

AMENAGEMENT DU SECTEUR TASE A VAULX-EN-VELIN (69)



Informations générales

Auteur	Romélie GIRON et Annick BOLLIET
Type de rapport	Etude d'impact
Titre du rapport	Aménagement du secteur TASE
Date du rapport	12 octobre 2012
Référence	LOLE-10-0007
Version	6

Historique des modifications

Version	Date	Rédigé par	Visé par
Version 1	13 / 08 / 2012	Romélie GIRON	Annick BOLLIET
Version 2	30 / 08 / 2012	Romélie GIRON	Annick BOLLIET
Version 3	31 / 08 / 2012	Annick BOLLIET	Annick BOLLIET
Version 4	03 / 09 / 2012	Romélie GIRON	Annick BOLLIET
Version 5	01 / 10 / 2012	Annick BOLLIET	Annick BOLLIET
Version 6	12 / 10 / 2012	Romélie GIRON	Annick BOLLIET

Sommaire

E1 - RESUME NON TECHNIQUE.....	9
1. - Présentation du programme et appréciation des impacts.....	10
2. - Etat initial de l'environnement.....	11
2.1. - Localisation de l'aire d'étude et enjeux territoriaux.....	11
2.1.1. - Localisation.....	11
2.1.2. - Les enjeux territoriaux.....	12
2.1.3. - Urbanisme réglementaire.....	14
2.2. - L'environnement physique et naturel.....	18
2.2.1. - Climat.....	18
2.2.2. - Relief.....	18
2.2.3. - Géologie et géotechnique.....	18
2.2.4. - Sites et sols pollués.....	18
2.2.5. - Eaux souterraines.....	21
2.2.6. - Eaux superficielles.....	22
2.2.7. - Milieux naturels.....	22
2.3. - Environnement urbain.....	22
2.3.1. - Occupation du sol et paysage urbain.....	22
2.3.2. - Infrastructures de communication.....	23
2.3.3. - Réseaux.....	24
2.3.4. - Patrimoine culturel.....	24
2.4. - Environnement socio-économique.....	25
2.4.1. - Population.....	25
2.4.2. - Logement.....	25
2.4.3. - Equipements.....	25
2.4.4. - Activités économiques et commerciales.....	25
2.4.5. - Les risques technologiques.....	26
2.5. - Cadre de vie.....	26
2.5.1. - Ambiance sonore.....	26
2.5.2. - Qualité de l'air.....	26
2.5.3. - Qualité de l'air.....	26
2.6. - Interrelations avec les thématiques environnementales.....	27
2.7. - Synthèse des contraintes environnementales.....	28
3. - Auteurs des études.....	28
4. - Présentation du projet.....	28
4.1. - Historique et évolution du projet jusqu'au projet retenu.....	28
4.1.1. - Point de départ.....	28
4.1.2. - Préservation de l'aille Est.....	29
4.1.3. - Structuration de la coulée verte.....	29
4.1.4. - Maillage des voiries et structuration en îlots.....	30
5. - Description du projet retenu.....	32
6. - Effets du projet sur l'environnement et mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts.....	35
6.1. - Effets positifs.....	35
6.2. - Effets temporaires et mesures de réduction, de suppression ou de compensation des impacts.....	36
6.3. - Impacts notables du projet en phase exploitation et mesures.....	36
6.3.1. - Impacts sur le milieu physique.....	36
6.3.2. - Impacts sur le milieu naturel.....	37
6.3.3. - Impacts sur le milieu humain.....	37
6.4. - Impacts du projet sur la santé publique.....	38
6.4.1. - Impacts sur la santé liés à la réalisation des travaux.....	38
6.4.2. - Impacts sur la santé suite à la réalisation des travaux.....	38
6.5. - Incidences sur les sites Natura 2000 et mesures envisagées.....	38
6.6. - Addition et interaction des effets entre eux.....	39

6.7. -	Compatibilité du projet avec les documents réglementaires et contraintes associées.....	39
7. -	Dispositifs de suivi et coût des mesures en faveur de l'environnement.....	40
8. -	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	40
8.1. -	Analyse des effets cumulés avec l'aménagement de la ligne T3.....	41
8.2. -	Avec le boulevard urbain est - section La soie.....	41
8.3. -	Avec l'opération Carré de la Soie dont le secteur TASE fait partie.....	42
9. -	Analyse des méthodes d'évaluations utilisées.....	42
E2 -	PRESENTATION DU PROGRAMME ET APPRECIATION DE SES IMPACTS.....	45
E3 -	AUTEUR DES ETUDES.....	49
E4 -	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	53
1. -	LOCALISATION ET ENJEUX TERRITORIAUX.....	55
1.1. -	Localisation et définition de l'aire d'étude.....	55
1.2. -	Les enjeux territoriaux.....	57
1.2.1. -	L'urbanisation de Vaulx-en-Velin.....	57
1.2.2. -	Le projet Carré de Soie.....	59
1.2.3. -	Le Grand Projet de Ville de Vaulx-en-Velin.....	62
1.3. -	Contexte urbanistique réglementaire.....	63
1.3.1. -	Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise.....	63
1.3.2. -	Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise.....	63
1.3.3. -	Le Programme local de l'habitat (PLH).....	65
1.3.4. -	Le Plan Local d'Urbanisme.....	67
1.3.5. -	Le Plan de Déplacements Urbains (PDU).....	79
2. -	L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL.....	81
2.1. -	Le contexte climatique.....	81
2.2. -	Le contexte topographique.....	81
2.3. -	Le contexte géologique.....	81
2.3.1. -	Géologie de l'aire d'étude.....	81
2.3.2. -	Contexte géotechnique au droit du projet.....	83
2.3.3. -	Les risques sismiques.....	83
2.3.4. -	Risques de retrait-gonflement des argiles.....	83
2.3.5. -	Les anciens sites industriels et les sols pollués.....	84
2.4. -	Le contexte hydrogéologique et hydrologique.....	96
2.4.1. -	Contexte réglementaire.....	96
2.4.2. -	Eaux souterraines.....	97
2.5. -	Le contexte hydrologique.....	104
2.5.1. -	Qualité.....	104
2.5.2. -	Le risque inondation.....	104
2.6. -	Les milieux naturels.....	104
2.6.1. -	Contexte général : SCOT.....	104
2.6.2. -	Inventaires scientifiques et réglementaires.....	106
2.6.1. -	Milieu naturel au voisinage du site d'étude.....	107
2.6.2. -	Milieu naturel du site d'étude.....	110
3. -	L'ENVIRONNEMENT URBAIN.....	111
3.1. -	L'occupation des sols et le paysage urbain.....	111
3.1.1. -	Le secteur TASE.....	111
3.1.2. -	Les quartiers voisins.....	113
3.2. -	Les infrastructures de communication.....	116
3.2.1. -	Infrastructures routières.....	116
3.2.2. -	Plan des Déplacements Urbains (PDU).....	119
3.2.3. -	Transport en commun.....	120
3.2.4. -	Modes doux.....	121
3.3. -	Les réseaux.....	125
3.4. -	Le patrimoine culturel.....	126
3.4.1. -	Monuments historiques et patrimoine architectural.....	126
3.4.2. -	Vestiges archéologiques.....	127

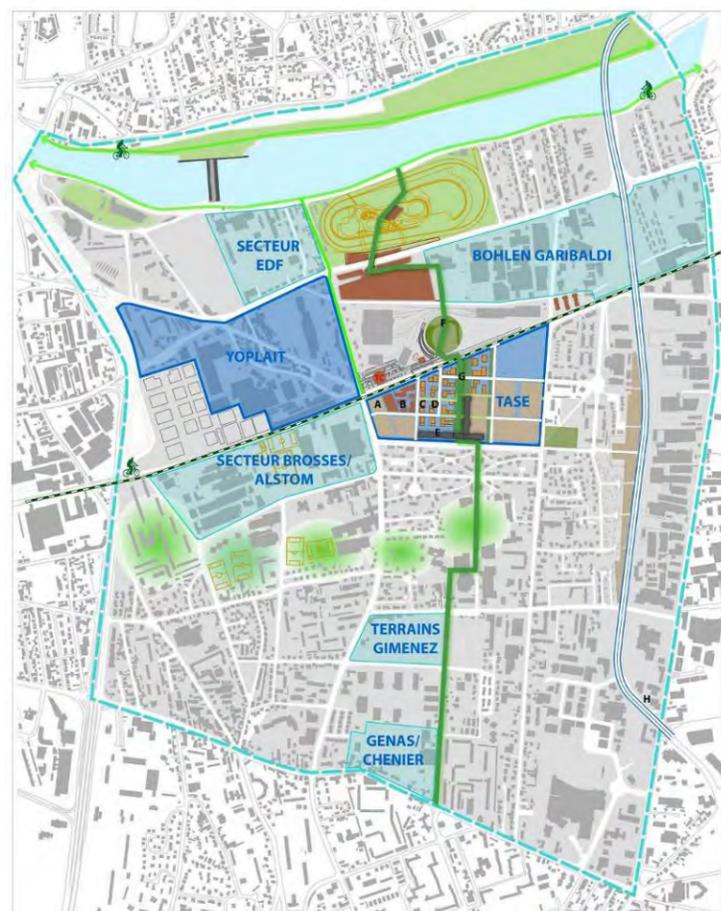
4. -	L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	128
4.1. -	La population	128
4.1.1. -	A l'échelle de la commune de Vaulx-en-Velin	128
4.1.2. -	A l'échelle du Carré de Soie	129
4.2. -	Le logement	129
4.2.1. -	A l'échelle de la commune de Vaulx en Velin	129
4.2.2. -	A l'échelle du Carré de Soie	130
4.3. -	Les équipements	131
4.4. -	Les projets connexes	132
4.5. -	Les activités économiques et commerciales	133
4.5.1. -	A l'échelle de la commune	133
4.5.2. -	A l'échelle du Carré de Soie	133
4.1. -	Les risques technologiques	134
5. -	LE CADRE DE VIE	135
5.1. -	L'ambiance sonore	135
5.1.1. -	Notions générales	135
5.1.2. -	Indices réglementaires	136
5.1.3. -	Critères d'ambiance et objectifs réglementaires	136
5.1.4. -	Environnement acoustique initial	136
5.2. -	La qualité de l'air	139
5.2.1. -	Notions générales et cadre réglementaire	139
5.2.2. -	Contexte régional	141
5.2.3. -	Contexte départemental	141
5.2.4. -	Contexte de l'agglomération lyonnaise	142
5.2.5. -	Contexte du site d'étude (analyse des données existantes)	142
5.2.6. -	Emissions atmosphériques au droit de l'aire d'étude	143
6. -	INTERRELATIONS ENTRE LES THEMATIQUES DE L'ETAT INITIAL	144
7. -	SYNTHESE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	145
E5 -	CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT	147
1. -	L'origine et la justification du projet	148
1.1. -	Le contexte du projet TASE	148
1.2. -	Les objectifs de l'aménagement du secteur TASE	150
1.3. -	Historique et évolution du projet jusqu'au projet retenu	150
1.3.1. -	Point de départ	150
1.3.2. -	Préservation de l'aille Est	150
1.3.3. -	Structuration de la coulée verte	150
1.3.4. -	Maillage des voiries et structuration en îlots	151
2. -	Description du projet retenu	154
E6 -	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION ENVISAGEES	161
1. -	Analyse des impacts positifs du projet	162
1.1. -	Requalification urbaine d'un ancien secteur industriel (effets directs)	162
1.2. -	Amélioration et renouvellement de l'offre de logements (effets directs)	162
1.3. -	Développement socio-économique du secteur (effets directs)	162
1.4. -	Développement des équipements publics (effets indirects)	162
1.5. -	Amélioration des déplacements (effets directs)	162
1.6. -	Amélioration et sécurisation des modes doux (effets directs)	163
1.7. -	Amélioration du cadre paysager (effets directs)	163
1.8. -	Amélioration de la biodiversité (effets indirects)	163
1.9. -	Amélioration du paysage urbain et du cadre de vie (effets directs)	163
1.10. -	Limitation de l'extension urbaine (effets directs)	163
1.11. -	Amélioration de l'attractivité du secteur (effets indirects)	164
2. -	Analyse des impacts temporaires négatifs ou neutres du projet et mesures	165
3. -	Analyse des impacts définitifs négatifs ou neutres du projet et mesures	171
4. -	Effets du projet sur la santé publique	184

4.1. - Les effets sur la santé liés à la réalisation des travaux	184
4.2. - Les effets sur la santé suite à la réalisation du projet	185
4.2.1. - La sécurité des usagers	185
4.2.2. - Les incidences sur la qualité des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.....	185
4.2.3. - La pollution potentielle du site	185
4.2.4. - Les incidences sonores sur la santé	185
4.2.5. - Les effets de la qualité de l'air sur la santé	187
5. - Incidences sur les sites Natura 2000 (article L414-4 du Code de l'Environnement) et mesures envisagées.....	189
6. - Addition et interaction des effets entre eux	190
7. - Compatibilité du projet avec les documents réglementaires et contraintes associées.....	191
E7 - DISPOSITIFS DE SUIVI ET COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	203
1. - Coût des mesures.....	204
2. - Effets et modalités de suivi des mesures.....	204
E10 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	205
1. - Préambule	206
2. - Projets concernés par les effets cumulés	206
3. - Analyse des effets cumulés	206
3.1. - avec l'Aménagement de la ligne T3.....	206
3.2. - Avec le boulevard urbain est - section La soie	208
3.3. - Avec L'opération Carré de Soie dont le PAE TASE fait partie.....	209
E11 - ANALYSE DES METHODES D'EVALUATIONS UTILISEES.....	213
1. - Méthodes d'analyse des contraintes d'environnement	214
2. - Moyens d'évaluation des effets du projet sur l'environnement	215
3. - Constitution du chapitre relatif à l'analyse des effets du projet sur la santé	215

E1 – RESUME NON TECHNIQUE

1. - Présentation du programme et appréciation des impacts

Le projet d'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans la requalification globale du Carré de Soie sur les communes de Villeurbanne et Vaulx-en-Verin.



L'aménagement du Carré de Soie comporte plusieurs opérations :

➤ Le pôle multimodal de transports en commun de la Soie

Mise en service de la ligne de tramway T3 (décembre 2006) sur l'emprise de l'ancienne infrastructure du CFEL1, prolongement de la ligne A du métro depuis Laurent Bonnevey jusqu'à la Soie (octobre 2007) ; station Vélo'V et passage de la ligne Rhônexpress/Leslys permettant de relier la gare Part-Dieu à l'aéroport de Lyon Saint Exupéry avec un arrêt au pôle multimodal (août 2010).

La création de T3 a été accompagnée de l'aménagement de l'avenue des Canuts ainsi que d'une piste cyclable.

➤ Le pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie »

Situé entre le canal de Jonage et la rue Jacquard, ouvert en avril 2009, qui accueille :

- 10 000 m² d'activités de loisirs (réaménagement de l'hippodrome, poney-club, skate parc, ...),
- Une dizaine de restaurants,
- 40 000 m² de commerces (près de 50 boutiques),
- Un multiplexe Pathé (15 salles dont 3 équipées 3D),
- 1 800 places de stationnement

Cet aménagement s'est accompagné de la requalification de plusieurs voiries afin de desservir le pôle de loisirs.

➤ Le Secteur TASE qui comprend plusieurs opérations :

- Un programme d'aménagement d'ensemble (PAE) :
 - Le parc relais du Sytral (mis en service en juin 2010) qui comporte 7 niveaux de stationnement permettant d'accueillir 470 véhicules automobiles et environ 400 vélos en rez-de-chaussée (les stationnements vélos ne sont pas exploités à ce jour).
 - Le pôle de coopération et de finances éthique « Woopa » (mis en service en 2011) accueille environ 11 000 m² d'activités tertiaires et 1 500 m² de commerces ou activités en rez-de-chaussée,
 - 7 000 m² de logements en locatif et accession sociale, soit environ 85 logements (en cours d'achèvement),
 - Un ensemble immobilier développé par le promoteur Bouwfonds-Marignan, comprenant : la réhabilitation de l'ancienne usine TASE qui accueillera des activités tertiaires (environ 8500 m² SPC), des immeubles neufs pour un total de 56 500 m² SPC, composés essentiellement de logements, dont 20% de logements locatifs sociaux. Quelques bâtiments pourront être commercialisés en tertiaire en complément de l'usine en cours de réhabilitation.
 - L'aménagement des voiries du PAE TASE.

- La ZAC TASE, comprenant :

- L'aménagement des îlots « Textile » et « Kaeser » pour une surface totale de plancher d'environ 105 600 m² (environ 60% d'habitat, 30% de tertiaire/activités et 10% de commerces, services et équipements de proximité dont une école primaire et un gymnase),
- La relocalisation de l'ESAT Léon Fontaine.

➤ Le secteur Villeurbanne - La Soie,

➤ De futures opérations d'aménagement d'ensemble : secteurs Böhlen-Garibaldi (logements et activités tertiaires), secteur EDF, secteur Broses Alstom

¹ Chemin de Fer de l'Est Lyonnais

- De futures opérations ponctuelles : Catupolan et Gimenez (logements et activités tertiaires), Genas / Chenier
- Ainsi que l'aménagement d'une voie verte orientée Nord / Sud.

Ces différentes opérations ne présentent néanmoins pas de lien fonctionnel. Chacune peut être réalisée indépendamment des autres, bien qu'elles soient conçues de façon à créer un ensemble cohérent. Ainsi, il n'y a pas de programme d'aménagement au sens du code de l'environnement.

Chaque projet, et chaque îlot du Carré de Soie est conçu pour fonctionner de façon autonome, avec création de nouvelles voies de desserte interne, l'aménagement d'espaces publics et la création de nouveaux équipements (école, crèche, gymnase...). Aussi, il n'y a pas de relation d'interdépendance entre ces différents projets. Toutefois, ils sont conçus de façon à créer un ensemble urbain cohérent et peuvent avoir des effets cumulés entre eux. Cette thématique est abordée dans la partie « Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus » du présent dossier.

2. - Etat initial de l'environnement

2.1. - Localisation de l'aire d'étude et enjeux territoriaux

2.1.1. - Localisation

L'aire d'étude se trouve au Sud de la commune de Vaulx-en-Velin située à l'Est de Lyon dans le secteur du Carré de Soie.

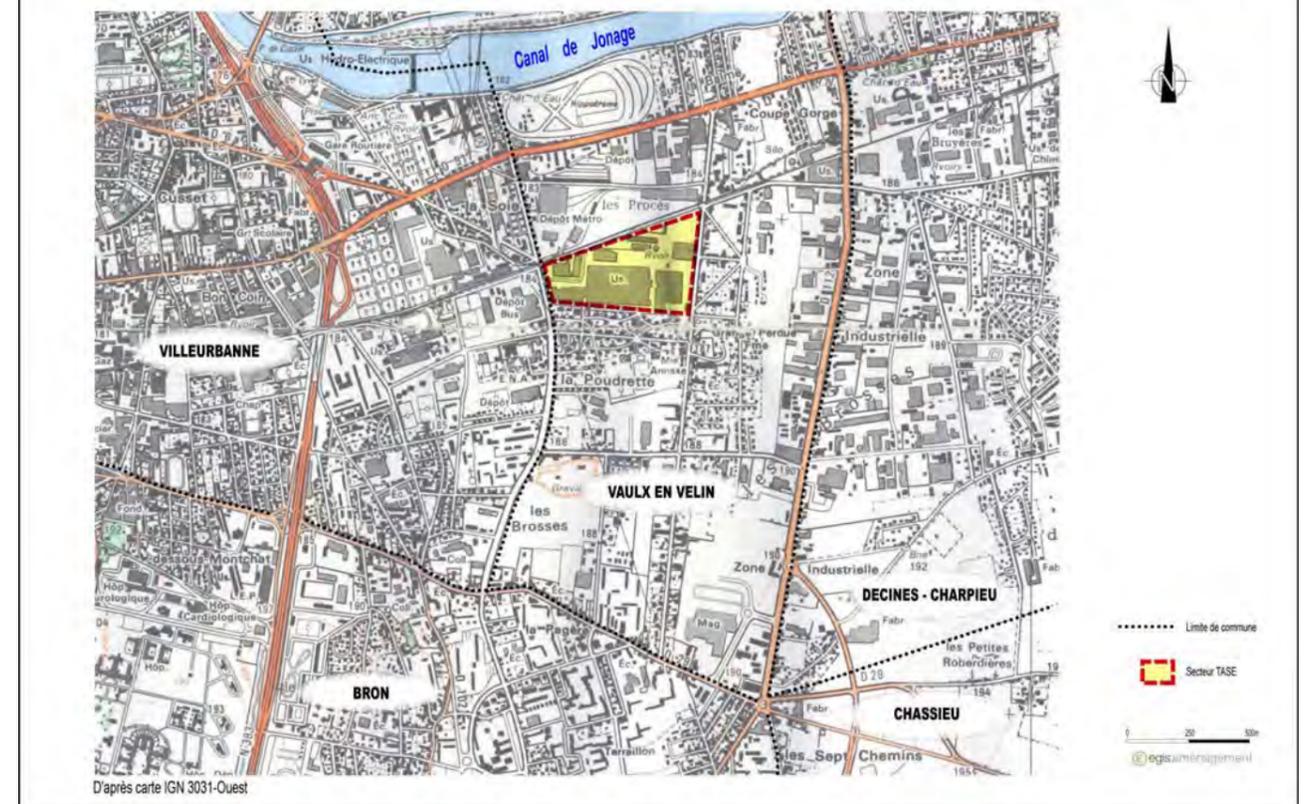


Localisation du secteur Carré de Soie

Le périmètre d'étude correspond au secteur TASE. Il est délimité :

- au Nord par l'avenue des Canuts,
- à l'Ouest par la rue de la Poudrette,
- au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- à l'Est par l'avenue Roger Salengro.

PLAN DE LOCALISATION



2.1.2. - Les enjeux territoriaux

Urbanisation de Vaulx-en-Velin

La plaine de Vaulx-en-Velin est constituée en partie par l'ancien lit du Rhône et par les alluvions que celui-ci a laissés en se retirant. L'histoire de la commune est liée à la lutte contre les inondations et à l'assainissement des marais.

De grands travaux d'aménagements hydrauliques (assèchement, digue de protection, canal, usine hydroélectrique) réalisés au 17^{ème} et 19^{ème} siècle permettront l'implantation des premières usines (tuilerie et sucrerie) de la commune.

Au début du 20^{ème} siècle, la commune rurale de Vaulx-en-Velin s'industrialise avec l'implantation de la SASE (Soie Artificielle du Sud-Est) en 1925. La population de la commune augmente très rapidement.

Durant la deuxième moitié du 20^{ème} siècle, la création d'une Zone à urbaniser en priorité (ZUP) induit l'apparition de nombreux équipements et une explosion démographique.

L'évolution de la commune vers une ville possédant de grands équipements se poursuit avec les dispositifs de Grand Projet de Ville, de Grand Projet Urbain et de Zone Franche Urbaine.

Depuis le milieu des années 90, Vaulx-en-Velin s'est engagé dans un ambitieux projet de transformations visant à résorber ses handicaps sociaux et urbains.

La ville a créé un nouveau centre-ville, revalorisé son parc de logements, restructuré plusieurs quartiers, amélioré le cadre de vie, développé les entreprises et créé de nouveaux équipements collectifs.

Aujourd'hui, la ville de Vaulx-en-Velin poursuit sa mutation en partenariat avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine et le Grand Lyon en dotant son projet de ville de nouveaux objectifs.

L'urbanisation du quartier de la Soie

L'installation en 1925 d'une usine de fils et fibres synthétiques sur le quartier de la Côte au Sud de Vaulx-en-Velin s'accompagne de la création des cités TASE. Les « Petites Cités » sont constituées de 168 pavillons de logements destinés aux ingénieurs et chefs d'équipe ; les « Grandes Cités » sont formées de 20 immeubles collectifs destinés aux ouvriers et manœuvres.



Plan de l'usine et des cités TASE (aquarelle 1926)

Tous les équipements nécessaires à la vie du quartier et de l'usine se retrouvent au niveau des cités TASE et sont financés et gérés par l'usine.

En 1935, l'usine en pleine croissance (3 000 salariés) prend le nom de TASE (Textile Artificiel du Sud-Est). La crise du secteur textile qui débute en 1975 aboutira à la fermeture de l'usine en 1980.

Le Carré de Soie

L'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans le cadre plus global d'une réflexion portée par le Grand Lyon et les communes de Villeurbanne et de Vaulx-en-Valin à l'échelle du Carré de Soie.

Le Carré de Soie constitue un territoire de près de 500 hectares délimité par :

- les abords de la Rize au Nord,
- l'avenue Roosevelt qui sépare les communes de Vaulx-en-Valin et Décines à l'Est,
- le boulevard Laurent Bonnevey à l'Ouest,
- la route de Genas (limite communale avec Bron) au Sud.

Le Carré de Soie est un des nouveaux sites majeurs de développement de l'Est de l'agglomération lyonnaise. Cette vaste opération d'aménagement a pour ambition de transformer ce territoire de la 1^{ère} couronne en véritable extension de la ville-centre en facilitant son accessibilité et en y développant une importante offre en logements et équipements tertiaires.

Ce secteur porte aujourd'hui les traces de son passé industriel avec des quartiers très différents. Comme la plupart des territoires libérés par les activités industrielles, le Carré de Soie est sous exploité.

Ce territoire proche de la ville-centre représente un potentiel majeur pour le développement de l'agglomération.

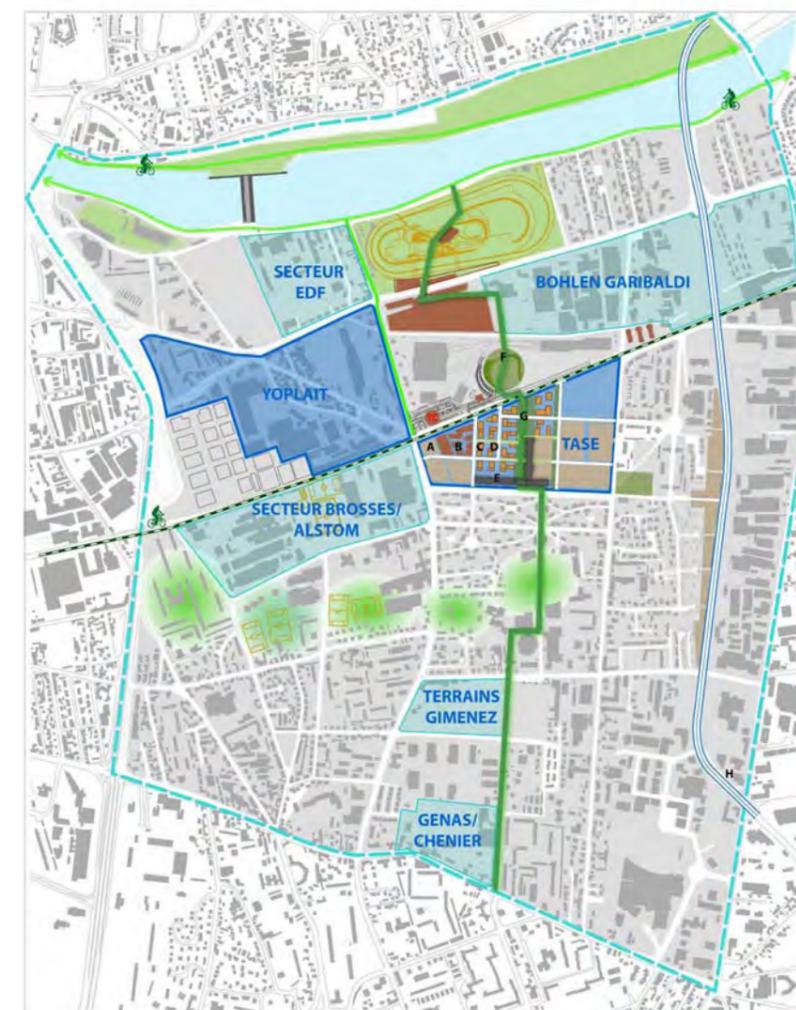
Les enjeux du projet Carré de Soie sont :

La redynamisation de la 1^{ère} couronne Est de l'agglomération lyonnaise pour permettre de lutter contre l'étalement urbain et la dégradation sociale.

La reconquête de ce territoire doit permettre de transformer son statut d'espace périphérique en un vrai quartier grâce au désenclavement et à la constitution d'une trame urbaine cohérente.

Les objectifs du projet sont :

- Sortir le Carré de Soie de son isolement par la construction d'un pôle d'échange, la création de nouvelles continuités urbaines, l'accroissement de la desserte.
- Structurer et équilibrer le territoire par la création de nouveaux lieux de centralité.
- Construire un quartier ayant une identité propre basée sur l'histoire et sur la proximité avec les zones naturelles du Rhône amont.



Périmètres des projets du Carré de Soie

De nombreux projets ont été récemment réalisés ou sont en cours sur l'ensemble du Carré de Soie :

- Le pôle multimodal de transport en commun de la Soie,
- Le pôle de loisirs et de commerce Carré de Soie,
- Le programme d'aménagement d'ensemble (PAE) TASE,
- Les opérations d'aménagement Villeurbanne- la Soie et Böhlen-Garibaldi,
- Des opérations ponctuelles (Catupolan et Gimenez, Cavalleni),
- Un espace réservé pour la création d'un équipement public d'agglomération,
- La création d'un espace public (Esplanade du Cirque) à l'Est du pôle multimodal et le réaménagement des berges du canal de Jonage (projet Anneau Bleu),
- Le prolongement du Boulevard Urbain Est (BUE) jusqu'à l'avenue Garibaldi,
- Des aménagements pour faciliter l'exploitation commune de T3 et Rhônexpress (travaux en cours).

2.1.3. - Urbanisme réglementaire

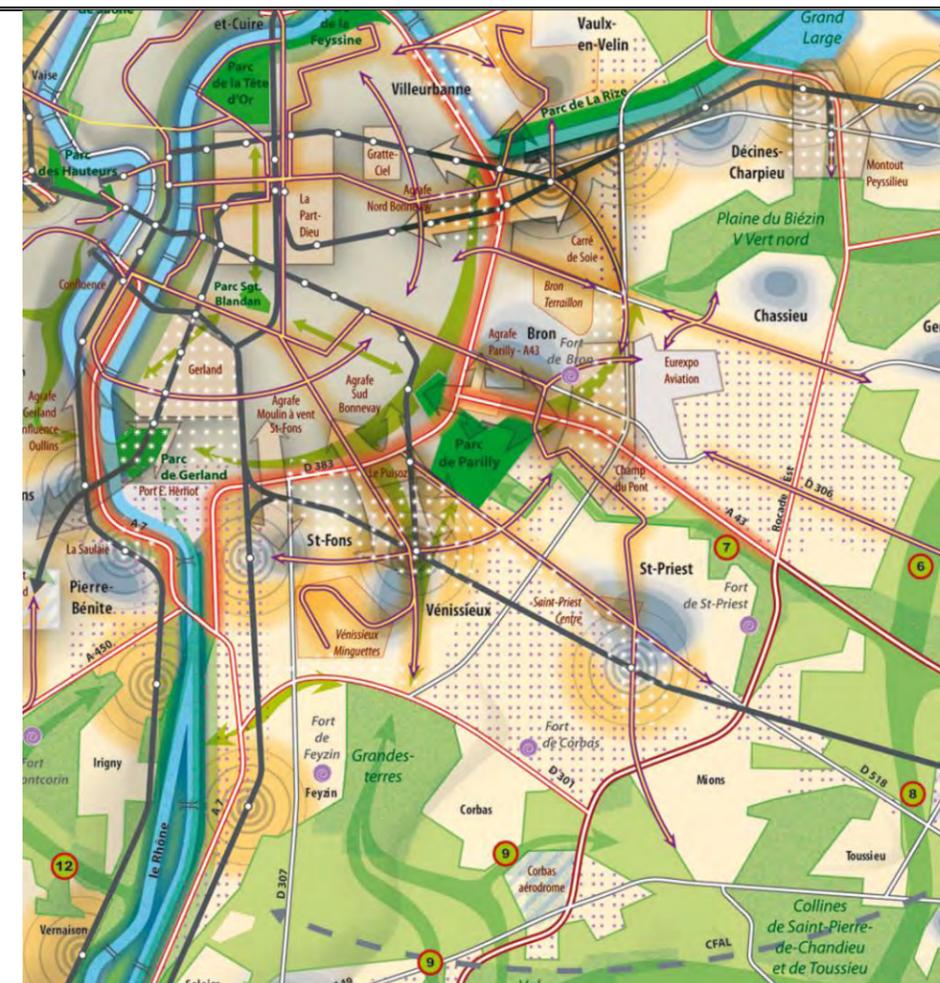
Schéma de cohérence territoriale

Les communes de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin font partie du périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'Agglomération Lyonnaise.

L'Est de l'agglomération, dont Vaulx-en-Velin et Villeurbanne, a fait l'objet d'une fiche synthétique recensant les éléments clés du diagnostic et les orientations.

L'enjeu principal est la création d'un tissu urbain de qualité entre des pôles résidentiels et économiques souvent disjoints et dévalorisés. Leur requalification et leur mise en relation constituent une priorité.

Le secteur d'étude apparaît comme un grand projet de ville, un territoire à dominante économique, inclus dans l'aire d'intensification de l'urbanisation aux abords des stations de tramway T3.



Extrait de la carte des orientations principales du SCOT

Les conditions du développement

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

PADD :

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est une pièce officielle et fondatrice du SCOT.

Dans le PADD, le secteur du Carré de Soie fait partie des « territoires Bonnevey » qui doivent faire l'objet d'une réflexion particulière afin de transformer cette coupure structurelle pour en faire un lien entre les territoires Centre et Centre-est.



SCOT (extrait PADD)

DOG

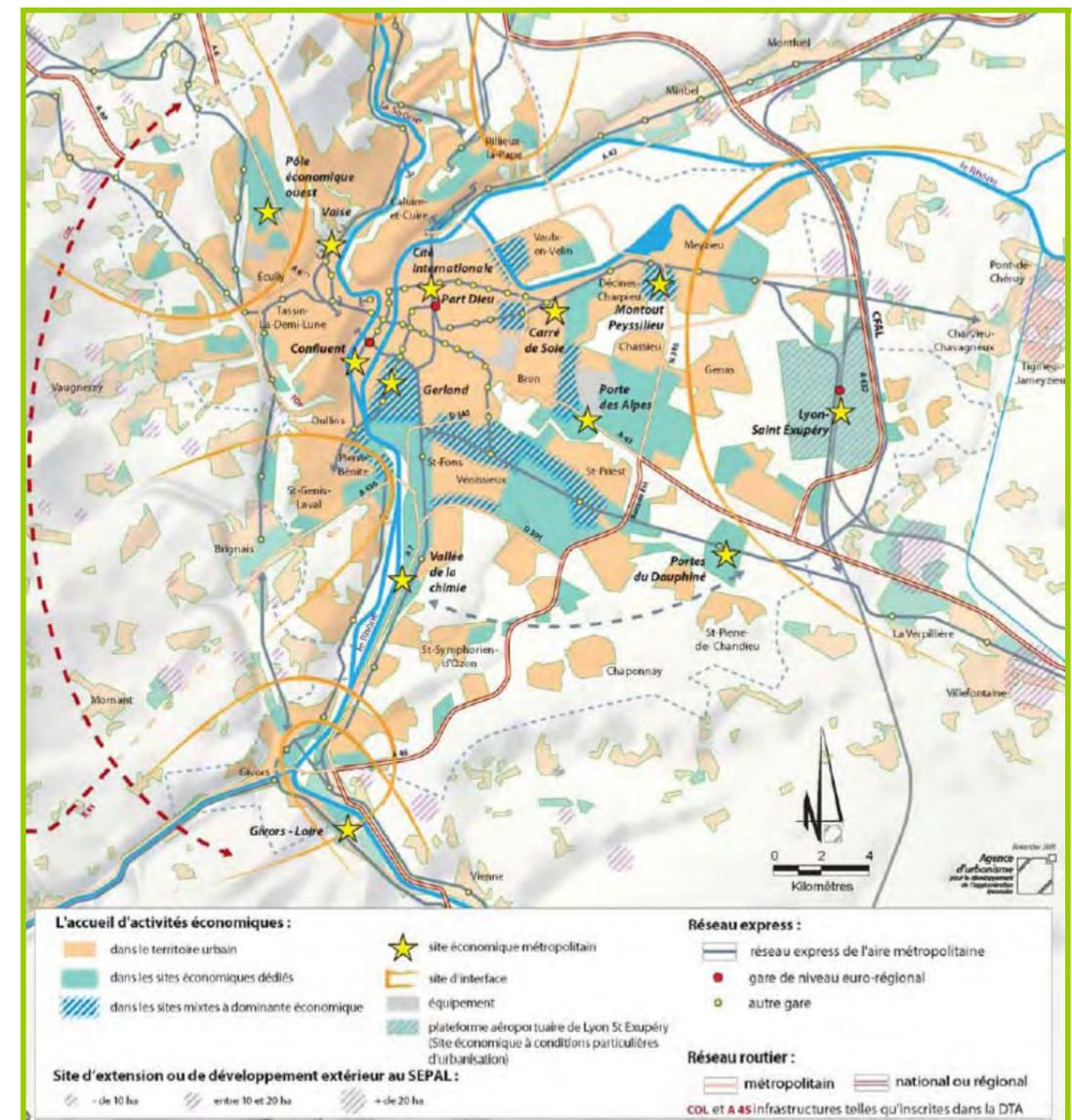
Le document d'orientations générales (DOG) du SCOT précise les orientations générales d'aménagement. Le secteur du Carré de Soie est concerné par les orientations suivantes :

En termes de développement économique :

- Site économique permettant la constitution d'une offre immobilière de niveau international, de haute qualité architecturale et fonctionnelle, bien connecté aux réseaux de transport,
- Site économique métropolitain prioritaire.

En termes d'Habitat :

- Site de projet urbain métropolitain : lieu de mixité fonctionnelle accueillant de manière privilégiée les grandes opérations d'urbanisme.



SCOT (extrait DOG)

Programme local de l'habitat (PLH)

Le Programme local de l'habitat (PLH) reprend les orientations définies par le SCOT pour les politiques locales de l'habitat au niveau des six secteurs PLH de la communauté urbaine. La commune de Villeurbanne appartient au secteur Centre, la commune de Vaulx-en-Velin au secteur Plaine de l'est – Rhône amont.

Le principal enjeu en matière d'habitat au niveau de ce secteur est « diversifier l'habitat dans le cadre d'un projet urbain et social global ».

Cas de Vaulx-en-Velin

Les principaux enjeux sur Vaulx-en-Velin sont :

- Renforcer l'attractivité résidentielle de la commune et soutenir la reprise d'une croissance démographique,
- Répondre aux besoins en logement des populations modestes,
- Accompagner le développement urbain en favorisant un habitat durable et de qualité, économe en ressources foncières et mieux desservi par les transports en commun.

Plan Local d'Urbanisme

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan local d'urbanisme (PLU) fixe les grandes orientations du projet communal.

Il retient notamment les objectifs généraux suivants :

- Développer la ville dans le respect de son environnement naturel, dont la maîtrise de l'extension urbaine,
- Renforcer la cohésion et la mixité sociale notamment faire une agglomération attractive pour répondre aux besoins des habitants en favorisant les conditions de production d'une offre d'habitat suffisante, diversifiée et abordable, en favorisant un développement urbain de qualité, économe d'espace, et en s'appuyant sur les centralités existantes.
- Favoriser le développement des activités économiques.

Les objectifs du PADD pour le secteur « bel-Air, Les Brosses, La Soie » sont de permettre l'émergence d'une nouvelle centralité à l'échelle de l'agglomération pour rendre attractive la première couronne Est, et constituer un nouveau quartier inséré dans un environnement paysager de qualité amorçant la revalorisation des quartiers Est de Villeurbanne et Sud de Vaulx-en-Velin.

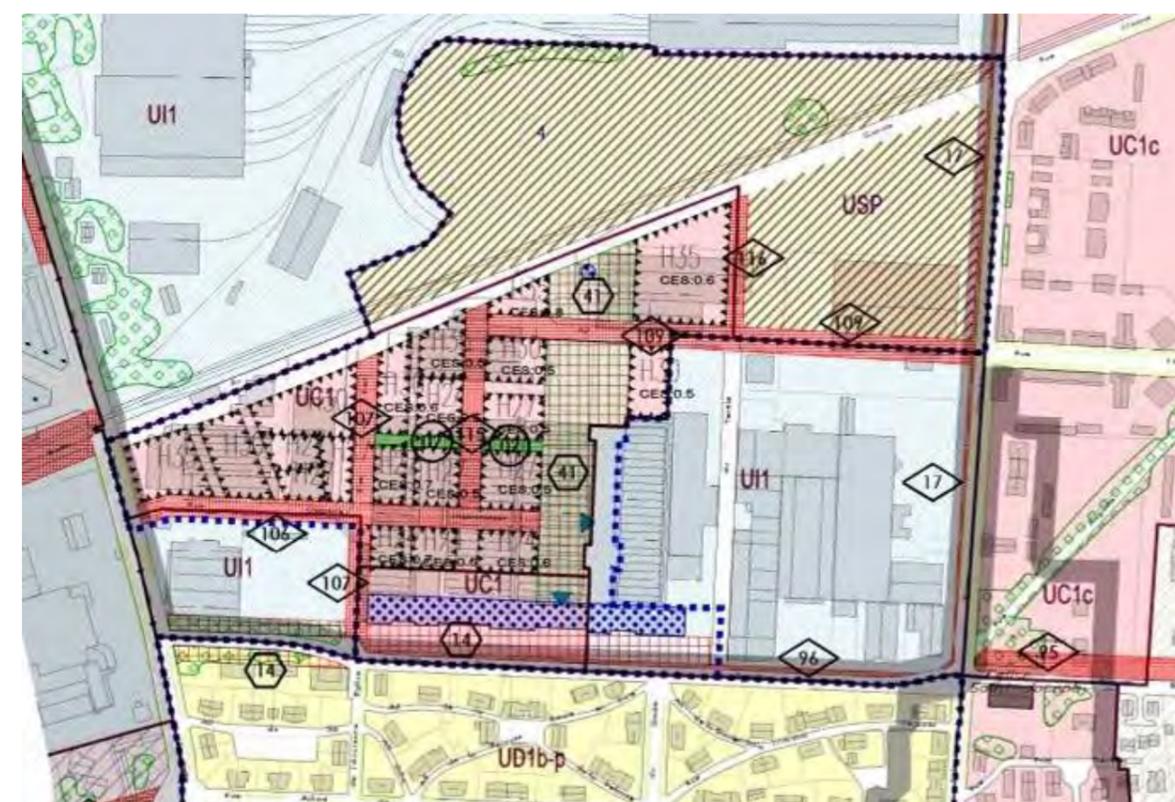
Le périmètre d'étude est classé en zones :

- UC1 : Zone banalisée. Secteur constituant une liaison entre les quartiers centraux et les quartiers périphériques de moindre densité. Dominante d'habitat collectif.
- UI1 : Zone spécialisée à vocation industrielle, artisanale, scientifique et technique ; elle admet les bureaux et services mais elle interdit en principe les activités commerciales.
- USP : Zone spécialisée destinée à couvrir les sites d'implantation des principaux services publics quel que soit leur mode de gestion, public ou privé, assurant une fonction collective (administration, sécurité, défense, éducation, transport public, santé, hospitalier, sportif, culturel, sociaux, recherche, poste et télécommunication...).

