaires bâtiment, électricité spécifique, éclairage public). Ces besoins sont répartis géographiquement sur la zone et suivant le phasage de la réalisation de l'aménagement.
- Définition des scénarios d'approvisionnement en énergie :
A partir des résultats des deux étapes précédentes, des scénarii de solutions énergétiques sont élaborés et proposés à l'étude.
- Etude des scénarios d'approvisionnement en énergie :
Une préfaçabilité technico-économique et environnementale est réalisée pour les scénarii retenus.

De plus, la réhabilitation des 517 logements a pour objet notamment de mieux isoler les bâtis et donc contribue à réduire les consommations d'énergie. De même, les nouveaux bâtiments seront conçus de manière à limiter les consommations d'énergie. Ce qui est en accord avec l'objectif de réduire les consommations d'énergie.

Le projet est donc compatible avec le SRCAE Rhône Alpes.

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Schéma décennal de développement du réseau (électrique) prévu par l'article L.321-6 du code de l'énergie</u></p> <p>Le gestionnaire du réseau public de transport exploite et entretient le réseau public de transport d'électricité. Il est responsable de son développement afin de permettre le raccordement des producteurs, des consommateurs, la connexion avec les réseaux publics de distribution et l'interconnexion avec les réseaux des autres pays européens.</p> <p>Le schéma décennal mentionne les principales infrastructures de transport qui doivent être construites ou modifiées de manière significative dans les dix ans, répertorie les investissements déjà décidés ainsi que les nouveaux investissements qui doivent être réalisés dans les trois ans, en fournissant un calendrier de tous les projets d'investissements.</p>	Non concerné
<p><u>Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L.321-7 du code de l'énergie</u></p> <p>Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr) sont des documents produits par RTE dans le cadre de la loi "Grenelle II" permettant d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des ENR.</p> <p>Ce schéma est basé sur les objectifs fixés par les SRCAE. Il doit être élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE. Les S3REnr comportent essentiellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants, ▪ la capacité d'accueil globale du S3REnr, ainsi que la capacité réservée par poste, ▪ le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage), ▪ le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux. 	Non concerné
<p><u>Zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA)</u></p> <p>La loi Grenelle 2 instaure la mise en œuvre d'expérimentations de ZAPA, également connues dans d'autres pays sous le nom de zones à bas niveau d'émission LEZ. Situées dans et autour des villes, elles ont pour objectif de reconquérir la qualité de l'air par la diminution de la pollution atmosphérique afin d'améliorer la santé des habitants donc d'augmenter leur espérance de vie.</p> <p>Il n'y a pas de ZAPA sur l'agglomération lyonnaise.</p>	Non concerné
<p><u>Schéma National et Régional des Infrastructures de Transport par l'article L.1212-1 du code des transports</u></p>	Non concerné

E9. - DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet sera mis en place dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Mermoz Sud.

I. - DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourrait être mis en place dans le cadre du projet.

- **Entretien et garantie de reprise des plantations et gestion des espèces invasives pendant une durée de deux ans** (année de parachèvement + année de confortement)
- **Suivi environnemental du chantier envisagé**
Assistant à la fois du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, le coordinateur environnement (bureau d'études spécialisé) doit :
 - veiller à la prise en compte de toutes les exigences réglementaires environnementales,
 - assurer un suivi environnemental en phase chantier :
 - piquetage des espaces à protéger/sensibles,
 - éviter les risques de pollution des eaux,
 - identification des pieds d'espèces envahissantes et arrachage/excavation, identification d'impacts potentiels,
 - préconisation de protocoles ...,
 - participer à la sensibilisation environnementale des intervenants,
 - animer la concertation environnementale avec les entreprises, les administrations (DDT et DREAL notamment) et les personnes concernées (riverains, associations),
 - rédiger les prescriptions environnementales dans les marchés de travaux, relatives à la qualité des eaux, au milieu naturel, au bruit et confort acoustique des riverains, à la qualité de l'air, à la sécurité...
 - contrôler la mise en œuvre correcte des mesures en faveur de l'environnement.

Le suivi du chantier doit permettre de vérifier la bonne application des mesures environnementales retenues et d'anticiper des problèmes potentiels.

II. - DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

- Suivi du développement puis entretien des aménagements paysagers (comptes-rendus bisannuels de visites).

III. - COÛTS DES MESURES

Tous les choix opérés, toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet et qui visent à améliorer l'adaptation du projet à l'environnement peuvent être considérés comme autant de mesures en faveur de l'environnement dont l'apport au cadre de vie pour les collectivités et les usagers n'est pas réellement quantifiable.

En effet, on peut considérer trois catégories de mesures en faveur de l'environnement :

- celles résultant des dispositions adoptées au niveau des études de conception qui visent précisément par le choix des principes d'aménagement, la comparaison des variantes, la mise au point de la géométrie du projet, à éviter tout impact irréversible ;
- celles consistant à apporter des modifications à des éléments prévus initialement au projet, et occasionnant, de ce fait, des surcoûts ;
- celles bien identifiables, correspondant à des aménagements ou à des dispositions spécifiques qui peuvent être, selon les cas :
 - d'ordre général comme les financements d'aménagements paysagers, d'assainissement ou des rétablissements ;
 - ou à caractère plus spécifique comme les protections acoustiques....

L'incidence financière des deux premières catégories ne peut pas être appréhendée, car ces dernières font partie intégrante d'une démarche globale d'optimisation du projet.

Le coût des autres mesures d'insertion spécifiques est, a priori, plus aisément quantifiable mais il ne sera connu précisément qu'à l'issue de l'étude détaillée du projet.

Les coûts des mesures envisagées au stade de l'étude (coûts HT susceptibles d'évoluer en phase d'études ultérieures) sont les suivants :

- études géotechniques : 35 000 € HT
- diagnostic amiante : 42 000 € HT
- étude pollution : 48 000 € HT
- Diagnostic stationnement : 20 000 € HT
- AMO communication-concertation : 30 000 € HT
- recherche amiante et désamiantage dans les enrobés : 129 k€ HT
- principes d'assainissement : 1 176 k€ HT

- diagnostic démolition : en cours de chiffrage
- aménagements paysagers : environ 1026 k€ HT
- déviation et création des réseaux (hors assainissement) : 2 763.4 k€ HT

IV. - EFFETS ATTENDUS DES MESURES

Mesures	Effets attendus des mesures
Etudes géotechniques	Ces investigations permettront de mieux connaître l'état du sol et du sous-sol notamment : <ul style="list-style-type: none"> - l'état des sols et leur portance, - les capacités d'infiltration, - le niveau de la nappe, - la présence ou non de zones polluées, - les prescriptions à mettre en œuvre en phase travaux et en phase exploitation pour la construction des bâtiments et des voiries
diagnostic amiante	Le diagnostic amiante a pour objet de recenser dans les bâtiments qui seront démolis ou dans les bâtiments réhabilités les secteurs où de l'amiante est présent en vue de la mise en place d'un plan de désamiantage. Ce diagnostic permettra d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante.
Recherche amiante dans les enrobés et désamiantage	La recherche d'amiante dans les enrobés permettra de statuer sur la présence d'amiante ou non dans les enrobés qui seront détruits et ainsi d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante.
Etude de pollution	L'étude de pollution a pour objectif de recenser d'éventuelles zones polluées afin de traiter les excavations conformément à la réglementation.
Diagnostic stationnement	Ce diagnostic stationnement a pour objet de traiter le stationnement conformément au PLU.

Mesures	Effets attendus des mesures
AMO communication-concertation	Cette AMO a pour objet de présenter le projet, de gérer la concertation, ... dans le but d'associer les riverains.
Principes d'assainissement	Les principes d'assainissement envisagés permettent : <ul style="list-style-type: none"> - de collecter les eaux de ruissellement du projet et de les infiltrer (pour les eaux de ruissellement de la rue Tixier déviée) ou de les diriger vers les réseaux communautaires, - de réduire le risque d'inondation par débordement des réseaux car une partie des eaux à ce jour rejetée aux réseaux sera infiltrée.
Diagnostic démolition	Le diagnostic démolition a pour objet : <ul style="list-style-type: none"> - de recenser l'ensemble des déchets susceptibles d'être présents dans les bâtiments en vue d'une gestion des déchets conformes à la réglementation, - de mettre en évidence les déchets potentiellement dangereux (amiante, plomb, ...), - de recenser les divers lieux de récupération ou de stockage des déchets les plus proches. <p>Ces diagnostics permettront d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets dangereux conformément aux différents plans de gestion des déchets.</p>
Aménagements paysagers	Les aménagements paysagers envisagés permettront : <ul style="list-style-type: none"> - Une bonne intégration paysagère du projet, - D'améliorer le cadre de vie du quartier, - De limiter la colonisation des emprises par des espèces invasives et d'éradiquer si possible les espèces invasives présentes sur le site, - De limiter les impacts sur le milieu naturel, - D'améliorer la biodiversité du site.

Mesures	Effets attendus des mesures
Déviation et création des réseaux	Les réseaux permettront la desserte du site en eau potable, en électricité, en gaz, en réseaux SLT, en chauffage.

E10. - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. - CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

D'après le Code de l'Environnement, toute étude d'impact doit présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ainsi, au sens du Code de l'Environnement, les projets connus sont ceux qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité administrative a été rendu public,
- ont fait l'objet d'un document d'incidences (loi sur l'eau) et d'une enquête publique au titre de l'article R.214-6.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R214-6 à R214-31 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.

II. - PROJETS CONCERNÉS PAR LES EFFETS CUMULÉS

En date du 18 janvier 2016, les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact dont l'avis de l'autorité administrative a été rendu public à proximité du site de la ZAC Mermoz Sud sont les suivants :

- Le projet de restructuration des Galeries Lafayette – commune de Bron – avis signé le 31 mars 2014. **En raison de sa proximité du projet et de ses objectifs (amélioration des activités commerciales), ce projet a été retenu pour l'analyse des effets cumulés.**
- La ZAC Mermoz Nord en cours de construction de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz – avis signé le 2 janvier 2012. **En raison de la proximité et de la similitude des deux projets (renouvellement urbain), cette opération a été retenue pour l'analyse des effets cumulés.**
- L'opération de renouvellement urbain de Parilly Nord sur la commune de Bron – avis signé le 11 février 2011 - **En raison de la proximité et de la similitude des deux projets (renouvellement urbain), cette opération a été retenue pour l'analyse des effets cumulés.**

D'après le site de la préfecture du Rhône aucun projet n'a fait l'objet d'un dossier d'autorisation loi sur l'eau à proximité de la ZAC Mermoz Sud.

III. - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LA ZAC MERMOZ SUD

III.1. - LE PROJET DE RESTRUCTURATION DES GALERIES LAFAYETTE

Présentation du projet de restructuration des Galeries Lafayette

Le site du projet de restructuration des Galeries Lafayette est actuellement occupé par un ensemble commercial dit de « Bron-Mermoz » ou des « Essarts », composé d'un grand magasin Galeries Lafayette et du magasin populaire Monoprix ainsi que de quelques commerces et services de proximité (pharmacie, pressing, coiffeur, presse...), sur 16 194 m² de surface de vente.

Il se situe, sur la commune de Bron, à l'angle de l'avenue Mermoz et du boulevard Pinel en limite de commune de Lyon 8^{ème}, à proximité immédiate de la ZAC Mermoz Sud.

Le projet de restructuration du site commercial des Essarts porte à la fois sur :

- l'extension de l'ensemble commercial avec création de 11 000 m² de surface de vente en vue de compléter et diversifier l'offre commerciale actuelle,
- la reconfiguration, sans création de surface, des 16 194 m² de surface de vente existants.

L'ensemble commercial atteindra ainsi une surface de vente totale de 27 194 m².