Des emplacements réservés sont inscrits au sein et en périphérie du secteur TASE, ils concernent la création de voiries et d'espaces publics.

La façade de l'usine TASE (du 5 au 13 de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté) est inscrite au PLU dans les éléments bâtis à préserver.

Les plantations d'arbres devant l'usine Kaeser le long de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté sont inscrites au Plu dans les Espaces végétalisés à mettre en valeur.



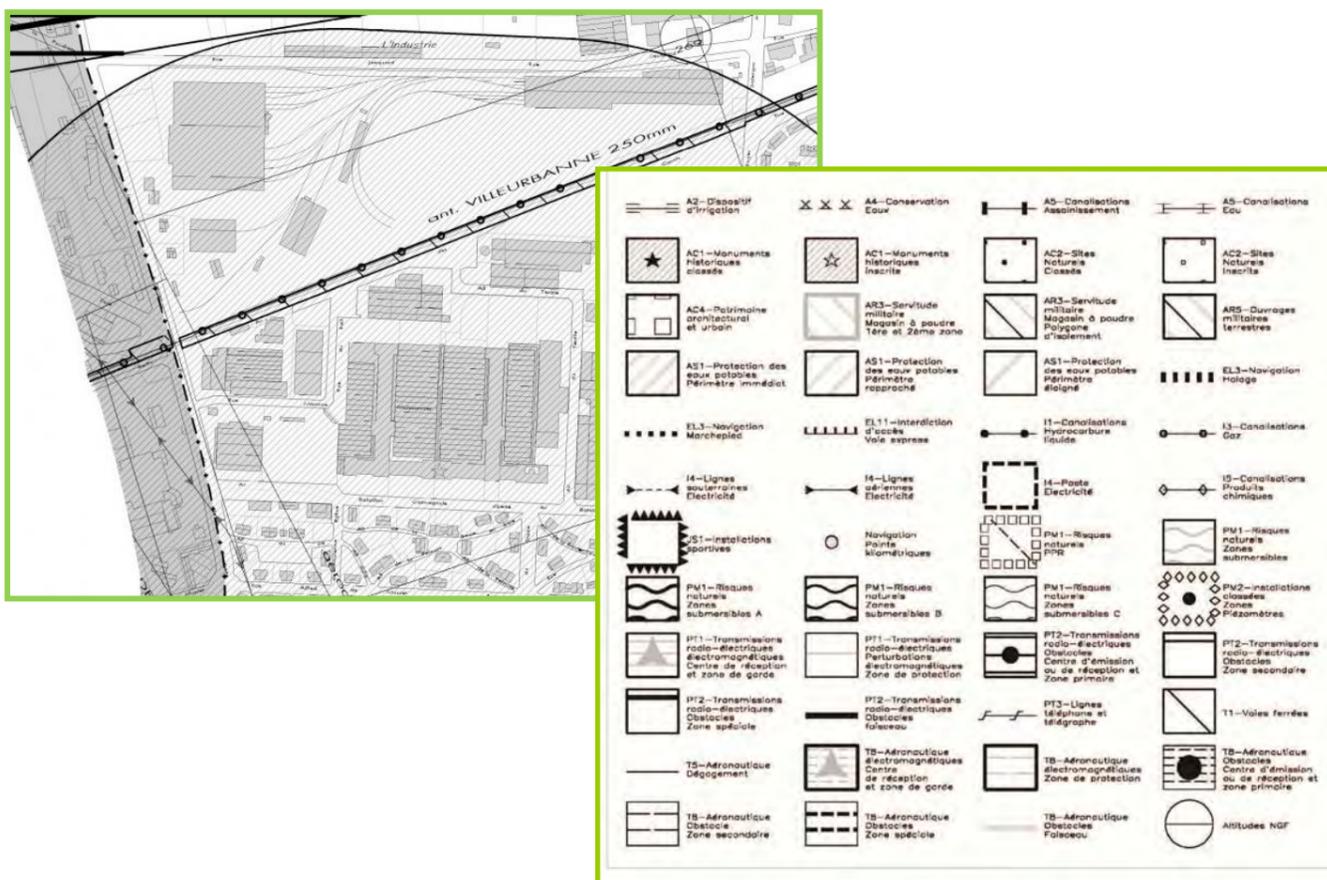
Les servitudes d'utilité publique recensées sur le secteur TASE et dans sa périphérie immédiate sont :

- Servitude AC1 relative à la protection des monuments historiques : usine TASE 5-13 avenue Bataillon Campagnole Liberté inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques,
- servitude relative à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz (I3) : antenne de Villeurbanne (DN250) au Nord du site, le long de l'avenue des Canuts : périmètre de protection de l'urbanisme porté à 50 m (si la conduite est protégée ce périmètre est réduit à 5 m) proscrivant toute délivrance de permis de construire des établissements recevant du public (catégories 1 à 4) et des établissements de plein air (catégorie 5) : Cette canalisation de gaz étant hors service, elle n'induit pas de zones létales ni de limites de densité d'occupation pouvant impacter les futures constructions.
- servitude relative aux voies ferrées (T1) le long de l'avenue des Canuts : tramway T3 et Rhônexpress,
- servitude de dégagement aéronautique (T5) liée à la piste d'envol de l'aérodrome de Lyon Bron. Cette servitude intercepte tout le secteur d'étude.

Plan de Déplacements Urbains

Le Plan de déplacements urbains (PDU) adopté en 1997 a été révisé en 2005.

Depuis l'approbation de la révision du PDU, la ligne T1 a été prolongé jusqu'à Montrochet (2005), la ligne C1 est en service (Part-Dieu-Cité internationale) depuis octobre 2006, **la ligne T3 est en service depuis décembre 2006**, la ligne C3 depuis le 29 octobre 2007. De plus, **la ligne A du métro a été prolongée jusqu'à la Soie** (station ouverte en octobre 2007).



2.2. - L'environnement physique et naturel

2.2.1. - Climat

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

Les vents sont importants et réguliers dans l'année, très majoritairement orientés Nord-Sud, canalisés par la vallée du Rhône.

Les précipitations allant de 800 à 1200 mm annuels sont réparties irrégulièrement dans l'année, avec 2 périodes plus pluvieuses au printemps (mai et juin) et à l'automne (septembre et octobre).

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.

2.2.2. - Relief

Le secteur d'étude est situé au Sud de la commune sur des terrains plats à une altitude d'environ 180 m NGF.

2.2.3. - Géologie et géotechnique

Le sous-sol du secteur d'étude est composé des nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes de l'Est lyonnais (FGx5).

Les sondages réalisés par le BRGM au droit du site ont permis d'identifier les horizons de sols suivants :

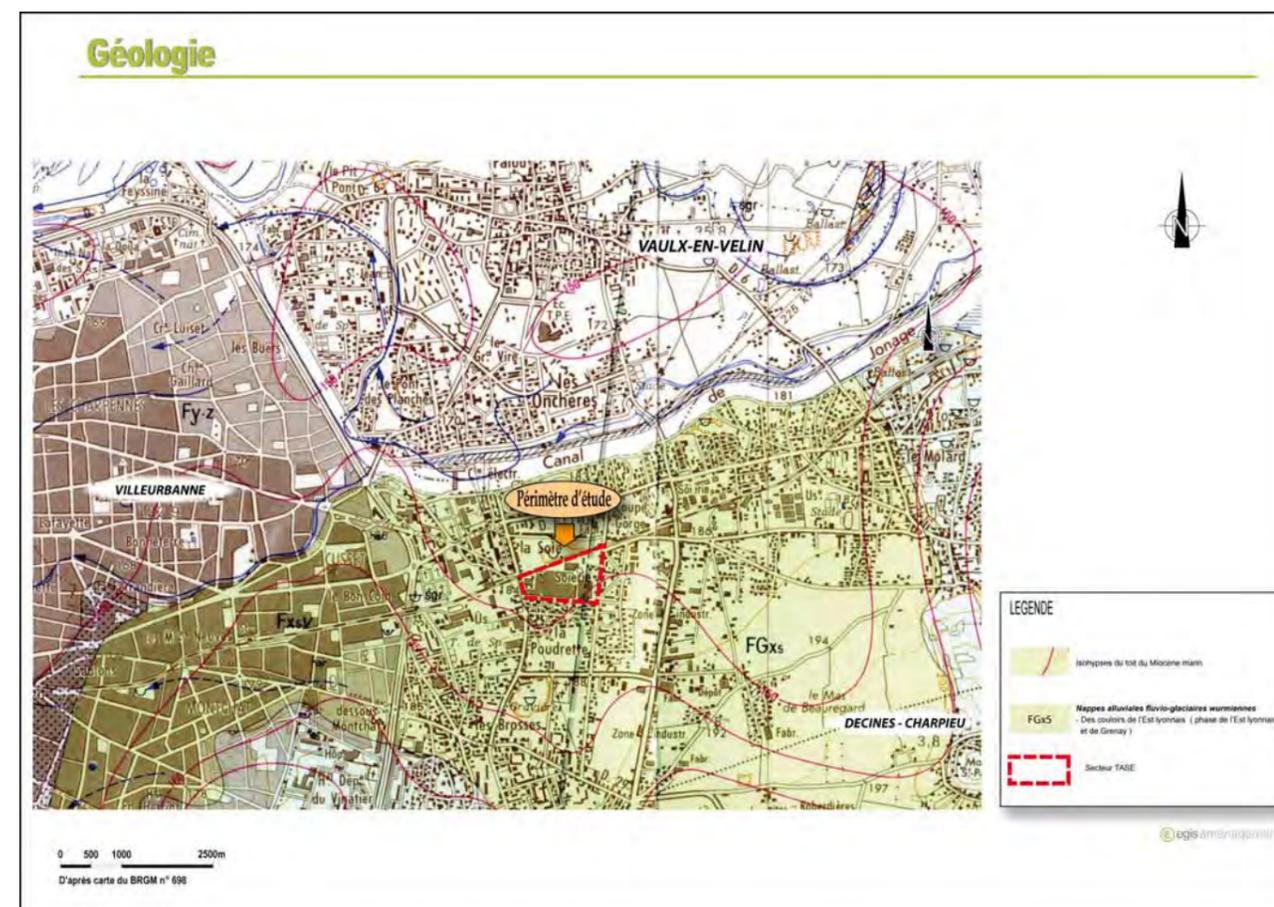
- Une couche de sol (terre végétale) présent entre 0 et 1.5 m de profondeur par rapport au terrain naturel,
- Des formations fluvio-glaciaires (sables et graviers) entre 1.5 et 20 mètres de profondeur.

Dans le cadre de l'étude TAUW de mars 2012, les sondages ont mis en évidence :

- La présence de vestiges des usines de textiles, avec des structures planes en béton d'environ 1 m d'épaisseur entre 0,45 et 0,75 m de profondeur (emplacement des anciennes fosses de traitement des eaux usées), et une dalle béton de 0,5 m d'épaisseur à environ 1 m de profondeur,
- La présence de remblais jusqu'à environ 4 m de profondeur constitués principalement de galets dans une matrice sableuse avec ponctuellement la présence de remblais de démolition au sud (morceaux de briques et de tuiles), de scories (entre 1,1 et 1,7 m de profondeur) et de chaux blanche (entre 1,6 et 3 m de profondeur),

- Le terrain naturel composé de galets décimétriques dans une matrice sableuse de couleur beige marron jusqu'à 20 m de profondeur (profondeur maximale atteinte pour la pose de piézomètre sur le site).

Aucune arrivée d'eau n'a été observée au cours des sondages.



2.2.4. - Sites et sols pollués

Le secteur Tase est un ancien site industriel. Ainsi, le Grand Lyon a fait réaliser une étude historique et documentaire de la pollution des sols sur le secteur par la société TAUW France. Ce secteur englobe le PAE TASE, la ZAC TASE (objet de la présente étude d'impact) et une réserve foncière à l'angle de la rue Roger Salengro et l'avenue des Canuts. Le but de cette étude est d'identifier les sources de pollutions potentielles liées aux différentes activités qui ont été présentes sur le site, afin d'établir un programme d'investigations pertinent au regard de ces sources potentielles de pollution et des aménagements projetés.

L'entreprise KAESER COMPRESSEURS est la seule Installation Classée pour le Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation (non SEVESO) encore en fonctionnement sur le site. Elle fait partie du périmètre de la ZAC.

En ce qui concerne la société Rhône Poulenc Textiles (ex CTA), la fiche IHU et des documents retrouvés aux archives départementales témoignent que la société exerçait des activités soumises à déclarations et autorisations. La DREAL confirme par un courrier du 7 juin 2012 que cette société a déclaré une cessation de toute activité industrielle le 27 octobre 1980 et que par conséquent, la prescription trentenaire (article 2262 du code civil) s'applique. Cet ancien site industriel ne relève donc plus de la réglementation ICPE.

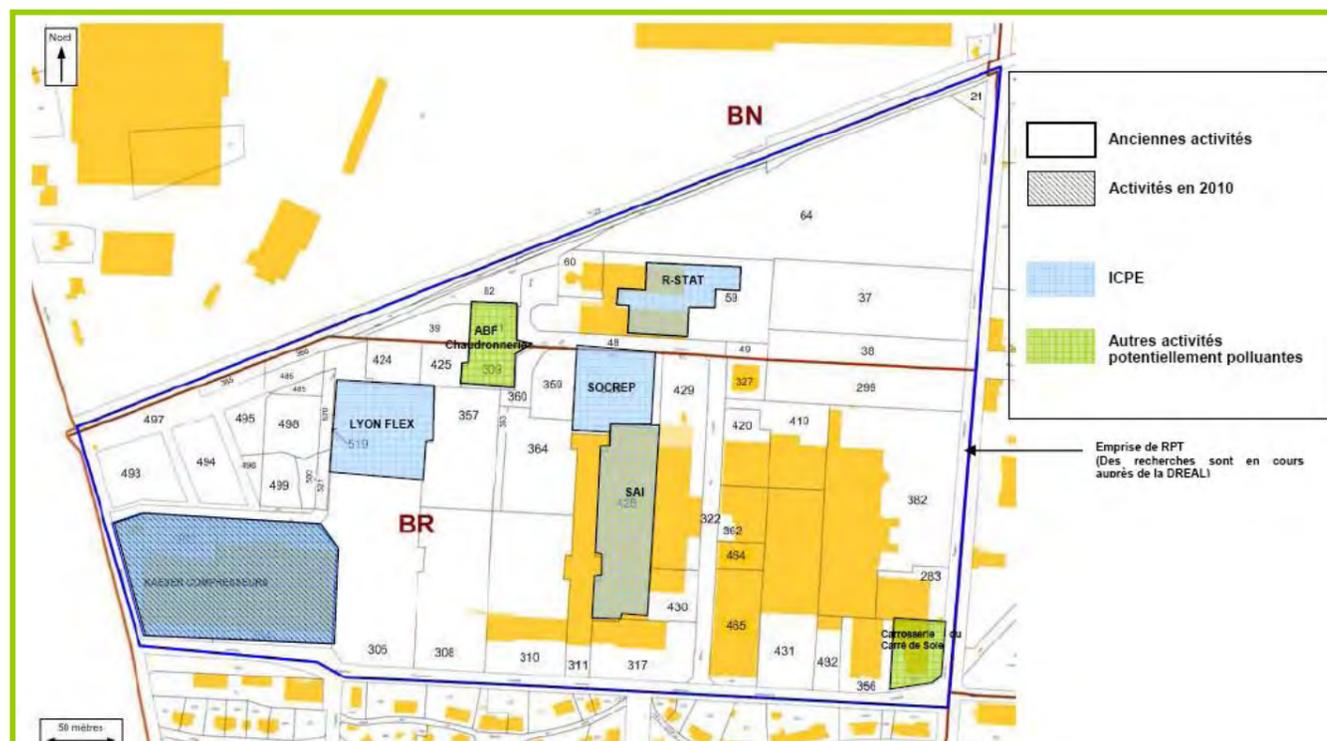
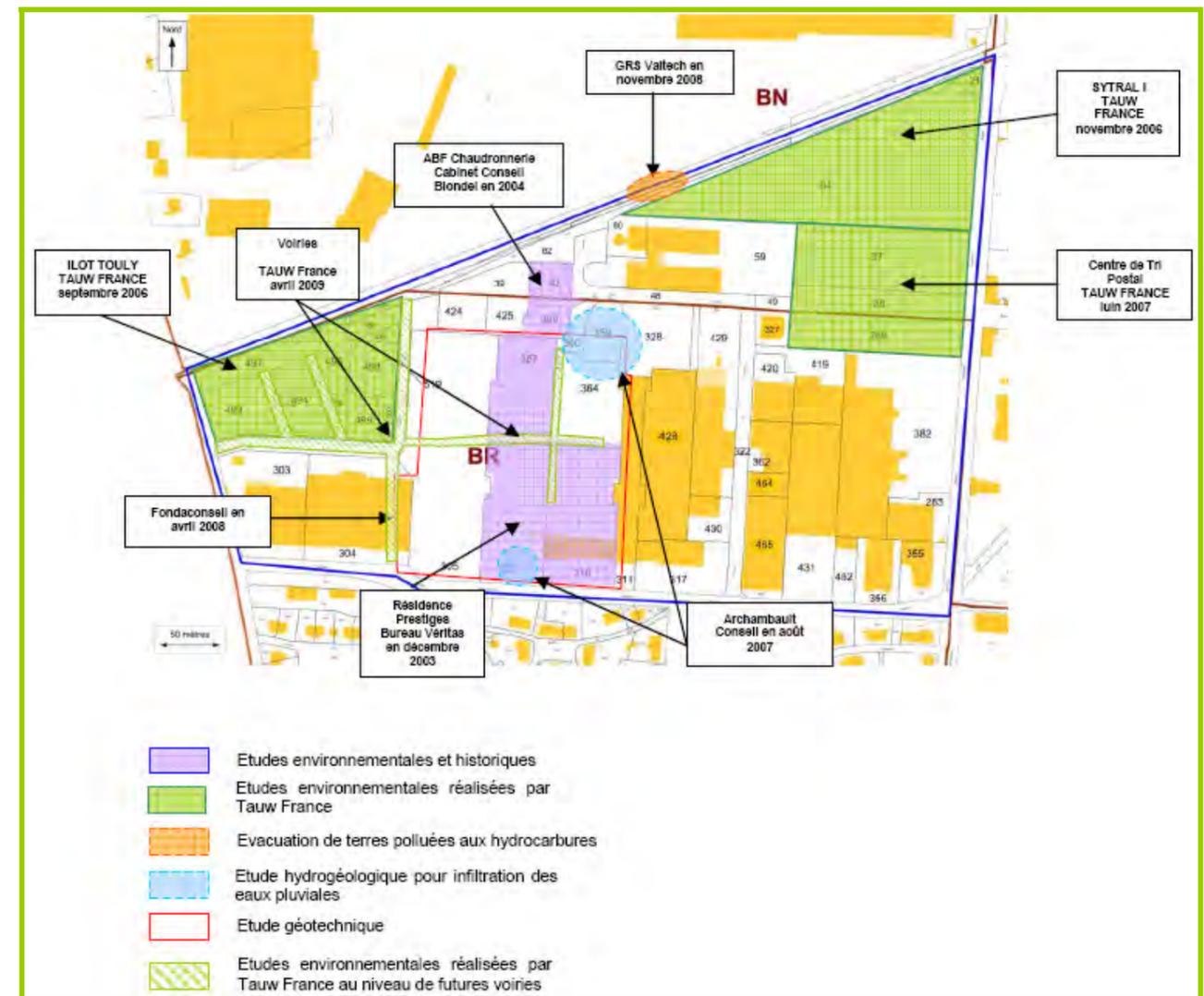
Quatre autres établissements localisés sur le site seraient soumis à déclaration ou autorisation : LYON FLEX, R-STAT, Société SAI et SOCREP (source : service Environnement ICPE de la Préfecture du Rhône). Ces entreprises (n'étant pas incluses dans le périmètre de la ZAC TASE) n'exercent plus d'activité sur le site mais les procédures réglementaires de cessation d'activité n'ont pas été réalisées pour LYON FLEX, Société SAI et SOCREP. En revanche, R Stat a bien fait sa cessation d'activité réglementaire. La société SAI et SOCREP sont inscrits dans le périmètre de la ZAC.

En plus de ces activités, il a été identifié la présence d'ancienne activités potentiellement polluantes :

- la société ABF Chaudronnerie (hors périmètre ZAC),
- l'Usine Chimique de Montmorency.

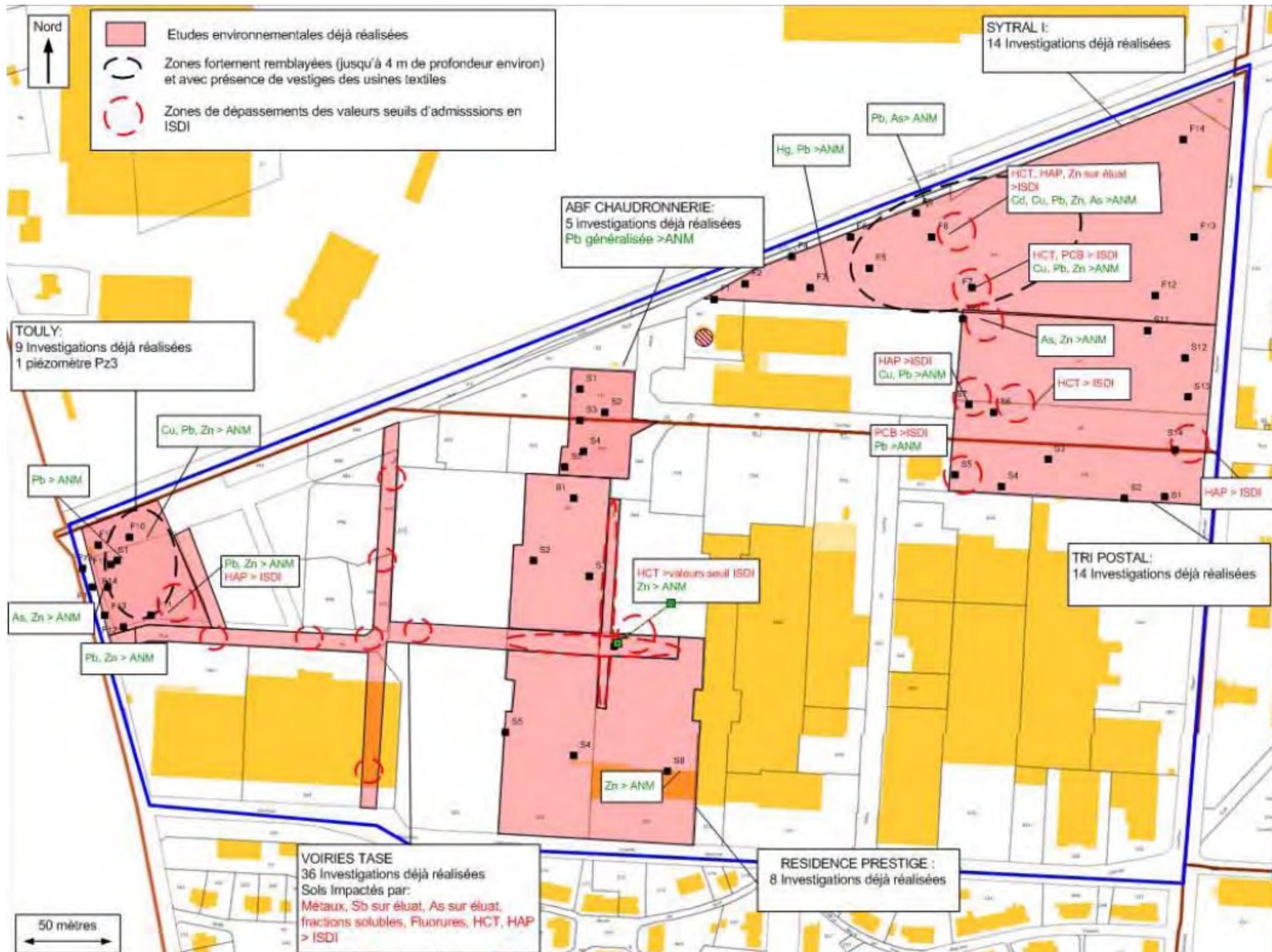
La carte suivante présente la localisation des différentes activités potentiellement polluantes recensées sur le secteur d'étude dans le cadre de l'étude historique et documentaire.

Des investigations et études de sol ont été réalisées sur des emprises appartenant au site du projet comme l'indique la carte suivante.



Ces études ont mis en évidence :

- Des zones fortement remblayées jusqu'à 4 m de profondeur environ et avec présence de vestiges des usines textiles au droit de l'îlot Toulou en dehors de la ZAC,
- Des zones de dépassements des valeurs seuils d'admission en ISDI notamment au droit des voies du PAE Tase et au droit de la réserve foncière.



Ainsi, le site du projet correspond à une ancienne zone industrielle importante où plusieurs activités se sont succédées dont certaines peuvent être considérées comme des sources de pollution potentielles.

L'étude historique et documentaire réalisée par la société TAUW France a conduit à préconiser la réalisation de sondages afin de définir l'état des sols et de localiser les zones potentiellement polluées. Cette caractérisation des sols à venir complètera les données sur le secteur Tase et permettra d'évaluer les risques sanitaires et la gestion des terres excavées à mettre en place dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC.

Cette étude historique s'inscrit dans une démarche globale de gestion des terres sur le site, dont la méthodologie a été validée par la DREAL. Ainsi, outre l'étude historique, le secteur TASE a également fait l'objet d'autres diagnostics de terrain entre 2010 et 2011 (non pris en compte dans l'étude historique), et également d'une étude agropédologique.

Tous ces éléments doivent conduire à réaliser un plan de gestion des terres précis (plusieurs plans de gestion des terres ont été réalisés en 2011 et 2012 par le Grand Lyon pour la réalisation des voiries du PAE Tase et par les promoteurs Bowfound Marignan et Cardinal en amont de la réalisation de leurs propres opérations).

2.2.5. - Eaux souterraines

Les nappes aquifères importantes du secteur sont :

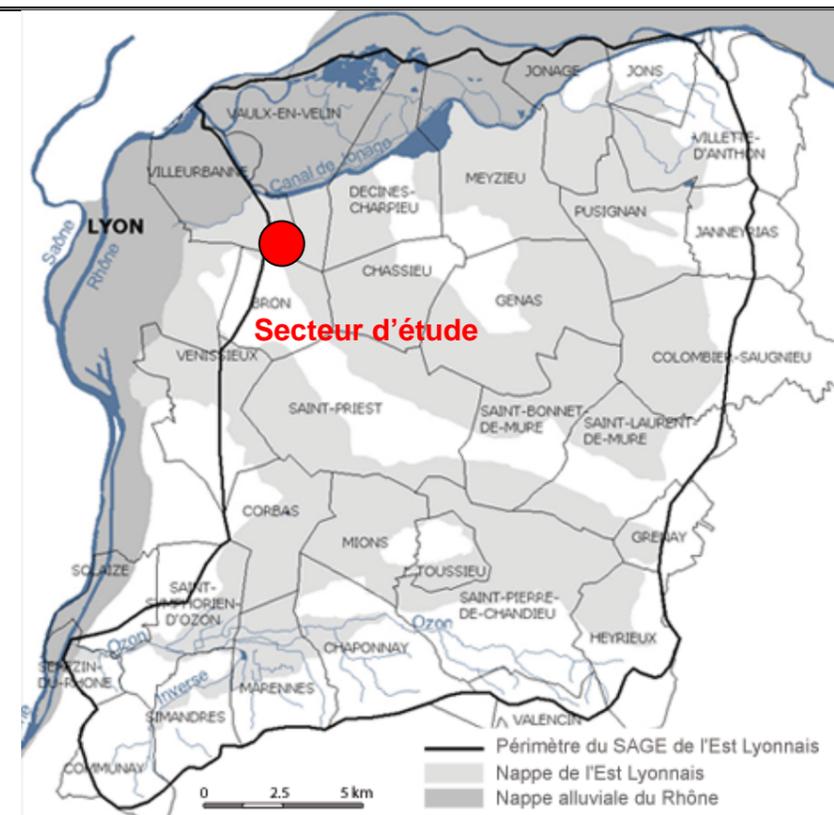
- Les nappes des couloirs fluvio-glaciaires de l'Est lyonnais,
- La nappe des alluvions modernes du Rhône.

Les écoulements d'eaux souterraines sont orientés du Sud-Est vers le Nord-Ouest au niveau du secteur d'étude.

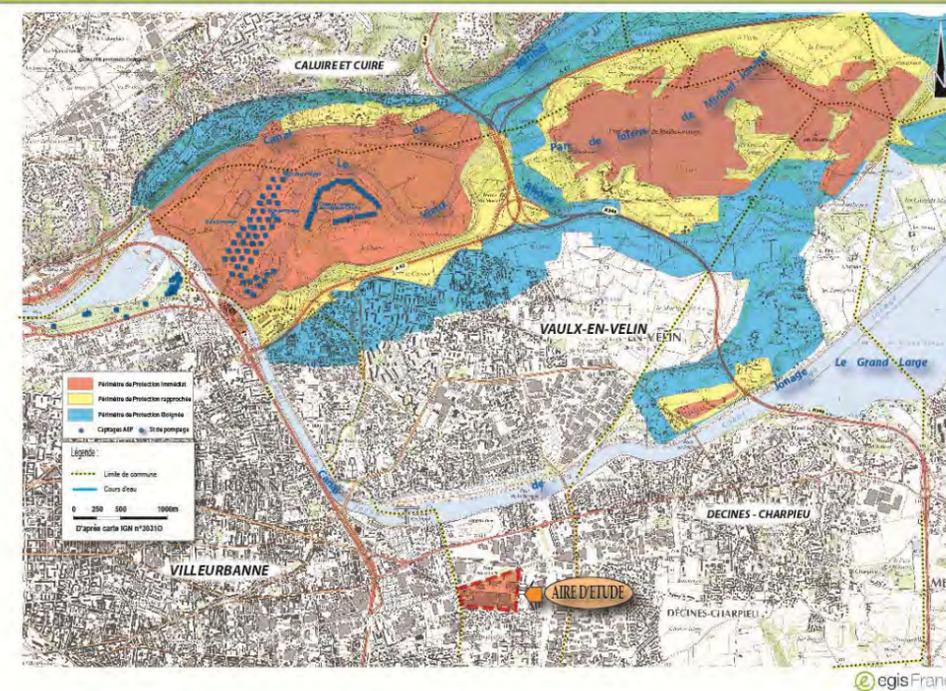
La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage publique d'alimentation en eau potable.

Au niveau de la zone d'étude, la sensibilité des eaux souterraines est faible (SAGE de l'Est Lyonnais).

La profondeur moyenne de la nappe au niveau du secteur est de 16 m avec des fluctuations de l'ordre de 3m. Les perméabilités connues des terrains sont faibles.



HYDROLOGIE ET RESSOURCES EN EAU



2.2.6. - Eaux superficielles

Qualité

Le secteur TASE est situé à proximité du canal de Jonage, du Vieux Rhône et du canal de Miribel (respectivement à 750 m, 3,9 km et 4,7 km). Les eaux du canal de Jonage et du canal de Miribel sont bonnes à très bonnes excepté pour les altérations « matières en suspension » et « microorganismes ».

Risque inondation

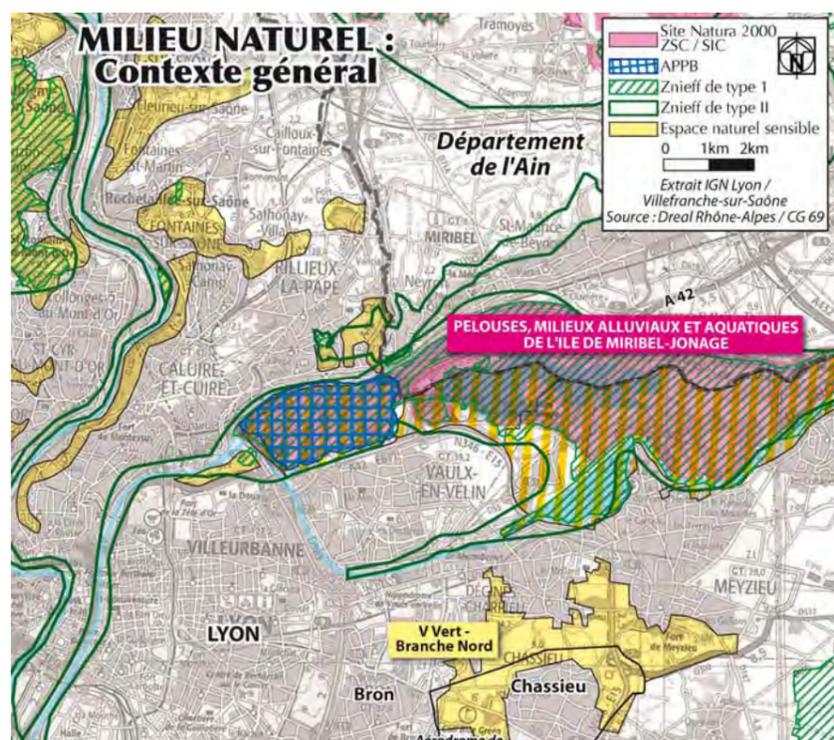
L'aire d'étude se trouve en dehors des zones inondables définies par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Grand Lyon secteur Rhône Amont.

2.2.7. - Milieus naturels

L'aire d'étude n'est concernée par aucune zone d'inventaire scientifique ou de protection réglementaire.

Les sites naturels les plus proches (dans un rayon de 5 km) sont : deux ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2, un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et un site Natura 2000 proposé au titre de la directive Habitat. Ces sites sont essentiellement dus à la présence du Rhône et du Parc de Miribel-Jonage. Ils sont implantés au Nord de l'aire d'étude.

On peut également noter la présence de l'Espace Naturel Sensible (ENS) « V-Vert branche Nord », au sud-Est du secteur d'étude :



Milieu naturel au voisinage du site d'étude

Le secteur d'étude est localisé en milieu urbain et est principalement constitué de parcelles bâties.

L'origine des espaces végétalisés rencontrés sur le secteur est liée à la présence humaine. Ces espaces végétalisés sont de différents types : alignements d'arbres, aménagements paysagers des espaces publics, terrains de sports engazonnés, jardins familiaux, aménagements paysagers des espaces privés, espaces en friche.

Milieu naturel sur le site d'étude

Le site du projet est un ancien site industriel en cours de colonisation par la végétation. C'est un espace essentiellement minéral où la végétation est faiblement représentée. Les espèces susceptibles d'y être rencontrées sont des espèces communes.

2.3. - Environnement urbain

2.3.1. - Occupation du sol et paysage urbain

Secteur TASE

Situé au Sud de la commune de Vaulx-en-velin en limite communale de Villeurbanne, le secteur TASE s'inscrit au sein du territoire du Carré de Soie en cours de recomposition.

Ce secteur est délimité à l'Ouest par l'avenue de la Poudrette, au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté et au-delà par le quartier résidentiel de la petite cité TASE, au Nord par l'avenue des Canuts et le pôle multimodal de la Soie (tramway T3, Rhônexpress, terminus de la ligne A du métro, pôle bus) et à l'Est par la rue Salengro. Il est traversé par la rue du Rail qui relie la rue de la Poudrette à l'avenue des Canuts et par l'allée du Textile.



Plusieurs projets de construction ont été réalisés ou sont en cours de réalisation sur cette zone : parc relais de 470 places, voiries structurantes, pôle de coopération et de finance éthique, programme de logements.

Une partie des bâtiments du secteur TASE a été démolie, les bâtiments restants sont : l'usine KAESER, les bâtiments de façade de l'usine TASE, l'aile Est de l'usine TASE et les bâtiments situés le long de l'allée du Textile.

Petite cité TASE

La petite cité TASE est une cité-jardin dédiée à l'origine au logement des employés de l'usine. Elle constitue un ensemble d'habitat pavillonnaire à forte valeur patrimoniale.

Au sud de la petite cité TASE sont implantés :

- un espace de sports et de loisirs (square et terrains de sport),
- un centre social et culturel,
- une bibliothèque,
- une mairie annexe,
- la Maison Du Rhône

Grande cité TASE

La grande cité TASE située à l'Est du secteur du projet est composée d'immeubles de logements sociaux collectifs appartenant à la société SOLLAR.

Des jardins ouvriers et des espaces végétalisés sont implantés entre les bâtiments.

Secteur Nord

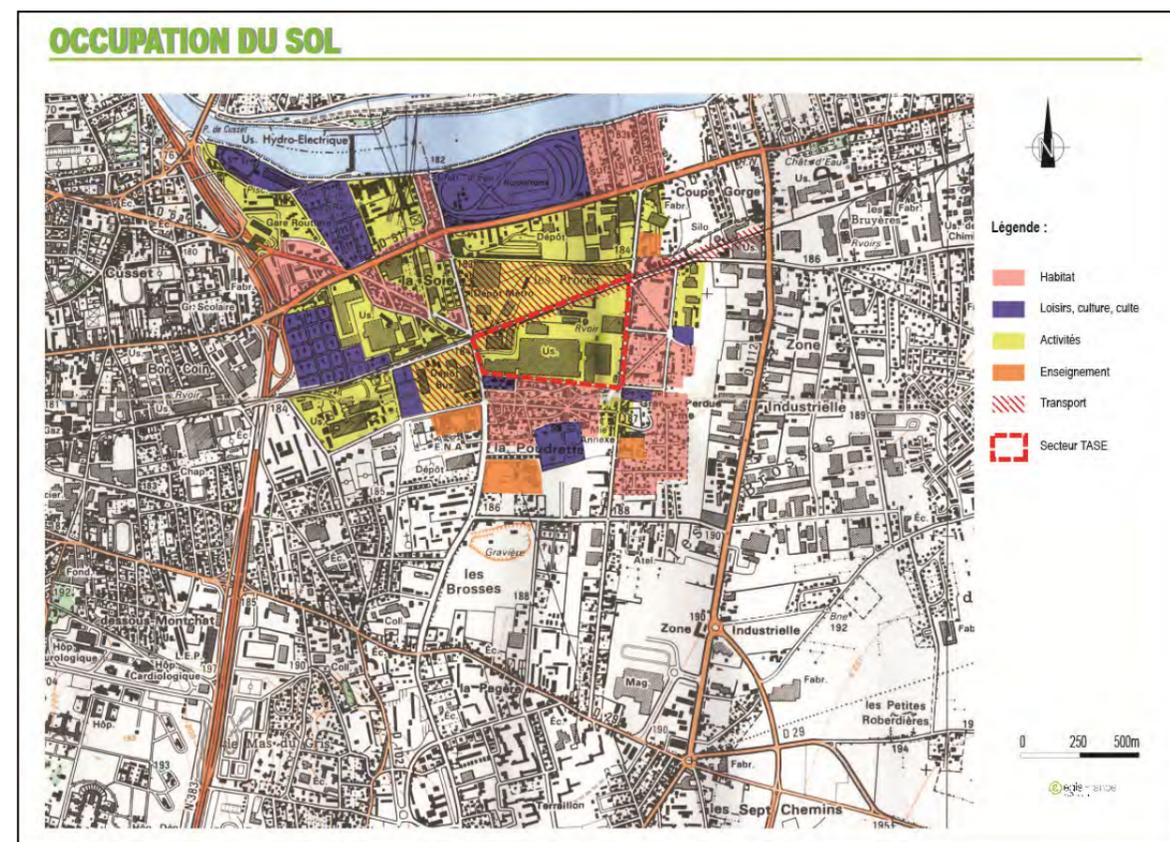
Le secteur TASE est limité au nord par l'avenue des Canuts et les infrastructures du tramway ainsi qu'une piste cyclable.

Au nord du secteur TASE et de l'avenue des Canuts, on rencontre :

- le pôle multimodal et les ateliers du métro,
- un secteur d'activités comprenant le centre commercial « Carré de Soie »,
- le pôle de loisirs « Carré de Soie » dont l'hippodrome,
- le canal de Jonage longé par une piste cyclable et de promenade.

Secteur Ouest

A l'ouest du secteur TASE et de la rue de la Poudrette est implanté un dépôt de bus TCL.



2.3.2. - Infrastructures de communication

Infrastructures routières

Le périmètre d'étude du secteur TASE est délimité :

- au Nord par l'avenue des Canuts,
- à l'Ouest par la rue de la Poudrette,
- au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- à l'Est l'avenue Roger Salengro.

Le secteur TASE est également traversé par deux voiries existantes : la rue du Rail et l'Allée du Textile.

L'avenue des Canuts, la rue de Poudrette et l'avenue Roger Salengro ont un rôle de liaison inter quartiers (voirie de niveau 2).

Les comptages effectués par le Grand Lyon en 2008-2009 indiquent les valeurs suivantes sur le secteur d'étude :

Voie	comptages 2008-2009
Rue de la poudrette	12 400
Avenue des Canuts	6 350
Avenue Roger Salengro	3 200
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	3 150
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	1 650

Stationnement

Sur le secteur Tase, le stationnement est réparti de la façon suivante :

- Sur l'avenue des Canuts, on compte 98 places gratuites, plus 19 places gratuites sur l'allée du textile.
- L'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté offre 54 places gratuites, ainsi qu'un parking public de 21 places,
- L'avenue Roger Salengro offre 44 places gratuites, ainsi qu'un stationnement réservé aux taxis,
- Plusieurs parkings privés sont présents sur le secteur TASE, pour 375 places au total,
- Le parking relais, d'une capacité de 470 places.