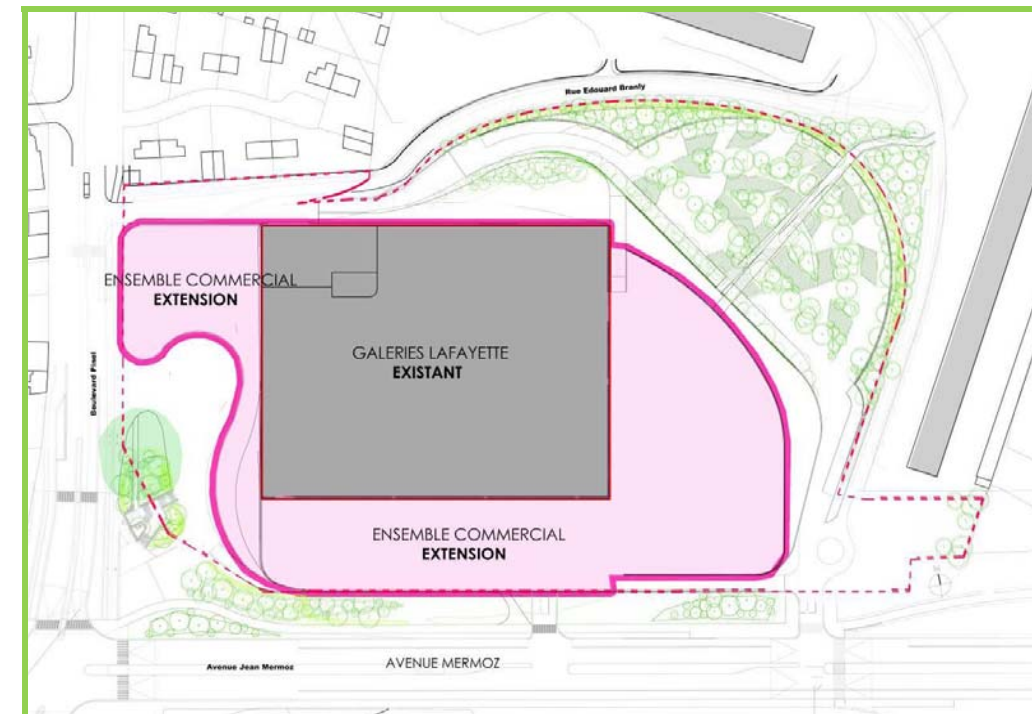


Schéma de principe de l'extension (Mail & Market - avril 2012)

Le site accueillera ainsi en complément des magasins Galeries Lafayette et Monoprix déjà exploités mais reconfigurés :

- 4 nouvelles moyennes surfaces sur 5 600 m² de surface de vente, aux activités diversifiées (équipement de la personne, culture-loisirs, équipement de la maison-jardinerie) et complémentaires au magasin populaire et au grand magasin ;
- Une galerie commerciale composée d'une cinquantaine de boutiques sur 4 930 m² de surface de vente, avec une offre large et variée ;
- 2 ou 3 nouvelles boutiques de proximité pour une surface totale de 470 m², en complément de celles actuellement présentes sur le site. Ces dernières seront conservées et relocalisées au sein du projet.
- Un pôle de restauration, qui apportera convivialité et animation au site et qui complétera et diversifiera l'offre actuelle seulement composée d'un restaurant.

Par ailleurs, la restructuration de l'ensemble commercial a, quant à elle, pour objectif de proposer :

- Un bâtiment à l'architecture moderne et originale, tout en courbe et animé par des vitrines, qui offrira une identité forte au site,
- Des espaces paysagers de qualité, aménagés au sein du parc de stationnement et aux abords du centre commercial, qui contribueront à l'intégration du projet dans son environnement, en correspondance avec les espaces paysagers aménagés depuis peu sur le boulevard Mermoz requalifié,
- Un vaste parvis, pensé pour accueillir divers évènements (une réflexion avec la ville de Bron est actuellement en cours.)

Enfin, le projet intègre une réorganisation de l'offre de stationnement avec la création de deux « poches » de parking représentées par un parking toiture de 850 places et un parking paysager de 650 places. L'offre de stationnement sera donc portée à 1 500 places (contre 1 053 actuellement).



Vue aérienne du projet (Moatti & Rivière)

Impacts positifs cumulés du projet de la ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette

Les principaux impacts positifs du projet de restructuration des Galeries Lafayette sont :

- Une redynamisation et un enrichissement de l'offre commerciale,
- Une amélioration de la fonctionnalité du centre commercial,
- Une participation à un développement urbain de qualité,
- Une amélioration du stationnement,
- Une redynamisation, une valorisation et un développement du quartier,
- Un développement socio-économique du secteur,
- Une amélioration des déplacements,
- Une amélioration du paysage urbain et du cadre de vie,
- Une amélioration des consommations énergétiques, de la gestion de l'eau et de la gestion des déchets du centre commercial,
- Une amélioration de la biodiversité,
- Une limitation de l'extension urbaine de l'agglomération.

Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine, de valorisation et de développement du quartier,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne le développement socio-économique de l'est de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain et du cadre de vie,
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
- Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération.

Effets cumulés temporaires du projet de restructuration des Galeries Lafayette avec le projet de la ZAC Mermoz Sud

Les travaux des Galeries Lafayette sont en cours et seront finalisés avant les travaux de la ZAC Mermoz Sud. **Ainsi, le projet de la ZAC Mermoz Sud n'aura pas d'effets cumulés avec le projet des Galeries Lafayette.**

Les effets cumulés permanents du projet de la ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette en phase d'exploitation

Thème	Effets cumulés permanents ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette
Climat, relief et géologie	Le projet de la ZAC Mermoz Sud n'entraînant pas de modifications importantes de la topographie, il n'aura aucun effet cumulé sur le climat et le relief. En ce qui concerne la géologie, le projet de la ZAC Mermoz Sud n'aura pas de conséquence notable sur la géologie du site du fait des décaissements limités. Il en est de même pour le projet des Galeries Lafayette. Ainsi, ces projets n'auront aucun effet cumulé sur le climat, le relief et la géologie.
Pollution des sols	Le projet des Galeries Lafayette ne concerne aucune zone polluée. Il en est de même pour la ZAC Mermoz Sud. Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé concernant la pollution des sols.
Risques naturels	Les projets ne se situent pas sur une zone à risque en termes d'instabilité ou de glissement du terrain. La zone de projet des Galeries Lafayette est soumise au risque d'inondation lié au ruissellement pluvial, lors de pluies intenses. Cependant, le projet n'aggrave pas le risque existant dans la mesure où le site est déjà quasiment à 100 % imperméabilisé. Au contraire, le projet améliore la situation puisqu'il intègre 4 bassins de rétention qui permettront de tamponner les eaux pluviales avant rejet dans le réseau public et donc de limiter les risques d'inondation par débordement des réseaux et ruissellement.

Thème	Effets cumulés permanents ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette
	De même, le projet de la ZAC Mermoz Sud n'aggrave pas les ruissellements puisque le projet n'entraîne pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées. De plus, le projet prévoit l'infiltration d'une partie des eaux de ruissellement qui était jusqu'à ce jour renvoyée aux réseaux unitaires. Ainsi, le projet permet de réduire les risques d'inondation par débordement de réseaux. Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé en ce qui concerne les risques naturels.
Contexte hydrogéologique et hydrologique	Comme vu précédemment, le site des Galeries Lafayette est quasiment à 100 % imperméabilisé (comme après projet). Le projet de la ZAC Mermoz Sud est également dans un secteur fortement imperméabilisé. Chaque projet dispose de ses propres principes d'assainissement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le cadre des Galeries Lafayette, création de 4 bassins de rétention qui permettront de tamponner les eaux pluviales avant rejet dans le réseau public et donc de limiter les risques d'inondation par débordement des réseaux et ruissellement. ▪ Les principes d'assainissement du projet de la ZAC Mermoz Sud sont la collecte et le rejet des eaux de ruissellement dans les réseaux communautaires à l'exception du secteur de la rue Tixier déviée qui sera infiltré. <p>Les ouvrages hydrauliques des 2 projets fonctionnent de manière indépendante. Ils permettent de collecter et de stocker les eaux de ruissellement générées par chaque projet, d'écrêter les rejets de manière à assurer des rejets à débit limité dans le milieu naturel ou dans les réseaux. En conséquence, les impacts résiduels cumulés sont faibles.</p> <p>La ressource en eaux souterraines au droit des Galeries Lafayette et du projet de la ZAC Mermoz Sud est profonde et n'est pas utilisée à proximité du projet (absence de captages AEP). Ainsi, la création de parkings souterrains dans le cadre de la ZAC Mermoz Sud ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains. Ces deux projets n'auront pas d'effet cumulé sur l'écoulement des eaux souterraines et sur la qualité des eaux.</p>

Thème	Effets cumulés permanents ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette
Milieu naturel	<p>Le projet des Galeries Lafayette sera à l'origine du remaniement (talus Est et parvis d'entrée Ouest) ou de la suppression (un alignement d'arbres localisé au Nord-Ouest du giratoire sur la rue du Parc) des rares espaces verts présents sur le site. Au total, on estime qu'il conduira à l'abattage d'une quinzaine d'arbres tous localisés dans l'emprise commerciale des Grands Magasins Galeries Lafayette. Néanmoins, le projet prévoit l'aménagement d'une trame verte dont la surface totale sera supérieure à l'existant.</p> <p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud a également de faibles impacts sur le milieu naturel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ habitats impactés (gazons et plantations, plantations d'arbres, espaces verts entre les bâtiments, espaces boisés classés) ne présentant pas d'intérêt écologique particulier, ▪ pas d'impact sur la flore, ▪ impact relativement faible sur les oiseaux (15 espèces d'oiseaux : cortège d'espèces dites anthropophiles, 10 protégées), ▪ impact relativement faible sur la pipistrelle commune. <p>Ainsi, les effets cumulés sur le milieu naturel concernent uniquement la suppression de formations arborées (arbres d'alignement ou plantations d'arbres).</p> <p>En termes de fonctionnalité écologique, ces effets sont toutefois limités car les formations arborées concernées par les deux projets sont éloignées et ne présentent pas de connectivité.</p>
Agriculture	<p>Les deux projets ne concernent aucun espace agricole. Ainsi, les deux projets n'auront des effets cumulés sur l'agriculture.</p>
Patrimoine	<p>Les 2 projets n'intéressent aucun périmètre de monument historique protégé. Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé sur le patrimoine.</p>
Bâti	<p>Le projet de renouvellement urbain de la ZAC Mermoz Sud nécessite à ce jour des démolitions de bâtiments occupés. Le projet nécessite ainsi de reloger les habitants concernés.</p> <p>Le projet des Galeries Lafayette ne concerne que le site actuel et ne nécessite pas d'autres démolitions que des bâtiments du site. Les deux projets auront des effets cumulés sur le bâti.</p>

Thème	Effets cumulés permanents ZAC Mermoz Sud et du projet de restructuration des Galeries Lafayette
Déplacements	<p>Du fait d'une augmentation de la surface commerciale des Galeries Lafayette, le projet sera à l'origine d'une augmentation de trafic du fait des clients supplémentaires apportés par le projet.</p> <p>Le projet de la ZAC Mermoz Sud entraîne également une hausse du trafic. Les deux projets étant situés à proximité (en entrée Est de Lyon), ils seront à l'origine d'effets cumulés en termes de déplacements.</p>
Réseaux	<p>Les deux projets se situent en milieu urbain au sein duquel de nombreux réseaux souterrains ou aériens sont présents. La réalisation des deux projets nécessite une prise en compte particulière des réseaux existants. Les deux projets auront donc des effets cumulés sur les réseaux.</p>
Déchets	<p>Les deux opérations seront à l'origine d'une augmentation des déchets. Les deux projets auront des effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets.</p>
Energie	<p>Les deux projets seront à l'origine d'une consommation supplémentaire d'énergie. Ils auront donc des effets cumulés en ce qui concerne la consommation d'énergie.</p>
Ambiance acoustique	<p>Les deux projets étant à l'origine d'une croissance de trafic pouvant engendrer des nuisances acoustiques supplémentaires. Les déplacements supplémentaires attendus pour chaque projet peuvent se cumuler sur les voiries voisines des deux sites. Ainsi, les deux projets peuvent avoir des effets cumulés sur l'ambiance acoustique même si les deux projets se situent en milieu urbain déjà soumis à de fortes nuisances acoustiques.</p>
Qualité de l'air	<p>De même que pour l'ambiance acoustique, les déplacements supplémentaires engendrés par les deux projets entraîneront des émissions atmosphériques supplémentaires dans un secteur déjà fortement soumis à ces nuisances. Cependant, le trafic apporté par ces deux projets est globalement faible au regard du trafic du secteur de l'agglomération.</p> <p>Les deux projets pourront avoir des effets cumulés relativement faibles sur la qualité de l'air de l'agglomération.</p>

III.2. - LA ZAC MERMOZ NORD

Présentation du projet de la ZAC Mermoz Nord

Le projet de la ZAC Mermoz vise à la réhabilitation d'un quartier d'habitat social ou cité Mermoz situé de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz par rapport à la ZAC Mermoz Sud.