Il est important de noter qu'une seule place handicapée a été recensée sur le secteur (sans compter les 10 du parking relais). La réglementation est donc négligée puisqu'elle prône une place handicapée pour 50 places. Il faudrait donc relever 11 places handicapées supplémentaires pour être aux normes.

Plus au Nord, le centre commercial est équipé d'un parking en étages de 1800 places gratuites.

Transport en commun

Le secteur est bien desservi par les transports collectifs.

Le secteur de Vaulx-en-Velin la Soie constitue un véritable pôle multimodal.

Les lignes de transports en commun desservant le site sont :

- Métro A : Perrache – Charpennes – Vaulx-en-Velin la Soie,

- Tramway T3 : Part Dieu Villette – Décines – Meyzieu ZI,
- Rhônexpress : Part Dieu – Aéroport Lyon Saint Exupéry,
- Ligne de bus n°16 : Vaulx-en-Velin la Soie – Décines Grand large
- Ligne de bus n°52 : Vaulx-en-Velin le Bourg – la Soie – Les 7 Chemins,
- Ligne de bus n°64 : Laurent Bonnevey – la Soie – Bron Droits de l'Homme,
- Ligne de bus n°68 : Vaulx-en-Velin la Soie – Chassieu – Genas Azieu,
- Ligne de bus n°82 : Vaulx-en-Velin la Soie – Bron – Vénissieux Borelle,
- Ligne de bus n°Zi3 : Vaulx-en-Velin la Soie – ZI Vaulx-en-Velin Est – ZI Roosevelt,
- Bus Eurexpo : Vaulx-en-Velin la Soie – Eurexpo.

Modes doux

Les voiries encadrant le site du projet (avenue des Canuts, rue de la Poudrette, avenue Bataillon Carmagnole Liberté, avenue Roger Salengro) sont inscrites au plan modes doux en tant qu'itinéraires cyclables. La piste cyclable située sur l'avenue des Canuts le long de la ligne de tramway T3 constitue un aménagement cyclable existant sur un réseau structurant.

Une station Vélo'V est implantée au niveau du pôle multimodal. Le parc relais du Sytral, implanté sur le secteur TASE, offre également 450 places de stationnement pour vélos.

2.3.3. - Réseaux

Compte tenu du contexte urbain du secteur d'étude, de nombreux réseaux secs et humides sont présents sur le site du projet. Une canalisation de gaz se situe le long de l'avenue des Canuts. Néanmoins, cette canalisation de gaz étant hors service, elle n'induit pas de zones létales ni de limites de densité d'occupation pouvant impacter les futures constructions.

2.3.4. - Patrimoine culturel

Le Carré de Soie dispose d'un patrimoine bâti très important. Le passé industriel des lieux est très présent et confère un intérêt particulier au site. L'usine TASE et son château d'eau représentent notamment un emblème de l'architecture industrielle du début du XXème siècle. L'usine TASE est d'ailleurs inscrite, son périmètre de protection englobe tout le secteur d'étude.

La Cité de la Soie comprenant la Petite Cité, la Grande Cité, les trois villas de la direction et l'usine ont aussi reçu le label « Patrimoine du XXème siècle » en 2003.

Le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC n'a recensé aucun site archéologique dans le périmètre d'étude du projet.

2.4. - Environnement socio-économique

2.4.1. - Population

La population de Vaulx-en-Velin s'élevait à 40 300 habitants en 2009.

On observe un vieillissement de la population qui est néanmoins moins important que sur l'agglomération, les moins de 30 ans représentent 48 % de la population.

Le taux de chômage est plus élevé à Vaulx-en-Velin que sur l'agglomération.

La proportion de foyers fiscaux imposés sur le revenu et le revenu net imposable moyen sont inférieurs à ceux observés sur l'agglomération lyonnaise.

Le Carré de Soie représente 1 % de la population de l'agglomération (soit environ 12 000 habitants). Cette population dispose globalement de faibles revenus.

2.4.2. - Logement

L'habitat, à Vaulx-en-Velin, Villeurbanne et dans le Carré de Soie est essentiellement collectif. Sur Vaulx-en-Velin, les Habitations à Loyer Modéré représentent 50.3% de l'habitat locatif.

2.4.3. - Equipements

L'aire d'étude compte des équipements administratifs et de services, des équipements scolaires et d'enseignement et des équipements culturels, de loisirs et de culte.

A l'intérieur du périmètre du programme Carré de Soie, de nombreux projets d'équipements ont été réalisés ou sont en cours de réalisation :

- pôle multimodal Vaulx-en-Velin – La Soie avec le terminus du métro ligne A,
- voie du tramway T3 et de Rhônexpress et de l'avenue des Canuts,
- aménagements du PAE TASE dont le parc relais TCL,
- Pôle de loisirs de l'hippodrome et du centre commercial « Carré de Soie ».
- Pôle de coopération et de finance éthique en construction sur le secteur TASE,
- aménagement du Secteur Villeurbanne La Soie en limite Nord-Ouest du secteur TASE (commune de Villeurbanne),
- Boulevard Urbain Est (Section La Soie sur les communes de Décines-Charpieu et Vaulx-en-Velin).

2.4.4. - Activités économiques et commerciales

Les actifs de la commune de Vaulx-en-Velin se répartissent sur 65 secteurs d'activités. Cependant, près de la moitié des emplois est concentrée dans 3 secteurs d'activités :

- la construction (activité secondaire),
- le commerce de gros (activité tertiaire),
- le commerce de détail (activité tertiaire).

Le secteur TASE est implanté entre deux centres commerciaux :

- Au nord, le pôle commercial et de loisirs du Carré de Soie compte plus de 50 magasins et restaurants associés à un multiplex et au pôle de loisirs de l'hippodrome.
- Au sud, au niveau de la route de Genas, le centre commercial Les 7 Chemins accueille 45 boutiques et un hypermarché.

2.4.5. - Les risques technologiques

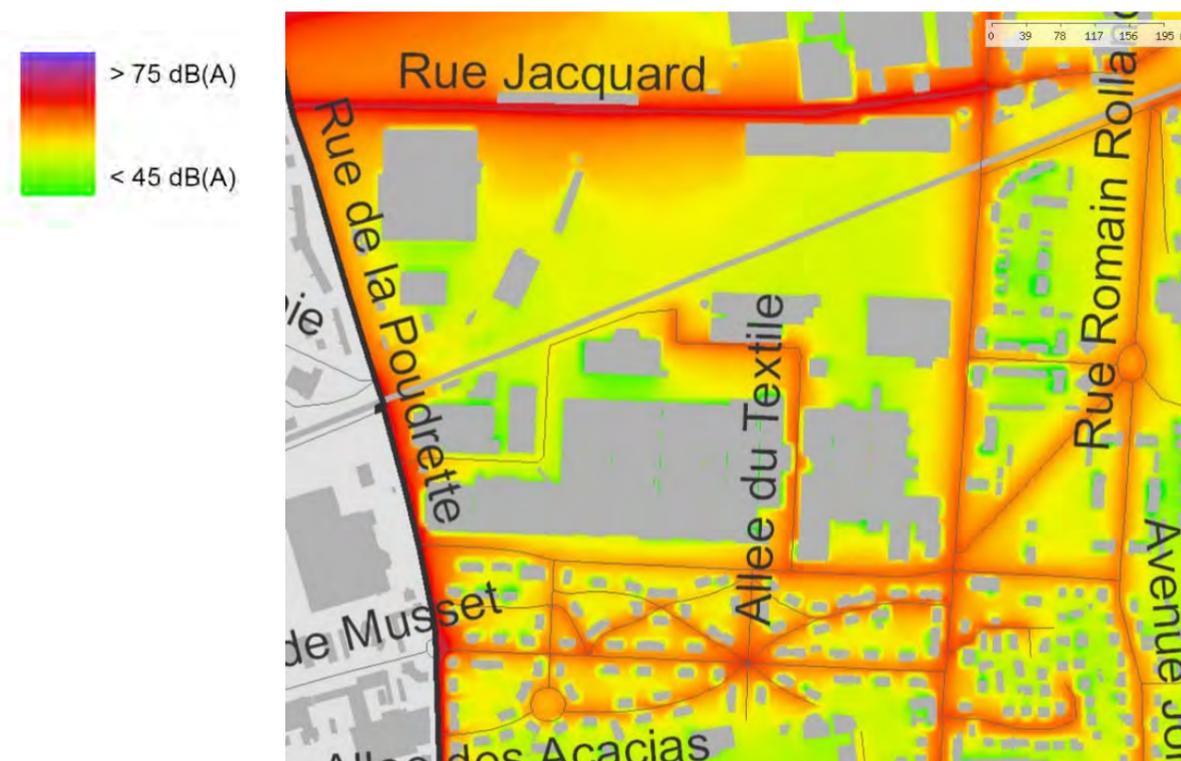
Plusieurs Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont implantés au voisinage du secteur TASE (une ICPE est implantée sur le site du projet). Aucune de ces installations n'est classée SEVESO.

Le site du projet n'est concerné par aucun Périmètre de prévention des risques technologiques (PPRT).

2.5. - Cadre de vie

2.5.1. - Ambiance sonore

Les estimations des nuisances acoustiques effectuées sur la base des trafics des voiries du secteur montrent que le secteur d'étude est situé en zone d'ambiance sonore modérée.



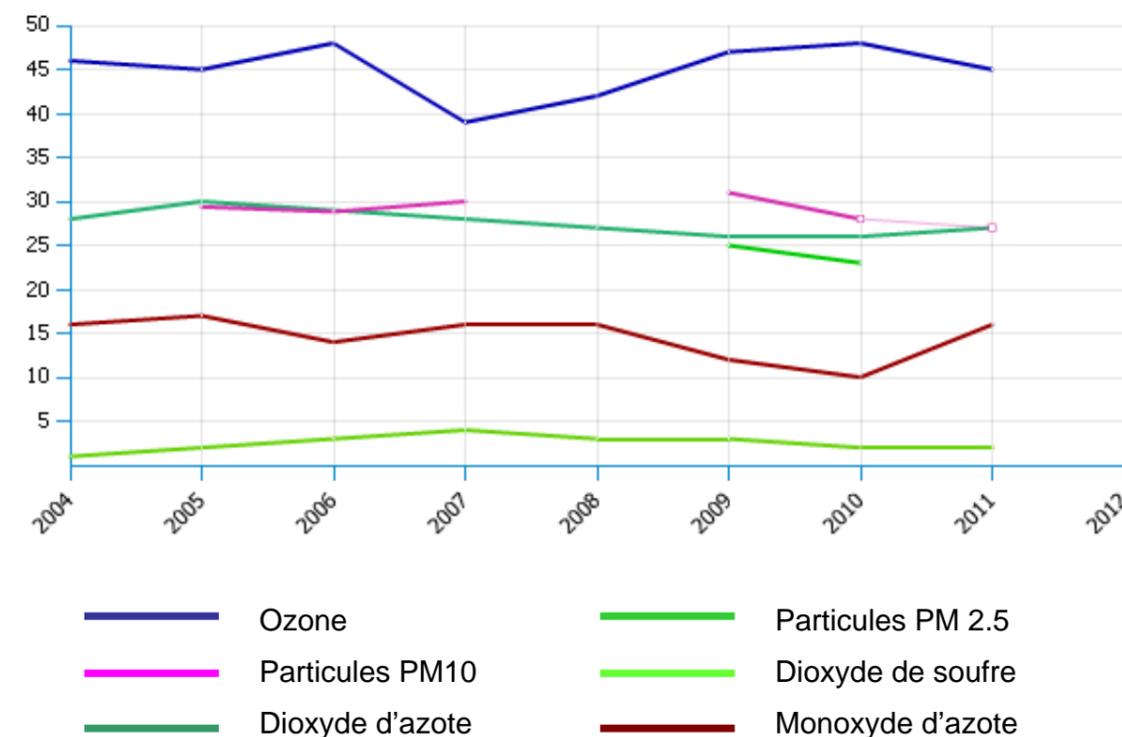
Le secteur d'étude est concerné par le Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Lyon-Bron. Un nouveau PEB est en cours de réalisation, celui-ci ne devrait pas prévoir de restriction constructive.

Le Boulevard urbain Est (BUE) sera implanté à environ 300 m à l'est du secteur TASE. Le secteur TASE n'est pas concerné par les nuisances acoustiques relatives à la création du BUE.

2.5.2. - Qualité de l'air

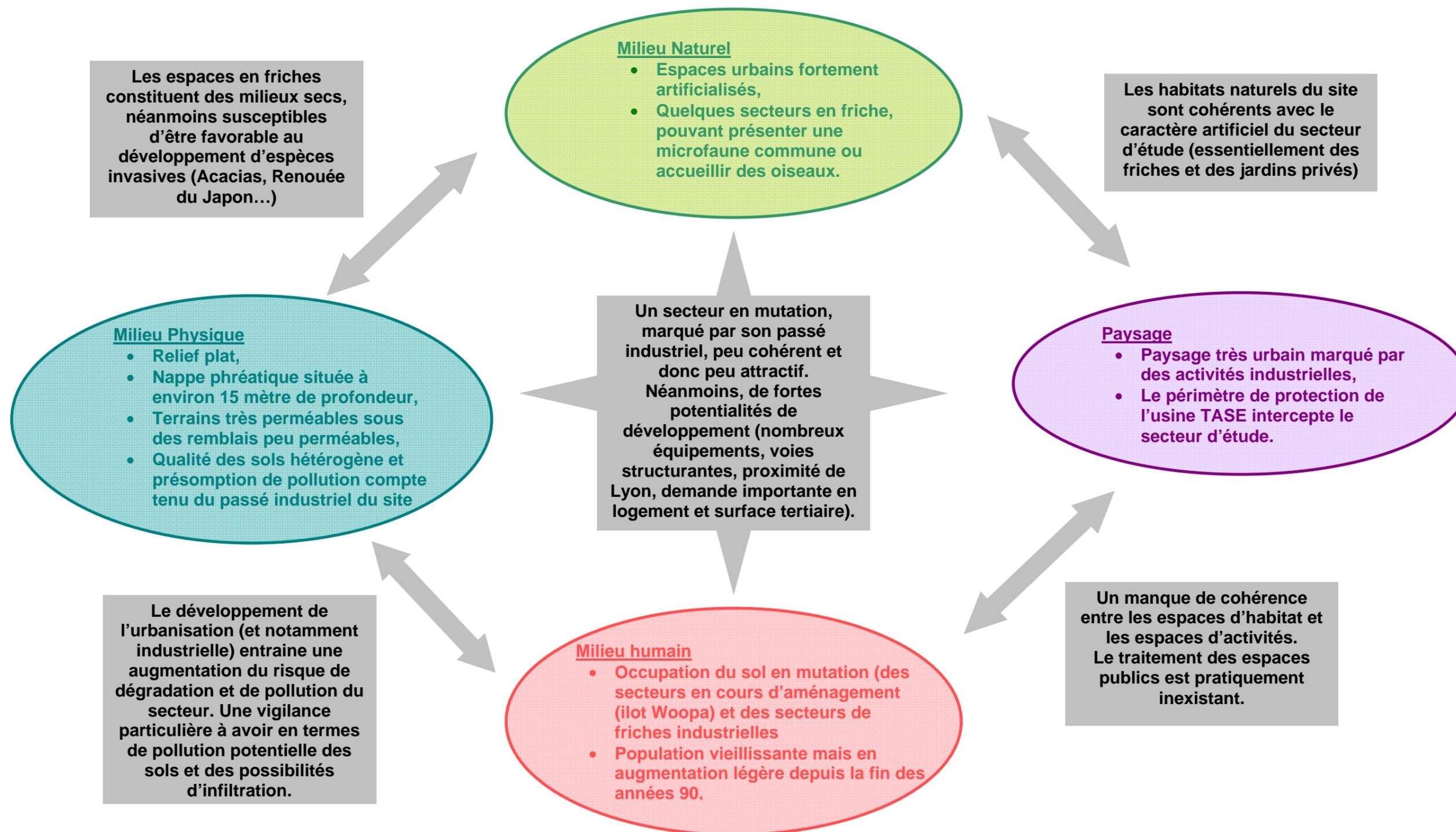
2.5.3. - Qualité de l'air

Les résultats de mesures de la qualité de l'air effectuées par la COPARLY sur la station de Vaulx-en-Velin / Est Lyonnais montrent :



Les modélisations effectuées dans le cadre des études du Boulevard Urbain Est montrent que la pollution atmosphérique générée affectera peu le secteur Villeurbanne - La Soie.

2.6. - Interrelations avec les thématiques environnementales



2.7. - Synthèse des contraintes environnementales

Les principales contraintes environnementales du secteur d'étude sont les suivantes :

- Un quartier en cours de recomposition dans le cadre du projet communautaire du Carré de Soie et concerné par de nombreux projets en particulier des opérations de logements et d'activités tertiaires,
- Un patrimoine bâti emblématique du passé industriel de la zone d'étude avec une inscription de l'usine TASE sur la liste des monuments historiques,
- Un zonage d'urbanisme réglementaire à modifier car une partie du site est en zone UI,
- La présence de nombreux réseaux secs et humides compte tenu du contexte très urbain du secteur,
- Des remblais peu perméables couvrant néanmoins un terrain naturel perméable,
- Une pollution ponctuelle probable des sols au droit des anciennes usines TASE.

Au regard de l'état initial de l'environnement présenté précédemment, il s'avère les enjeux du site peuvent être hiérarchisés comme suit :

Contraintes	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Qualité des sols hétérogène et présomption de pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les futurs usagers du site des pollutions du sol - Protéger les eaux souterraines en phase travaux et en phase exploitation 	FORT
Quartier en cours de recomposition et concerné par de nombreux projet	<ul style="list-style-type: none"> - Offrir un aménagement du secteur Tase en cohérence avec l'ensemble des autres projets du secteur 	MOYEN
Zonage d'urbanisme actuel non compatible avec le projet	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter le plan local d'urbanisme avec le projet 	MOYEN
Présence de réseaux secs et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les impacts sur les réseaux par des déplacements et / ou protection 	MOYEN
Trafic du secteur saturé en heure de pointe	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un aménagement limitant les impacts sur les déplacements et les trafics 	FORT
Usine Tase inscrite sur la liste des monuments historiques – secteur d'étude interceptant le périmètre de covisibilité	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un plan d'aménagement conservant ce monument historique inscrit - Proposer des bâtiments sur le secteur Tase en cohérence avec les attentes de l'Architecte des Bâtiments de France 	FORT

3. - Auteurs des études

L'étude d'impact a été réalisée par Romélie Giron et Annick Bolliet de la société Egis France à partir de l'étude urbaine de réaménagement Secteur TASE d'Atelier de la Passerelle sous Maîtrise d'Ouvrage de la Communauté Urbaine de Lyon (chef de projet : Yann Cozon, Atelier de la passerelle, Rachel Mignard, Grand Lyon).

4. - Présentation du projet

L'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans le cadre plus global du projet Carré de Soie porté par le Grand Lyon et les communes de Villeurbanne et de Vaulx-en-Velin.

Le Carré de Soie est un des nouveaux sites majeurs de développement de l'Est de l'agglomération lyonnaise. Il a pour ambition de transformer ce territoire de la 1^{ère} couronne en véritable extension de la ville-centre en facilitant son accessibilité et en y développant une importante offre en logements et équipements tertiaires.

Un Urbaniste en Chef a d'ailleurs été désigné, Bruno Dumétier, pour réaliser un Plan Guide Urbain sur tout le carré de Soie, qui formalise les grands principes urbains et constitue un socle de recommandation pour toutes les opérations sur le secteur.

Ainsi, les objectifs de la requalification du secteur TASE sont :

- La requalification de l'espace et la « construction de la ville sur la ville » (renouvellement urbain d'anciens sites périphériques pour éviter l'étalement de la ville),
- La connexion du quartier à tous les modes de transports,
- La favorisation de la mixité sociale et de la mixité des fonctions,
- La réponse à la demande de logements,
- La création d'espaces verts et de cheminements doux.

4.1. - Historique et évolution du projet jusqu'au projet retenu

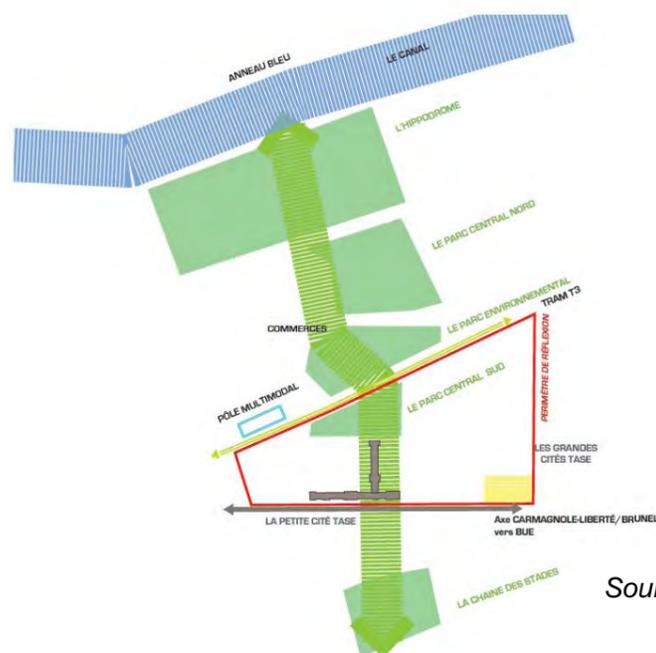
La réflexion sur le secteur TASE débute suite à l'étude globale de Bruno Dumétier de 2007 pour concevoir le Plan Guide qui définit les axes structurants de la requalification urbaine du Carré de Soie (la notion de parc habité, d'îlot fertile et de diversité des fonctions urbaines).

4.1.1. - Point de départ

L'étude du projet urbain du secteur TASE (alors confiée à l'Atelier de la Passerelle) est partie du principe de la coulée verte nord-sud qui constitue l'épine dorsale de l'aménagement des quartiers du secteur TASE.

Le principe de « Promenade jardinée » se traduit par un objectif de création d'une traversée du secteur du projet par les modes doux (mail).

L'aménagement d'un parc « Parc central Sud » en vis-à-vis de « l'Esplanade du Cirque » permettra de créer une continuité entre la séquence verte du nord qui s'étend jusqu'au canal et celle de la « Chaîne des stades » au sud.



Source : Atelier de la Passerelle

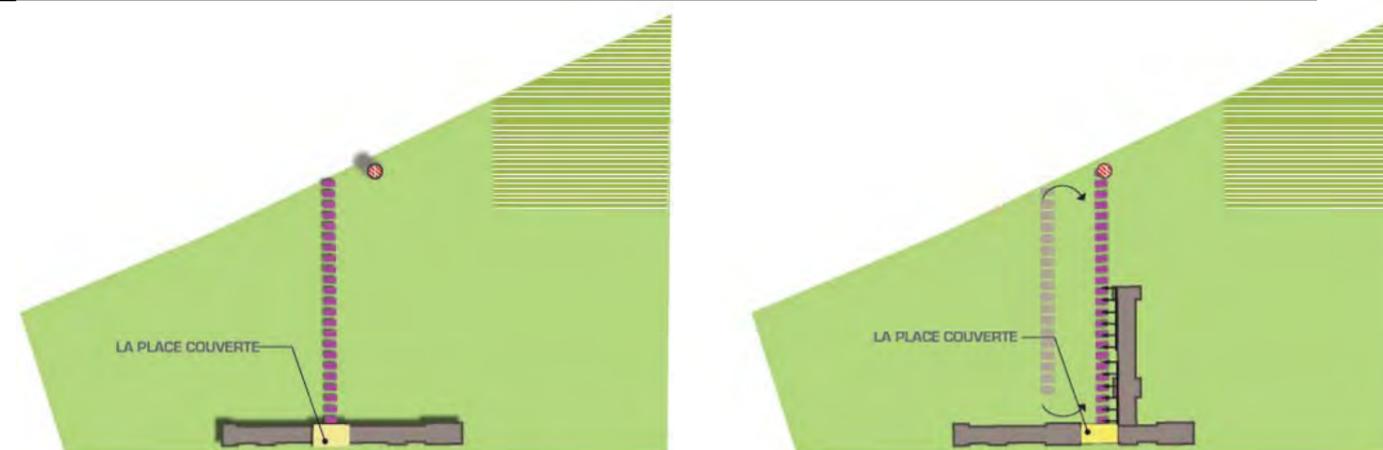
4.1.2. - Préservation de l'aile Est

Compte tenu de l'intérêt patrimonial du bâtiment de l'usine TASE, le projet est basé sur la conservation de l'aile Sud de l'usine.

Indépendamment de la conservation de l'aile Sud, il a également été envisagé la préservation de l'aile Est de l'usine. Ainsi deux variantes ont été étudiées :

- Une variante avec destruction de l'aile Est,
- Une variante avec préservation de l'aile Est.

La préservation de l'aile Est de l'usine TASE implique le décalage vers l'Est du mail piéton (le long de la façade de l'aile Est) et de la place couverte qui sera aménagée au sein du bâtiment Sud de l'usine TASE et qui permettra la traversée nord-sud du quartier.



Source : Atelier de la Passerelle

La préservation de l'aile Est de l'usine TASE permettra la création d'un alignement « Château d'eau – Mail – Place couverte » et la mise en valeur de la façade bordant le mail.

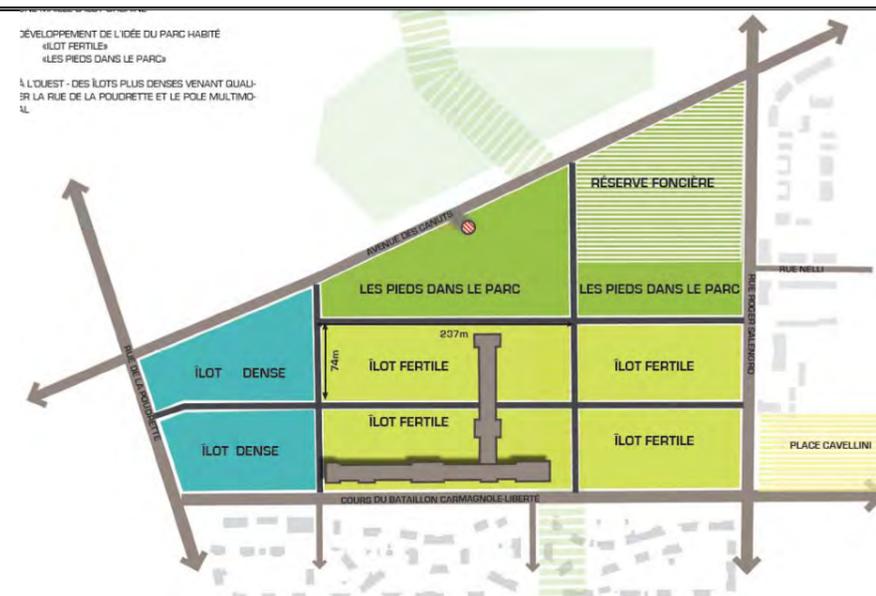
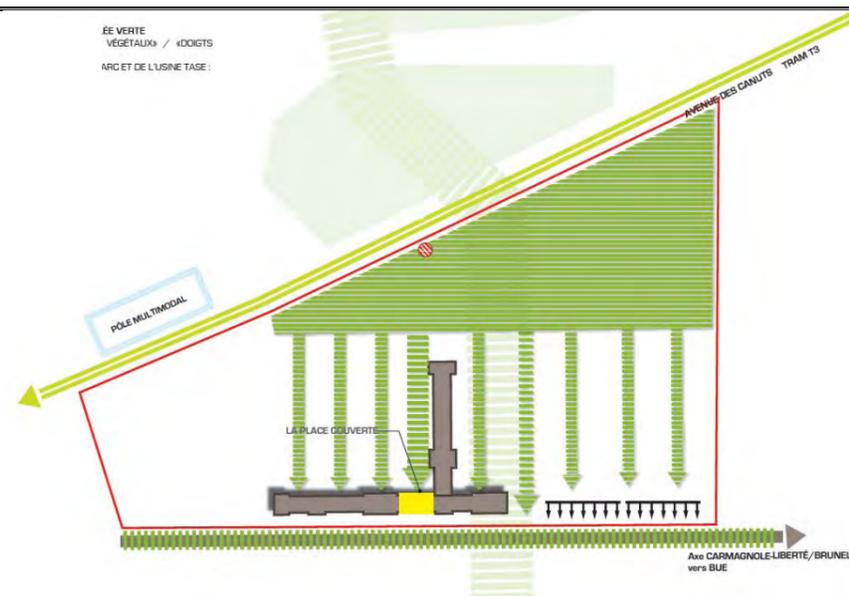
La conservation de l'aile Est pourra également être à l'origine d'un accompagnement du développement des activités économiques du secteur (maintien des activités existantes, installation et évolution des activités en lien avec la proximité du mail piéton, ...) ce qui est plus favorable du point de vue socioéconomique que dans le cas où l'aile Est est détruite.

Ainsi, la variante de conservation de l'aile Est a été choisie compte tenu de la possibilité de l'intégrer au projet global et des avantages qu'elle représente (préservation patrimoniale, activités économiques, ...).

4.1.3. - Structuration de la coulée verte

Sur le site du projet, la coulée verte sera constituée du parc au nord et du mail paysager orienté Nord / Sud jusqu'au bâtiment sud.

Dans la partie sud du site, l'extension de zones d'espaces verts selon une direction nord-sud affirmera la présence de la coulée verte par une densification des espaces végétalisés selon le principe d'une alternance « doigts végétaux » / « doigts construits ».



Source : Atelier de la Passerelle

Source : Atelier de la Passerelle

Ces extensions permettent également la mise en relation du parc et de l'usine.

4.1.4. - Maillage des voiries et structuration en îlots

Le projet d'aménagement comprend également un maillage des voiries permettant la desserte du site. Ce maillage s'appuiera sur la trame viaire existante.

Le maillage des voiries conduit naturellement à la structuration en îlots.

Afin de privilégier l'intégration du futur site aménagé dans l'organisation des quartiers voisins, une réflexion a été menée sur la gradation de la densité bâtie des différents îlots.

Cette réflexion a conduit au développement de l'idée de parc habité avec des îlots de bâti « les pieds dans le parc » de faible densité à l'intérieur du parc central sud et des « îlots fertiles » de densité moyenne entre le parc et l'usine (conforme au principe de « doigts végétaux » et « doigts construits » présenté précédemment).

Dans cette réflexion, la partie Ouest du site est formée d'îlots denses en relation avec la rue de la Poudrette et le pôle multimodal.

Ainsi, le projet s'articule autour de trois types d'îlots :

- Ilot dense : les îlots denses seront implantés sur la partie ouest du secteur TASE. La densité forte de ces îlots vient qualifier les espaces voisins de la rue de la Poudrette et du pôle multimodal. Ces îlots supporteront des bâtiments d'activités.
- Ilot fertile : ces îlots à densité moyenne abritent des bâtiments d'habitat collectif disposés selon deux organisations (en courée sur l'extérieur et en quinconce au centre). Ils sont implantés dans la partie sud du secteur TASE.
- Les pieds dans le parc : le parc de la partie nord abritera des bâtiments d'habitat collectif dont la densité faible assurera l'ouverture sur les espaces verts. Le principe de courée qui sera appliqué sur l'extérieur de ces îlots assurera une continuité visuelle entre les différents îlots.

Au final, le projet prend la forme ci-dessous :



Source : Atelier de la Passerelle

- Définition des accroches et polarités commerciales : définition de la localisation des surfaces d'activités, de commerces, des équipements publics, des espaces publics et des espaces verts :



Puis, début 2012, le Grand Lyon a mandaté Bruno Dumétier sur ce projet. Les réflexions engagées par l'Atelier de la Passerelle se poursuivent selon les axes suivants :

- Intégration du projet dans le paysage urbain : prise en compte du patrimoine bâti (ancienne usine TASE, Petite et Grande Cité TASE), ainsi que des polarités paysagères (grands axes de plantations existantes et réflexion sur de nouveaux axes à créer en continuité de l'existant.



- Définition des trames vertes et des itinéraires doux



5. - Description du projet retenu

Le plan masse

Le projet retenu consiste en l'aménagement du secteur TASE en un quartier de logements et d'activités qui préserve le patrimoine historique du secteur et offre une place importante aux espaces végétalisés et naturalisés notamment par la structuration en îlots.

Il est important de rappeler qu'à ce stade des études, le projet est susceptible d'évoluer.

Le projet comprend :

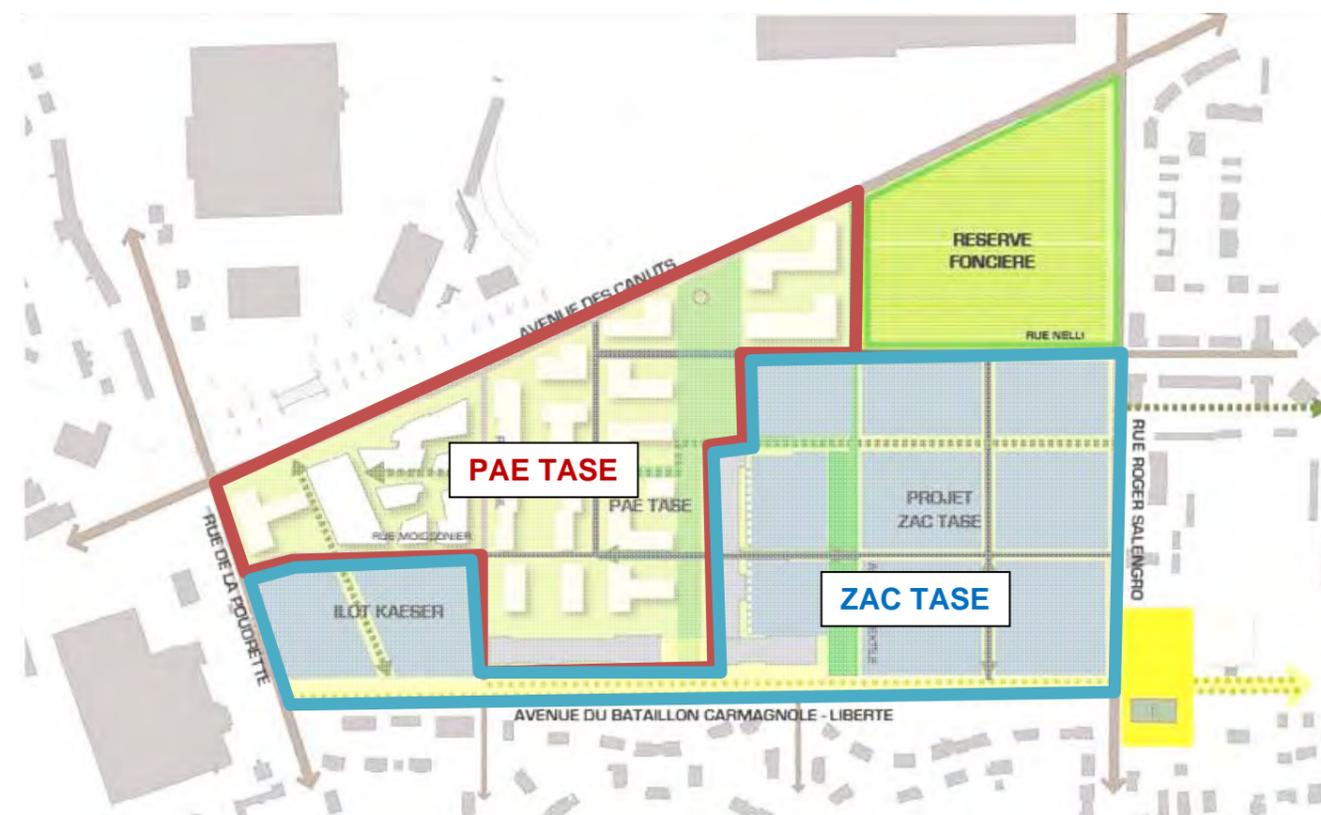
- La conservation des bâtiments de l'ancienne usine TASE (une réflexion est en cours sur la conservation ou non d'une partie des anciens ateliers, appelés sheds),
- La création d'une esplanade verte et piétonne, orientée Nord/Sud, mettant en valeur l'ancien château d'eau de l'usine s'implantant de part et d'autre de l'usine TASE : l'esplanade TASE, côté Ouest et l'Allée du Textile côté Est,
- La création de nouvelles voiries permettant la desserte inter quartier :
 - la rue Nelli, orientée Est/Ouest au Nord, permettant de relier le pôle multimodal à l'Avenue Roger Salengro,
 - la rue Maurice Moissonnier orientée Est/Ouest également, qui fait le lien entre la rue de la Poudrette et l'esplanade piétonne,
 - les ruelles de dessertes des immeubles sur la partie Sud-Est du secteur TASE aménagé en îlots fertiles.
- La requalification des voiries existantes,
 - L'avenue Roger Salengro,
 - L'avenue du Bataillon Carmagnole-Liberté,
 - L'allée du Textile, qui comportera un large espace piéton.
- La création d'une offre de logements importante et diversifié :
 - 130 000 m² (1800 logements, 4000 habitants),
 - Une part importante de produits encadrés : logement social (PLUS/ PLAI), logements abordables en location ou accession (PLS, accession sociale, prix libres raisonnables),
 - Une offre libre qui participe au renouvellement de l'offre résidentielle.
- La création d'environ 80 000 m² de tertiaire soit environ 5500 emplois,

- La création d'espaces publics faisant le lien dans le quartier et avec les quartiers voisins : Esplanade TASE, Allée du Textile, parvis de l'école,
- L'implantation d'équipements : Des équipements publics : un groupe scolaire de 15 classes, un gymnase de quartier, une crèche de 35 berceaux,
- La relocalisation de l'Etablissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) Léon Fontaine,
- L'implantation de commerces de proximité en rez-de-chaussée de certains immeubles.

Il est également envisagé de créer une polarité commerciale sur la Place Cavellini (hors projet), à l'extrémité Sud-Est du secteur TASE.

Il est également important de noter que le projet d'aménagement du secteur TASE se fait en deux temps :

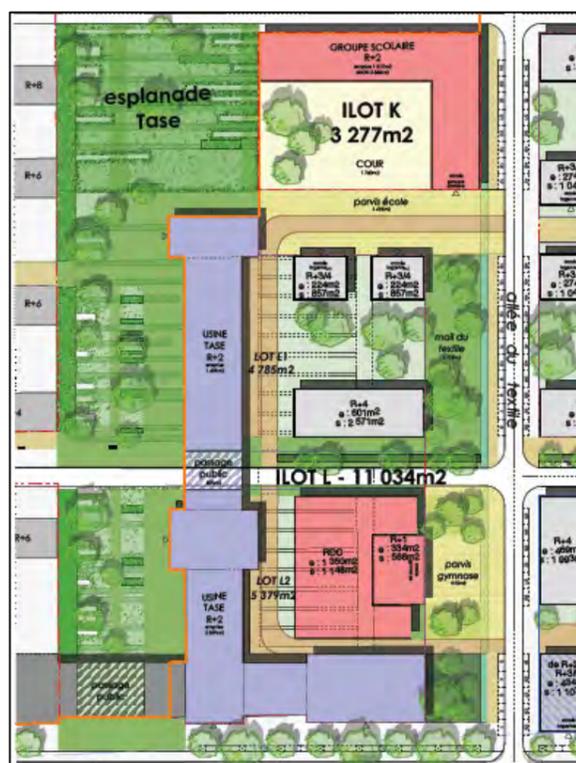
- Une partie sous forme de Plan d'Aménagement d'Ensemble (aménagements en cours, notamment l'îlot Woopa, le parking relais, les travaux en cours du bâtiment de véolia et de l'îlot Bouwfonds Marignan),
- Une partie sous forme de ZAC, comprenant l'îlot « textile », l'îlot Kaeser et la requalification de l'Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté.



Variante d'aménagement au niveau des sheds

Bien que le plan masse d'aménagement du secteur TASE soit calé, plusieurs variantes sont encore non validées au niveau des anciens ateliers de l'usine TASE : les sheds.

Hormis le prolongement de la rue Moissonnier traversant l'aile Est de l'usine et venant se connecter à l'allée du textile, réalisation entraînant la suppression d'une travée des sheds existant, aucun scénario quant à l'évolution définitive de ces sheds n'est à ce jour arrêté :



Démolition des sheds et localisation du gymnase dans l'angle des bâtiments conservés de l'ancienne usine TASE.
SCENARIO 1



Démolition partielle des sheds et localisation du gymnase au droit des sheds démolis.
SCENARIO 2



Conservation des sheds et localisation du gymnase au Sud-Est du secteur TASE, le long de l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté.
SCENARIO 3

Le choix sur la conservation des ou non des sheds sera faite en parallèle du dossier de réalisation de la ZAC TASE.



6. - Effets du projet sur l'environnement et mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts

Les mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts sont en italique dans les textes suivants.

6.1. - Effets positifs

■ Requalification urbaine d'un ancien secteur industriel

Le projet d'aménagement du secteur TASE permet de créer une ville dans la ville par la conversion d'îlots aujourd'hui industriels en îlots urbains, tout en préservant et revalorisant les anciens bâtiments de l'usine TASE. Des aménagements paysagers et des espaces publics viennent compléter le projet, assurant des liaisons internes et avec les quartiers voisins. Cet aménagement s'accompagne d'une prise de conscience de l'état de friche du secteur Tase. Ainsi, les travaux de dépollution envisagés permettront d'améliorer la situation de l'état du sous-sol.

■ Amélioration et renouvellement de l'offre de logements

Environ 1800 logements seront créés dans le cadre de la ZAC TASE et du PAE TASE, soit environ 130 000 m² SPC (Surface de Plancher des Constructions) et 4000 habitants supplémentaires.

Une part importante de ces logements est dédiée à du logement social ou abordable en location ou accession, en adéquation avec la demande des habitants. Cela permet aussi une plus grande mixité sociale.

■ Développement socio-économique du secteur

Le secteur TASE prévoit la création d'environ 80 000 m² de tertiaire.

Le projet sera ainsi à l'origine de 5500 emplois nouveaux contribuant au développement économique du secteur.

Des commerces de proximité seront également implantés en rez-de-Chaussée des immeubles, en lien avec le pôle commercial devant se développer place Cavellini.

■ Développement des équipements publics

Le projet en créant de nouveaux logements et de nouveaux emplois sera à l'origine d'une demande supplémentaire en équipements publics. Il est ainsi prévu dans le cadre de la ZAC la création :

- D'un groupe scolaire de 20 classes,
- d'un espace Petite Enfance (35 berceaux environ),
- d'un gymnase de quartier.

■ Amélioration des déplacements

Le secteur TASE comprend la création d'un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes aux quartiers et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins :

- la rue Nelli, orientée Est/Ouest au Nord, permettant de relier le pôle multimodal à l'Avenue Roger Salengro,
- la rue Maurice Moissonnier orientée Est/Ouest également, qui fait le lien entre la rue de la Poudrette et l'esplanade piétonne,
- l'allée du textile reliant l'avenue des Canuts à l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- les ruelles de dessertes des immeubles sur la partie Sud-Est du secteur TASE aménagées en îlots fertiles.

■ Amélioration et sécurisation des modes doux (effets directs)

Le projet prévoit un maillage viaire du secteur avec hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier TASE et avec les quartiers voisins. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux permettant d'améliorer et de sécuriser les déplacements doux :

- Création de l'esplanade TASE, entièrement dédiée aux modes doux et traversant le projet du Nord au Sud.
- L'allée du Textile présentera également une large section piétonne venant compléter l'esplanade TASE.
- Les autres voiries comprennent de part et d'autre de la chaussée des cheminements piétons.

■ Amélioration du cadre paysager

Le projet permet d'améliorer le cadre paysager du secteur TASE, notamment par la création de nouveaux alignements d'arbres ou le renforcement d'alignements existants, par la création d'un mail Nord / Sud et le traitement qualitatifs des espaces publics et des espaces privés.

■ **Amélioration de la biodiversité**

Les aménagements paysagers contribuent non seulement à créer un espace de vie agréable mais également à améliorer la biodiversité du secteur : la mise en place d'espèces floristiques diversifiées permet également une diversification de la faune urbaine (oiseaux, insectes, micromammifères).

■ **Amélioration du cadre de vie**

Le projet consiste en une requalification d'un espace industriel délaissé en un espace urbain de qualité. Il s'accompagne d'aménagements paysagers, de création d'espaces publics, de déplacements doux sécurisés.... Il contribue également à une meilleure lisibilité des fonctionnalités du secteur.

■ **Limitation de l'extension urbaine**

Le projet a pour but de transformer un espace délaissé en un quartier urbain comprenant à la fois des habitations, des commerces et des activités et donc à une reconstruction de la ville sur la ville. Ce type d'aménagement répond aux besoins en nouveaux logements et en surfaces tertiaires, tout en limitant les extensions urbaines sur des espaces agricoles ou naturels en périphérie des agglomérations.

■ **Amélioration de l'attractivité du secteur**

Les nouveaux bâtiments, les espaces publics ouverts et généreux, les aménagements paysagers de qualité, la proximité des équipements publics créés contribueront à attirer de nouveaux foyers sur le secteur de la Soie.

6.2. - Effets temporaires et mesures de réduction, de suppression ou de compensation des impacts

Les impacts temporaires liés aux phases de travaux concerneront principalement les perturbations des conditions de circulations automobiles et risques d'accidents, les nuisances riveraines diverses, telles que l'envol de poussières, le bruit d'engins, la pollution éventuelle des eaux souterraines (pollution par infiltration d'huiles et d'hydrocarbures,...) la production de déchets, le dérangement occasionnel de la faune sauvage, l'impact visuel du chantier, les gênes occasionnées par l'interruption ou le déplacement de certains réseaux, la découverte fortuite de vestiges archéologiques, les déplacements de terres, excavations et décapages nécessaires, le risque de colonisation des terrains mis à nu par des essences invasives ou même allergènes (ambrosie notamment)...

L'ensemble des mesures destinées à limiter les impacts des travaux et à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers des voiries existantes sont les suivantes :

Informations des usagers et des riverains sur le déroulement du chantier, signalisation adaptée du chantier, utilisation de matériel de chantier répondant aux normes en vigueur en matière de nuisances sonores, de vibrations occasionnées et de pollution atmosphérique, vidanges et ravitaillement des engins réalisés sur des aires étanches,... Les travaux de nuit seront évités dans la mesure du possible.

De manière à limiter le trafic des poids lourds, les déblais seront prioritairement réutilisés sur site pour les remblais et modelés de terrains.

Le secteur étant situé sur des terrains au passé industriel, les sols peuvent être potentiellement pollués. Plusieurs études seront réalisées à la suite de l'étude historique de 2012 afin d'évaluer la pollution des terres et les actions de dépollutions nécessaires avant tout travaux.

Les déchets qui seront générés durant les travaux seront éliminés par des filières adaptées et agréées. Le Grand Lyon pourra intégrer dans les dossiers de consultations des entreprises des prescriptions particulières en matière de gestion déchets notamment, il demandera la réalisation d'un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets de chantier. L'entreprise de travaux publics pourra également mettre en place un Plan d'Actions Déchets 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.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre engageront préalablement aux travaux une consultation des différents concessionnaires intéressés par le projet afin de définir les protocoles d'intervention sur les réseaux en place (rétablissements, dévoiements, protections,...) et de déterminer les éventuelles mesures de protection à mettre en œuvre.

En ce qui concerne la canalisation de gaz, même si cette dernière n'est plus en service et n'induit pas de zone létale ni de limite de densité d'occupation, le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvres respecteront le décret n°94-1147 du 14 octobre 1991 concernant les demandes de renseignements et déclarations d'intention de travaux. Les maîtres d'œuvre et entreprises devront envoyer à GRT gaz, au moins 10 jours avant le début des travaux, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT).

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.

6.3. - Impacts notables du projet en phase exploitation et mesures

6.3.1. - Impacts sur le milieu physique

Le choix des matériaux d'aménagement des espaces public constitue un enjeu microclimatique (température, réflexion, humidité...). Toutefois, les aménagements paysagers du secteur, et notamment l'aménagement d'espaces végétalisés contribuent à améliorer l'ambiance climatique ponctuellement.

Les études ultérieures pourront définir le besoin et la faisabilité de toitures végétalisés, améliorant le confort thermique des bâtiments et contribuant à la création d'une sorte de microclimat.

Le projet nécessitera des phases de terrassement et des constructions d'immeubles avec des niveaux de parking souterrains.

Chaque MO procédera à des études de sol et études géotechniques, de façon à estimer et gérer la pollution des terrains et mettre en place un plan de gestion des terres issues notamment du creusement des parkings. Ces études permettront également de lever d'éventuelles contraintes techniques et définir des prescriptions sur les types d'ouvrage géotechniques à mettre en place le cas échéant.

Aucun cours d'eau ne se situant à proximité du site, le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles.

Dès la conception du projet, la gestion de l'eau est un élément majeur pris en compte. Ainsi, les aménagements paysagers contribueront à réduire les surfaces imperméabilisées et ainsi réduire les eaux de ruissellement puisque le site est aujourd'hui globalement imperméabilisé sur l'ensemble de sa surface.

Concernant les eaux souterraines, la nappe phréatique étant située à environ 16 mètres de profondeur, le projet ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains (parkings situés à 5/6 mètres de profondeur).

En termes d'assainissement, les principes du guide pour la gestion des eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon seront respectés (limiter l'imperméabilisation des terrains, favoriser l'infiltration, organiser la rétention avec un rejet à débit limité).

Ainsi, globalement le projet n'aura pas d'impacts sur le fonctionnement des eaux souterraines.

6.3.2. - Impacts sur le milieu naturel

La réhabilitation du secteur TASE passe également par l'aménagement d'espaces verts diversifiés et de qualité, contribuant à l'amélioration de la biodiversité urbaine au sein du quartier.

6.3.3. - Impacts sur le milieu humain

Le secteur TASE intercepte le périmètre de protection de l'usine TASE, inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. De plus, le tracé des rues Emile Zola et Léon Blum est identifié par la DRAC comme une ancienne voie romaine.

Le projet sera soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France du Rhône afin de valider la cohérence visuelle avec l'usine TASE.

La DRAC devra être informée du projet et examinera alors si il doit faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Comme vu précédemment, les impacts sur les déplacements seront globalement positifs, malgré des charges de trafics supplémentaires supportées par le secteur dues à l'arrivée de nouveau habitants et de nouvelles activités.

Les stationnements prévus permettront de répondre aux besoins du futur aménagement (stationnements sur voirie comme actuellement, ainsi que des parkings souterrains implantés en sous-sol des bâtiments).

Les déplacements doux sont mieux organisés et sécurisés.

Le projet n'aura aucun impact sur les transports en commun. La création de lignes supplémentaires ne paraît pas nécessaire vu la proximité du pôle multimodal « Vaulx-en-Velin-La Soie ».

Le projet nécessite la démolition de certains bâtiments, notamment d'un Etablissement de Service d'Aide par le Travail (ESAT) et donc sa relocalisation préalable.

Les travaux seront phasés de façon à réduire l'impact sur cet établissement de travailleurs handicapés et notamment, les travailleurs pourront être relogés sur le nouveau site préalablement à la démolition du foyer.

Pour les autres bâtiments et notamment les bâtiments d'activité, les acquisitions seront faites dans la mesure du possible à l'amiable. Dans le cas contraire, une procédure d'expropriation pourra être envisagée par le Grand Lyon.

En termes d'acoustique, l'augmentation du trafic sur les voies du projet et la création de nouvelles voies seront à l'origine de nuisances sonores supplémentaires mais relativement peu importantes. Néanmoins, les voies existantes et créées au cœur du secteur TASE seront apaisées (30 km/h), venant alors réduire les nuisances au sein de l'îlot.

Au sein du projet, les nouvelles habitations auront des traitements acoustiques de façade.

Le projet sera à l'origine de besoins supplémentaires en énergie.

Une étude d'approvisionnement énergétique du secteur TASE a été réalisée. Elle définit les différentes possibilités d'approvisionnement énergétique de la ZAC. La solution retenue sera présentée dans le dossier de réalisation de la ZAC.

Le trafic routier apporté par la création de nouveaux logements et de nouvelles activités est faible au regard du trafic existant sur le secteur et ne devrait pas impacter de façon notable la qualité de l'air.

La ZAC est située à proximité du pôle multimodal, permettant des reports de trafics sur les transports en commun. De plus, les itinéraires doux projetés devraient inciter les riverains à ne pas prendre leur voiture pour de petits trajets.

Le projet, situé en milieu urbain, nécessitera la modification ou la création de réseaux (alimentation en eau potable et défense incendie, assainissement eaux usées, assainissement eaux pluviales, réseaux de télécommunication, réseaux électrique e gaz, éclairage public...). *Ces réseaux seront dimensionnés lors de la réalisation de l'avant projet.*

6.4. - Impacts du projet sur la santé publique

6.4.1. - Impacts sur la santé liés à la réalisation des travaux

Le chantier d'aménagement du secteur TASE sera à l'origine de nuisances potentielles et de désagréments pour les riverains et les usagers, notamment :

- 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.

Pour pallier à ces désagréments, plusieurs mesures peuvent être mises en place :

- *Mise en place de bâches sur les camions et arrosage des pistes de circulation non goudronnées pour limiter le soulèvement et la dispersion des poussières par le vent et le passage des engins.*
- *Afin de limiter les nuisances sonores, le chantier se déroulera sur des heures définies, en évitant les travaux de nuit, utilisera du matériel conforme à la législation, réutilisera au maximum les matériaux de terrassement sur site afin de limiter le trafic poids-lourd.*
- *Pour assurer la sécurité des déplacements pendant le chantier, une signalisation spécifique sera mise en place, le chantier sera clôturé, des zones plus sensibles pourront être éclairées de nuit...*
- *Pour assurer une non dégradation de la qualité des eaux souterraines, les vidanges et ravitaillement en carburant des engins se feront sur des secteurs étanches prévus à cet effet, une collecte spécifique sera assurée pour les produits inflammables, les huiles..., les engins de chantier devront être entretenus, un dispositif d'alerte sera mis en place pour permettre une intervention rapide en cas de pollution accidentelle.*
- *D'autre part la recherche de l'amiante dans les enrobés 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).*

6.4.2. - Impacts sur la santé suite à la réalisation des travaux

L'aménagement du secteur TASE permet d'améliorer la sécurité des riverains et usagers en séparant les flux doux et les flux de véhicules et en hiérarchisant le nouveau réseau viaire.

Le projet n'aura pas d'impact sur la santé publique via une pollution de la ressource en eau potable puisque les principes d'assainissement envisagés dès la conception permettent de réduire le risque de pollution. De plus, la nappe est située à une profondeur de 16 mètres par rapport au terrain naturel.

Les études de pollution de sols permettront également d'évacuer ou de confiner les zones polluées limitant ainsi les effets du projet sur la santé des futurs habitants ou employés de la zone.

En termes de bruit, les circulations internes à la ZAC seront apaisées et les bâtiments subiront un traitement de leur façade pour assurer une isolation acoustique correcte. Ainsi, le projet ne devrait pas avoir d'effets supplémentaires sur la santé via une aggravation des nuisances acoustiques.

Enfin, la requalification d'un quartier au sein d'un secteur urbain déjà très fréquenté n'entraînera pas de modification significative des polluants atmosphériques. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé via une dégradation de la qualité de l'air.

6.5. - Incidences sur les sites Natura 2000 et mesures envisagées

Le projet se trouve en zone urbaine à 3,5 km au Sud du site d'importance communautaire « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

Le site du projet est un ancien site industriel en cours de colonisation par la végétation. La végétation est faiblement représentée sur le site qui est essentiellement minéral. A l'intérieur du site, certaines espèces sont toutefois présentes, mais il s'agit majoritairement d'espèces invasives, probablement apportée par les différents chantiers.

De plus, l'aire d'étude n'accueille aucune des espèces qui ont fait que le site soit classé d'importance communautaire.

Enfin, 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 ». Ainsi l'aménagement du secteur Tase 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 TASE et le site Natura 2000, l'aménagement du secteur TASE n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

6.6. - Addition et interaction des effets entre eux

Le projet augmentera l'offre en habitat et en activités (bureaux), ce qui aura des conséquences sur les équipements (qui ont prévu d'être adaptés, notamment les réseaux, les voiries de desserte de la ZAC, la création d'un groupe scolaire, d'une crèche et d'un gymnase), la population sera plus importante sur le site et donc les déplacements plus importants également ainsi que les déchets générés par les habitants et les employés. Cependant le secteur subit déjà une forte pression liée aux déplacements et les déplacements induits par le projet seront relativement faibles dans ce secteur. Toutefois, l'offre en transport en commun sera adaptée à cette nouvelle population (augmentation des fréquences de passage).

En outre, les aménagements (création de logements, bureaux, espaces publics, aménagements paysagers) auront des incidences positives sur le paysage (secteur industriel aujourd'hui en déclin transformé en un secteur urbanisé de qualité), le milieu naturel (amélioration de la biodiversité sur un secteur où le milieu naturel est peu présent) et contribueront à une requalification urbaine de qualité.

Le projet étant implanté sur un secteur imperméabilisé, il n'aura pas d'impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement. Au contraire, les aménagements paysagers envisagés (espaces verts, noues, ...) contribueront à réduire sensiblement les zones imperméabilisées du secteur et donc à limiter les impacts du projet sur les eaux.

Ainsi, dans le cadre de ce projet, les effets cumulatifs sont globalement positifs.

6.7. - Compatibilité du projet avec les documents réglementaires et contraintes associées

Document de planification	compatibilité
Directive Territoriale de l'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise	le projet TASE va dans le sens de la DTA et est compatible avec cette dernière.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise	le projet en lui-même contribue à répondre à diverses orientations du SCOT de l'agglomération lyonnaise et est donc compatible avec ce dernier
Le Plan Local d'Habitat (PLH)	le projet répond aux principaux enjeux du plan local d'habitat et est compatible avec ce dernier.
Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)	le projet répond aux principaux enjeux du plan de déplacements urbains et est compatible avec ce dernier.
Le Plan d'aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan Local d'Urbanisme (PLU)	Les aménagements du secteur TASE contribuent à répondre aux objectifs du PADD du PLU. Ainsi, le projet est compatible avec le PADD du PLU de l'agglomération lyonnaise.
Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)	Le projet n'est pas compatible avec les règlements des zonages réglementaires présents (U1a notamment, destinée à des activités industrielles) Le projet nécessitera une mise en compatibilité du PLU. Une première modification (n°10) pour ce qui concerne l'ilot Kaeser est prévue. Pour le reste de la ZAC, le PLU fera l'objet d'une révision ou d'une modification ultérieure.
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée	Le projet est compatible avec les éléments du SDAGE.
Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est Lyonnais	Le projet est compatible avec le SAGE de l'Est Lyonnais.
Contrat de milieu de l'Est lyonnais	Ce document de planification est en cours d'élaboration. Il est donc impossible d'analyser la compatibilité du projet avec ce dernier.
Le Plan National de Prévention des Déchets	L'aménagement du secteur TASE respectera les orientations de préventions en matière de déchets définies par ce plan
Le Plan de Gestion des déchets du BTP du Rhône	Les déchets du BTP produits en phase chantier seront gérés conformément au Plan de Gestion des Déchets du BTP du Rhône.
Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Rhône et de la Saône sur le territoire du Grand Lyon	La commune de Vaulx-en-Verin est inscrite dans ce PPRI mais le secteur TASE n'est pas touché par les zonages du PPRI.

Le projet est donc compatible avec tous les documents de planification définis sur le territoire de l'Est lyonnais, mis à part le PLU qui nécessitera soit une révision soit une modification.

7. - Dispositifs de suivi et coût des mesures en faveur de l'environnement

Les principales mesures envisagées de suppression, de réduction ou de compensation des impacts sont les suivantes :

- Réalisation des études géotechniques préalablement à la construction des bâtiments,
- Déplacement et création des réseaux,
- Principes d'assainissement,
- Etudes de pollution des sols et étude pédologique (études préalables et mise en œuvre d'un plan de gestion,
- Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable.

Au stade actuel des études (dossier de création de ZAC), le coût de ces mesures n'est pas connu. Il sera précisé dans le cadre des études d'avant projet et de l'étude de réalisation de la ZAC.

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 mise en place. Il s'agit de la Charte de Développement Durable Urbain du Carré de Soie (orientations-objectifs-évaluations) qui devra être respectée par chaque MO sur le projet. Pour rappel, à l'issue de la création de la ZAC, le Grand Lyon désignera un aménageur, suite à une consultation. Le foncier maîtrisé sera cédé à cet aménageur, à l'exception de l'îlot Kaeser qui sera développé directement par un opérateur privé. L'aménageur désigné procèdera à la réalisation des infrastructures et commercialisera les droits à bâtir. C'est à partir de ce moment que la Charte Développement Durable s'imposera à chaque MO.

On en donne ci-après une liste potentielle, avec des suggestions d'indicateurs de suivi entre parenthèses :

- **Suivi environnemental en phase chantier** (rejets eau, air, bruit, vibrations, poussières, suivi des plantations et des éventuelles espèces invasives...) : le suivi environnemental en phase chantier permettra une bonne application de l'ensemble des mesures prévues et ainsi de réduire les nuisances du chantier.
- **Etudes géotechniques**
 - Les études géotechniques permettront de définir avec précision les types de construction des bâtiments et leur ancrage au sol et ainsi d'insérer au mieux le projet vis-à-vis des contraintes liées au sol et au sous-sol.
 - Ces études seront réalisées par chaque opérateur qui s'engagera à respecter les prescriptions qui en découlent et à retenir les solutions techniques optimum.
 - Les recommandations des études géotechniques seront inscrites dans les dossiers de consultations des entreprises.

- **Réseaux**
 - L'aménageur consultera l'ensemble des concessionnaires concernés avant le début des travaux afin d'étudier conjointement les besoins et les incidences du projet, ainsi que les mesures à prendre pour le raccordement des réseaux.
 - L'étude des besoins et des incidences du projet permet de prendre en compte l'ensemble des difficultés.
 - Les besoins et recommandations des concessionnaires seront pris en compte par l'aménageur et seront inscrits dans les dossiers de consultations des entreprises.
- **Principes d'assainissement**
 - Les études géotechniques menées par chaque MO permettront de valider ou non les principes d'infiltration à la parcelle pour les eaux pluviales non polluées.
 - La Direction de l'Eau du Grand Lyon est associée à la définition des principes d'assainissement en vue de limiter les impacts sur les réseaux.
- **Etude de pollution des sols**
 - La démarche globale de gestion des terres a été validée par la DREAL comme étant conforme à la méthodologie définie dans la circulaire du 8 février 2007 relative à la prévention des pollutions des sols et à la gestion des sites pollués.
 - Les conclusions de l'étude de pollution des sols permettront de gérer de la meilleure façon possible les éventuelles terres polluées qui pourraient être détectées.
 - Chaque opérateur sera tenu d'appliquer cette méthodologie et en sera redevable.
 - Les éventuels principes de dépollution seront inscrits dans les dossiers de consultations des entreprises.
- **Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable**
 - Suite à l'étude ENR, le choix d'une solution d'alimentation du secteur TASE, sera fait préalablement au dossier de réalisation de la ZAC.
 - Les recommandations en termes de développement d'énergie renouvelable seront transmises aux opérateurs qui seront tenus de les appliquer.

8. - Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

En date du 13 août 2012, 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 (commune de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin) sont les suivants :

- Projet "Boulevard Urbain Est - Section Nord sur la commune de Vaulx en Velin : avis signé le 09 novembre 2011 : la section Nord du Boulevard Urbain Est (BUE) se situe au Nord du Canal

de Jonage et est très éloigné du projet. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.

- Centre de regroupement et de transit de déchets spéciaux de la société BUTY : avis signé le 7 septembre 2011 : ce projet vise le transfert de l'activité actuelle située sur le site 19 rue Francine Fromont au site projeté 5 rue Francine Fromont et se situe également au Nord du canal de Jonage. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Aménagement de la ligne T3 pour faciliter l'exploitation commune de T3 et Rhônexpress - Sytral : avis signé le 14 février 2011 : Le projet d'aménagement de la ligne T3 comprend notamment la création d'un stationnement du tramway à la gare de la Soie. Etant donné la proximité avec le projet, l'aménagement de T3 à la Soie a été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Boulevard urbain Est - section La Soie : avis signé le 17 août 2010. Etant donné la proximité avec le projet, l'aménagement du BUE, section la Soie a été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Opération Gratte-Ciel Nord - extension du centre-ville de Villeurbanne : avis signé le 12 novembre 2010 : Cette opération est éloignée de notre secteur et correspond à un aménagement urbain de développement et de requalification du centre ville de Villeurbanne. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.

Le PAE TASE a également fait l'objet d'un dossier de déclaration loi sur l'eau en 2009 dont un additif a été transmis aux services de l'Etat en juin 2012.

Outre les projets connus au sens de la réglementation, l'aménagement du secteur Tase est inscrit dans le périmètre du carré de Soie. Comme vu dans le chapitre « Appréciation des impacts du programme d'aménagement », les diverses opérations du Carré de Soie sont indépendantes les unes des autres mais contribuent à avoir des effets cumulés sur le secteur. Ainsi nous les prendrons en compte dans ce chapitre.

L'aménagement du secteur Villeurbanne – La Soie a fait l'objet d'une étude d'impact transmise à la DREAL courant juillet 2012. Même si l'avis de l'autorité environnementale n'est pas encore émis sur cette étude d'impact, cette opération fait partie des aménagements inscrits dans le Carré de Soie et sera étudié en terme d'effets cumulés avec l'aménagement du secteur Tase.

8.1. - Analyse des effets cumulés avec l'aménagement de la ligne T3

Sur le secteur de la Soie, l'étude d'impact de l'aménagement de T3 n'a pas relevé d'effets particuliers. L'aménagement de la ligne T3 permettra d'améliorer le fonctionnement de T3 et Rhônexpress et ainsi la desserte en transports en commun de la Soie. Cette amélioration de la desserte en TC pourra avoir un effet attractif des futurs habitants et employés du secteur TASE et ainsi réduire l'utilisation de la voiture pour rejoindre la zone du projet. Cette amélioration possible du

report modal pourra avoir des effets cumulatifs positifs en termes de réduction des nuisances acoustiques et atmosphériques.

Les travaux de l'aménagement de T3 à la Soie sont actuellement en cours. Les travaux seront terminés avant le début des travaux du projet. Le projet d'aménagement du secteur TASE n'aura donc pas d'effets cumulés en phase travaux.

8.2. - Avec le boulevard urbain est - section La soie

Le secteur du BUE – Section La Soie est suffisamment éloigné du projet pour que ces deux projets n'aient pas d'effets cumulés en phase travaux.

En offrant de nouvelles possibilités d'échanges à une échelle plus locale entre les zones commerciales, d'industries et d'habitat, le BUE section La Soie pourra entraîner une meilleure attractivité des secteurs du Carré de la Soie dont le projet fait partie par une meilleure desserte et ainsi avoir des effets cumulés indirects positifs sur le secteur :

- amélioration de l'attractivité de l'aménagement du secteur Tase,
- entraînant un effet positif sur les ventes, accessions, locations des logements et bureaux et sur le renouvellement urbain.

Les principaux impacts négatifs du BUE sont :

- Une imperméabilisation de 10 ha entraînant une augmentation des eaux de ruissellement à évacuer,
- Une consommation d'un peu moins de 11ha d'espaces agricoles et de friches urbaines intégrant un peu moins de 900 mètres de haies : au total, le BUE engendrera la destruction ou l'altération de 29 500 m² de friche (2,9 ha), 74 000 m² de culture (7,4 ha), 4 500 m² de friche boisée (0,4 ha) et 875 ml de haies,
- Une augmentation des nuisances acoustiques pour les riverains à proximité de l'infrastructure nécessitant des protections acoustiques,
- Une augmentation des émissions atmosphériques,
- Un impact paysager local traité par des plantations de type boulevard urbain.

Le secteur TASE n'a pas d'impact particulier en termes d'eaux de ruissellement puisque l'aménagement s'implante sur une zone déjà imperméabilisée. Il n'a également aucun impact en termes de consommation d'espaces agricoles, de friches boisées, de haies et en termes de nuisances acoustiques supplémentaires (secteur urbain déjà soumis à de fortes nuisances acoustiques). Le projet n'aura donc pas d'effets cumulés sur ces thématiques avec le BUE section La Soie.

Le projet aura des impacts positifs en termes de paysage. Étant donné l'éloignement entre les deux projets, il n'y aura pas d'effets cumulés sur le paysage.

En revanche, le BUE et le secteur TASE, en améliorant la desserte et l'attractivité de l'Est lyonnais et du secteur de la Soie, sont susceptibles d'avoir des effets cumulés en termes de trafic et d'émissions atmosphériques supplémentaires.

8.3. - Avec l'opération Carré de la Soie dont le secteur TASE fait partie

Les effets cumulatifs des différentes opérations sur le secteur de la Soie sont globalement des effets positifs et sont les suivants :

- Amélioration de l'offre de logements (type de logements, accession sociale, location, ...),
- Amélioration de l'offre en bureaux d'où une création d'emplois sur ce secteur,
- Amélioration de l'offre en commerces (commerces de proximité intégrés au sein du périmètre des opérations d'aménagement),
- Amélioration de la mixité sociale et économique,
- Développement urbain et économique du secteur permettant une requalification urbaine de qualité des quartiers,
- Amélioration de la qualité paysagère et urbaine du secteur : nombreux aménagements paysagers le long des voiries, création d'espaces publics de qualité, voie verte Nord / Sud, ...
- Amélioration des déplacements modes doux par la création de cheminements spécifiques (piétons, cycles),
- Amélioration des échanges inter quartiers par la création de cheminements doux et notamment
 - de la voie verte Nord / Sud reliant Genas / Chenier, Gimenez, Tase, pôle multimodal de la Soie, pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie » et les Berges du Canal de Jonage,
 - de la rue Jacquard permettant une liaison Est / Ouest entre le Carré de Soie, le secteur Villeurbanne-La Soie et l'Ouest du secteur Villeurbanne-La Soie
- développement des équipements (écoles, crèches, gymnase,) permettant de répondre à la demande des nouveaux habitants.

Les opérations se situant en zone urbaine déjà fortement imperméabilisée et prévoyant une place plus importante aux espaces verts et zones non imperméabilisées, il peut être attendu un effet cumulé de réduction des eaux de ruissellement à collecter sur le secteur.

Au vu des éléments précédents, l'aménagement du secteur Tase aura des effets cumulés plutôt positifs avec l'ensemble des projets connus.

9. - Analyse des méthodes d'évaluations utilisées

Le recueil des données nécessaires à l'élaboration de l'état initial de l'environnement a été réalisé par :

- des enquêtes auprès des différentes administrations régionales, départementales ou locales, ainsi que divers organismes et associations,
- l'analyse des études existantes sur le secteur,
- l'analyse des documents de planification,
- l'analyse des données démographiques et socio-économiques générales,
- Examen de documents graphiques et consultation de divers sites internet,
- Le parcours du terrain tout au long du dossier.

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre "Etat initial de l'environnement".

Pour chaque thème, les caractéristiques du projet ont été examinées de manière objective en ayant pour finalité de déterminer l'impact ou non du projet sur les différentes composantes du milieu naturel et humain en fonction des sensibilités mises en évidence dans l'état initial de l'environnement.

Les effets du projet ont été étudiés, pendant la phase chantier et en phase exploitation en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, de sécurité,

Cette évaluation a été menée selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires, 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 de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

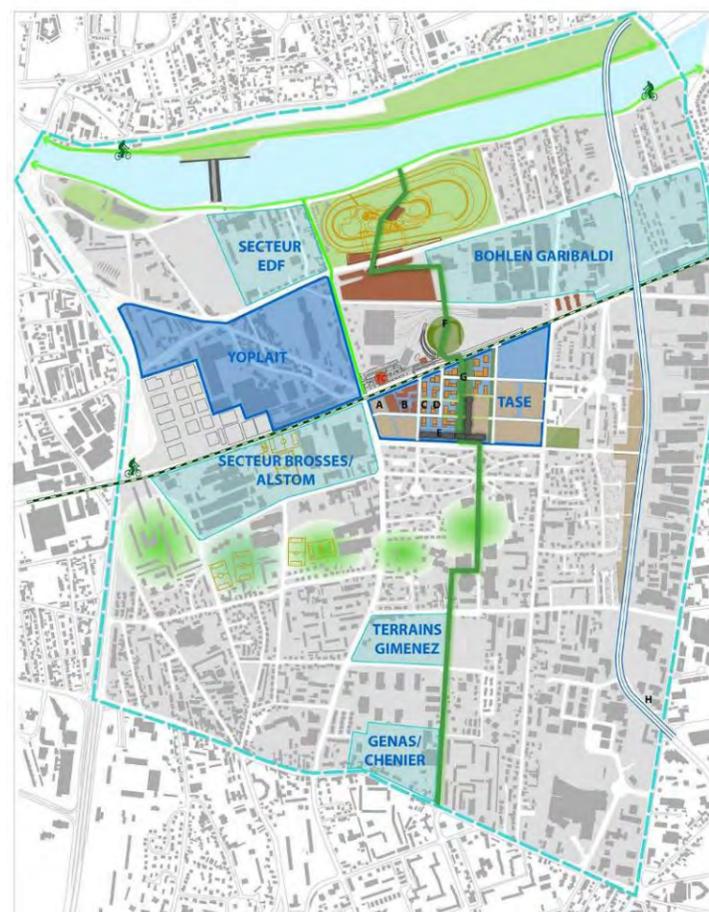
L'enjeu sur le bruit n'a pas impliqué de faire appel à des outils spécifiques (modélisations de l'état actuel ainsi que de l'état futur). Néanmoins, des mesures de bruit de 20 minutes ont été réalisées ainsi qu'une approche acoustique à partir de la méthode simplifiée du Guide du Bruit du SETRA qui permet de positionner les isophones par rapport à une voie en fonction du trafic sur cette voie.

Un chapitre spécifique a été rédigé pour analyser les effets du projet sur la santé. 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.

E2 – PRESENTATION DU PROGRAMME ET APPRECIATION DE SES IMPACTS

Le projet d'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans la requalification globale du Carré de Soie sur les communes de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin.



L'aménagement du Carré de Soie comporte plusieurs opérations :

➤ **Le pôle multimodal de transports en commun de la Soie**

Mise en service de la ligne de tramway T3 (décembre 2006) sur l'emprise de l'ancienne infrastructure du CFEL2, prolongement de la ligne A du métro depuis Laurent Bonnevey jusqu'à la Soie (octobre 2007) ; station Vélo'V et passage de la ligne Rhônexpress/Leslys permettant de relier la gare Part-Dieu à l'aéroport de Lyon Saint Exupéry avec un arrêt au pôle multimodal (août 2010). La création de T3 a été accompagnée de l'aménagement de l'avenue des Canuts ainsi que d'une piste cyclable.

➤ **Le pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie »**

Situé entre le canal de Jonage et la rue Jacquard, ouvert en avril 2009, qui accueille :

- 10 000 m² d'activités de loisirs (réaménagement de l'hippodrome, poney-club, skate parc, ...),
- Une dizaine de restaurants,
- 40 000 m² de commerces (près de 50 boutiques),
- Un multiplexe Pathé (15 salles dont 3 équipées 3D),
- 1 800 places de stationnement

Cet aménagement s'est accompagné de la requalification de plusieurs voiries afin de desservir le pôle de loisirs.

² Chemin de Fer de l'Est Lyonnais

- **Le Secteur TASE** qui comprend plusieurs opérations :
 - Un programme d'aménagement d'ensemble (PAE) :
 - Le parc relais du Sytral (mis en service en juin 2010) qui comporte 7 niveaux de stationnement permettant d'accueillir 470 véhicules automobiles et environ 400 vélos en rez-de-chaussée (les stationnements vélos ne sont pas exploités à ce jour).
 - Le pôle de coopération et de finances éthique « Woopa » (mis en service en 2011) accueille environ 11 000 m² d'activités tertiaires et 1 500 m² de commerces ou activités en rez-de-chaussée,
 - 7 000 m² de logements en locatif et accession sociale, soit environ 85 logements (en cours d'achèvement),
 - Un ensemble immobilier développé par le promoteur Bouwfonds-Marignan, comprenant : la réhabilitation de l'ancienne usine TASE qui accueillera des activités tertiaires (environ 8500 m² SPC), des immeubles neufs pour un total de 56 500 m² SPC, composés essentiellement de logements, dont 20% de logements locatifs sociaux. Quelques bâtiments pourront être commercialisés en tertiaire en complément de l'usine en cours de réhabilitation.
 - L'aménagement des voiries du PAE TASE.
 - La ZAC TASE, comprenant :
 - L'aménagement des îlots « Textile » et « Kaeser » pour une surface totale de plancher d'environ 105 600 m² (environ 60% d'habitat, 30% de tertiaire/activités et 10% de commerces, services et équipements de proximité dont une école primaire et un gymnase),
 - La relocalisation de l'ESAT Léon Fontaine.
- **Le secteur Villeurbanne - La Soie,**
- **De futures opérations d'aménagement d'ensemble : secteurs Böhlen-Garibaldi (logements et activités tertiaires), secteur EDF, secteur Brosses Alstom**
- **De futures opérations ponctuelles : Catupolan et Gimenez (logements et activités tertiaires), Genas / Chenier**
- **Ainsi que l'aménagement d'une voie verte orientée Nord / Sud.**

Ces différentes opérations ne présentent néanmoins pas de lien fonctionnel. Chacune peut être réalisée indépendamment des autres, bien qu'elles soient conçues de façon à créer un ensemble cohérent. Il n'y a ainsi pas de programme d'aménagement au sens du code de l'environnement.

Chaque projet, et chaque îlot du Carré de Soie est conçu pour fonctionner de façon autonome, avec création de nouvelles voies de desserte interne, l'aménagement d'espaces publics et la création de nouveaux équipements (école, crèche, gymnase...). Ainsi, il n'y a pas de relation d'interdépendance entre ces différents projets. Toutefois, ils sont conçus de façon à créer un ensemble urbain cohérent et peuvent avoir des effets cumulés entre eux. Cette thématique est abordée dans la partie « Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus » du présent dossier.

E3 – AUTEUR DES ETUDES

L'étude d'impact a été réalisée par la société Egis France



170, avenue Thiers
69455 Lyon cedex 06

Romélie Giron – Chargée d'études environnement
Annick BOLLIET - Chef de projet

La réalisation de l'étude d'impact est basée sur l'étude urbaine de réaménagement Secteur TASE d'Atelier de la Passerelle

Sous la Maîtrise d'Ouvrage de la Communauté Urbaine de Lyon

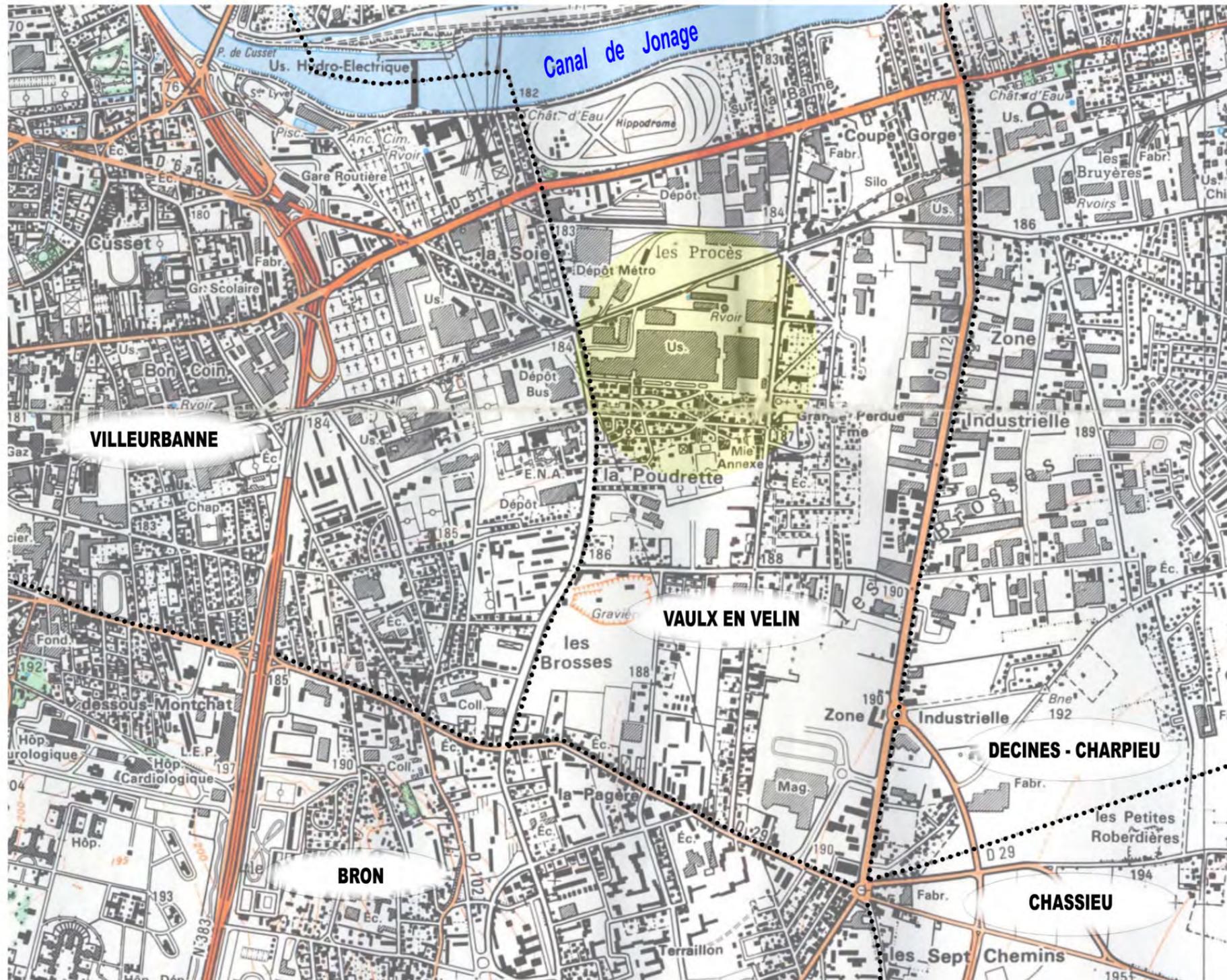


Direction de l'Aménagement
20 rue du Lac
69 399 Lyon Cedex 03

Chef de projet : Rachel MIGNARD

E4 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PLAN DE SITUATION



..... Limite de commune

■ Secteur TASE

0 250 500m



D'après carte IGN 3031-Ouest

1. - LOCALISATION ET ENJEUX TERRITORIAUX

1.1. - Localisation et définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude se trouve au Sud de la commune de Vaulx-en-Velin, en limite avec la commune de Villeurbanne et dans le secteur du Carré de Soie.

Vaulx-en-Velin appartient à la première couronne Est de l'agglomération lyonnaise dans la continuité de Villeurbanne.



Secteur Carré de Soie

Le périmètre d'étude correspond au secteur TASE. Il est délimité :

- au Nord par l'avenue des Canuts,
- à l'Ouest par la rue de la Poudrette,
- au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- à l'Est par l'avenue Roger Salengro.