La cité se composait principalement de 7 immeubles d'habitation de hauteur variant du R+4 au R+15, de 499 logements au total qui étaient majoritairement petits et de superficies inférieures de 15 à 20 % aux standards actuels. Ces appartements étaient également mal isolés et disposaient d'équipements intérieurs vétustes, d'un faible niveau de confort et de pièces exigües.

Le projet comprend :

- le maintien et la réhabilitation des bâtiments A, C et D1 soit de l'ordre de 170 logements sur les 7 bâtiments existants,
- la création d'une surface de plancher d'environ 37 300 m² représentant 570 logements environ répartis en logements locatifs sociaux (15700 m²), logements locatifs libres (6 820 m²), logements en accession sociale (1 775 m²) et logements en accession libre et locaux d'activités (13 020 m²).
- le renforcement du maillage viaire pour désenclaver le quartier,
- le réaménagement ou la création d'espaces publics.



Impacts positifs cumulés des deux projets de renouvellement urbain

Le projet global de la ZAC Mermoz Nord vise plus particulièrement à l'amélioration du cadre de vie :

- diversification de l'habitat,
- désenclavement du quartier,
- redistribution des espaces extérieurs,
- implantation d'activités tertiaires,
- requalification des espaces publics de proximité,
- création de liaisons douces à travers le quartier.

Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'offre d'activités et de services,
- Effets cumulés positifs sur les modes doux et sur le cadre paysager du secteur d'autant plus que le projet Mermoz Sud prévoit la promenade de la rue Tixier comme prolongement du système rue Caroline Aigle et ainsi permet le raccordement du quartier au « réseau vert » et aux espaces publics de Mermoz Nord.
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
- Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
- Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération.

Les effets cumulés en phase travaux

Les deux projets se situent de part et d'autre de l'avenue Mermoz. Les travaux de la ZAC Mermoz Nord sont actuellement en cours (fin des travaux des équipements publics mi 2017, fin des travaux des promoteurs fin 2018).

Le début des travaux de la ZAC Mermoz Sud est planifié fin 2019 / début 2020.

Ainsi, les travaux des deux ZAC ne se dérouleront pas en même temps. **Les deux projets n'auront donc pas d'effets cumulés en phase travaux.**

Effets cumulés neutres ou négatifs

De même que précédemment, les effets cumulés neutres ou négatifs sont les suivants :

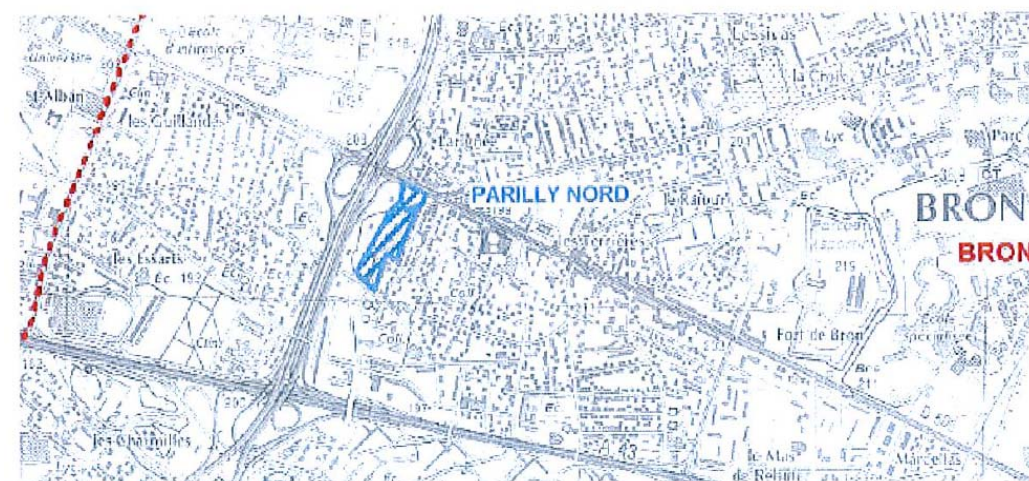
- Absence d'impact cumulé sur le climat et le relief,
- Possible effets cumulés sur la géologie en raison des stationnements en sous-sol, mais absence d'effets cumulés sur les eaux souterraines,
- Absence d'effet cumulé sur les eaux superficielles (pas de cours d'eau à proximité),
- Absence d'effets cumulés négatifs sur le patrimoine,
- Effets cumulés sur les réseaux et la consommation d'énergie,
- Effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets,

- Effets cumulés en termes de trafic et déplacements au sein de l'est de l'agglomération lyonnaise d'autant plus que les projets se situent à proximité,
- Effets cumulés sur le bâti (destruction de bâtis existants),
- Absence d'effets cumulés sur l'agriculture (secteurs non agricoles),
- Effets cumulés en ce qui concerne les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques d'autant plus que les projets se situent à proximité.