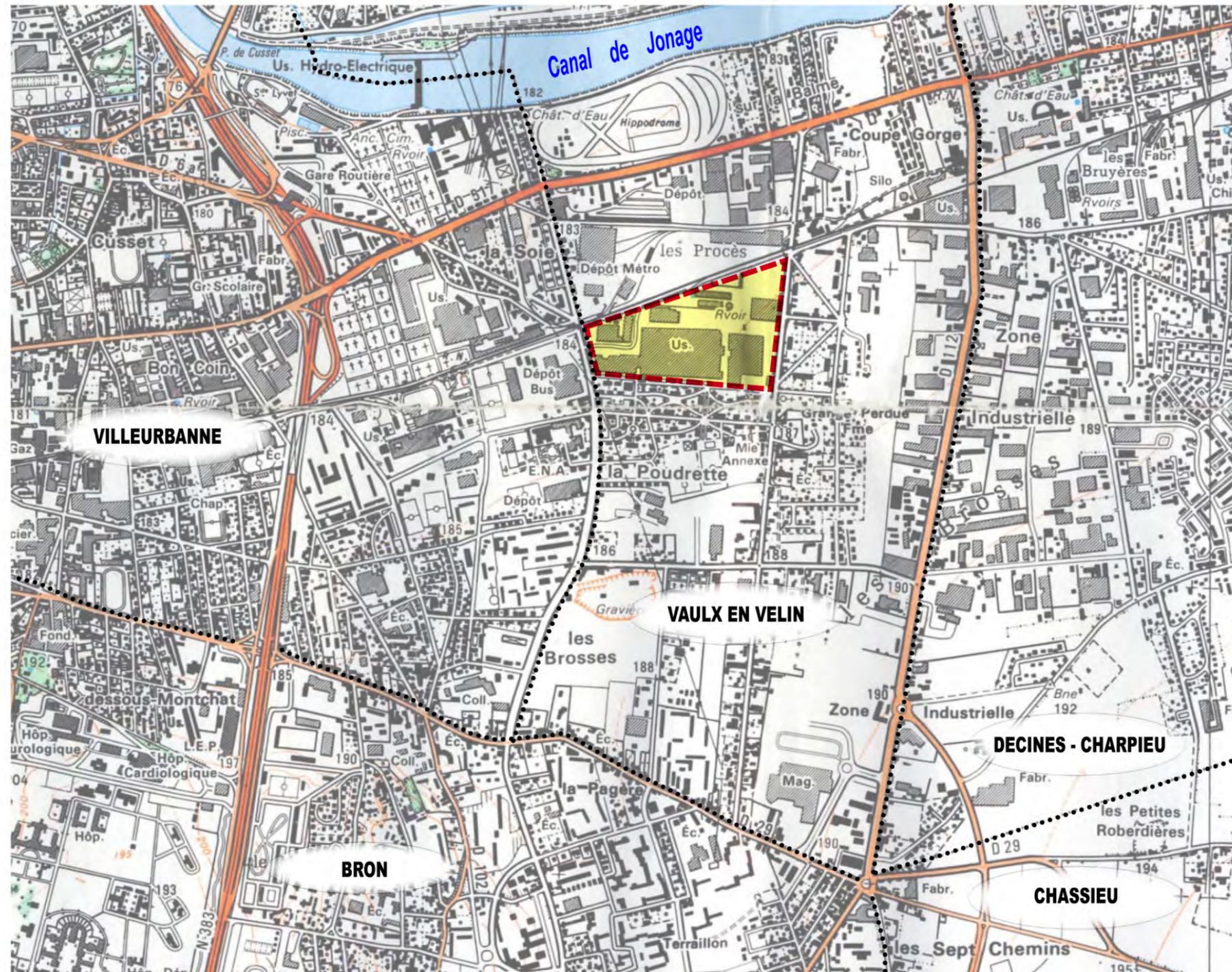
La place Cavellini est située à l'angle Sud-Est du site du projet.

Le secteur TASE est inclus dans le périmètre du Carré de Soie (cf. paragraphes suivants).



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.

PLAN DE LOCALISATION



D'après carte IGN 3031-Ouest

..... Limite de commune

 Secteur TASE

0 250 500m

 egisFrance
Villes & Transports

1.2. - Les enjeux territoriaux

1.2.1. - L'urbanisation de Vaulx-en-Velin

Développement de l'urbanisation

L'histoire de Vaulx-en-Velin est liée à celle du Rhône. La plaine de Vaulx-en-Velin est constituée en partie par l'ancien lit du Rhône. Son terrain est formé par les alluvions que celui-ci a laissés en se retirant. Une des constantes de l'histoire de Vaulx-en-Velin est la lutte contre les inondations du Rhône et pour l'assainissement des marais.

Des travaux d'assèchement furent entrepris au XVIIème siècle et surtout entre 1863 et 1870. Entre 1879 et 1882, la construction de la digue St Jean Villeurbanne/ Vaulx-en-Velin va protéger le village des inondations. Le canal de Jonage et l'usine hydroélectrique de Cusset sont construits entre 1892 et 1898, Avec 15000 kW de puissance installée et un débit de 120 m³/s, Cusset était le plus gros ouvrage hydroélectrique français, voire européen, du XIXème siècle.

Fin XIXème siècle, on ne trouve à Vaulx-en-Velin qu'une tuilerie et une usine de sucrerie-distillerie créée peu avant 1860 ; cette usine donnera son nom au Pont de la Sucrierie.

Première moitié du XXème siècle : du bourg rural à l'industrialisation

En 1900, la ligne de tramway est prolongée jusqu'au village. En 1906, débute l'électrification. Au début du XXème siècle, Vaulx-en-Velin, traditionnellement axée sur les productions agricoles se transforme : l'industrialisation commence réellement en 1925 avec l'implantation de la SASE (Soie Artificielle du Sud-Est). La nouvelle municipalité élue en 1929 relance, entre autre, l'électrification de la commune, achève le projet de construction d'une nouvelle mairie et de deux écoles et met en place des aides diverses, notamment pour les chômeurs.

En 30 ans la population a été multipliée par 6 (1901 : 1251 habitants ; 1931 : 8105 habitants).

Deuxième moitié du XXème siècle: une métamorphose rapide vers la ville

Sous la municipalité René Carrier (1953-1966) intervient la victoire sur le Rhône : la grande digue réalisée entre 1955 et 1956 a résisté à la crue de 1957. C'est aussi, en 1963, la décision interministérielle de créer une ZUP (Zone à Urbaniser en Priorité), confirmée par le gouvernement dans son arrêté du 18 janvier 1964.

La construction de la ZUP débute en 1970 : de nouveaux équipements commerciaux, sportifs, scolaires, administratifs (dont la piscine Jean Gelet et l'hôtel de ville) se créent, ainsi que trois zones d'activités industrielles et une zone maraîchère. L'ENTPE (École Nationale des Travaux Publics de l'État), est, en outre, transférée de Paris à Vaulx-en-Velin en 1975. La ZUP a provoqué une explosion démographique (1978 : 43 791 habitants).

L'aménagement de la ville se poursuit sous les municipalités Jean Capiévic, puis Maurice Charrier (de 1985 à 2009) avec un nouveau développement culturel, sportif et économique (lycée professionnel

« Les Canuts », cinéma « Les Amphis » centre culturel communal Charlie Chaplin, palais des sports, la zone d'activités des Sept Chemins, la bibliothèque centrale Georges Pérec, la Tour d'Escalade ...). En 1988, l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon s'installe à côté de l'ENTPE.

Le pôle culturel qui se constitue au Bourg autour des Lettres, de la Musique et des Arts, le nouveau bâtiment de la MJC propre à accueillir depuis l'automne 1994 un bon millier d'adhérents, le planétarium inauguré le 7 octobre 1995 complètent le paysage culturel et scientifique de la commune. Le lycée d'enseignement général et technologique a fait sa première rentrée en 1995. Ces réalisations entrent dans le cadre du Grand Projet de Ville, qui s'attache aussi à une restructuration équilibrée du centre ville, via les dispositifs GPU (Grand Projet Urbain) puis Zone Franche Urbaine.

Vaulx-en-Velin poursuit sa mutation

Depuis le milieu des années 90, Vaulx-en-Velin s'est engagé dans un ambitieux projet de transformations animé par des partenariats forts, notamment avec l'État et le Grand Lyon dans le but de résorber ses handicaps sociaux et urbains.

En une dizaine d'années, la ville a pu ainsi créer un nouveau centre ville fédérateur comprenant des logements publics et privés et une diversité de commerces et services, revaloriser une grande partie de son parc de logements, restructurer plusieurs quartiers de son grand ensemble, améliorer le cadre de vie des habitants, développer la présence des entreprises et créer de nouveaux équipements publics qui répondent aux besoins des Vaudais et qui participent au rayonnement de la ville dans l'agglomération voire au-delà (exemple : Le Planétarium).

Aujourd'hui, forte de plus de 40 000 habitants et de leur dynamisme associatif, d'une économie qui poursuit son développement (1600 entreprises sur le territoire) et d'une situation privilégiée (entre voies de communication et parc de Miribel Jonage) la ville de Vaulx-en-Velin poursuit sa mutation en partenariat avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine et le Grand Lyon. Pour cela, elle dote son **projet de ville** de nouveaux objectifs : poursuivre l'amélioration de la qualité de vie des habitants, développer les connexions entre ses territoires et avec l'agglomération, favoriser la mixité sociale au sein d'un parc de logements diversifiés, préserver le nombre de logements sociaux de la commune en les répartissant sur l'ensemble du territoire, conforter les équipements publics existants par un nouveau programme, redéployer l'offre commerciale et poursuivre le développement économique.

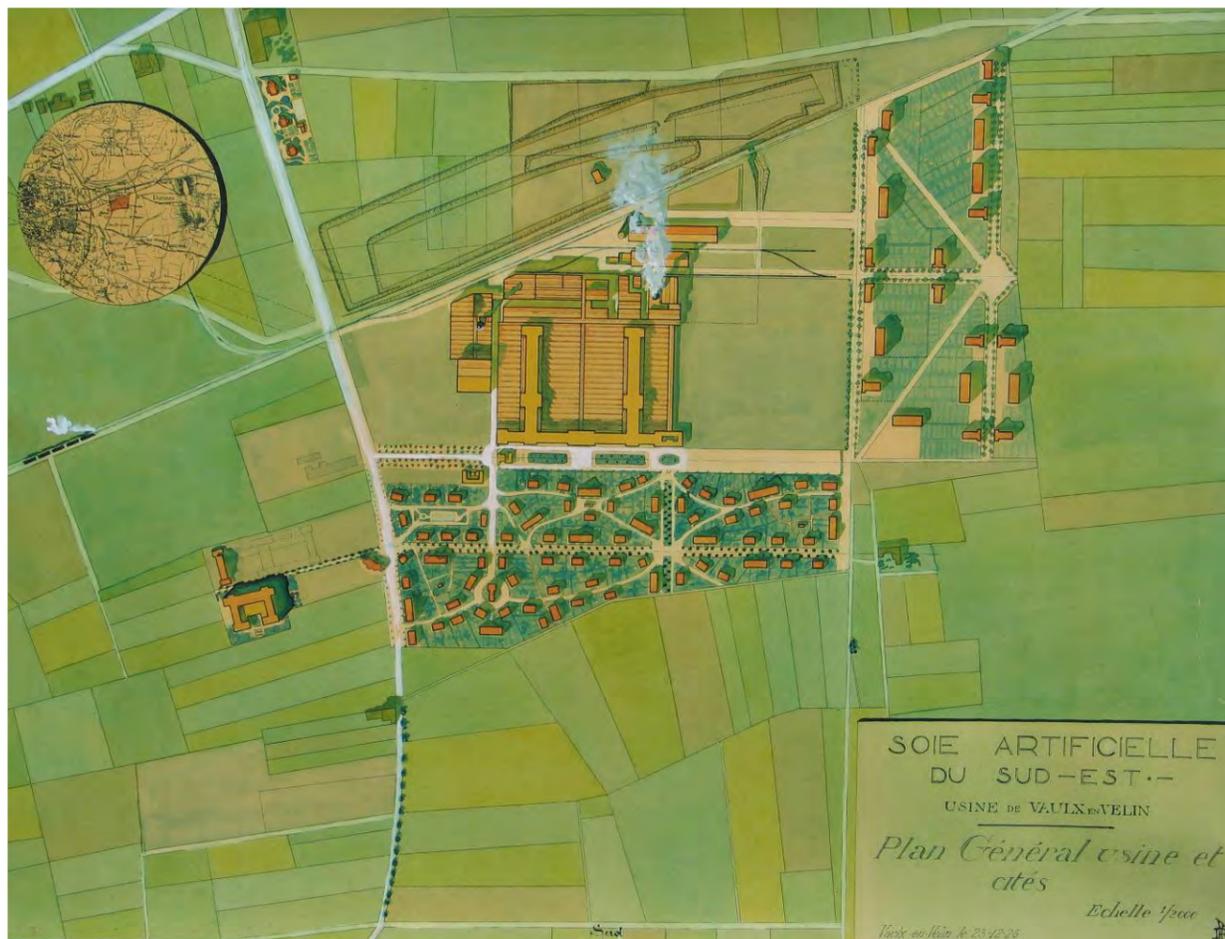
Le Carré de Soie

Le Carré de Soie correspond à la partie Sud de la commune de Vaulx-en-Velin est à la partie Est de la commune de Villeurbanne (cf. paragraphe suivants).

L'organisation en quartiers

Vaulx-en-Velin se caractérise par une juxtaposition de quartiers qui se sont construits au gré du développement de l'urbanisation, de l'industrialisation et des différentes politiques urbaines menées sur la commune.

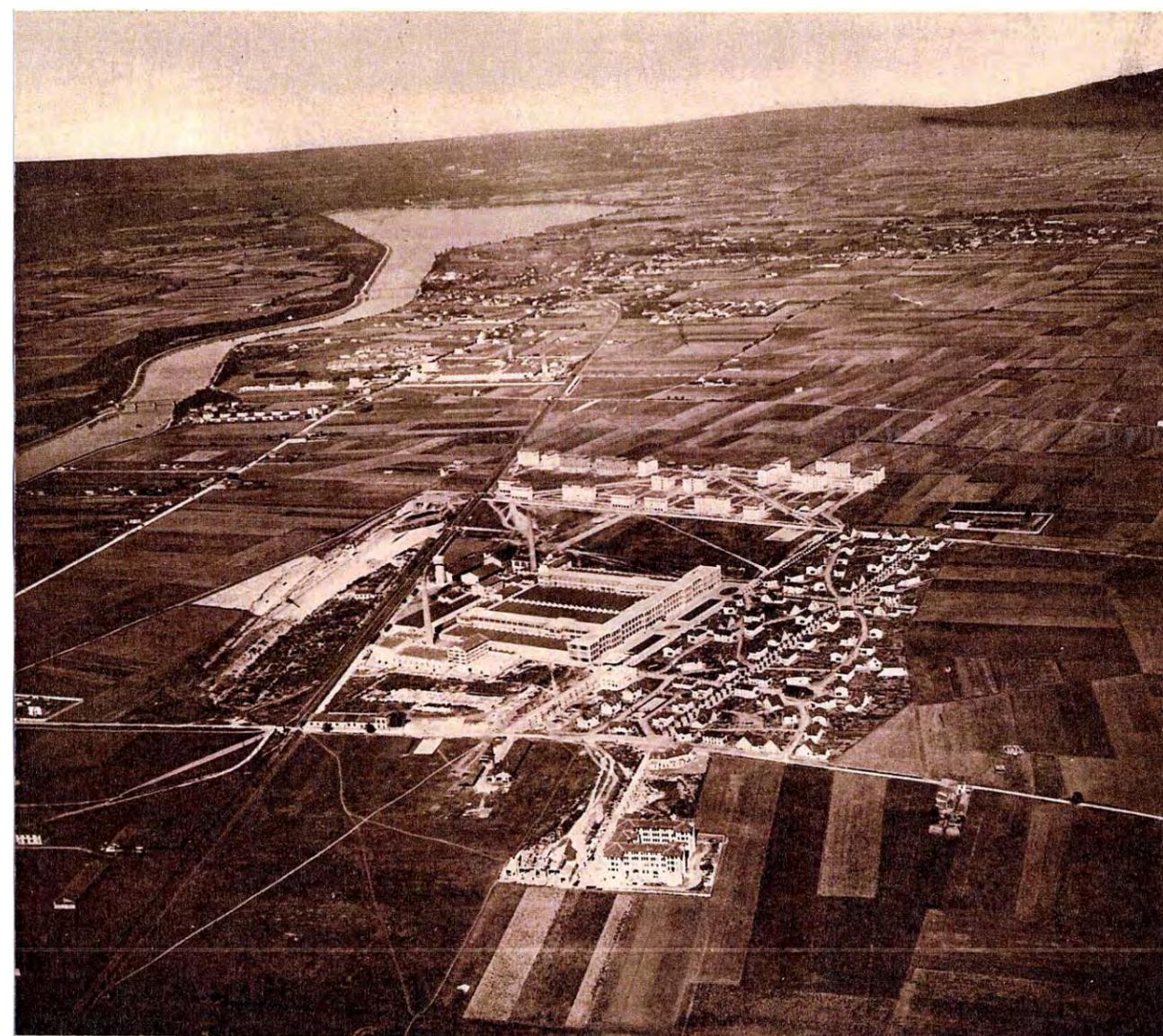
Les cités TASE ou quartier de la Soie



Plan de l'usine et des cités TASE (aquarelle 1926)

Les cités TASE datent de 1925, année d'implantation d'une usine de fils et fibres synthétiques, sur 75 hectares du quartier de la Côte au Sud de Vaulx-en-Velin. Cette installation s'accompagne de la création d'une cité ouvrière (pavillons et logements collectifs) qui accueillera les salariés de l'usine durant 55 ans : 168 pavillons de 1 à 6 logements destinés aux ingénieurs et chefs d'équipe constituant "les Petites Cités", 20 immeubles collectifs destinés aux ouvriers et manœuvres constituant "les Grandes Cités".

L'usine prend en charge et, par conséquent, régenté tout le quartier qui vivra en complète autarcie jusque dans les années 60. Elle finance et gère les équipements quels qu'ils soient, au point que les travailleurs n'ont jamais à sortir du périmètre, même pour les loisirs ! Cette usine avait son terrain de football, son centre médico-social, ses bains-douches, sa chapelle, sa bibliothèque, son centre social, son école, son institut d'apprentissage et foyer d'hébergement pour les jeunes filles de la campagne ou de pays étrangers venues trouver de l'ouvrage, et ses commerces. De la boulangerie à la mercerie en passant par le café-tabac, tout est sur place. Les jardins ouvriers aussi, de part et d'autres des immeubles.



Vue aérienne de l'usine et des cités TASE

C'est à sa période de pleine croissance en 1935 que l'usine prend le nom de TASE (Textile Artificiel du Sud-Est). Elle compte alors 3 000 salariés contre 900 en 1926. Elle attire aussi une main d'œuvre immigrée qui s'installe par vagues successives : au tout début les arméniens, russes ou polonais ; à cette époque-ci les italiens et les espagnols ; par la suite viendront les travailleurs d'Algérie, Tunisie, Maroc et en dernier lieu les Portugais.

En 1955, la TASE devient CTA (Comptoir Artificiel du Sud-Est) et en 1971 RPT (Rhône-Poulenc Textile). A partir de 1975, dans un secteur en crise, les dirigeants de RPT engagent une politique de réduction drastique de la production qui aboutira à la fermeture définitive de l'usine en 1980 (elle ne comptait plus que 600 salariés les derniers temps). La fin de "l'usine providence" laisse les habitants dans un sentiment de désarroi et d'abandon auquel la Ville a dû faire face... Celle-ci mettra 10 ans pour combler le vide social, culturel et d'animation laissé par le départ de l'entreprise.

1.2.2. - Le projet Carré de Soie³

L'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans le cadre plus global du projet Carré de Soie porté par le Grand Lyon et les communes de Villeurbanne et de Vaulx-en-Velin.

Le Carré de Soie constitue un territoire de près de 500 hectares délimité par :

- les abords de la Rize au Nord,
- l'avenue Roosevelt qui sépare les communes de Vaulx-en-Velin et Décines à l'Est,
- le boulevard Laurent Bonneval à l'Ouest,
- la route de Genas (limite communale avec Bron) au Sud.

Le Carré de Soie est un des nouveaux sites majeurs de développement de l'Est de l'agglomération lyonnaise. Cette vaste opération d'aménagement a pour ambition de transformer ce territoire de la 1^{ère} couronne en véritable extension de la ville-centre en facilitant son accessibilité et en y développant une importante offre en logements et équipements tertiaires.

Historiquement né de l'industrialisation de l'Est lyonnais dans la première partie du XX^{ème} siècle, ce secteur porte aujourd'hui les traces de ce passé industriel. Composé de quartiers très différents de par leur vocation, leur morphologie, leur type d'habitat ou d'occupation, le Carré de Soie est fortement sous exploité comme le sont la plupart des territoires libérés par l'industrie dans les années 70. Cette sous utilisation constitue désormais l'un de ses principaux atouts. En effet, ce territoire très proche de la ville-centre, très accessible et doté d'une indéniable qualité environnementale que lui confère le Rhône amont, représente un potentiel majeur pour le développement de l'agglomération.

³ Données issues du Projet Urbain Carré de Soie réalisé par AABD en juin 2007

Les enjeux

➤ **A l'échelle de l'agglomération lyonnaise et de la couronne Est**

L'agglomération lyonnaise doit aujourd'hui faire face à des problématiques importantes d'étalement urbain et de redynamisation de certains de ses secteurs. A ce titre, la 1^{ère} couronne Est représente un enjeu particulièrement important : fortement investie dans les années soixante et soixante-dix, elle a pour partie subi de plein fouet le mouvement de dégradation sociale et d'image qui s'est engagé dans ses zones périurbaines à partir des années quatre-vingt. En conséquence, ces espaces se sont petit-à-petit vidés au profit de la deuxième et de la troisième couronne.

➤ **A l'échelle du Carré de Soie**

La reconquête de ce territoire va nécessiter de le faire passer d'un état d'espace périphérique à celui de vrai quartier. Deux enjeux majeurs peuvent être distingués : le désenclavement du site et la constitution d'une trame urbaine adaptée aux objectifs de redensification. Le Carré de Soie demeure un espace très enclavé même si des liens avec les territoires avoisinants sont d'ores et déjà à l'étude ou en cours de réalisation. L'arrivée du tramway T3 et l'extension de la ligne A du métro ont constitué les premières étapes importantes, lesquelles devront être renforcées par la création de liens et de franchissements Nord/ Sud comme Est / Ouest. La trame urbaine du site doit également être profondément repensée pour correspondre aux objectifs de redensification. Dans ce cadre, la volonté de maintenir la mixité des fonctions des lieux et la cohabitation habitat-économie nécessite d'envisager une trame adaptée.

Les objectifs :

➤ **Sortir le Carré de Soie de son isolement**

Principal moteur de la réussite du projet, le désenclavement de ce territoire doit être activement recherché. Plusieurs réalisations permettront d'atteindre cet objectif :

- Construction d'un pôle d'échange (réalisé),
- Réduction de la coupure créée par le périphérique et création de nouvelles continuités urbaines avec le centre-ville,
- Accroissement de la desserte de la première couronne.

Parallèlement, il est important de renforcer la desserte interne pour améliorer la vie quotidienne des habitants (Vaudais et Villeurbannais). Ce travail sur les déplacements est de plus l'occasion d'accentuer la plus-value environnementale du site en renforçant la trame paysagère et l'usage des modes doux.

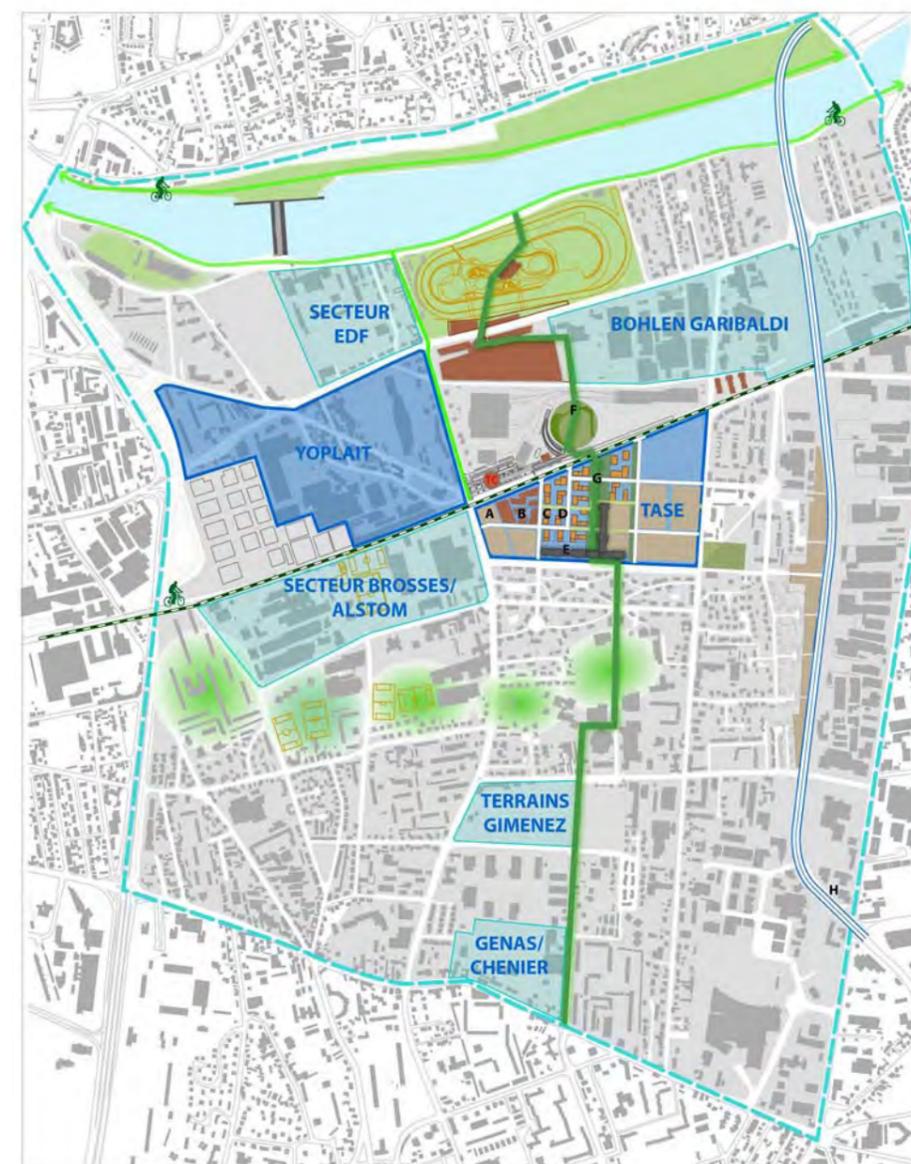
➤ **Structurer et équilibrer le territoire**

Globalement, le Carré de Soie souffre à la fois de son morcellement et de l'hétérogénéité de ses différents quartiers et d'une trop grande spécification par secteur. Parmi les objectifs du projet, le renforcement des pôles de vie de proximité et la création de nouveaux lieux de centralités et de polarités semblent essentiels. Parallèlement il conviendra de préserver la mixité de fonctions

entre économie et habitat et d'accompagner la diversification du tissu économique. Enfin, l'offre résidentielle devra être développée et diversifiée pour permettre d'accueillir de nouveaux habitants tout en prenant garde à conserver et renforcer la mixité sociale. À ce titre, les actions menées à ce jour visant à améliorer les conditions de vie des habitants devront être poursuivies.

➤ **Construire un quartier singulier**

Le potentiel de ce site, tant sur le plan environnemental et patrimonial que sur l'importance des enjeux et de l'investissement de la collectivité, invite à promouvoir la réalisation d'un quartier à l'identité propre et forte. Cette identité existe déjà partiellement, essentiellement en raison de la présence de son histoire industrielle et d'un patrimoine bâti remarquables (petite et grande cités TASE, usine TASE, hippodrome, usine hydro-électrique, ...). De plus, la situation géographique peut permettre d'en faire la porte des zones naturelles du Rhône Amont et de lui conférer une dimension « nature » très marquée. Enfin, l'inscription du site à l'Agenda 21 du Grand Lyon doit favoriser les réflexions sur de nouvelles façons de vivre, de bâtir et de se déplacer, plus respectueuses de l'environnement et en accord avec les impératifs de développement durable.



Périmètres des projets Carré de Soie et TASE

Les projets

Au sein de ce vaste ensemble, de nombreux projets sont réalisés, en cours d'étude ou de réalisation :

➤ **Le pôle multimodal de transports en commun de la Soie**

Mise en service de la ligne de tramway T3 (décembre 2006) sur l'emprise de l'ancienne infrastructure du CFEL⁴, prolongement de la ligne A du métro depuis Laurent Bonnevey jusqu'à la Soie (octobre 2007) ; station Vélo'V et passage de la ligne Rhônexpress/Leslys permettant de relier la gare Part-Dieu à l'aéroport de Lyon Saint Exupéry avec un arrêt au pôle multimodal (août 2010).

La création de T3 a été accompagnée de l'aménagement de l'avenue des Canuts ainsi que d'une piste cyclable.

➤ **Le pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie »**

Situé entre le canal de Jonage et la rue Jacquard qui accueille :

- 10 000 m² d'activités de loisirs (réaménagement de l'hippodrome, poney-club, skate parc, ...),
- Une dizaine de restaurants,
- 40 000 m² de commerces (près de 50 boutiques),
- Un multiplexe Pathé (15 salles dont 3 équipées 3D),
- 1 800 places de stationnement

Cet aménagement s'est accompagné de la requalification de plusieurs voiries afin de desservir le pôle de loisirs.

➤ **Le Secteur TASE, objet du présent dossier** qui comprend plusieurs opérations :

- Un programme d'aménagement d'ensemble (PAE) :
 - Le parc relais du Sytral (mis en service en juin 2010) qui comporte 7 niveaux de stationnement permettant d'accueillir 470 véhicules automobiles et environ 400 vélos en rez-de-chaussée (les stationnements vélos ne sont pas exploités à ce jour).
 - Le pôle de coopération et de finances éthique « Woopa » (mis en service en 2011) accueille environ 11 000 m² d'activités tertiaires et 1 500 m² de commerces ou activités en rez-de-chaussée,
 - 7 000 m² de logements en locatif et accession sociale, soit environ 85 logements (en cours d'achèvement),
 - Un ensemble immobilier développé par le promoteur Bouwfonds-Marignan, comprenant : la réhabilitation de l'ancienne usine TASE qui accueillera des activités tertiaires (environ 8500 m² SPC), des immeubles neufs pour un total de 56 500 m² SPC, composés essentiellement de logements, dont 20% de logements locatifs sociaux. Quelques bâtiments pourront être commercialisés en tertiaire en complément de l'usine en cours de réhabilitation.
 - L'aménagement des voiries du PAE TASE.

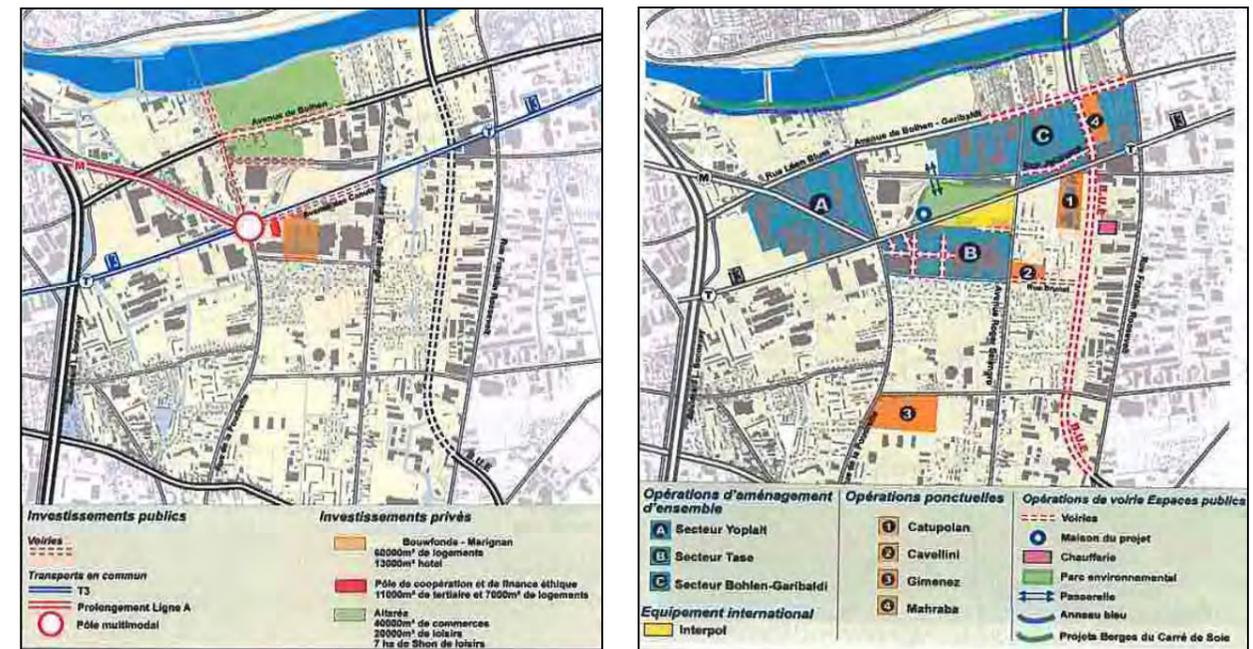
- La ZAC TASE, comprenant :
 - L'aménagement des îlots « Textile » et « Kaeser » pour une surface totale de plancher d'environ 105 600 m² (environ 60% d'habitat, 30% de tertiaire/activités et 10% de commerces, services et équipements de proximité dont une école primaire et un gymnase),
 - La relocalisation de l'ESAT Léon Fontaine.

➤ **Le secteur Villeurbanne - La Soie,**

➤ **De futures opérations d'aménagement d'ensemble : secteurs Böhlen-Garibaldi (logements et activités tertiaires), secteur EDF, secteur Brosses Alstom**

➤ **De futures opérations ponctuelles : Catupolan et Gimenez (logements et activités tertiaires), Genas / Chenier**

➤ **Ainsi que l'aménagement d'une voie verte orientée Nord / Sud.**



Source : Projet Urbain Carré de Soie, B. Dumétier, juin 2007

⁴ Chemin de Fer de l'Est Lyonnais

1.2.3. - Le Grand Projet de Ville de Vaulx-en-Velin

Le Grand Projet de Ville (GPV) consiste en un projet territorial sur plusieurs quartiers de Vaulx-en-Velin (la Grappinière, les quartiers du Grand Ensemble construit dans les années 70 et le sud de la commune). Ce GPV est réalisé en partenariat avec l'Europe, l'Etat, l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine, l'Agence Nationale pour la Cohésion Sociale et l'Egalité des Chances, la Région Rhône Alpes, le département du Rhône, le Grand Lyon, la Caisse d'Allocations Familiales, la Caisse des Dépôts et Consignations et les bailleurs sociaux.

Le but de ce projet territorial est de revitaliser ces différents quartiers et d'améliorer le cadre de vie des vaudais grâce à des opérations de rénovation urbaine et à différentes actions en faveur de l'emploi, du développement économique, des réussites éducatives, du développement culturel et de l'accès aux droits.



Périmètre du GPV

1.3. - Contexte urbanistique réglementaire

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

Le présent paragraphe présente ces différents cadres susceptibles de concerner le territoire de la commune de Vaulx-en-Velin, de l'échelle la plus vaste au cadre le plus local.

1.3.1. - 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, 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 principaux objectifs définis pour le territoire de l'agglomération lyonnaise sont :

- Miser sur quelques pôles d'excellence pour passer d'une métropole régionale généraliste à une métropole européenne multispécialisée,
- 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,
- 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 secteur d'étude s'inscrit dans la première couronne de l'Est Lyonnais, site d'accueil privilégié pour l'habitat et les activités à l'échelle de l'agglomération.

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

Les communes de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin font 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 (dont la commune de Colombier Saugnieu fait partie), 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.

Le secteur d'étude apparaît comme un grand projet de ville, un territoire à dominante économique, et également dans l'aire d'intensification de l'urbanisation aux abords des stations de tramway T3.

Des fiches thématiques ont été réalisées sur le territoire du SCOT. L'Est de l'agglomération dont font partie Villeurbanne et Vaulx-en-Velin a également fait l'objet d'une fiche synthétique recensant les éléments clés du diagnostic et les orientations.

L'Est de l'agglomération présente de nombreux atouts :

- Des potentialités résidentielles importantes : surfaces disponibles et potentialités de renouvellement, proximité des emplois, desserte en transports en commun.
- Des potentialités économiques majeures : réserves foncières, très bonne accessibilité, deux pôles de compétitivité.
- Des potentialités paysagères à révéler : parc de Miribel Jonage à mailler à l'échelle métropolitaine avec le projet de parc des boucles du Rhône, le V Vert du Grand Lyon et la trame verte du CFEL (dont le tracé correspond à la ligne de tramway T3).
- Des grands équipements d'agglomération à proximité (Eurexpo, Université, Aéroport de Bron, parc de Miribel Jonage, ...)

mais également quelques faiblesses comme notamment :

- Une forme de développement urbain (collection hétéroclite d'opérations assez largement autonomes) peu valorisante et peu structurante et un manque relatif d'équipements de proximité.
- Une trame viaire intermédiaire insuffisante en dehors des grandes infrastructures routières. Une desserte en transports en commun en radiale qui pénalise les déplacements en couronne.
- Une occupation résidentielle modeste, voire en difficulté sur un territoire de renouvellement urbain et de développement social.

Sur le territoire de l'Est, l'enjeu principal est ici la création d'un tissu urbain de qualité entre des pôles résidentiels et économiques souvent disjoints et dévalorisés. Leur requalification et leur mise en relation constituent une priorité. Sont notamment concernés les secteurs de La Soie, de la R.D. 1006, de la zone industrielle Est et de la Porte des Alpes, ainsi que le Centre Est. Ce dernier devra viser les mêmes standards de qualité que le secteur Centre et bénéficier de politiques fortes en matière de cohésion sociale. Les nouveaux développements devront combiner les fonctions résidentielles et tertiaires et les grands équipements, économiser l'espace et rompre avec les pratiques de zonage antérieures.

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

Le PADD est une pièce officielle et fondatrice du SCOT.

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

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

Dans le PADD, le secteur du Carré de Soie fait partie des « territoires Bonnevey ».

Ces territoires, déployés autour du boulevard Laurent Bonnevey doivent faire l'objet d'une réflexion particulière afin de transformer cette coupure structurelle pour en faire un lien entre les territoires Centre et Centre-est. Ces territoires présentent de forts atouts en termes de potentiel d'évolution, d'équipements d'agglomération, réseau de transports collectifs.

SCOT (extrait PADD)



Extrait de la carte des orientations principales du SCOT

Les conditions du développement

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

Document d'Orientations Générales (DOG)

Le DOG du SCOT précise les orientations générales d'aménagement. Le secteur du Carré de Soie est concerné par les orientations suivantes :

En termes de développement économique :

- Site économique permettant la constitution d'une offre immobilière de niveau international, de haute qualité architecturale et fonctionnelle, bien connecté aux réseaux de transport,
- Site économique métropolitain prioritaire.

En termes d'Habitat :

- Site de projet urbain métropolitain : lieu de mixité fonctionnelle. accueillant de manière privilégiée les grandes opérations d'urbanisme.

SCOT (extrait DOG)

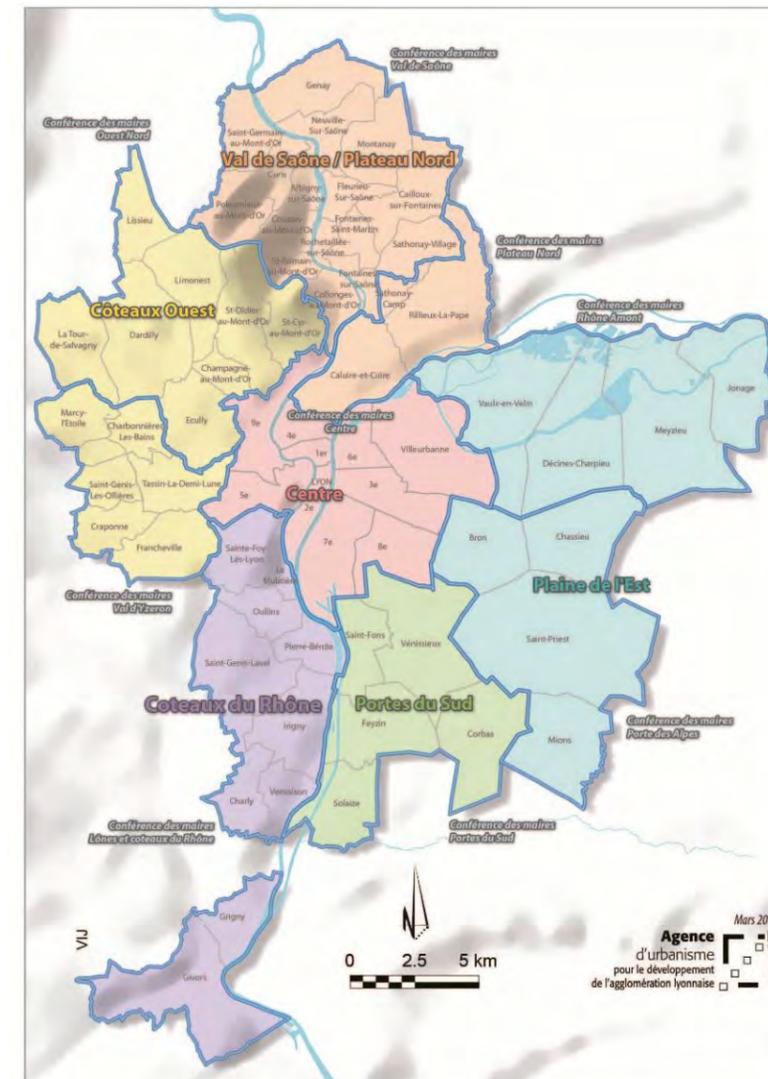


1.3.3. - Le Programme local de l'habitat (PLH)

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 Villeurbanne appartient au secteur Centre, la commune de Vaulx-en-Velin au secteur Plaine de l'est – Rhône amont.

Cas de Villeurbanne

Les principaux enjeux sur Villeurbanne sont :

- Diversifier les réponses aux besoins en logement par une production d'habitat suffisamment abondante et adéquate afin de conserver une mixité au sein des différents quartiers :
 - en poursuivant le développement et le rééquilibrage de l'offre entre les différents quartiers de la commune pour répondre à la demande exprimée et aux besoins, en s'appuyant notamment sur la dynamique immobilière de la commune,
 - en diversifiant l'offre nouvelle pour fluidifier les parcours résidentiels des ménages les plus fragilisés par l'évolution du marché immobilier afin de permettre le maintien des ménages à revenus intermédiaires et l'accueil des ménages en mobilité professionnelle ou de formation (étudiants),
 - en tenant compte des conséquences liées au phénomène de vieillissement de la population.
- Promouvoir la production et la réhabilitation d'un habitat durable et de qualité, économe en ressources foncières :
 - en privilégiant des formes urbaines plus denses, respectueuses de l'environnement (HQE) afin d'optimiser les capacités résidentielles de la commune,
 - en poursuivant les efforts de réhabilitation et d'entretien du parc existant pour améliorer le cadre de vie des habitants.
- Contribuer à un développement solidaire et plus équilibré de l'agglomération :
 - en renouvelant l'offre d'hébergement temporaire existante sur la commune tout en travaillant dans le cadre d'une solidarité d'agglomération,
 - en développant une offre d'habitat adaptée pour répondre aux besoins de ménages dont les profils, les situations ou les modes de vie nécessitent une approche sur mesure.

Cas de Vaulx-en-Velin

Les différentes opérations urbaines réalisées dans le cadre du contrat de ville, puis de la procédure Grand projet de ville ont permis d'amorcer une évolution positive de l'attractivité de la commune de Vaulx-en-Velin. Le rythme de construction s'accélère, le nombre des résidences principales est en augmentation ainsi que la demande de logement. Le principal enjeu est bien de conforter cette dynamique en proposant un habitat diversifié et de qualité qui permette d'accueillir la population dans un cadre de vie valorisé, ainsi qu'une possibilité de parcours résidentiel favorisant la mixité sociale.

Les principaux enjeux sur Vaulx-en-Velin sont :

- Renforcer l'attractivité résidentielle de la commune et soutenir la reprise d'une croissance démographique
 - En poursuivant le renouvellement urbain des quartiers de la commune en déprise urbaine.
 - En s'appuyant sur la dynamique immobilière pour produire et diversifier l'offre de logements afin de favoriser les parcours résidentiels dans la commune et attirer de nouveaux habitants.
- Répondre aux besoins en logement des populations modestes
 - En facilitant l'accès au logement des familles et des ménages aux revenus modestes.
 - En développant une offre d'habitat adaptée aux besoins de ménages dont les profils, les situations ou les modes de vie nécessitent une approche sur mesure.
 - En remplissant les obligations du Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage du Rhône.
- Accompagner le développement urbain en favorisant un habitat durable et de qualité, économe en ressources foncières et mieux desservi par les transports en commun
 - En privilégiant des formes urbaines plus denses diversifiées dans le cadre d'une organisation urbaine structurée à l'échelle de la ville, respectueuses de l'environnement (HQE), afin de préserver et d'optimiser le potentiel immobilier et foncier existant.
 - En poursuivant les efforts de réhabilitation du parc de logements existants pour améliorer le cadre de vie des habitants.

1.3.4. - Le Plan Local d'Urbanisme

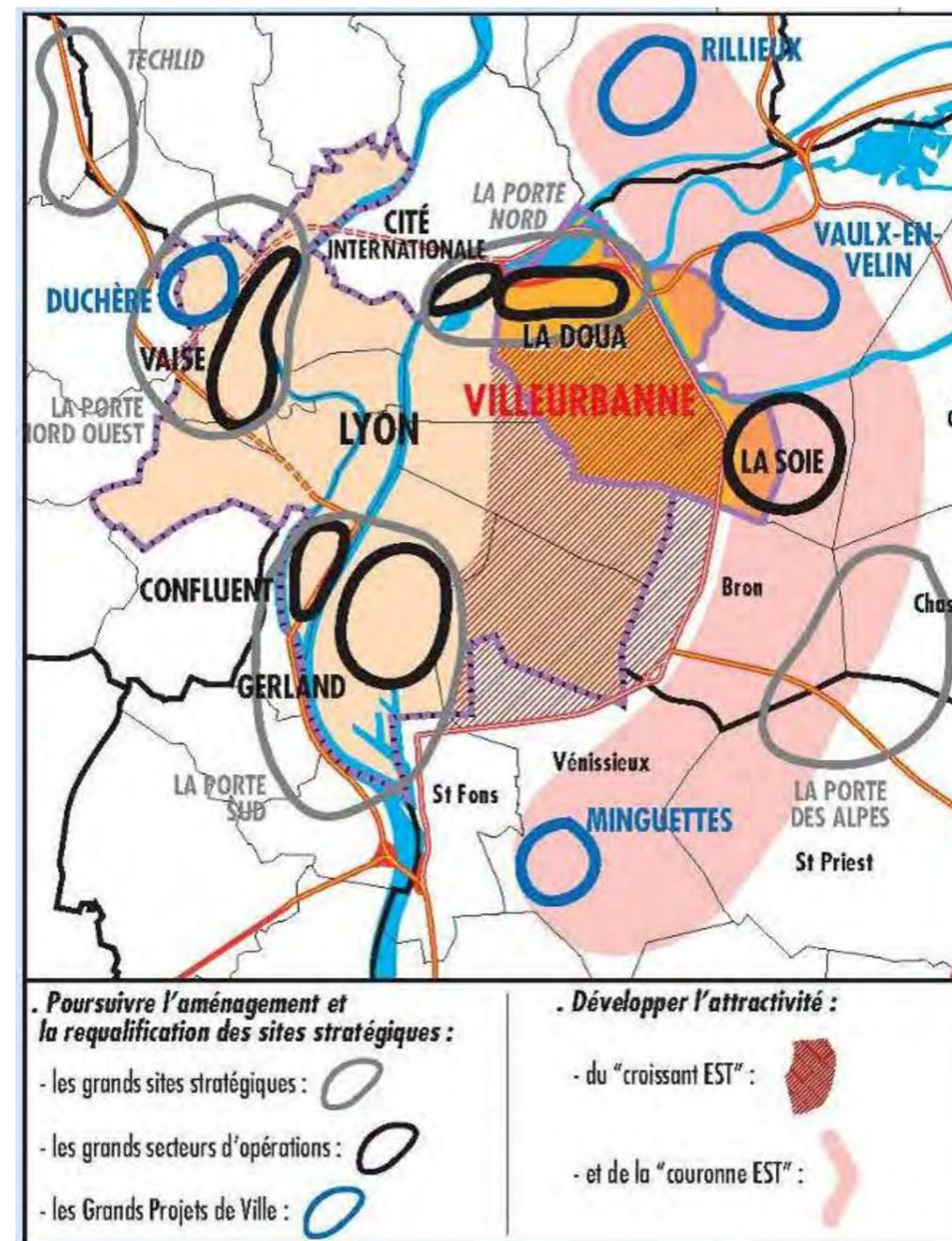
Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU

Généralités

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

Les objectifs généraux du PADD déclinés sur la ville de Villeurbanne sont :

- **Développer la ville dans le respect de son environnement naturel** avec notamment « Valoriser, conforter et renouveler le cœur de l'agglomération pour limiter l'étalement urbain et réduire les déséquilibres de territoires » :
 - **Enclencher sur le secteur « Carré de Soie » un processus de recomposition et de renouvellement urbain** conduisant à l'émergence d'une nouvelle centralité d'agglomération (rendant plus attractive la première couronne Est) et à la restructuration d'un territoire actuellement isolé des principales fonctions centrales des communes riveraines. Optimiser les effets du projet du Carré de Soie sur les dynamiques de développement local des quartiers environnants, en s'appuyant sur :
 - le renforcement de l'accessibilité en transports en commun, et le déboulement du pôle multimodal de « Laurent Bonnevey –La Soie »,
 - le rééquilibrage, à l'échelle de l'agglomération, de l'offre de loisirs marchands sur les territoires Est, en parallèle du pôle de même type en cours de constitution sur le secteur Confluence à Lyon,
 - la constitution d'un « morceau de villenature » à l'interface des tissus urbains denses de l'agglomération (à l'Ouest) et des secteurs plus périurbains (à l'Est) d'une part en associant la reconquête de l'hippodrome et la valorisation des berges du Canal de Jonage, d'autre part en faisant cohabiter dans un cadre environnemental de qualité les différentes fonctions urbaines (résidentielles, économiques, équipements et pôle sportif) et les différents modes de déplacements (voiture, transports collectifs et « modes doux »).



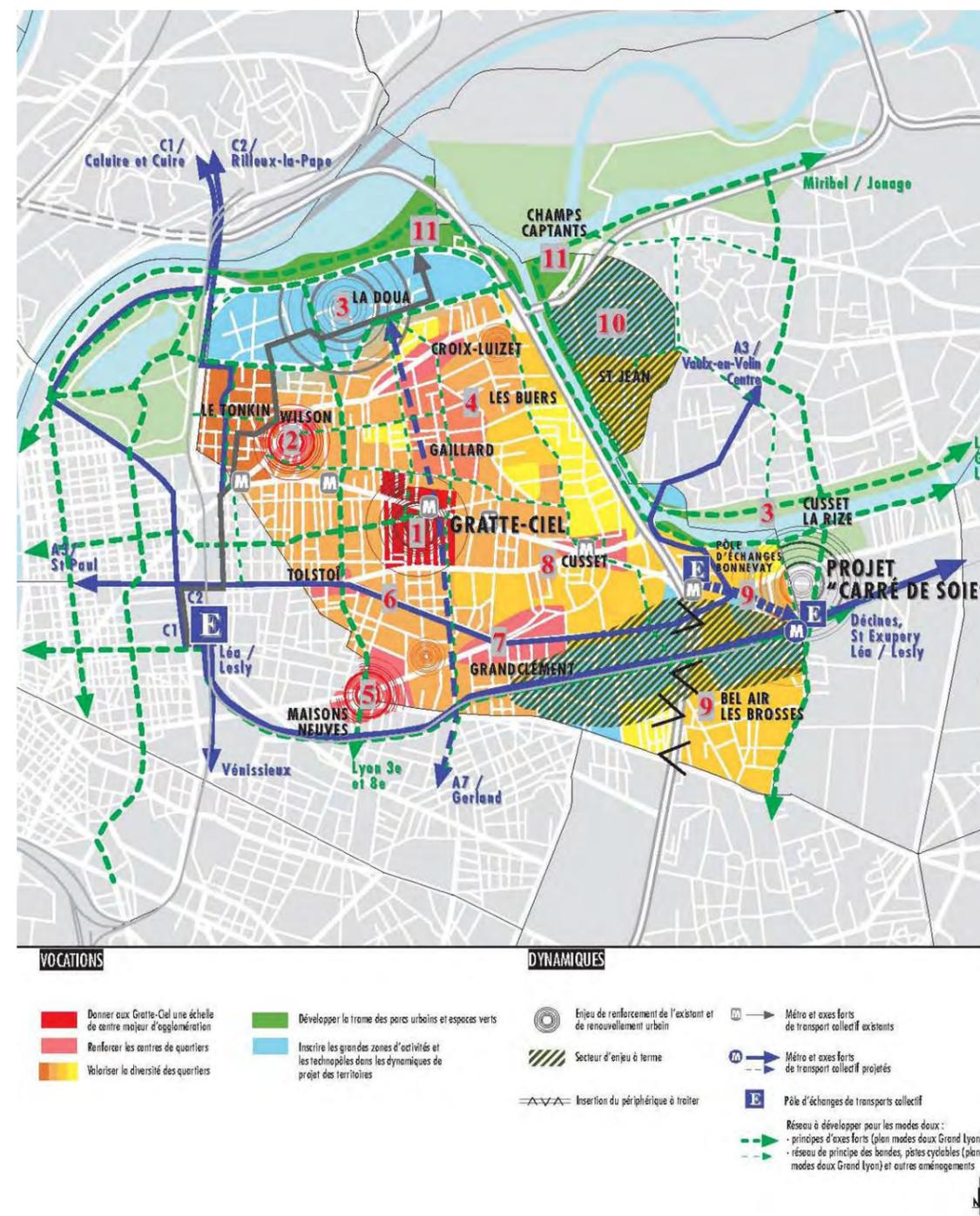
▪ **Développer la cohésion et la mixité sociales avec notamment « Développer un cadre de vie de qualité et renforcer l'attractivité des quartiers »**

▪ **Diversifier l'habitat et préserver la mixité sociale**

- en proposant une diversification des formes d'habitat pour réactiver l'attractivité résidentielle, tout particulièrement dans des contextes urbains où il importe d'introduire une mixité urbaine et sociale plus forte ;
- en favorisant la production d'un habitat innovant en termes de densité et de diversité, correspondant aux attentes des habitants en termes de confort de vie, d'indépendance et d'intimité ;
- en poursuivant les efforts de la ville en faveur du logement social pour encourager la mixité sociale, avec l'objectif de vouer globalement un quart de la production neuve sur la commune à des logements sociaux, mais en modulant ce ratio compte tenu des spécificités des secteurs d'opération et avec l'inscription de réservations pour programmes de logements, de 10% à 100% de logements aidés ou de secteurs de mixité sociale ;
- en confortant l'offre des services de proximité grâce aux réserves d'équipement inscrites ou à programmer dans les documents d'urbanisme.

▪ **Favoriser le développement des activités économiques avec notamment « Incrire Villeurbanne dans une dynamique de développement économique à l'aune des enjeux métropolitains du XXIe siècle » :**

- **Inscrire les grandes zones d'activités de la commune dans les dynamiques de projet des territoires (Grandclément – Poudrette, Saint-Jean)....**
- ...etc..



▪ **Prendre en compte les risques technologiques**

Les objectifs du PADD pour le secteur bel Air-Les Brosses, La Soie sont de permettre l'émergence d'une nouvelle centralité à l'échelle de l'agglomération pour rendre attractive la première couronne Est, et constituer un nouveau quartier inséré dans un environnement paysager de qualité amorçant la revalorisation des quartiers Est de Villeurbanne et Sud de Vaulx-en-Verin :

- Réaliser un pôle multimodal urbain réunissant des lignes fortes d'agglomération (ligne A du métro / tramways LEA et LESLYS) et un parc de stationnement de rabattement, en dédoublement du pôle d'échanges existant de Laurent Bonnevey, améliorant l'insertion urbaine du quartier Bel-Air les Brosses.
- Réaliser sur Vaulx-en-Verin en limite de Villeurbanne, un pôle de loisirs d'agglomération intégrant l'hippodrome, connecté au pôle d'échange et ouvert sur les quartiers, et accueillir des activités de loisirs intégrées au cadre paysager en relation avec le canal de Jonage (stade d'eaux vives au sein du parc public de la Rize, cheminements « modes doux » sur le tracé des anciens chemins de halage...), en s'appuyant sur le pôle de loisirs de Cusset, pour contribuer à renforcer la mixité des fonctions urbaines et l'attractivité du secteur.
- Favoriser le développement d'une offre de logements intermédiaires entre le collectif et le pavillonnaire, et d'activités du secteur tertiaire créant un nouveau « morceau de ville » autour du Carré de Soie à l'Est de la commune. Une attention particulière sera portée au quartier pavillonnaire en limite de l'hippodrome qui peut être amené à évoluer dans le cadre du projet.
- Préserver les qualités des quartiers pavillonnaires de Bel-air-les-Brosses, poumons verts à proximité des quartiers de grands collectifs.
- Préparer les étapes ultérieures du projet Carré de Soie sans grever le fonctionnement des zones d'activités actuellement en place ; en particulier envisager la mutation du triangle entre les rues de la Poudrette, Léon Blum et de la Soie.

De façon plus locale un cahier communal défini des principes d'aménagements plus précis, en cohérence avec le PADD général du Grand Lyon, sous forme d'Orientation d'Aménagement relative à des Quartiers et des Secteurs (OAQS).

Le secteur d'étude est concerné par l'OAQS n°4 du cahier communal de Vaulx-en-Verin : orientation d'aménagement « Carré de Soie, TASE » :

Vaulx-en-Verin

Orientation d'aménagement

Carré de Soie « Tase »

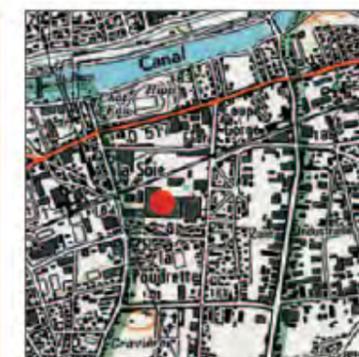


Objectif

L'objectif est double, il s'agit de :

- La mise en cohérence des premières opérations de restructurations urbaines sur des terrains industriels ou appartenant au SYTRAL de part et d'autre de la voie de tramway T3 et proches du pôle multi-modal de la Soie, (dont une partie de l'ancienne usine TASE) qui accueillent des bâtiments et des activités en partie mutables ;
- La mise en conformité de ces opérations avec le projet de territoire des 500 ha du secteur Carré de Soie (à moitié sur Villeurbanne) dont des principes fondateurs et un plan guide ont été élaborés par l'architecte du secteur et approuvés précédemment par les collectivités.

Rappel : L'ambition du projet urbain global est que les 500 ha du Carré de Soie soient inscrits dans la dynamique de l'agglomération, notamment résidentielle, et deviennent un véritable morceau de ville, singulier à travers des valeurs : l'environnement, le patrimoine, le loisir ...



Principes d'aménagement

Sources : Etude de composition urbaine Carré de Soie, secteur Tase, Atelier de la Passerelle - Plan de référence Tase phase 1, Dumétier Design

Les premières opérations du Carré de Soie « Tase » sont une première déclinaison du concept de « parc habité » caractérisé par trois principes :

Un urbanisme de rue : continuité des cheminements, des modes doux, implantation et alignement des bâtiments en accord avec les règles de la rue...

Une continuité des espaces extérieurs et une discontinuité des éléments bâtis : îlots ouverts, prégnance des vides, continuité végétale...

Une unité de paysage : prégnance du végétal sur le construit.

Ces premières opérations, objet de cette orientation d'aménagement, concernent :

- A Le parc central, c'est-à-dire le vide autour duquel la ville se construira.
- B Le parc relais (sur l'îlot dit « Touly »), valorisé par une opération d'urbanisme à vocation majoritairement tertiaire et par un programme de logements.

- C La première déclinaison du « parc habité ».
- D Une réserve foncière pour l'implantation d'un équipement d'agglomération en façade du tramway et de la rue Roger Salengro.
- E L'usine Tase (corps principal et aile Est).



4
OAQS
Orientation d'aménagement
Carré de Soie « Tase »

4
OAQS
Orientation d'aménagement
Carré de Soie « Tase »

Eléments structurants

Une forte structure patrimoniale et paysagère pour forger l'identité du nouveau quartier

Le projet Carré de Soie Tase se développe sur une nouvelle trame urbaine orthogonale dictée par les bâtiments de l'usine Tase et s'organise autour de plusieurs composantes paysagères et patrimoniales :

1 Le parc central : le « vide », lien entre Tase et les berges, l'identité verte du projet Carré de Soie « nord »

Le parc central se développera de part et d'autre du tramway, en limite des ateliers Sytral en partie nord et jusqu'à l'usine Tase au sud. Sa superficie sera d'environ 3,5 hectares. A terme, il s'étendra jusqu'en limite de l'hippodrome. Il aura deux affectations :

1a Au nord du corridor du tramway T3, un cheminement modes doux qui reliera la passerelle du pôle de loisirs selon un parcours Nord-Sud s'adaptant aux cotes respectives de +1,50m au sud (excroissance du tube du métro) à + 6m au nord (passage au dessus des ateliers du métro) avec la mise en place d'éléments visant à animer ce cheminement vers le pôle de loisirs.

1b Un parc linéaire au sud d'une surface de l'ordre de 1,3 hectare, accueillant des usages de quartier pour les futurs habitants, participant à la mise en valeur du bâtiment historique de l'usine Tase (corps principal et aile Est) et englobant le château d'eau, témoin du passé et mis en valeur dans l'axe de ce parc linéaire, qui pourrait trouver une nouvelle affectation. Ce parc intérieur constituera la « colonne vertébrale » du nouveau quartier Tase, à l'intérieur duquel il pourra trouver des ramifications, sous forme d'allées vertes notamment.

2 Le corridor du tramway T3 : la liaison douce hyper centre / espaces naturels du Rhône Amont

La nouvelle continuité modes doux est-ouest le long du tramway T3 depuis la gare de la Part-Dieu jusqu'à Meyzieu (soit sur environ 15 km) représente une ligne de composition importante du Carré de Soie, qui vient en parallèle à la promenade loisirs-nautisme des berges du canal. Elle devra s'intégrer à terme au parc central et renforcer son unité.

3 Le mail Bataillon Carmagnole Liberté et le bâtiment de l'usine Tase : le patrimoine industriel et de cité ouvrière du site.

- L'avenue Bataillon Carmagnole Liberté est l'un des axes historiques sur lequel s'appuie le projet urbain du Carré de Soie. Le principe est de faire évoluer cette voie de desserte de l'ensemble usine / maisons Tase en véritable mail public reliant la polarité Salengro au nouveau pôle multi-modal de la Soie. Les plantations existantes seront préservées, voire complétées, et le mail renforcé dans son linéaire. A terme, l'image serait celui d'un cours, structure urbaine du quartier rénové.

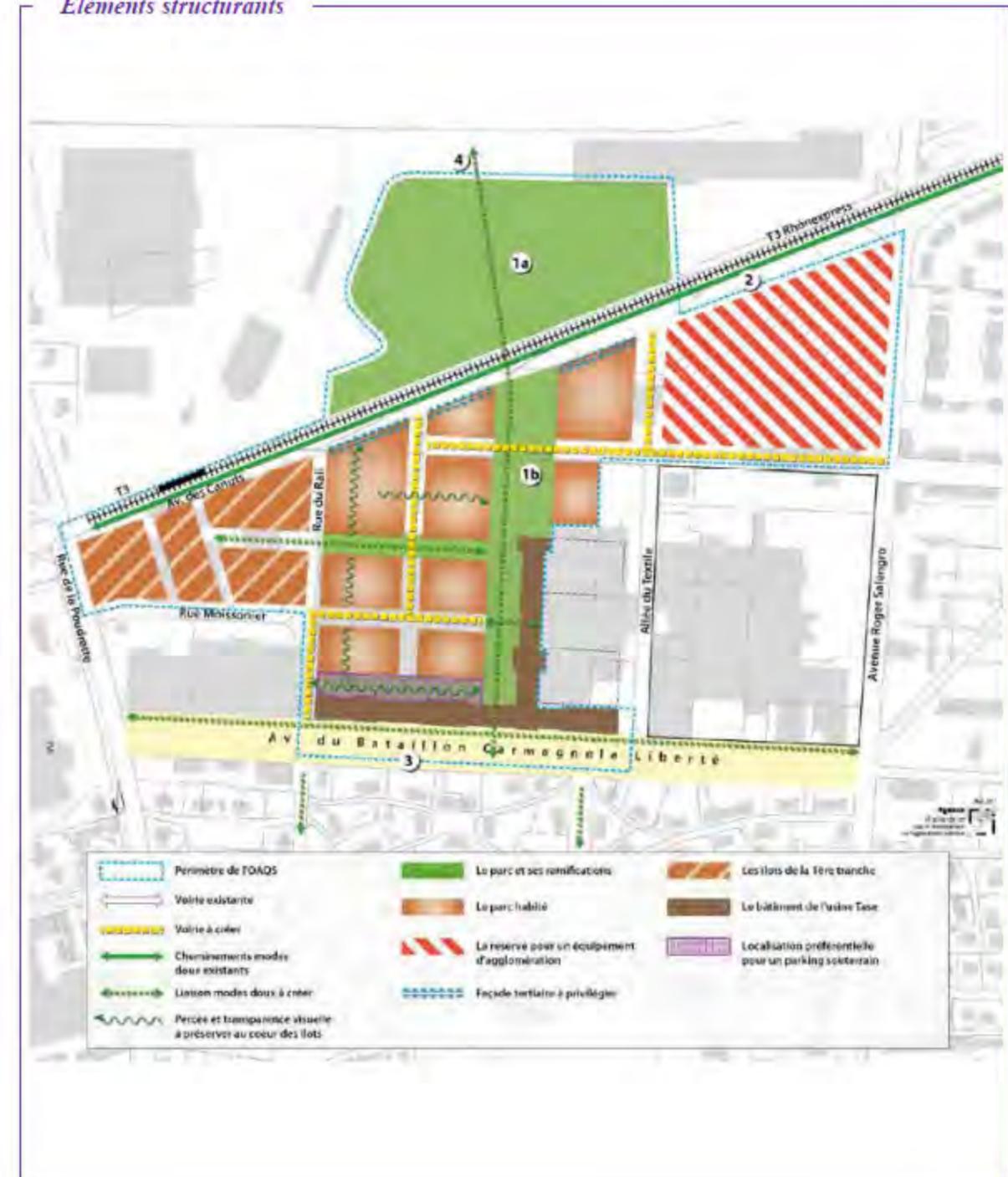
- Le bâtiment en « T » de l'usine Tase, en façade de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté est le principal témoin de la mémoire industrielle du site, compris dans l'ensemble petite cité, grande cité, foyer de jeunes filles et centre social (aujourd'hui IUFM à Villeurbanne). Une réhabilitation ou restructuration est indispensable en vue de sa préservation. Sa reconversion devra laisser intacte la façade sud ; le volume bâti du corps principal et de l'aile Est devra être respecté.

- Deux passages seront à prévoir à travers l'usine Tase, à la fois pour donner accès au parc intérieur et pour ne pas faire obstacle à la principale continuité de cheminement modes doux nord-sud. Ils seront d'une largeur minimale correspondant à l'espacement des poteaux porteurs, à savoir environ 5,75 mètres.

4 La coulée verte principale nord-sud : l'ouverture du Carré de Soie vers les abords naturels du canal

Cette coulée verte structure l'ensemble de la composition du grand projet urbain du Carré de Soie, depuis les berges du canal jusqu'à la route de Genas. Elle pourra prendre plusieurs formes (passerelle au niveau du centre commercial), avoir diverses épaisseurs, devra prendre en compte le passage de différents obstacles (traversée de l'hippodrome, passage au dessus des ateliers du métro...) ou se diviser en ramifications rue de l'église et rue du stade pour la traversée de la petite cité Tase. Dans le secteur Tase, la coulée verte prendra appui sur le futur parc central décliné en mail planté le long de l'aile est. Elle offrira ainsi de multiples traductions d'espaces à vocation principale de liaisons modes doux et paysagers.

Eléments structurants



4

OAQS

Orientation d'aménagement

Carré de Soie « Tase »

Eléments structurants

Des règles d'encadrement des îlots résidentiels particulières pour permettre une déclinaison du parc habité et une diversité des architectures

• L'îlot ouvert, la discontinuité des façades

L'îlot ouvert caractérisé par la discontinuité du bâti et la prégnance des vides depuis les emprises publiques, permettra des transparences et des échappées visuelles sur l'intérieur des îlots et participera au paysagement général du secteur.

L'îlot ouvert rendra l'ensemble des façades visibles. Ainsi, tous les côtés, y compris les pignons deviendront des façades et devront être traités avec un soin identique.

A l'intérieur de l'îlot ouvert, les lots privatifs à construire pourront se définir comme des « clos », délimités soit par des clôtures (grilles, haies, murets, offrant des continuités visuelles), soit par les façades-mêmes des bâtiments. Ces clos devront avoir la géométrie la plus simple possible. La fragmentation du bâti permettra également l'ensoleillement des espaces extérieurs et la continuité végétale.

Les bâtiments entretiendront un rapport franc à la voie pour tenir la structure de la rue ou de l'espace public dans son ensemble, soit par l'implantation du bâti, soit par le traitement des limites et des espaces extérieurs ; les nouvelles constructions pourront ne venir s'accrocher que ponctuellement sur les voies et le mail à l'exception de la rue du Rail sur laquelle des façades continues sont à privilégier.

• La diversité des hauteurs des bâtiments

(cf. illustration photo maquette et schéma ci-après)

Par rapport à la hauteur maximale fixée au règlement (dans les polygones d'implantation), la hauteur des bâtiments devra être modulée sur les îlots à construire.

Sur les îlots situés au contact du corps principal de l'ancienne usine Tase au sud, il s'agira de garder pour cette bande une

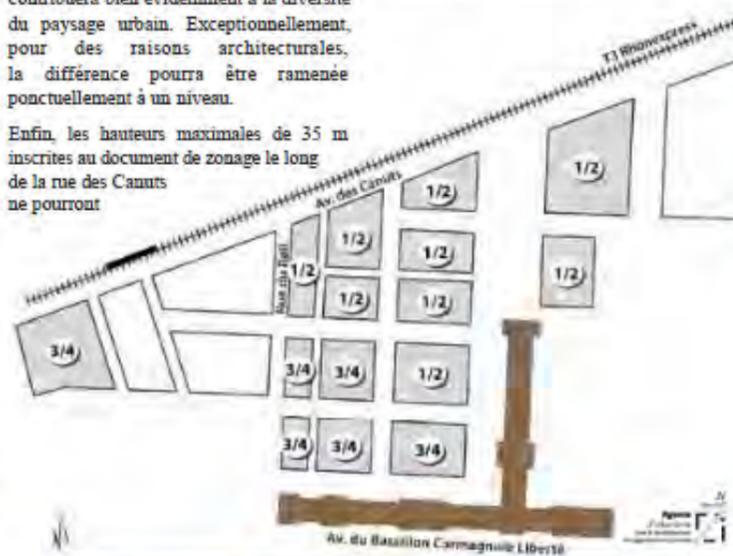
hauteur maximale de R+4 au sud pour rester dans la continuité de la hauteur de l'usine, pouvant aller jusqu'à R+6 au nord.

Sur les autres îlots, il sera recherché de manière aléatoire, par rapport à la hauteur maximale autorisée, des abaissés des hauteurs au minimum de 2 niveaux pour deux volumes contigus. Cette modulation des hauteurs sera le moyen d'affirmer une variation franche des hauteurs entre plusieurs corps de bâtiment, d'offrir plus de possibilités de vues aux logements, de limiter l'impact des ombres portées et contribuera bien évidemment à la diversité du paysage urbain. Exceptionnellement, pour des raisons architecturales, la différence pourra être ramenée ponctuellement à un niveau.

Enfin, les hauteurs maximales de 35 m inscrites au document de zonage le long de la rue des Canuts ne pourront

être atteintes qu'en cas de réalisation de constructions à usage de bureaux (R+8) ; en cas de constructions d'immeubles à usage d'habitation, cette hauteur maximale devra être réduite à 30m, correspondant également à des constructions en R+8 maximum.

Dans chaque polygone d'implantation défini au plan de zonage, seule une proportion de l'ordre de la moitié ou des trois-quarts de l'emprise des bâtiments à construire (selon le cas), pourra atteindre la hauteur maximale autorisée (cf. schéma ci-dessous).



4

OAQS

Orientation d'aménagement

Carré de Soie « Tase »

Eléments structurants



• Une végétalisation prédominante d'arbres de hautes tiges en pleine terre pour affirmer le concept de « parc habité »

La place de la végétation sera prédominante à la fois sur l'espace public et sur l'espace privé. Chaque îlot privé contiendra des arbres de haute tige en pleine terre ; la proportion de pleine terre devra être supérieure à la moitié de la surface des espaces libres. Sur les emprises publiques, la hauteur des arbres de haute tige, le pas et le nombre de lignes de plantation détermineront une nappe végétale. Cette nappe formera l'unité paysagère. Les essences seront choisies en rapport avec les volumes bâtis et avec la qualité agro-pédologique des sols. Les espaces végétalisés qui ne seront pas en pleine terre devront comprendre une hauteur minimale de terre sur dalle de l'ordre de 40 cm.

• Une qualité des architectures et de l'aménagement des espaces extérieurs

Les règles d'urbanisme et de volumétrie qui encadrent les projets permettront une liberté dans l'expression architecturale.

Les rez-de-chaussée des nouveaux immeubles (tertiaires ou résidentiels) feront l'objet d'un traitement architectural soigné et leur hauteur devra être adaptée à l'échelle globale du bâtiment.

Le dessin de l'architecture des façades tiendra compte de leur situation (façade sur rue, façade sur parc, façade sur allée modes doux...). De même, le traitement des clôtures devra être approprié à son rapport à l'espace public (rue, parc, cheminement...)

Par ailleurs, la qualité des aménagements paysagers étant essentielle sur ce projet, il est indispensable qu'une réflexion spécifique sur ces aménagements paysagers soit conduite.

• Stationnement voiture enterré ou en silo, stationnement vélo généreux, pratique et sécurisé en RDC

La totalité des places de stationnement exigées par le règlement devra s'implanter en sous-sol ou en immeuble silo spécifique. Dans ce dernier cas, il sera traité avec une architecture soignée garantissant l'intégration de cet équipement.

Dans le cas où les sous-sols débordent de l'emprise des bâtiments, aucune superstructure ne sera possible sauf pour des raisons de sécurité inévitables, auquel cas l'émergence devra avoir un traitement soigné.

Un parking souterrain est prévu en limite nord du corps principal de l'ancienne usine Tase pour répondre notamment aux besoins des usagers de ce bâtiment.

Par ailleurs, et afin de respecter la mise en œuvre du concept de parc habité, les ruptures de niveau de sol ne seront autorisées avec le domaine public que très ponctuellement (cf. image ci-dessus). Le niveau fini aménagé (dalle, étanchéité, terre végétale...) des espaces libres sera toujours en continuité avec le niveau des rues. De même, le pan incliné desservant les parkings démarrera obligatoirement dans le volume de l'immeuble, hors cas unique d'un éventuel parking souterrain créé à l'arrière de l'ancienne usine Tase.

A l'inverse, toute construction prévoira d'importantes aires de stationnement vélos qui pourront s'implanter sous forme d'abris spécifiques au niveau des voies et pistes cyclables, participant ainsi à l'ambiance générale modes doux du secteur.

Des programmes diversifiés pour bâtir un vrai morceau de ville mixte

• **Secteur ouest (Canuts - Poudrette - Moissonier - Rail) :** après la livraison du parking relais en silo (470 places voitures et 400 places vélos), implantation d'immeubles tertiaires alignés sur l'avenue des Canuts et la rue de la Poudrette et d'immeubles de logements collectifs.

• **Secteur est (Canuts - Salengro) :** installation d'un grand équipement d'agglomération venant valoriser la façade du tramway T3 et de Rhônexpress.

• Secteur centre (Canuts - Rail - Textile - Bataillon Carmagnole Liberté) :

- Installation d'activités économiques en périphérie du site, s'implantant de manière privilégiée sur l'avenue des Canuts ou s'intégrant au projet de reconversion de l'usine Tase.

- Réalisation d'immeubles résidentiels sur le cœur du site, dans l'esprit du parc habité.

- Implantation possible d'équipements et de services de proximité dans l'usine Tase réhabilitée.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

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 PLU de Vaulx-en-Velin

Vaulx-en-Velin 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.

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. Le 1er janvier 2016 au plus tard, le PLH sera intégré dans le futur PLU-H. Ainsi, au-delà des règles d'urbanisme, le PLU-H précisera les objectifs de la collectivité en matière d'habitat et les actions nécessaires pour répondre aux différents besoins de tous les habitants actuels et futurs.

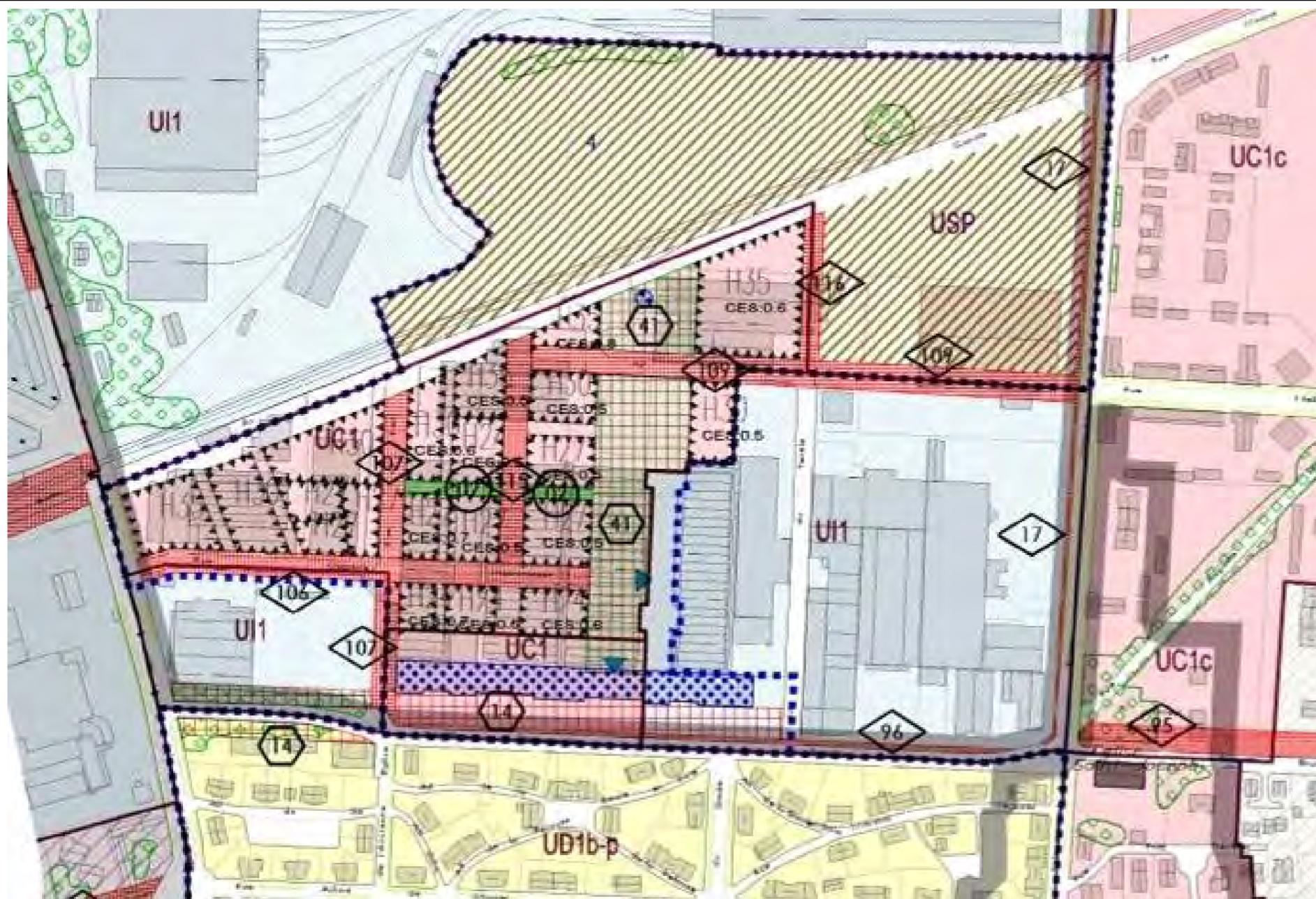
La concertation s'est ouverte le 31 mai 2012 sur ces grands objectifs qui vont guider la révision du PLU-H. Ils seront progressivement traduits en orientations d'aménagement territorialisées.

Les zonages et les emplacements réservés

Le périmètre d'étude est classé en zones :

- UC1 : la zone UC correspond aux centres de quartiers (notamment anciens bourgs ou villages le long des routes qu'il convient de préserver et de mettre en valeur par un outil réglementaire adapté).
Mixité des fonctions propres à la centralité.

- UI1 : Zone spécialisée à vocation économique, admettant sous condition l'activité commerciale. Elle s'exprime sur les grands sites industriels lyonnais et villeurbannais mais aussi sur des secteurs économiques plus restreints implantés en diffus dans le tissu urbain.
(Note : L'intégralité du périmètre de la future ZAC est situé en zone UI1).
- USP : Zone spécialisée destinée à couvrir les sites d'implantation des principaux services publics quel que soit leur mode de gestion, publique ou privée, assurant une fonction collective (administration, sécurité, défense, éducation, transport public, santé, hospitalier, sportif, culturel, sociaux, recherche, poste et télécommunication...).



En zone UC1 sont notamment autorisés :

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

Sont admises sous conditions 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 la 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 plan 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, stations de distribution de carburant) ;
- b. à l'extension des commerces, en une ou plusieurs tranches, dans la limite de 30% de 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...

2.3 La création de surfaces nouvelles de bureaux inférieures à 500 m² de SHON (non compris les surfaces existant à la date d'approbation du PLU).

Toutefois, cette limitation ne s'applique pas dans la bande constructible (telle que définie à l'article 7) le long des axes repérés dans les documents graphiques comme « axes tertiaires » ni à l'intérieur de la zone UC du quartier des Etats-Unis dans le 8^{ème} arrondissement.

2.4 Les constructions, ouvrages ou travaux à destination d'activités artisanales ou industrielles, dès lors qu'ils sont compatibles avec le milieu environnant.

2.5 Les changements de destination des constructions existantes ou des parties de construction existantes, situées au-delà de la bande constructible représentée par la bande de CES 100%, dans la limite de la SHON existante à la date d'approbation du PLU, à la triple condition que :

- a. l'état et la structure de la construction permettent ce changement de destination ;
- b. l'emprise au sol des constructions sur le tènement n'excède pas 85% ;
- c. les règles posées par les articles 1, 2, 3, 4, 11, 12 et 13 du règlement soient respectées.

2.6 Les garages en rez-de-chaussée, réalisés dans des constructions existantes, à condition :

- a. d'une part qu'ils comportent au moins 4 emplacements indépendants et un seul accès direct sur la voie publique ;
- b. d'autre part que le rez-de-chaussée ne soit pas affecté par un linéaire « toutes activités » ou un linéaire « artisanal et commercial » repéré aux documents graphiques.

2.7 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.).

2.8 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.

2.9 Sur les terrains urbains cultivés, inscrits aux documents graphiques : seuls sont admis les travaux, ouvrages, installations et constructions légères, destinés à leur gestion ou leur mise en valeur.

2.10 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.

2.11 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.

En zone UI1 sont notamment autorisés :

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

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

2.1 Dans la zone UI :

- 2.1.1 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'activité économique (industrielle, technique, scientifique, artisanale, bureaux, services...).
- 2.1.2 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'entrepôt et de commerce de gros.
- 2.1.3 Les constructions, travaux ou ouvrages à destination d'hébergement hôtelier et de restauration.
- 2.1.4 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'équipement public ou d'intérêt collectif compatibles avec la vocation de la zone.
- 2.1.5 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de commerce de détail lorsqu'il s'agit :
 - a. soit de constructions à destination commerciale dont la surface de vente affectée à chaque unité de commerce est au plus égale à 100 m² ;
 - b. soit de dépôts vente, compte tenu de leur surface de vente importante à l'air libre, (tels que vente de matériaux de constructions, location de matériel, jardinerie...);
 - c. soit de commerces liés à l'automobile, tels que lavage de voiture, vente de véhicules, concession automobile, distribution de carburant... .
- 2.1.6 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'habitation et leurs annexes (tels que garage, abris de jardin...), à condition qu'ils soient destinés :

- au logement des personnes dont la présence est indispensable pour assurer le fonctionnement ou le gardiennage des activités autorisées ;
- à l'hébergement des usagers d'un équipement public ou d'intérêt collectif dont l'objet, la nature et les conditions de fonctionnement supposent leur logement à proximité.