III.3. - L'OPÉRATION DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE PARILLY NORD

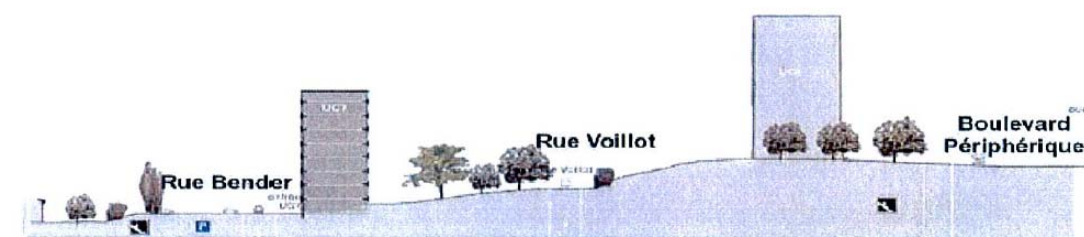
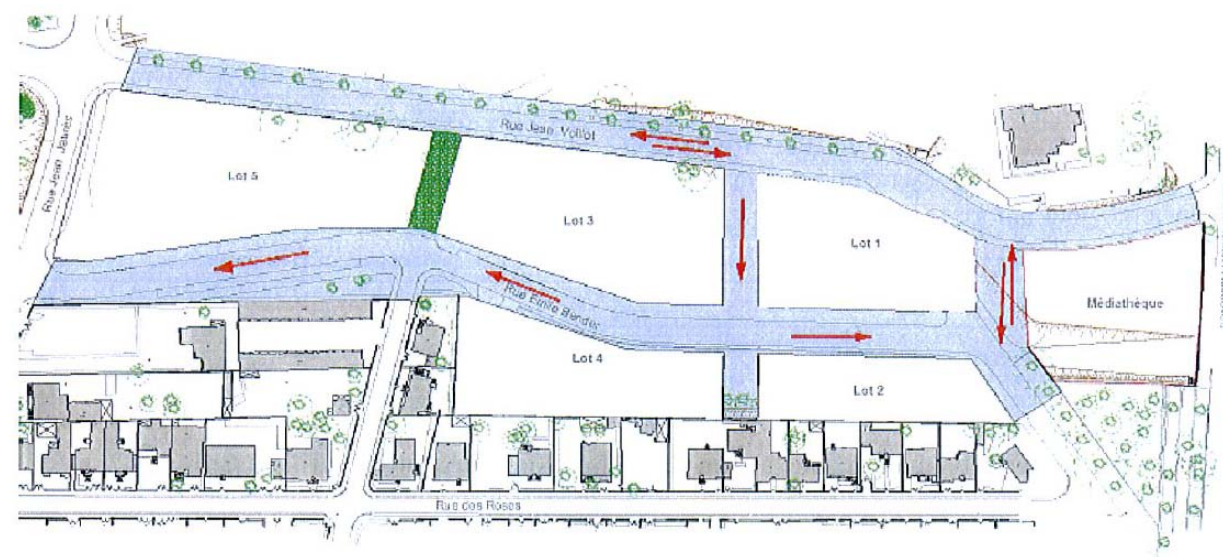
Présentation du projet de renouvellement urbain de Parilly Nord

L'opération de renouvellement urbain de Parilly Nord se situe à l'entrée Nord du quartier Parilly.



L'opération s'inscrit dans un projet plus global de renouvellement urbain du quartier de Bron Parilly objet d'une convention ANRU signée en 2007. Les aménagements du quartier consistent en la création et la restructuration des espaces publics et des voiries du site ainsi que la construction d'environ 160 logements répartis dans plusieurs bâtiments :

- Transformation en mail résidentiel de la rue Bender,
- Création d'une rue de desserte perpendiculaire aux rues Voillot et Bender
- Dévoiement de la rue du Progrès
- Modification du plan de circulation
- Construction d'immeubles d'habitations à l'intérieur des îlots, d'une hauteur R+3 / R+4 à l'Ouest vers les tours et R+1 / R+2 à l'Est vers le secteur pavillonnaire



Impacts positifs cumulés des deux projets de renouvellement urbain

Le projet global de restructuration de Parilly Nord vise plus particulièrement à l'amélioration du cadre de vie :

- Diversification de l'offre de logements, amélioration de la qualité du bâti et des formes urbaines dans un souci d'adaptation à la topographie du site,
- Réduction des consommations énergétiques,
- Clarification du maillage viaire et hiérarchisation des voies,
- Création de pistes cyclables cohérentes pour favoriser les déplacements doux,
- Amélioration de la qualité des espaces extérieurs et de leur mode de gestion : clarification des limites, qualité paysagère, gestion des eaux pluviales, ...

Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
- Effets cumulés positifs sur les modes doux,
- Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain,
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,

- Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
- Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération.

Les effets cumulés en phase travaux

Les deux projets sont relativement éloignés ce qui n'induit pas de perturbations dans les déplacements des riverains (itinéraires ou modes de circulations modifiés), d'émissions de poussières et de nuisances acoustiques liées au terrassement, de trafic poids lourds au droit des mêmes voiries,

Effets cumulés neutres ou négatifs

De même que précédemment, les effets cumulés neutres ou négatifs sont les suivants :

- Absence d'impact cumulé sur le climat et le relief,
- Possible effets cumulés sur la géologie en raison des stationnements en sous-sol, mais absence d'effets cumulés sur les eaux souterraines,
- Absence d'effet cumulé sur les eaux superficielles (pas de cours d'eau à proximité),
- Absence d'effets cumulés négatifs sur le milieu naturel (milieu urbain du quartier Parilly Nord avec peu d'espaces verts),
- Absence d'effets cumulés négatifs sur le patrimoine,
- Effets cumulés sur les réseaux et la consommation d'énergie,
- Effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets,
- Effets cumulés en termes de trafic et déplacements au sein de l'est de l'agglomération lyonnaise mais les deux projets sont relativement éloignés,
- Effets cumulés sur le bâti (destruction de bâtis existants),
- Absence d'effets cumulés sur l'agriculture (secteurs non agricoles),
- Possible effets cumulés en ce qui concerne les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques mais les projets sont relativement éloignés.

E11. - ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES

I. - MÉTHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement aux phases successives de la constitution de la présente étude, a mis en jeu différents moyens :

- Enquêtes auprès des administrations régionales et départementales, d'organismes divers et d'acteurs locaux,
- Consultation des différents sites internet,
- Analyse des études existantes.

Tous supports d'informations confondus, les organismes consultés sont :

- La Métropole de Lyon,
- La commune de Lyon et le 8ème arrondissement
- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée,
- Agence Régionale de Santé (ARS) Rhône Alpes, Direction Territoriale Départementale (DTD) du Rhône,
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de (DREAL) Rhône-Alpes,
- Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône-Alpes (DRAC) Rhône Alpes,
- Direction Départementale des Territoires (DDT) du Rhône,
- Gestionnaires de réseaux (RTE, ...),
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE),
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- Institut Géographique National (IGN),

Ces différentes démarches ont permis de rassembler les données et les documents disponibles sur les différents volets de l'environnement :

- Etudes particulières existantes sur le secteur analysé ou études réalisées notamment :
 - Diagnostic social et urbain du quartier Mermoz sud, Lyon 8ème de Geste et Conseil Urbain en date du 31/05/2012,
 - Diagnostic social et urbain du quartier Mermoz sud, Lyon 8ème : hypothèses de programme d'intervention de Geste et Conseil Urbain en date du 30 octobre 2012,
 - Caractérisation de la biodiversité de la ZAC Mermoz (Nord et Sud) à Lyon (69) et préconisations d'amélioration de Biotope en date de décembre 2015,
 - L'étude de composition urbaine de Sidonie Joly et la Sept en date du 18 septembre 2015,
 - Les études pré-opérationnelles de la ZAC Mermoz Sud – notice explicative de l'estimation des espaces publics d'Egis France en date de novembre 2015,
 - Le projet Entrée Est de l'agglomération,
 - L'étude d'impact du projet de restructuration des Galeries Lafayette,

- Le tramway T6 – Debourg – Hôpitaux Est- Maitrise d'œuvre Générale - AVP définitif – Traversée piétonne de l'avenue Mermoz (Tixier-Aigle) en date du 7 décembre 2015 du groupe Systra / Arcadis / Illex / Transitec / Strates,
- Le plan masse de la ZAC Mermoz Nord,
- L'étude géotechnique avant projet (G12) de Ginger CEBTP du réaménagement de voiries sur au droit de la ZAC Mermoz Nord en date de septembre 2011.

- Examen de documents graphiques : cartes topographiques de base de l'IGN et cartes thématiques diverses (géologie, qualité des eaux,...).
- Parcours systématique et répété du terrain pour une connaissance détaillée de celui-ci, tout au long de la constitution du dossier.

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thème et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact.

L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des contraintes environnementales de l'aire d'étude vis-à-vis du projet envisagé en comparant la sensibilité de l'environnement thème par thème et les impacts potentiels du projet. On soulignera cependant que l'ensemble de ces contacts ou documents ont été pris en compte à une date donnée et que la présente étude ne peut intégrer l'ensemble des évolutions qui auraient vu le jour ultérieurement.

Milieu naturel

Des inventaires de terrain ont été réalisés par la société BIOTOPE sur le périmètre de la ZAC Mermoz Nord et la ZAC Mermoz Sud en 2015.

Deux aires d'études ont été prises en considération :

- L'aire d'étude immédiate, correspondant au périmètre des ZAC Mermoz Nord et Sud : c'est sur ce périmètre que des inventaires naturalistes ont été menés. La ZAC couvre une superficie d'environ 25.50 ha au total : 6,8 ha pour la ZAC Mermoz Nord et 18,7 ha pour la ZAC Mermoz Sud et le CROUS,
- L'aire d'étude élargie, permettant d'étudier les continuités écologiques à une échelle locale : Elle correspond ici à un tampon de 1 km autour du périmètre de la ZAC.

Détermination du protocole d'expertises sur la ZAC Mermoz

- Détermination d'un protocole standardisé pour la faune
Une visite préalable de l'intégralité de la ZAC a été réalisée par le chef de projets, afin de cibler les groupes de faune sur lesquels ils étaient pertinents de réaliser des expertises naturalistes et de déterminer le protocole d'expertises à mettre en œuvre.

Au vu de la localisation de la zone d'étude, de l'absence de milieux favorables aux amphibiens et à la présence de nombreux parcs et jardins ainsi que d'alignements d'arbres, potentiellement à cavité, les expertises ont été centrées sur les oiseaux et les chauves-souris. Pour ces deux groupes, les méthodes d'expertises classiques ont été mises en œuvre afin d'être reproductible dans le temps.

■ Flore et habitats

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à une entité support de biodiversité.

Effectivement, en milieu urbain, l'utilisation de la typologie CORINE BIOTOPES est peu adaptée.

Une liste d'espèces végétales a été réalisée par milieu cartographié.

La cartographie des habitats a utilisé l'orthophotographie aérienne.

■ Oiseaux

Tous les inventaires ont été réalisés dans des conditions météorologiques les plus optimums possibles (vent inférieur à 30Km/h, absence de précipitation).

Pour répondre aux caractéristiques spécifiques de détection, Un total de 7 points d'écoutes a été positionné de manière à couvrir l'ensemble de la zone d'étude. Deux passages pour chaque point ont été réalisés. Pour chaque point, une écoute de dix minutes a été réalisée, dans la période de détection optimum (de 30 min avant le lever du soleil à deux heures après celui-ci) avec plusieurs informations notées :

- La liste des espèces et les effectifs détectés,
- Une localisation des chanteurs sur chaque point d'écoute attribuée selon 2 catégories de distance par rapport au tracé : entre 0 et 100 m ou entre 100 et 200 mètres,
- La date et la météo,

De plus, tous les individus observés sur les points d'écoute ou lors du déplacement entre les points d'écoutes ont été notés. Afin de localiser les observations, l'aire d'étude a été découpée en secteur d'observation, en lien avec un point d'écoute.



■ Chauves-souris

L'étude des Chiroptères avait pour objectif de :

- Recenser les espèces utilisant le site,
- Recenser les gîtes de reproduction en bâti sur la zone d'étude,
- Identifier des zones de chasse privilégiées,
- Identifier les principaux axes de déplacement.