- 2.1.7 Les travaux d'extension, jusqu'à R+1+Combles, réalisés sur des constructions à destination d'habitation existante à la date d'approbation du plan local d'urbanisme.
- 2.1.8 La reconstruction des constructions existantes à la date d'approbation du plan local d'urbanisme après démolition volontaire, dès lors que leur surface hors œuvre nette (SHON) est au plus égale à celle détruite.
- 2.1.9 Les installations de caravane dès lors qu'elles sont liées soit à une aire d'accueil des gens du voyage, soit à une manifestation temporaire (ex. : marché, foire...).
- 2.1.10 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.
- 2.1.11 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.

2.2 Dans les secteurs UIa et UIb :

Sous réserve des dispositions édictées à l'article 1 :

- 2.2.1 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations autorisés dans la zone UI, sous réserve des conditions complémentaires suivantes :
 - 2.2.1.1 dans les secteurs UIa et UIb, les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de bureaux :
 - a. soit nécessaires au fonctionnement d'une activité artisanale, industrielle, scientifique ou technique exercée sur le site ;
 - b. soit situés le long des « alignements de bureaux » repérés aux documents graphiques lorsque ces bureaux sont compris dans la réalisation d'un ensemble économique où l'emprise au sol des activités industrielles ou artisanales couvrent au moins un tiers de la superficie du terrain ;
 - c. soit situés le long des axes repérés dans les documents graphiques comme « axes tertiaires ».
 - 2.2.1.2 dans le secteur UIb, les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de commerce :
 - a. soit si la surface de vente est au plus égale au seuil indiqué par les périmètres de polarité commerciale repérés aux documents graphiques ;
 - b. soit si elles sont d'une part l'annexe d'une activité de production exercée sur le site et d'autre part n'excèdent pas 100 m² de surface de vente.

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.

En zone USP sont notamment autorisés :

Article 2 USP : Occupations et Utilisations du Sol admises sous condition

2.1 Règle générale

2.1.1 Sont autorisés les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'équipement public ou d'intérêt collectif.

En outre, sont autorisées les occupations et utilisations du sol suivantes, dès lors qu'elles sont nécessaires au service public exercé et présentant un lien de connexité avec celui-ci :

2.1.2 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de bureaux, de services, d'hébergement hôtelier et de restauration.

2.1.3 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de parcs de stationnement.

2.1.4 Les équipements techniques liés à la sécurité, aux différents réseaux, à la voirie, aux voies ferrées de transport public, au stationnement des véhicules et à la distribution d'énergie, tel que pylône...

2.1.5 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'entrepôts.

2.1.6 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations relatives aux activités de réparation ou de maintenance des matériels utilisés par le service public.

2.1.7 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination de commerce de détail, à la condition d'être localisés dans des bâtiments abritant une activité de service public exercée dans la zone, et dont la surface de vente est inférieure ou égale à 100 m² par unité commerciale.

2.1.8 Les constructions, travaux, ouvrages ou installations à destination d'habitation et leurs annexes (garages, abris de jardin...), à la condition qu'ils soient destinés :

- soit aux personnes dont la présence est indispensable pour assurer le fonctionnement ou le gardiennage du service public autorisé dans la zone,
- soit à l'hébergement des usagers de l'équipement collectif lorsque la nature, l'objet ou les conditions de fonctionnement du service public suppose un hébergement à proximité,
- soit à l'hébergement du personnel employé par le service public ferroviaire.
- soit au 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.

2.2 Règles particulières

Des dispositions particulières peuvent modifier les dispositions générales édictées par le présent règlement dans les cas suivants :

2.2.1 Dans les secteurs pour lesquels des polygones d'implantation sont délimités aux documents graphiques, les constructions, travaux ou ouvrages doivent être implantés à l'intérieur de la délimitation de leur emprise.

Toutefois :

- Cette règle n'est pas applicable :
 - a. aux constructions, travaux, ouvrages ou installations ne dépassant pas de plus de 0,60 mètre le sol naturel ;
 - b. aux constructions, travaux, ouvrages ou installations relatifs aux équipements techniques liés à la sécurité, aux différents réseaux, à la voirie, aux voies ferrées de transport public et au stationnement des véhicules ;
 - c. aux clôtures ;
- En outre, pour les constructions existantes à la date d'approbation du plan local d'urbanisme et situées à l'extérieur de ceux-ci, seuls sont autorisés les travaux d'aménagement, les extensions mesurées des constructions dans le respect des dispositions de l'article 9 du présent règlement.

2.2.2 Sur les terrains urbains cultivés inscrits aux documents graphiques, les constructions, travaux, ouvrages ou installations doivent être destinés à leur gestion et à leur mise en valeur.

2.2.3 Rappel : en outre, certaines occupations ou utilisations du sol peuvent être soumises à des conditions particulières, édictées par d'autres chapitres du présent règlement.

Des emplacements réservés sont inscrits au sein et en périphérie du secteur TASE :

Emplacements réservés d'équipement public :

N°	Localisation	Opération	Bénéficiaire	Superficie approximative
14	Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté	Espace public	Communauté Urbaine	8 290 m ²

Emplacements réservés de voirie :

N°	Localisation	Opération	Bénéficiaire	Largeur approximative
17	Avenue Roger Salengro, de la rue Jacquard à l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté	Elargissement de voie	Communauté Urbaine	18 m
96	Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté, de la rue de l'Ancienne Eglise à l'Avenue Roger Salengro	Elargissement de voie	Communauté Urbaine	15 m
106	Voie nouvelle – Rue Maurice Moissonnier, de la rue de la Poudrette au mail piéton	Création de voie	Communauté Urbaine	16 m
107	Voie nouvelle de l'avenue des Canuts à l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté	Création de voie	Communauté Urbaine	16 m
109	Voie nouvelle de l'Avenue Roger Salengro à la voie nouvelle 115	Création de voie	Communauté Urbaine	16 à 18 m

N°	Localisation	Opération	Bénéficiaire	Largeur approximative
115	Voie nouvelle de l'avenue des Canuts à la voie nouvelle 106	Création de voie	Communauté Urbaine	16 m
116	Allée du Textile prolongée de la voie nouvelle 109 à l'avenue des Canuts	Création de voie	Communauté Urbaine	12.5 m

Emplacement réservé d'espace vert :

N°	Localisation	Opération	Bénéficiaire	Superficie approximative
41	Sud de l'avenue des Canuts	Mail planté	Communauté Urbaine	12 140 m ²

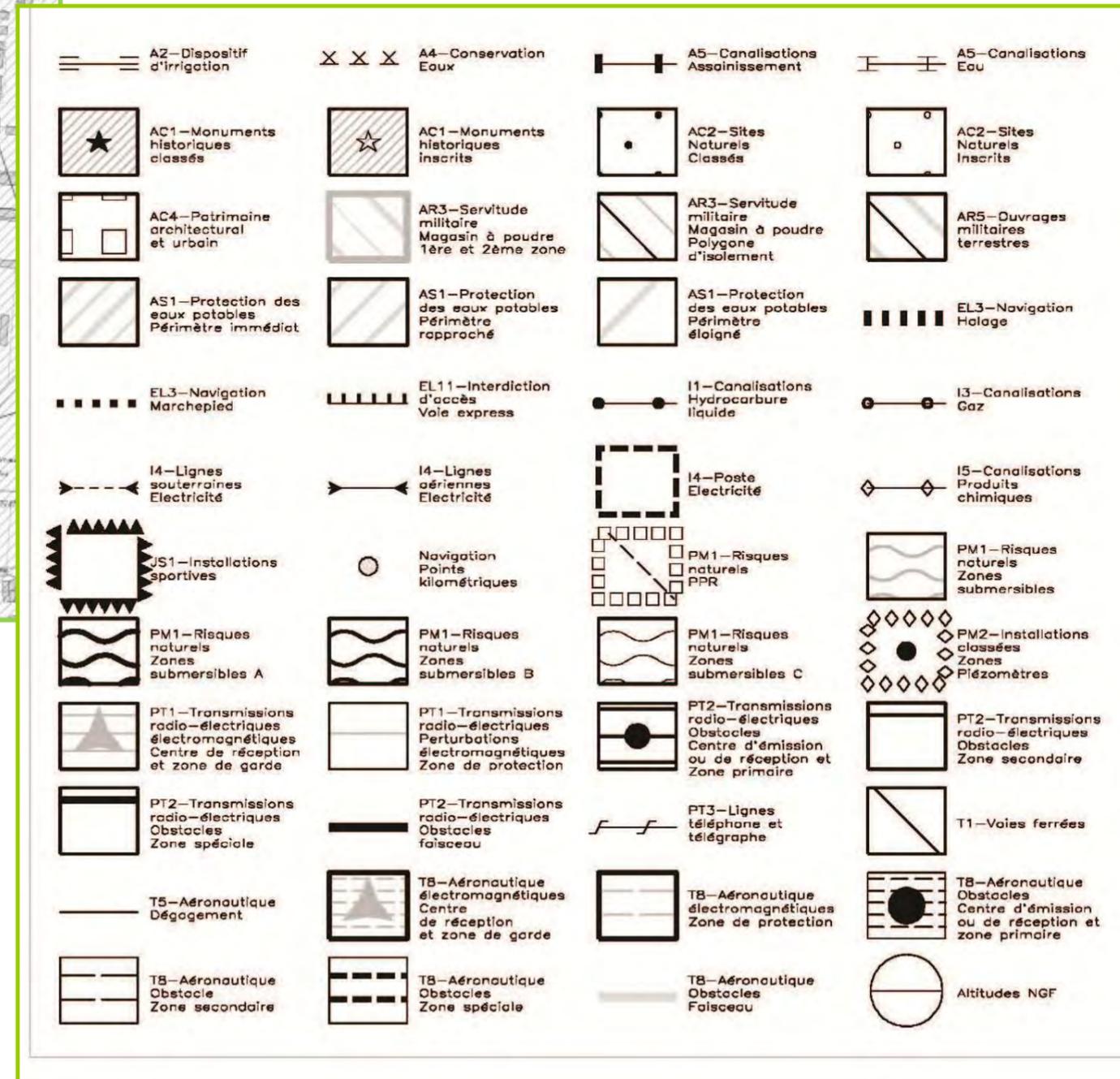
L'ancienne usine TASE apparaît dans le PLU comme « élément bâti à préserver »

Les plantations d'arbres devant l'usine Kaiser le long de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté sont inscrites au Plu dans les Espaces végétalisés à mettre en valeur.

Les servitudes d'utilités publiques

Les servitudes d'utilité publique recensées sur le secteur TASE et dans sa périphérie immédiate sont :

- Servitude AC1 relative à la protection des monuments historiques : usine TASE 5-13 avenue Bataillon Campagnole Liberté inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques,
- servitude relative à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz (I3) : antenne de Villeurbanne (DN250) au Sud du site, le long de l'avenue des Canuts : périmètre de protection de l'urbanisme porté à 50 m (si la conduite est protégée ce périmètre est réduit à 5 m) proscrivant toute délivrance de permis de construire des établissements recevant du public (catégories 1 à 4) et des établissements de plein air (catégorie 5) : Cette canalisation de gaz étant hors service, elle n'induit pas de zones létales ni de limites de densité d'occupation pouvant impacter les futures constructions.
- servitude relative aux voies ferrées (T1) le long de l'avenue des Canuts : tramway T3, Rhônexpress,
- servitude de dégagement aéronautique (T5) liée à la piste d'envol de l'aérodrome de Lyon Bron. Cette servitude intercepte tout le secteur d'étude.



1.3.5. - Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

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 du PDU intègre 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 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.

Les objectifs du PDU d'origine sont toujours d'actualité mais ont été complétés par les nouveaux objectifs du PDU révisé.

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.

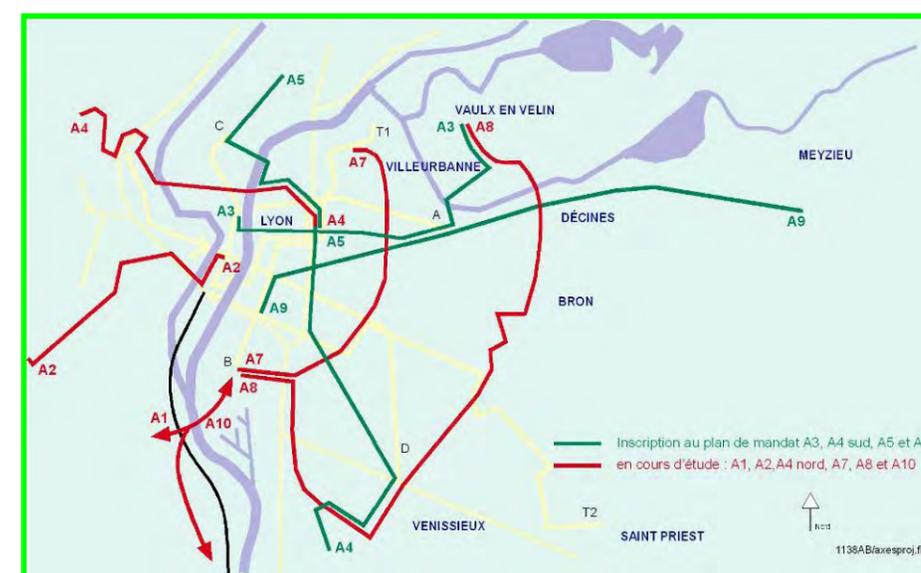
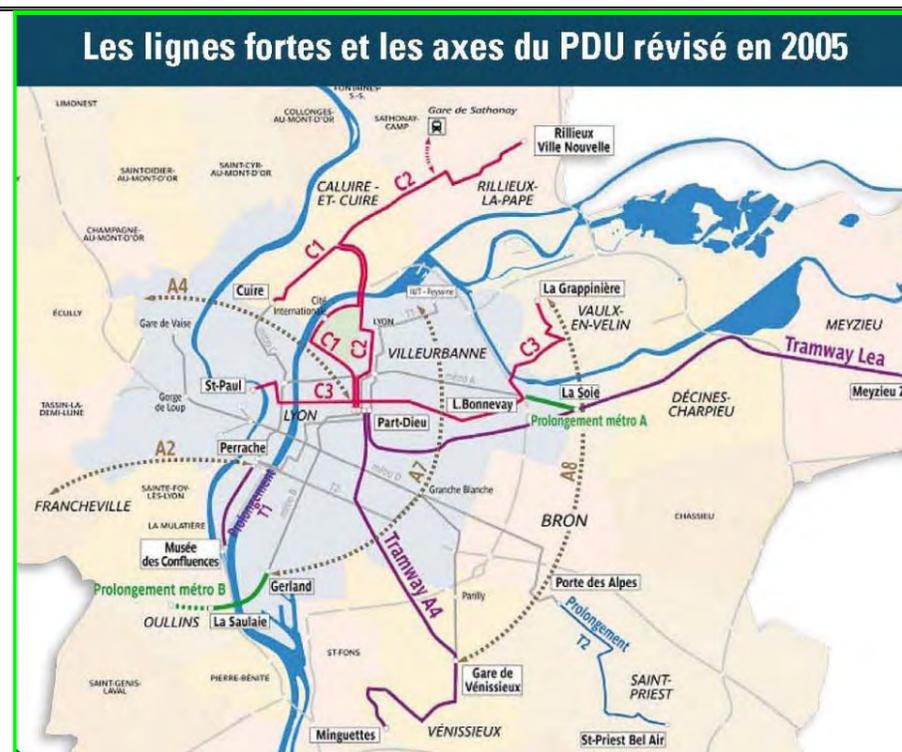


Schéma des axes inscrits au PDU - 1997



PDU Révisé2005

Depuis l'approbation de la révision du PDU, la ligne T1 a été prolongé jusqu'à Montrochet (2005), 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).

Parmi les objectifs de la révision du PDU, 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.

2. - L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL

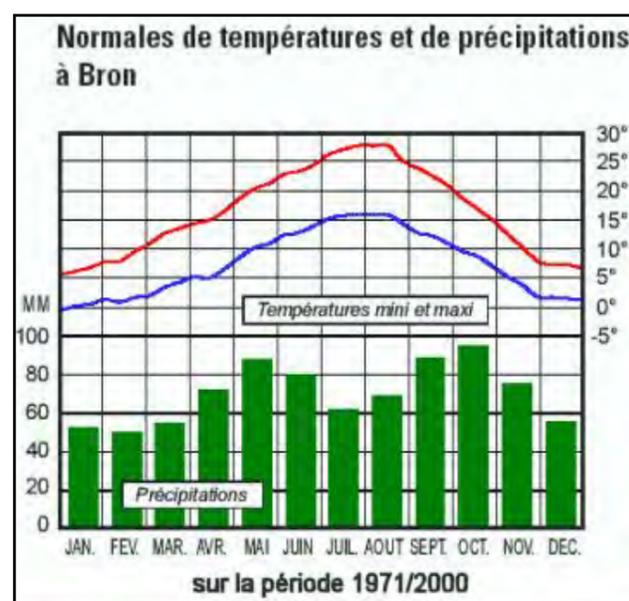
2.1. - Le contexte climatique

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

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 précipitations allant de 800 à 1200 mm annuels sont réparties irrégulièrement dans l'année, avec 2 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.

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.



Source : Météo France

2.2. - Le contexte topographique

Le secteur d'étude est situé à l'Est de la commune de Villeurbanne en limite de commune avec Vaulx-en-Velin sur des terrains plats à une altitude d'environ 180 m NGF.

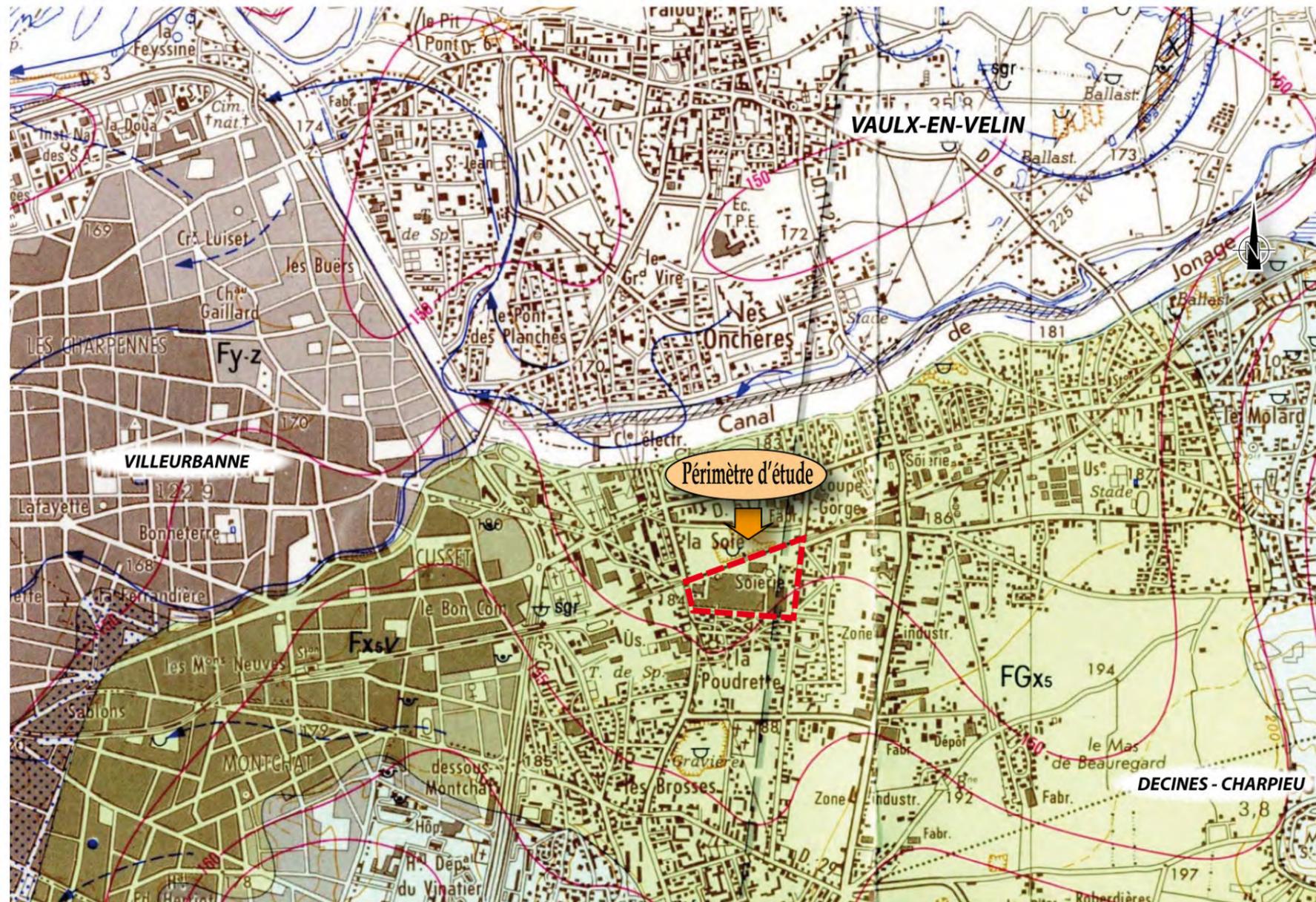
2.3. - Le contexte géologique

2.3.1. - Géologie de l'aire d'étude

Le sous-sol du secteur d'étude est composé des nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes de l'Est lyonnais (FGx5).

Les vents sont importants et réguliers dans l'année, très majoritairement orientés Nord-Sud, avec une dominante des vents venant du Nord.

Géologie



LEGENDE

-  Isohypses du toit du Miocène marin
-  **FGx5** *Nappes alluviales fluvio-glaciaires wurmiennes*
- Des couloirs de l'Est lyonnais (phase de l'Est lyonnais et de Grenay)
-  Secteur TASE

0 500 1000 2500m
D'après carte du BRGM n° 698



2.3.2. - Contexte géotechnique au droit du projet

Dans le cadre de l'étude TAUW de mars 2012, les sondages ont mis en évidence :

- La présence de vestiges des usines de textiles, avec des structures planes en béton d'environ 1 m d'épaisseur entre 0,45 et 0,75 m de profondeur (emplacement des anciennes fosses de traitement des eaux usées), et une dalle béton de 0,5 m d'épaisseur à environ 1 m de profondeur,
- La présence de remblais jusqu'à environ 4 m de profondeur constitués principalement de galets dans une matrice sableuse avec ponctuellement la présence de remblais de démolition au sud (morceaux de briques et de tuiles), de scories (entre 1,1 et 1,7 m de profondeur) et de chaux blanche (entre 1,6 et 3 m de profondeur),
- Le terrain naturel composé de galets décimétriques dans une matrice sableuse de couleur beige marron jusqu'à 20 m de profondeur (profondeur maximale atteinte pour la pose de piézomètre sur le site).

Aucune arrivée d'eau n'a été observée au cours des sondages.

2.3.3. - Les risques sismiques

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité croissante (modification des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement par les décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010) :

- 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.

La commune de Vaulx-en-Velin est située en zone de sismicité 2, correspondant à un aléa 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.

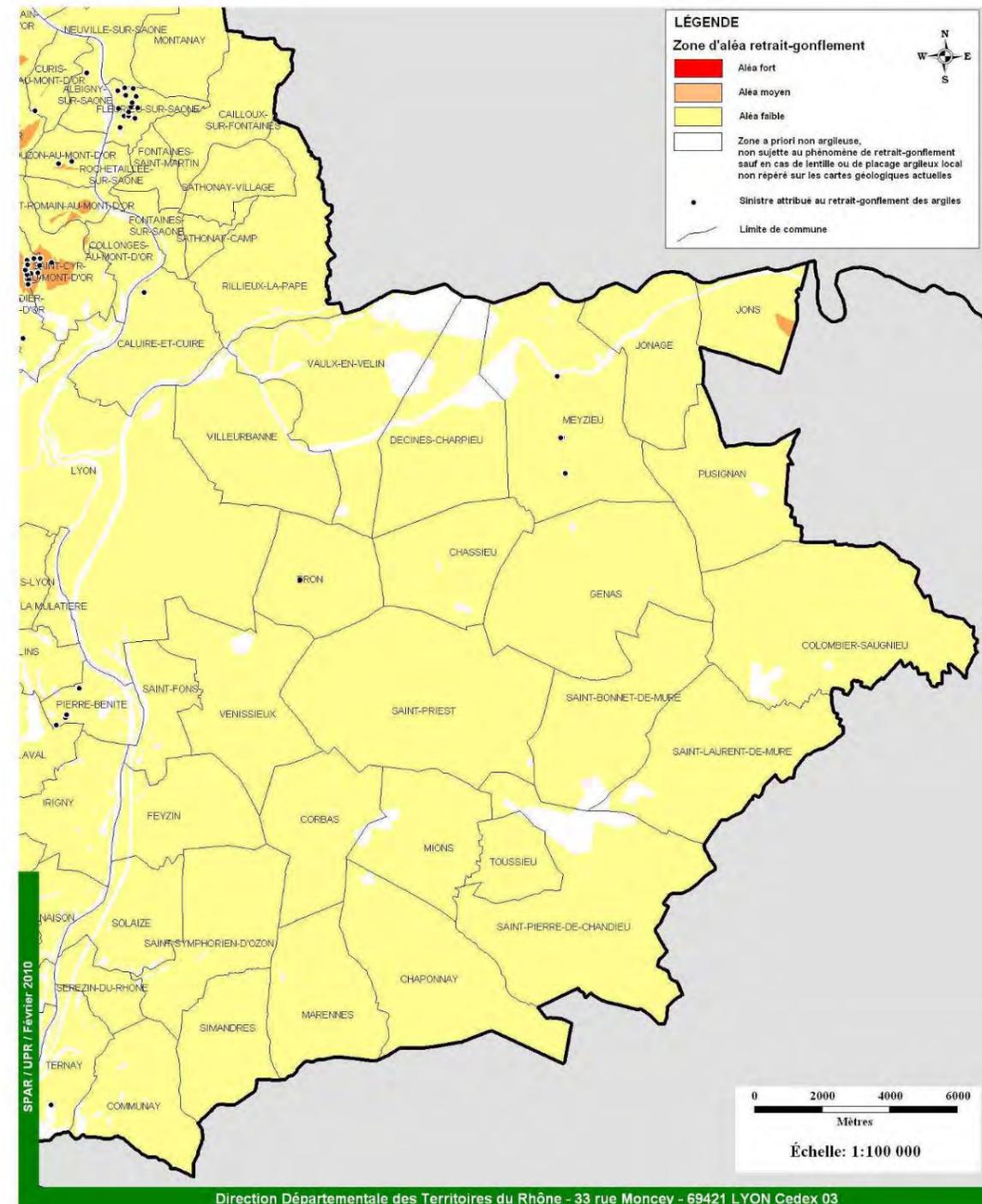
2.3.4. - Risques de retrait-gonflement des argiles

La commune de Vaulx-en-Velin est concernée 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...).



Retrait - gonflement des sols argileux dans le Rhône

Cartographie de l'aléa n° 7



2.3.5. - Les anciens sites industriels et les sols pollués

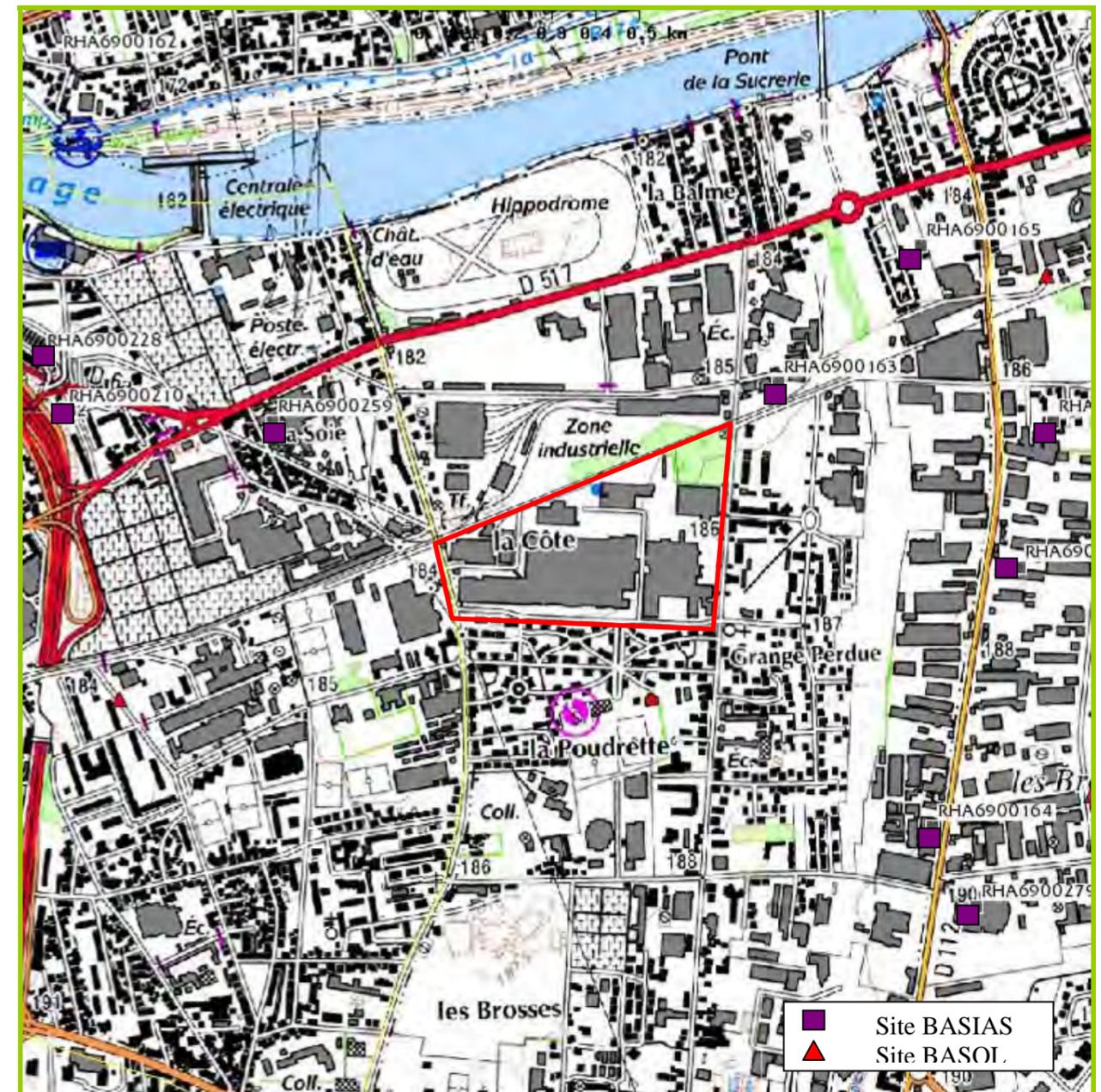
Le Grand Lyon a fait réaliser une étude historique et documentaire de la pollution des sols sur le site du projet par la société TAUW France.

Le but de cette étude est d'identifier les sources de pollutions potentielles liées aux différentes activités qui ont été présentes sur le site, afin d'établir un programme d'investigations pertinent au regard de ces sources potentielles de pollution et des aménagements projetés.

Les études précédentes utilisées dans le cadre de l'étude historique sont :

- Etude historique et documentaire (phase A) – Site « Pôle de Loisirs » - rapport Cabinet Conseil Blondel – 2003 (réf. TBL_085-02)
- Diagnostic de pollution : Etude historique et documentaire (phase A) – ABF Chaudronnerie – rapport Cabinet Conseil Blondel – 2003 (réf. TBL_153-03)
- Diagnostic de pollution : Investigations préliminaires (phase B) – ABF Chaudronnerie – rapport Cabinet Conseil Blondel – 2004 (réf. TBL_164-03)
- Rapport de travaux : Intervention d'enlèvement de terres polluées par des hydrocarbures suite à des travaux de voirie – Avenue des Canuts – rapport GRS Valtech – Veolia propreté – 2008 (réf. 08T369/CD/YD version 1)
- Etude Diagnostic de qualité du sol – Site Résidence Prestige – rapport Bureau Véritas – 2004 réf. (FR/VD/1250629)
- Inventaire du patrimoine du Carré de Soie : l'ancienne usine de Textile Artificiel du Sud-Est – Mission Carré de Soie – rapport Grand Lyon – 2004
- Rapport d'étude géotechnique : Bouwfonds Marignan – carré de Soie – Avenue Bataillon Carmagnole Liberté – rapport Fondaconseil – 2007 (réf.69/07/4284)
- Etude de faisabilité hydrogéologique pour l'infiltration des eaux pluviales : Bouwfonds Marignan Immobilier Direction Régionale Rhône-Alpes – Projet Immobilier Carré de Soie – Avenue Bataillon Carmagnole Liberté – rapport Archambault Conseil – 2007 (réf.CA1665-R2-0807)
- Diagnostic environnemental des sols – Etude de faisabilité d'infiltration de eaux pluviales – Voiries TASE - DI-08-2009 – rapport Tauw France - 2009 (réf.R/6043444 – V01)
- Diagnostic environnemental des sols – Etude de gestions des terres – Voiries TASE - DFI-08-2009 – rapport Tauw France – 2009 (réf.R/6043444.V02)
- Etude complémentaires de gestion des terres – Voiries TASE - DFI-08bis-2009 – rapport Tauw France (réf.R/6048283-V02)

Les bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Ecologie recensent les sites potentiellement pollués et les anciens sites industriels. La carte ci-dessous localise ces sites dans un environnement proche de l'aire d'étude.



(Source : site internet BASIAS)

Aucun site potentiellement pollué ou ancien site industriel recensé par ces bases de données BASIAS ou BASOL ne se situe au sein de l'aire d'étude.

Un site industriel soumis à déclaration et/ou autorisation est répertorié dans l'Inventaire Historique Urbain (IHU) du Grand Lyon (réalisé par le BRGM), et est localisé dans le quartier objet de l'étude :

- RPT (Rhône Poulenc Textiles) ex CTA (Compagnie industrielle des Textiles Artificiels et Synthétiques).

L'entreprise KAESER COMPRESSEURS est la seule Installation Classée pour le Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation (non SEVESO) encore en fonctionnement sur le site du projet. Elle fait partie du périmètre de la ZAC.

En ce qui concerne la société Rhône Poulenc Textiles (ex CTA), la fiche IHU et des documents retrouvés aux archives départementales témoignent que la société exerçait des activités soumises à déclarations et autorisations. D'après le courrier du 5 juin 2012 envoyé par la DREAL au Grand Lyon dans le cadre de recherches concernant les activités de cet établissement, la DREAL indique que le site a été exploité par la société Rhône Poulenc Textile jusqu'en 1980. La déclaration de cessation d'activités de cette société a été adressée au Préfet du Rhône, conformément à la réglementation en vigueur à l'époque par courrier du 27 octobre 1980. Ainsi, la DREAL indique « *il y a lieu de considérer que la prescription trentenaire prévue par l'article 2262 du code civil s'applique. **A ce titre, l'ancien site industriel Rhône Poulenc Textile ne relève plus de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement*** »

Quatre autres établissements localisés sur le site sont soumis à déclaration ou autorisation : LYON FLEX, R-STAT, Société SAI et SOCREP (source : service Environnement ICPE de la Préfecture du Rhône). Ces entreprises (n'étant pas incluses dans le périmètre de la ZAC TASE) n'exercent plus d'activité sur le site mais les procédures réglementaires de cessation d'activité n'ont pas été réalisées pour LYON FLEX, Société SAI et SOCREP. En revanche, R Stat a bien fait sa cessation d'activité réglementaire. La société SAI et SOCREP sont inscrits dans le périmètre de la ZAC.

En plus de ces activités, il a été identifié la présence d'anciennes activités potentiellement polluantes :

- la société ABF Chaudronnerie (hors périmètre de la ZAC),
- l'Usine Chimique de Montmorency (hors périmètre ZAC).

La carte suivante présente la localisation des différentes activités potentiellement polluantes recensées sur le site du projet dans le cadre de l'étude historique et documentaire.

Les anciennes activités industrielles connues sur le site laissent présumer la présence de zones de sols pollués sur le secteur TASE.

Localisation des activités potentiellement polluantes (source : étude TAUW)



Les paragraphes suivants décrivent l'occupation historique du site par zones :

Usine Chimique Montmorency / L.JANIN

Les plans du secteur datant de 1856, de 1900, et de 1923 localisent des bâtiments correspondant à l'usine de produits chimiques de Montmorency appelée aussi « La Poudrette », à l'angle entre la rue de la Poudrette, la rue du rail, et le chemin de fer délimitant au nord le secteur d'étude. Un plan datant de 1924 marque un changement de nom de l'usine chimique de Montmorency qui devient la société L.JANIN.

Cette usine fabriquait des produits chimiques et engrais (azoture, poudre d'os, phosphate d'os, super phosphate de chaux).

SASE / TASE / CTA / RPT

La SASE (usine de soie artificielle) est construite en 1924. La superficie totale des bâtiments représente 35 000 m².

L'activité de production de soie artificielle a fonctionné de 1925 à 1980 sous différentes dénominations SASE (Société de Soie Artificielle du Sud-Est), TASE (Textiles Artificiels du Sud-Est), CTA (Comptoir Textiles Artificiels), RPT (Rhône Poulenc Textile) et a été marquée principalement par 3 productions :

- La rayonne textile et industrielle
- Le nylon
- Le polyester de marque Tergal dont

A la suite de RPT, la société TERGAL FIBRES reprend une partie des activités. Une déclaration datant de 1997 détaille les activités et installations encore présentes dans les locaux :

- traitement des nappes de fils,
- stockage en cartons de mèche de nylon,
- stockage en cartons de produits finis,
- 2 transformateurs contenant au total 770 kg de pyralène,
- chaudière de 2,1 MW.

Après la fermeture de la société TERGAL FIBRES les bâtiments ont été réutilisés par différentes sociétés :

- société GCF industries (fournitures de restaurant)
- carrosserie du Carré de Soie
- CAT Léon Fontaine (Centre d'Aide à l'insertion par le Travail)
- ERM (Etude et réalisation, multiservices spécialistes des présentoirs)
- Routage et marketing (Prestataire de chaîne graphique, routage et colisage)
- Ponceblanc façonnage et Dawin (Travaux papier, finition, post press, façonnage, imprimerie)

R-STAT

La société R-STAT exerçait sur le site une activité de fabrication de fibres antistatiques par procédé de fixation d'une couche de sulfure de cuivre sur des fibres de polyamide.

En 2008, un courrier stipule la cessation d'activité définitif des activités industrielles de la société R-STAT.

ABF Chaudronnerie

La société Atelier Bugnon Freyer (ABF CHAUDRONNERIE) s'installe dans l'ancien atelier d'entretien de chaudronnerie de RPT, après la fermeture en 1980.. L'activité est ensuite reprise par Mr PIOLAT avant d'être arrêtée le 5 août 2003.

Le bâtiment de production était divisé en 4 ateliers d'activités différentes :

- Stockage des ferrailles et des inox ;
- Fabrication des grosses pièces ;
- Fabrication des pièces en métaux nobles (inox, aluminium) ;
- Stockage de matériel (fils et électrodes,...) et archives.

COMPRESSEURS BERNARD / Sté MOBILAIR / Sté AIRENERGIE / KAESER COMPRESSEURS

En 1979, la société COMPRESSEURS BERNARD déplace une partie de son activité de production dans les locaux loués par la société RPT. En 1981, le nom de l'exploitation devient la Sté MOBILAIR. En septembre de la même année, la Sté MOBILAIR vend son fond industriel à la Sté AIRENERGIE. En septembre 1985, la Sté AIRENERGIE devient une filiale d'une société allemande et est appelée KAESER COMPRESSEURS.

Depuis 1979, l'activité principale exercée est la fabrication et la distribution de compresseurs destinés aux travaux publics et à l'industrie.

En 1992, la société KAESER COMPRESSEURS procède à une régularisation d'autorisation d'exploiter des ICPE situées sur le site.

SOCIETE LYON FLEX ou LYON FLEXVA / ex entreprise Prost-Dame

La société transfère en 1988 son activité dans une partie des anciens bâtiments de l'usine TASE.

Un atelier d'application de peinture ainsi qu'une cabine de séchage sont installés. Des peintures à base de pigments organiques et du diluant sont entreposés.

SOCREP S.A

La société S.A SOCREP fabrique des tubes profilés et feuilles en matières plastiques pour tous les domaines avec transformation de polymère par un procédé d'extrusion (la quantité de matière traitée est comprise entre 1 et 10 tonnes/jour) et stockage de matières plastiques, caoutchouc, résines, élastomères, colorants et adhésifs synthétiques.

SOCIETE SAI

La société SAI, spécialiste de l'industrie parachimique et médicale, exerce une activité d'emploi ou de stockage de substances et préparations comburantes avec la fabrication de poudre de phosphate de calcium pour des implants orthopédiques.