Ce travail a reposé donc sur trois méthodes d'inventaire :

- les prospections diurnes : permettant de rechercher les gîtes potentiels ou avérés (prospection de bâtis, monuments publics, ponts, arbres, cavités souterraines...), d'analyser la qualité des habitats de chasse en présence et des corridors de déplacement ;
- La réalisation de transect de nuit : Ces prospections nocturnes ont été réalisées à l'aide d'un détecteur manuel Peterson D240X couplé à un enregistreur numérique ZoomH2. Les axes de vols pressentis ont été parcourus activement durant les premières heures du début de nuit, heures durant lesquelles le pic d'activité en termes de transit est le plus fort, les individus quittant leurs gîtes pour se rendre sur les sites d'alimentation.

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe et en pratiquant l'écholocation. A chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse de ces signaux permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Date des prospections

Le tableau ci-après présente les dates de passage des membres de l'équipe de BIOTOPE mobilisés pour cette mission.

Tableau 2 : Dates et conditions des prospections de terrain

Date	Conditions météorologiques	Nature des investigations
15 janvier 2015	Ciel dégagé	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et par la chef de projets
31 mars 2015	Ciel dégagé, averses éparses	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert flore et par la chef de projets
15 avril 2015	Ciel dégagé, pas de vent.	Repérage de la ZAC Mermoz Nord et Sud par l'expert fauniste
25 avril 2015	Ciel couvert, léger vent de 10 à 15 km/h. Températures d'environ 12°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
27 mai 2015	Ciel dégagé, léger vent de 10 km/h. Températures d'environ 15°C.	Inventaire des oiseaux - Points d'écoute + prospection à vue
24 juin 2015	Bon et ensoleillé	Prospections flore
Huit du 7 au 8 juillet 2015	Ciel dégagé. Quelques rafales de vent en soirée. Températures d'environ 30°C.	Inventaire des chauves-souris au détecteur manuel
23 septembre 2015	Frais et nuageux	Prospections flore complémentaire
6 novembre 2015	Beau et ensoleillé	Visite sur site avec le Grand Lyon, la ville de Lyon, la chef de projets et l'expert botaniste concernant les préconisations de gestion

Etude de faisabilité Energies Renouvelables (ENR)

L'étude ENR a été réalisée par Girus dans le cadre de la création de la ZAC Mermoz sud. Il s'agit d'une étude d'opportunité, adapté au niveau d'avancement du projet de ZAC. Elle répond à l'article L128-4 du code de l'urbanisme.

Elle pourra être suivie d'une étude complémentaire en phase réalisation, qui permettra de réaliser des faisabilités plus précises sur les solutions retenues à l'issue de la première phase.

L'enjeu de cette étude est d'éclairer les acteurs du dossier sur l'opportunité de mobiliser des sources énergétiques renouvelables présentes sur le site au regard de l'économie du projet et de l'engagement dans une démarche environnementale.

L'évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables est évaluée selon la méthodologie suivante :

- **Détermination et analyses des ressources disponibles localement :**

Cette étape correspond à un travail de collecte et de synthèse de données liées aux énergies renouvelables au niveau local ou régional : données climatologiques, hydrologiques et géologiques, filières bois locales, etc. Par ailleurs, les ressources renouvelables seront examinées à la lumière des orientations du Schéma Climat Air Energie Rhône-Alpes et du Plan Climat Energie Territorial du Grand Lyon.

- **Evaluation des besoins énergétiques de l'aménagement :**

A partir des éléments du projet de ZAC et des données sur l'existant, définition des besoins énergétiques par poste de consommation (chauffage, production ECS, rafraîchissement, besoins chaud et froid processus, éclairage, auxiliaires bâtiment, électricité spécifique, éclairage public).

Ces besoins sont répartis géographiquement sur la zone et suivant le phasage de la réalisation de l'aménagement.

- **Définition des scénarios d'approvisionnement en énergie :**

A partir des résultats des deux étapes précédentes, des scénarii de solutions énergétiques sont élaborés et proposés à l'étude.

- **Etude des scénarios d'approvisionnement en énergie :**

Une préfaisabilité technico-économique et environnementale est réalisée pour les scénarii retenus.

II. - EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La description du projet d'aménagement de la ZAC Mermoz Sud ainsi que l'analyse des effets du projet s'appuient sur les données contenues dans l'étude de composition urbaine de de Sidonie Joly et la Sept et la notice explicative de l'estimation des espaces publics d'Egis France. Ces études décrivent les caractéristiques générales du projet ainsi que les principes d'aménagement proposés.

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre « Etat initial de l'environnement ».

Les caractéristiques du projet ont été examinées de manière objective en ayant pour finalité de déterminer l'impact ou non de l'aménagement de la ZAC sur les différentes composantes de l'environnement du projet en fonction des sensibilités mises en évidence dans l'état initial de l'environnement.

Les effets du projet ont été étudiés, en fonctionnement normal, pendant la phase chantier ou en dysfonctionnement, en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, d'accidentologie et de sécurité, d'impacts sur le milieu naturel, de nuisances acoustiques, de pollution de l'air....

Cette évaluation a été menée selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement et des caractéristiques du projet, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les effets négatifs du projet.

Analyse des effets du projet sur la santé : Ce chapitre répond au volet supplémentaire introduit dans le contenu des études d'impact par l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de décembre 1996. L'objectif principal de ce volet de l'étude d'impact consiste à apprécier si les modifications apportées à l'environnement par le projet, peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine. Autrement dit, il s'agit d'évaluer les risques d'atteintes à la santé publique, susceptibles d'être occasionnés par les différentes nuisances et pollutions engendrées par la réalisation ou l'exploitation de l'aménagement.

Les effets engendrés par l'aménagement, identifiés dans le chapitre relatif aux impacts du projet sur l'environnement, sont analysés au regard de la santé publique. De la même manière, la pertinence de l'ensemble des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet pour supprimer, réduire ou compenser ses effets sur l'environnement est également examinée au regard de ce critère.

III. - LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR L'ÉTUDE D'IMPACT

A défaut d'avoir toutes les études d'impact des projets connus, les effets cumulés de certains projets ont été étudiés à partir des avis de l'autorité environnementale.

Sinon, la réalisation de l'étude d'impact n'a pas posé de difficulté particulière.