Sur le terrain sont implantés :

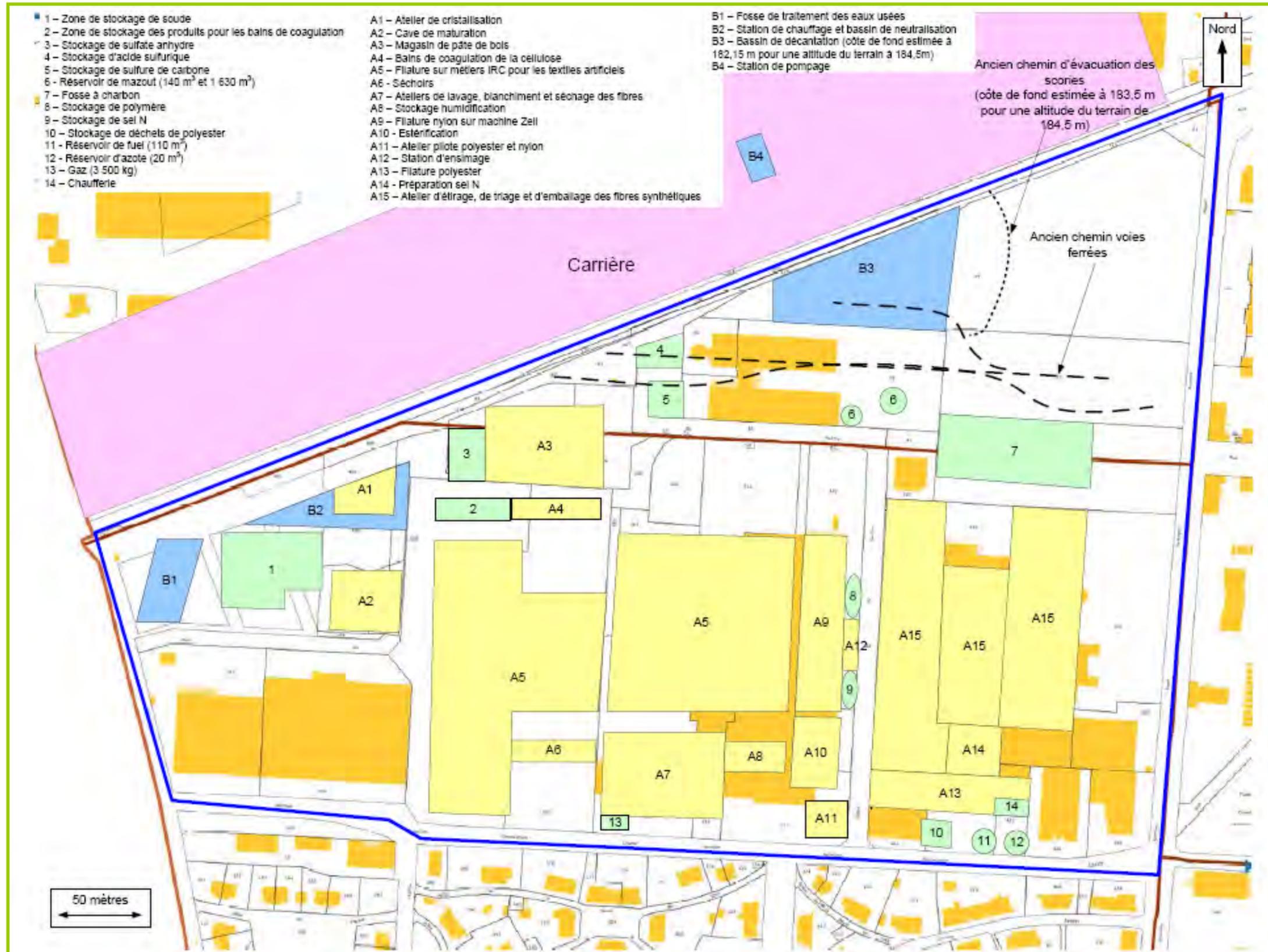
- 5 unités de synthèse des poudres identiques ;
- 4 unités d'atomisations identiques ;
- 2 dispositifs de tamisage ;
- 1 laboratoire intégré.

Dans les locaux, du nitrate d'ammonium (1 tonne prévue en 2007), de calcium (5 à 15 tonnes prévues), du phosphate d'ammonium (5,3 t prévues en 2007) et de l'ammoniac (12,3 t prévues en 2007) sont stockés pour la production.

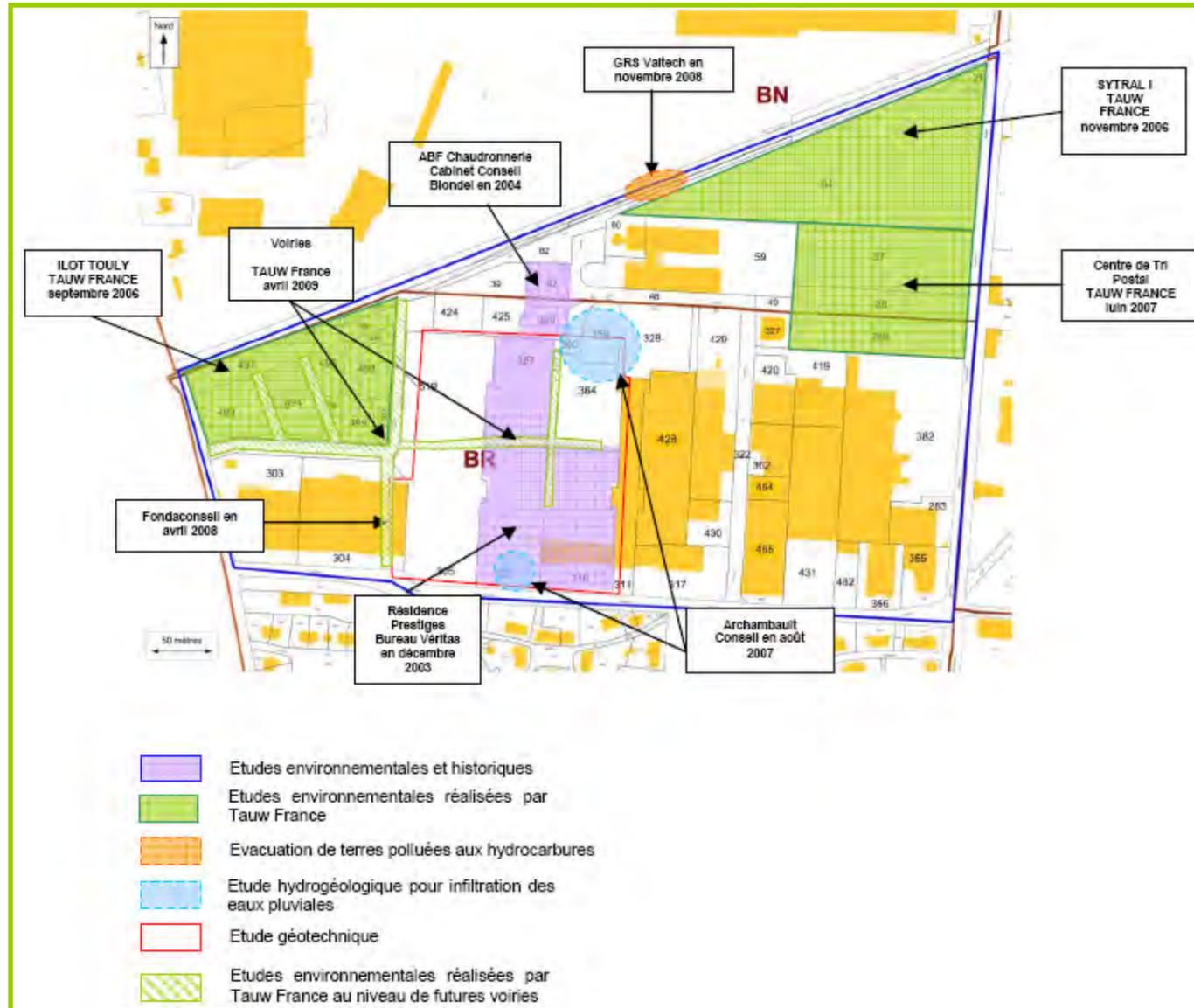
Carrosserie du Carré de la Soie

La Carrosserie du Carré de Soie représente un risque potentiel de pollutions au vue des activités.

Localisation des zones de stockages et des activités exercées (étude de synthèse, TAUW)



Des investigations et études de sol ont été réalisées sur des emprises appartenant au site du projet et à proximité. Celles-ci sont décrites dans les paragraphes suivants :



Localisation des diagnostics de sol réalisés sur le site (source : étude TAUW)

Résidence Prestige

Le bureau d'étude Veritas a mené en 2003 un diagnostic de qualité des sols sur une partie du site TASE, représentant une superficie de 20 000 m².

Le diagnostic des sols a permis de mettre en évidence :

- l'absence de remblais sur la zone de l'étude ;
- des valeurs significatives en métaux lourds, notamment en plomb (199 mg/kg et 65 mg/kg) et zinc (323 mg/kg et 466 mg/kg) ;
- la présence d'hydrocarbures totaux dans les sols avec des concentrations comprises entre 140 et 600 mg/kg de MS ;
- un dépassement des seuils d'admission en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) pour les HCT (600 mg/kg).

Ilot TOULY (dit aujourd'hui ilot « WOOPA »)

L'emprise de cette zone représente une superficie de totale de 19 500 m².

L'ilot Touly est situé sur un ancien terrain du SYTRAL (SYTRAL TOULY). La parcelle était utilisée par les usines textiles et était occupée par un stockage de soude liquide, les fosses de traitements des eaux usées, une fosse de mazout, la station de chaulage et le bassin de neutralisation, et à proximité de transformateurs et d'une cheminée. De plus l'étude historique a permis d'identifier au niveau de ces terrains la présence de l'usine Chimique de Montmorency.

Plusieurs études ont été réalisées par Tauw France sur l'emprise de l'ilot Touly :

- Diagnostic de qualité des sols - SYTRAL –TOULY – Rapport d'étude – DFI-6-2006, de septembre 2006 (réf.R.6020090-V02) ;
- Diagnostic complémentaire – Site TOULY - Rapport d'étude – DFI-8-2008, de juin 2008 (réf. R/6032276.V03) ;
- Diagnostic complémentaire – Site TOULY – Rapport d'intervention – DFI-8-2008, de juillet 2008 (réf. R/6035916-V01).

Le niveau d'eau a été mesuré à 17 m de profondeur.

Les différentes études ont mis en évidence dans les sols au niveau de la partie ouest de l'ilot Touly non aménagée actuellement, les éléments suivants :

- La présence de vestiges des usines de textiles, avec des structures planes en béton d'environ 1 m d'épaisseur entre 0,45 et 0,75 de profondeur (emplacement des anciennes fosses des traitements des eaux usées), et une dalle béton de 0,5 m d'épaisseur à environ 1m de profondeur ;
- La présence de remblais jusqu'à environ 4 m de profondeur constitués principalement de galets dans une matrice sableuse avec ponctuellement la présence de remblais de démolition (morceaux de briques et de tuiles), de scories (entre 1,1 et 1,7 m de profondeur) et de chaux blanche (entre 1,6 et 3 m de profondeur) ;

- Des teneurs en HAP, en HCT, en solvant chlorés et en PCB dans les eaux souterraines inférieures aux limites de qualités des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, ainsi qu'aux valeurs guides de l'OMS pour les eaux destinées à la consommation humaine ;
- La présence de calcium à des teneurs respectives de 56 000 et 160 000 mg/kg de MS ;
- Des concentrations en métaux lourds significatives pour le plomb (entre 97 et 350 mg/kg de MS), le zinc (entre 260 et 1 800 mg/kg de MS), le cuivre avec une concentration de 130mg/kg de MS et pour l'arsenic avec une teneur de 74mg/kg de MS ;
- La présence de HCT à des teneurs comprises entre 31 et 320 mg/kg de MS ;
- Des teneurs pour la somme des 16 HAP comprises entre 0,32 et 72 mg/kg de MS ;
- Un dépassement du seuil d'admission en ISDI pour les HAP (72 mg/kg de MS).

Ilot SYTRAL I

Le Grand Lyon a fait réaliser par Tauw France en novembre 2006 un diagnostic de la qualité des sols sur la parcelle ancien terrain du SYTRAL (SYTRAL I) (rapport ref . R/6020097.V02).

L'emprise totale de ce terrain représente une superficie de 20 300 m².

Cette parcelle était utilisée par les usines textiles avec, en partie ouest un ancien bassin de décantation des eaux usées qui fut remblayé en 1972, et en partie centrale, le chemin d'évacuation des scories et à proximité des anciens dépôts aériens de fuel domestique (430 m³ et 1630 m³).

Le diagnostic des sols a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- la présence de blocs de béton entre 2 et 3,5 m de profondeur en partie ouest au niveau de l'ancien bassin de décantation ;
- des remblais de natures hétérogènes en partie ouest avec présence de morceaux de briques, blocs béton, tuiles et plastiques sur des épaisseurs variant entre 0,7 et 3,5 m avec ponctuellement des traces de cendres et de poudre de charbon, et en partie est des remblais limoneux graveleux pouvant atteindre 0,8 m d'épaisseur ;
- des teneurs en HCT très significatives pouvant atteindre 23 000 mg/kg de MS ;
- des valeurs pour la somme des 16 HAP comprises entre 1,20 et 170 mg/kg de MS ;
- des concentrations en métaux élevées pour le plomb (36 000 mg/kg de MS), le zinc (16 000 mg/kg de MS), l'arsenic (37 mg/kg de MS), le mercure (36 mg/kg de MS), le chrome (130 mg/kg de MS), le cuivre (170 mg/kg de MS), et le cadmium (4,6 mg/kg de MS) ;
- des dépassements des seuils d'admissions en ISDI pour les HCT (entre 620 et 23 000 mg/kg de MS), les HAP (170 mg/kg de MS), les PCB (3,80 mg/kg de MS) et les métaux sur lixiviat (pour le zinc cumulé avec 19 mg/kg de MS).

De plus des travaux réalisés en 2004 sur les réseaux d'assainissement au niveau de l'avenue des Canuts ont mis en évidence la présence de terres impactées aux hydrocarbures.

Site de l'ancien Tri postal

Le Grand Lyon a fait réaliser en 2007 un diagnostic de la qualité des sols sur ce terrain dont l'emprise représente une superficie totale de 16 700 m².

Au début des années 70, le terrain a été aménagé en centre de tri postal. Il était utilisé auparavant par les usines de textile et était en partie occupé par l'ancien parc à charbon, à proximité d'anciennes cuves à fuel (1 630 et 140 m³), de transformateurs et d'une ancienne cheminée.

Le diagnostic de la qualité des sols a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- la présence de remblais constitués de limons plus ou moins graveleux et/ou sableux avec présence de morceaux de briques pouvant aller de 1 à 2,5 m d'épaisseur ;
- des teneurs en hydrocarbures significatives en HCT comprises entre 252 et 540 mg/kg de MS ;
- des valeurs pour la somme des 16 HAP pouvant aller jusqu'à 60 mg/kg de MS ;
- des concentrations élevées en arsenic (83 mg/kg de MS), en cuivre (85 mg/kg de MS), en plomb (320 mg/kg de MS) et en zinc (380 mg/kg de MS) ;
- des traces de PCB et une valeur significative de 4,5 mg/kg de MS ;
- des dépassements des seuils d'admissions en ISDI pour la somme des 16 HAP (60 mg/kg et 52 mg/kg), les HCT (540 mg/kg) et les PCB (4,5 mg/kg).

Site anciennement ABF Chaudronnerie

Le terrain concerné est situé dans l'allée du Textile, au nord de la zone d'étude.

L'emprise de la société représente une superficie totale de 2 296 m².

Les études réalisées dans le cadre de la vente du terrain de l'entreprise ABF Chaudronnerie ont permis de déterminer que les sources de pollution potentielles identifiées sont les 4 ateliers :

- Atelier A : stockage des ferrailles et inox, desservi par des rails reliés à la ligne de chemin de fer entre Meyzieu et Part-Dieu à l'époque de l'usine de textile ;
- Atelier B : fabrication de grosses pièces, comprenant une chaudière alimentée par du fioul ;
- Atelier C : fabrication des pièces en métaux nobles, inox et aluminium, comprenant une cuve de fioul aérienne mise en place près d'une chaudière, et un transformateur électrique ;
- Atelier D : stockage de divers matériels (fils, électrodes) et bidons de peinture.

Le diagnostic a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- aucun remblai n'a été observé lors des sondages ;
- la présence de plomb généralisée dans les sols à des teneurs très significatives (entre 2 200 et 3 800 mg/kg de MS).

Futures voiries (Rue Maurice et rue du Rail)

Le Grand Lyon a fait réaliser en 2009, un diagnostic de la qualité des sols sur l'emprise de futures voiries.

Ces diagnostics ont mis en évidence les éléments suivants :

- la présence de remblais hétérogènes constitués de sables limoneux et graveleux avec morceaux de briques et gravats de béton pouvant atteindre 2 m de profondeur ;
- des teneurs très significatives en hydrocarbures totaux comprises entre 674 et 1 860 mg/kg de MS ;
- des concentrations significatives en HAP pouvant aller jusqu'à 150 mg/kg de MS pour la somme des 16 HAP ;
- des traces en PCB comprises entre 0,025 et 0,082 mg/kg MS ;
- des dépassements des seuils d'admission en ISDI ; pour les métaux, avec l'antimoine cumulé (à des teneurs comprises entre 0,077 et 022 mg/kg), l'arsenic cumulé (1.1 mg/kg et 0,62 mg/kg) et le chrome cumulé (0,98 mg/kg),
- la fraction soluble (à des teneurs comprises entre 4 800 et 2 300 mg/kg), les fluorures (15 mg/kg et 11 mg/kg), les HCT (à teneurs comprises entre 674 et 1 860 mg/kg) et les HAP (150mg/kg et 58 mg/kg).

Lot M (emplacement du futur groupe scolaire)

Les sondages réalisés ont été faits selon un maillage très fin (7 sondages réalisés par Tauw en 2010-2011, et 6 sondages réalisés par URS en 2011).

Ces sondages révèlent :

- Des remblais hétérogènes sableux grossiers plus ou moins limoneux, de couleur beige, marron, noirâtre et ocre selon les endroits, sur des épaisseurs pouvant varier de 1 m à environ 3 m, avec présence de morceaux de briques, et de graves bétonnées avec des sables clairs sur 3 m d'épaisseur environ,
- Puis le terrain naturel composé de sables plus ou moins fin de couleurs beige à gris.

Les résultats d'analyses des sondages TAUW mettent en évidence la détection de :

- HCT sur 6 des 9 échantillons analysés (teneurs comprises entre 16,6 et 755 mg/kg de MS) ;
- Des teneurs en métaux lourds sur brut de l'ordre du bruit de fond considéré pour les 9 échantillons analysés.

Il faut noter une teneur en HCT significative en PM28 (755 mg/kg de MS), supérieure à la limite d'admission en ISDI.

Dans le cadre du projet d'aménagement, ces terres sont non admissibles en ISDI et devront être dirigées en filière adaptée dans le cadre de la gestion des déblais.

Vis-à-vis du caractère inerte / non inerte des terres :

Au total 6 mailles considérées dont :

- 1/2 mailles avec les remblais non inertes (PM28).

Sur la base de ces résultats aucun sondage complémentaire n'est préconisé.

Lots Sud-Est (parcelles maîtrisées par le Grand Lyon)

5 sondages TAUW France réalisés en 2011.

Ces sondages révèlent :

- Des remblais de sable grossier et/ou terre végétale mélangée, de couleur marron, sur des épaisseurs pouvant varier entre 0,20 et 0,80 m ;
- Des graves sableuses plus ou moins limoneuses de couleur ocre / rouge pouvant atteindre jusqu'à 1,5 m de profondeur;
- Puis des graves plus ou moins sableuses de couleur beige à grise identifiées jusqu'à 7 m de profondeur.

Les résultats d'analyses mettent en évidence la détection de :

- HCT sur 7 des 11 échantillons analysés (teneurs comprises entre 15 et 82 mg/kg de MS) ;
- HAP sur 1 des 11 échantillons analysés (teneur de 0,72 mg/kg de MS) ;
- PCB sur 8 des 11 échantillons analysés (teneurs comprises entre 0,22 et 9,6 mg/kg de MS) ;

Des teneurs significatives en PCB, au droit de 2 sondages :

- T8 de 0 à 1 m de profondeur dans les remblais (5,2 mg/kg de MS) ;
- T10 de 0,2 à 0,55 m de profondeur dans les remblais et puis de 0,8 à 4 m de profondeur dans le terrain naturel (9,6 et 1,7 mg/kg de MS).

Compte tenu de ces teneurs, les sols au droit de ces 2 points devront être gérés dans le cadre du projet d'aménagement conformément à la méthodologie des sites et sols pollués.

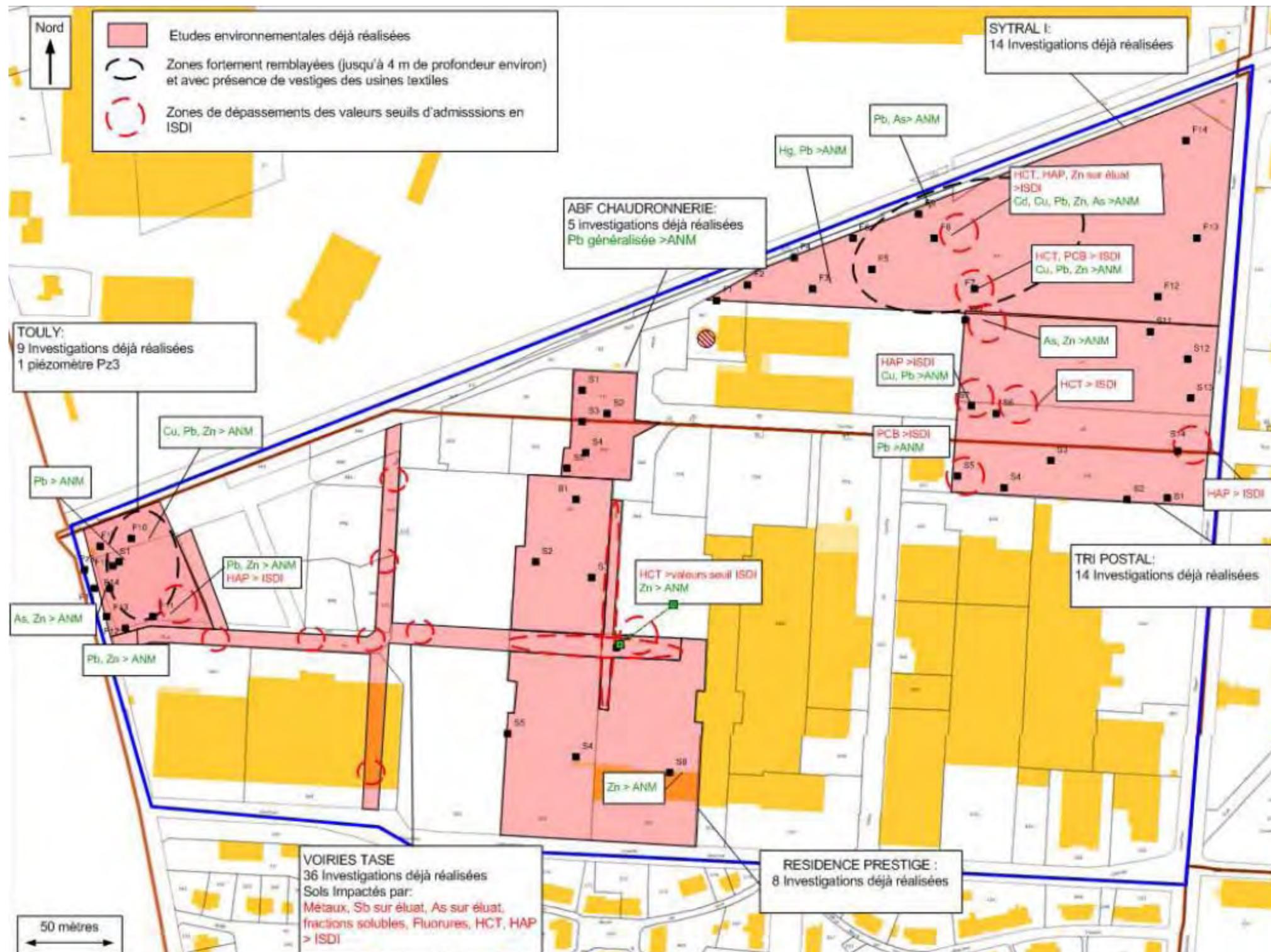
Vis-à-vis du caractère inerte / non inerte des terres :

Des dépassements des seuils d'admission en ISDI ont été observés sur 2 des 5 sondages réalisés, vis-à-vis des teneurs sur brut pour les PCB en T8 et T10 et pour l'antimoine sur éluat en T10.

Compte tenu de la faible densité de sondage le maillage a été défini sur la base de 1 sondage par maille, soit 1 total de 5 mailles dont :

- 1 maille avec des remblais non inertes (T8) et l'absence d'analyse sur le terrain naturel sous jacent ;
- 1 maille avec les remblais et le terrain naturel non inertes (T10) ;
- 3 mailles inertes (T9, T6 et T5).

L'emprise des impacts situés au droit des points T8 et T10 n'a pas pu être cernée. Il est alors préconisé de réaliser des sondages complémentaires à proximité de ces 2 points pour vérifier l'étendu verticale et horizontale de ces teneurs, lorsque le projet d'aménagement sera plus défini.



Ainsi, le site du projet correspond à une ancienne zone industrielle importante où plusieurs activités se sont succédées dont certaines peuvent être considérées comme des sources de pollution potentielles.

L'étude historique et documentaire réalisée par la société TAUW France a conduit à préconiser la réalisation de sondages afin de définir l'état des sols et de localiser les zones potentiellement polluées. Cette caractérisation des sols à venir complètera les données sur le secteur Tase et permettra d'évaluer les risques sanitaires et la gestion des terres excavées à mettre en place dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC.

Cette étude historique s'inscrit dans une démarche globale de gestion des terres sur le site, dont la méthodologie a été validée par la DREAL. La DREAL précise d'ailleurs à ce sujet que « *la responsabilité première de maîtrise des risques pouvant exister du fait d'une éventuelle présence de polluants dans les sols, incombe soit au maître d'ouvrage, soit au propriétaire de terrains, soit au promoteur dans le cadre d'un projet immobilier* ». C'est dans cette démarche globale de connaissance partagée et validée que chaque maître d'ouvrage devra mettre en place une évaluation fine des risques sanitaires. Les plans de gestion des terres seront intégrés dans les demandes de permis de construire et la méthodologie mise en place par chaque maître d'ouvrage sera soumise à l'avis de la DREAL dans le cadre de l'instruction de ces permis de construire.

Ainsi, outre l'étude historique, le secteur TASE a également fait l'objet d'autres diagnostics de terrain entre 2010 et 2011 (non pris en compte dans l'étude historique), et également d'une étude agropédologique.

Tous ces éléments doivent conduire à réaliser un plan de gestion des terres précis.

Sur le PAE TASE, les plans de gestion ont d'ailleurs été réalisés par les maîtres d'ouvrage des différents opérations (bâtiments, voiries) que sont Bouwfonds Marignan, Cardinal, Woopa et le Grand Lyon. Ces plans de gestions ont été menés selon la méthodologie validée par la DREAL.

L'étude agropédologique de 2011

L'objectif de cette étude réalisée sur le périmètre du PAE est d'identifier, sur la base d'observations agro-pédologiques, les sols en place avec une attention particulière pour la qualification des ressources potentielles en matériaux fertiles présentes sur le site et valorisables dans le cadre du projet d'aménagement. Des préconisations opérationnelles sont ensuite formulées. Elles proposent des orientations de reconstitution de sols fertiles.

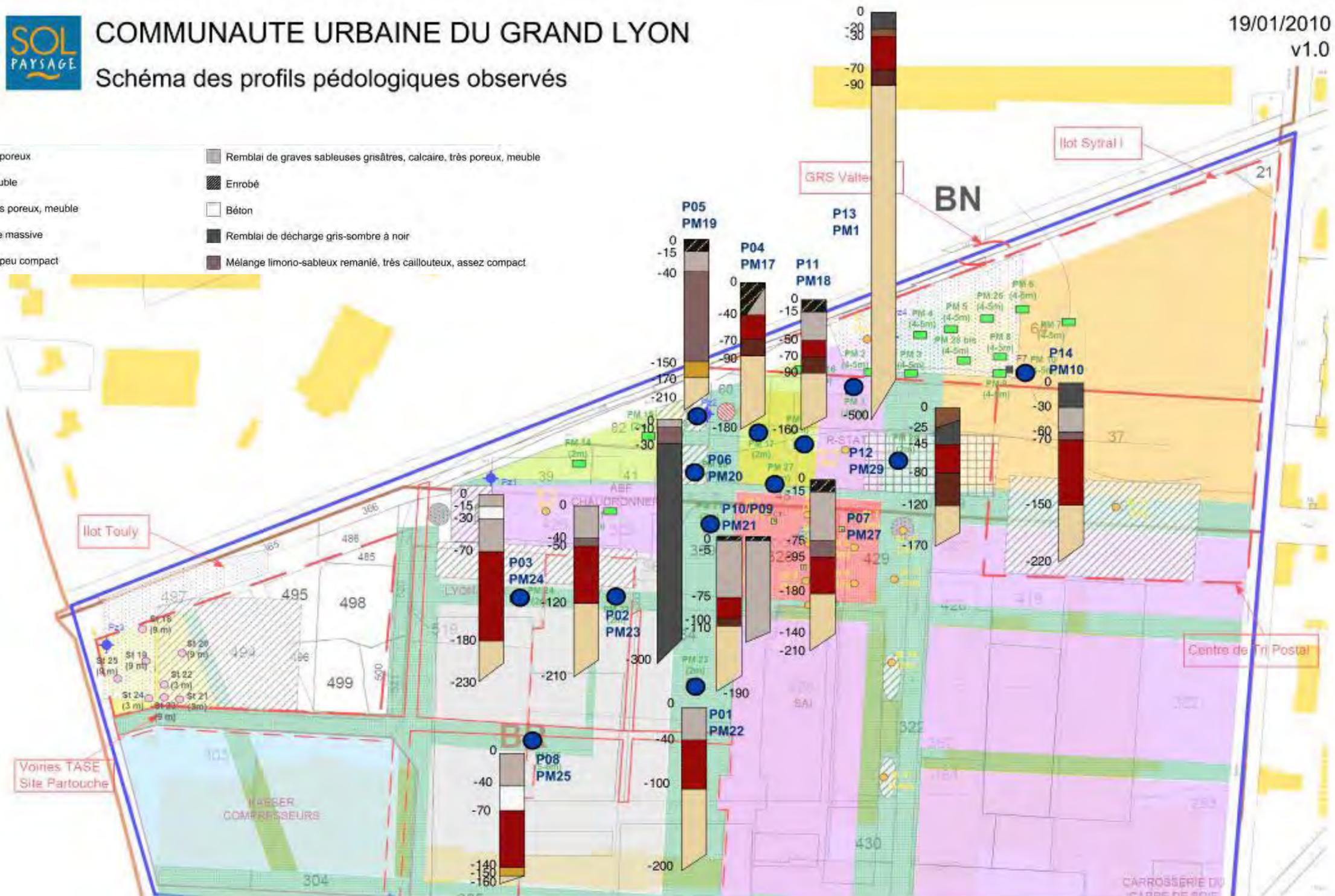
Les observations témoignent de sols d'origine relativement homogènes sur l'ensemble de la zone étudiée. Les variations portent essentiellement sur le degré et le type de remaniements anthropiques. Les profils réalisés sur la zone « Sytral » ne sont pas représentés sur ce schéma pour plus de lisibilité. Issus du même matériau parental, les sols de cette zone sont semblables aux autres profils observés. Cependant, ces profils sont globalement plus perturbés et ce très profondément, du fait de la présence d'un ancien bassin de décantation.



COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND LYON
Schéma des profils pédologiques observés

19/01/2010
v1.0

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Limon rouge naturel, caillouteux, peu compact assez poreux | Remblai de graves sableuses grisâtres, calcaire, très poreux, meuble |
| Sable rouge naturel, peu caillouteux, très poreux, meuble | Enrobé |
| Graves sableuses naturelles, légèrement calcaire, très poreux, meuble | Béton |
| Conglomérats sableux ocre, très compacts, structure massive | Remblai de décharge gris-sombre à noir |
| Limon brun organique, peu remanié, peu caillouteux, peu compact | Mélange limono-sableux remanié, très caillouteux, assez compact |



2.4. - Le contexte hydrogéologique et hydrologique

2.4.1. - Contexte réglementaire

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 2010-2015.

Les principales orientations et dispositions du SDAGE 2010-2015 sont :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le secteur d'étude appartient au bassin versant du Rhône et au sous bassin versant de la Nappe de l'Est Lyonnais pour lequel les mesures 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

Objectif 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.

Pour mener à bien ces objectifs, un guide technique du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire a actualisé les modalités d'évaluation de l'état des eaux douces de surface depuis mars 2009.

Ce guide décrit les règles à suivre pour établir des cartographies de l'état écologique et de l'état chimique actuels des eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau) qui sont intégrées dans le SDAGE.

Au sein du sous-bassin « Nappe de l'Est Lyonnais », il y a peu d'écoulement superficiel, ainsi les objectifs de qualité des masses d'eau superficielles concernent essentiellement des plans d'eau artificiels. **Aucun des ces plans d'eau ne se situe sur le secteur d'étude, ainsi qu'aucune zone humide recensée.**

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.

Les 3 orientations principales du SDAGE sont :

- Préserver et conduire une politique de reconquête de la qualité des eaux,
- Adopter une bonne gestion quantitative durable de la ressource en eau,
- Conduire une bonne gestion des milieux aquatiques superficiels (zones humides et cours d'eau) du territoire du SAGE.

La finalité première du SAGE est la préservation de la qualité de la ressource en eau potable ainsi que l'assurance de la sécurité des approvisionnements.

Aussi, 2 orientations transversales ont été définies :

- Sensibiliser les acteurs de l'eau (directs et indirects), sur le territoire,
- Mettre en œuvre le SAGE et le conduire de façon durable.



Territoire du SAGE de la Nappe de l'Est Lyonnais

Contrat de Milieu : Est Lyonnais

Un contrat de milieu est en cours d'élaboration au droit de la zone d'étude : il s'agit du contrat « Est Lyonnais » dont le commencement est prévu pour 2012. La structure porteuse est le département du Rhône. Concernant une superficie d'environ 381 km², le projet de contrat de milieu englobe un "bassin versant hydrogéologique" constitué par les 3 couloirs fluvio-glaciaires de la nappe de l'Est lyonnais. Il constitue un outil de mise en œuvre d'un certain nombre d'actions du SAGE Est lyonnais, relatives aux objectifs de :

- réduction des pollutions et amélioration de la qualité des eaux,
- gestion quantitative de la ressource en eau souterraine et gestion des milieux aquatiques superficiels,
- sensibilisation des acteurs.

Les enjeux identifiés sont les suivants :

- nappe patrimoniale,
- pollution agricole et industrielle,
- urbanisation, zones économiques, infrastructures de transport, carrières,
- prélèvements,

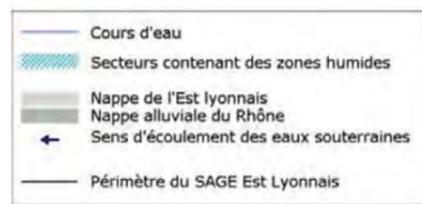
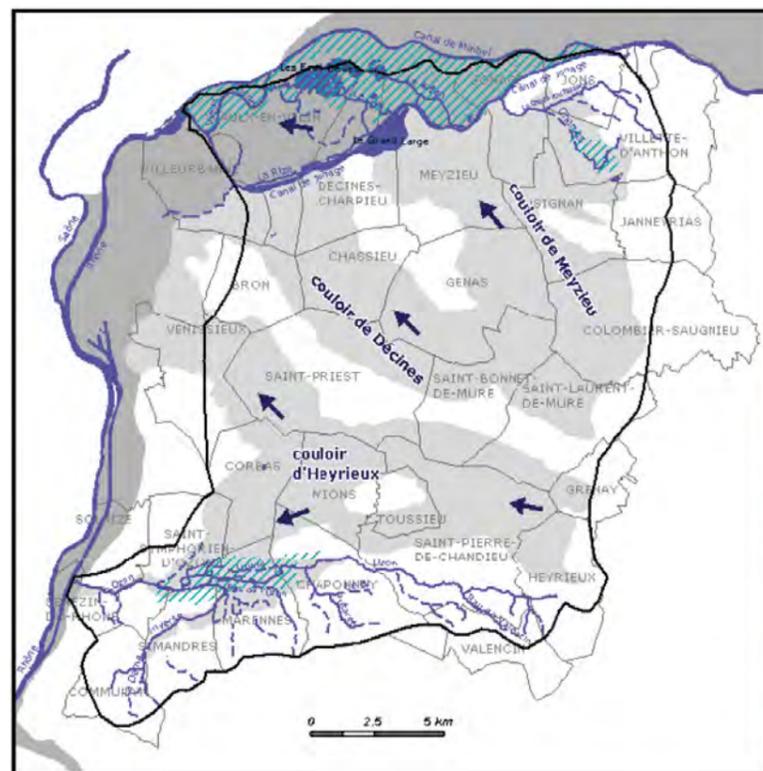
2.4.2. - Eaux souterraines

Le secteur Est de l'agglomération lyonnaise recèle de très importantes ressources en eau souterraine. En effet, **les alluvions modernes de la vallée du Rhône** sont parcourues par une nappe particulièrement importante. Cette nappe, de par son volume et ses vitesses de circulation, montre des paramètres bien équilibrés et bien connus. En effet, elle présente des caractéristiques constantes que ce soit en termes de perméabilité (en moyenne de 4,5 10⁻³ m/s) ou de température. La puissance de cet aquifère (hauteur entre le socle et le toit de la nappe) est d'environ 15 à 20 mètres et le toit de la nappe se situe à très faible profondeur.

En plus de son alimentation propre (précipitations et échanges avec le fleuve sus-jacent), cette nappe est alimentée latéralement par les arrivées d'eaux souterraines provenant notamment **des différents "couloirs" fluvio-glaciaires de l'Est lyonnais, la zone d'étude étant concernée par celui de Décines.**

Ces couloirs fluvio-glaciaires sont caractérisés par la présence, à faible profondeur, d'une nappe phréatique très abondante. Le flux annuel transitant dans ces couloirs fluvio-glaciaires est élevé et la perméabilité des alluvions est souvent forte, se situant en moyenne à 8x10⁻³ m/s pour le couloir de Décines. Cette forte perméabilité induit des vitesses moyennes d'écoulements élevées (5 à 10 m/j) ainsi qu'un temps de renouvellement de la nappe faible (environ 10 ans). Les écoulements souterrains circulent préférentiellement dans l'axe du couloir, soit du Sud-Est vers le Nord-Ouest pour le couloir de Décines. Les niveaux piézométriques dans ce couloir présentent des variations annuelles très marquées, en particulier dans la partie centrales du couloir (environ 6 m de battement) à proximité des importants pompages agricoles.

Le niveau de base de la nappe phréatique contenue dans les alluvions fluvio-glaciaires est constitué d'un soubassement molassique, moins perméable que les alluvions fluvio-glaciaires (10-5 à 6.10-5 m/s), et renfermant également un aquifère en continuité hydraulique avec la nappe sus-jacente. Des échanges peuvent donc avoir lieu entre ces deux aquifères. Les sens d'écoulement de la nappe molassique sont très proches de ceux de la nappe fluvio-glaciaire mais les vitesses d'écoulement sont beaucoup plus faibles, de l'ordre de 25 m/an, lié aux différences de perméabilité des deux aquifères.



Au niveau du secteur d'étude, les écoulements d'eau souterraine sont orientés du Sud-Est vers le Nord-Ouest, et s'infléchissent vers l'Ouest à hauteur de Vaulx-en-Velin.

La profondeur de la nappe superficielle (ou nappe des alluvions) se situe à environ 16 m de profondeur par rapport au terrain naturel soit à une côte moyenne au niveau de la zone d'étude d'environ 168 m NGF.

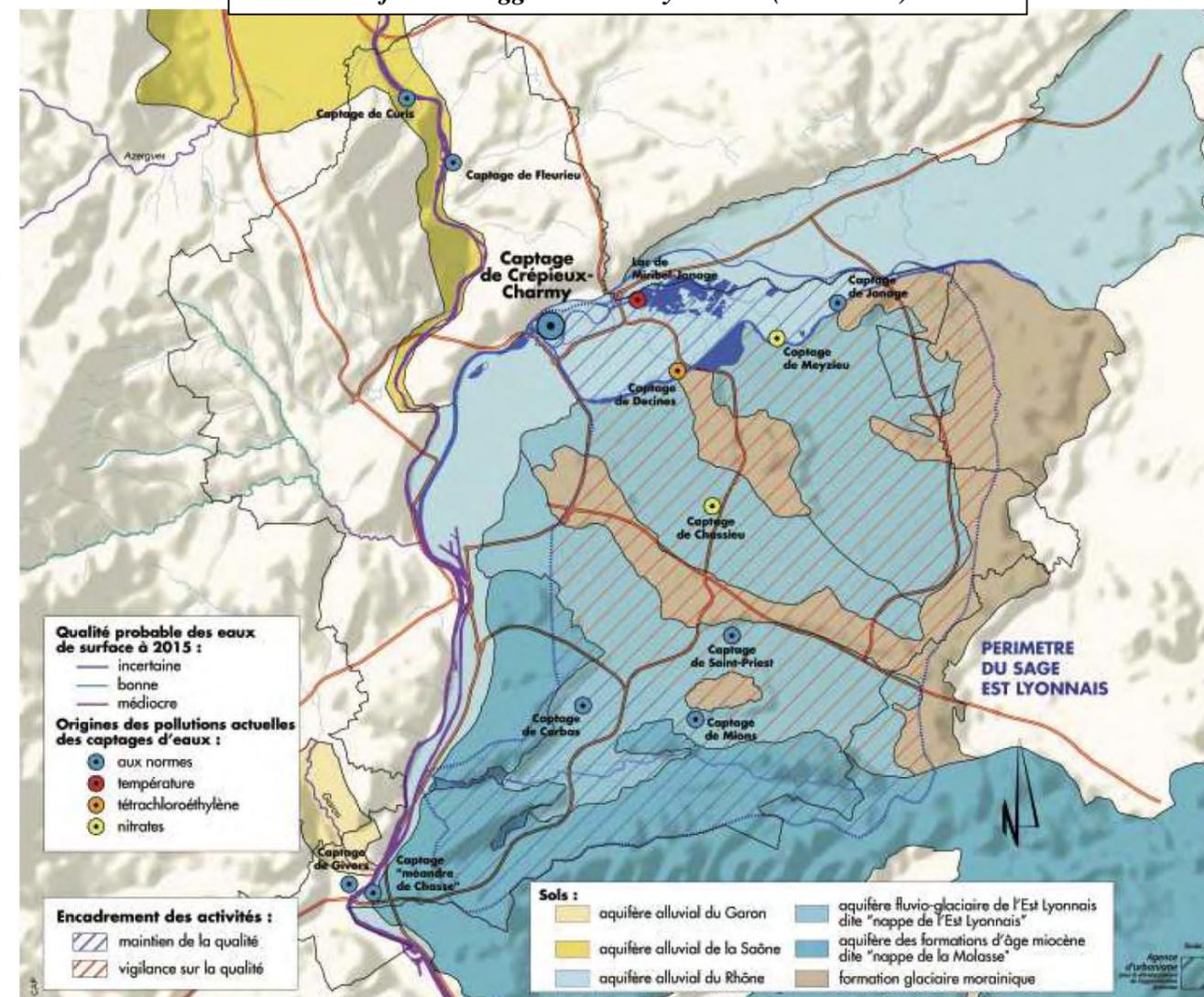
Compte tenu de la profondeur de la nappe par rapport au terrain naturel, elle est considérée comme peu vulnérable et non sensible, malgré l'absence de couverture imperméable naturelle et de la forte perméabilité des alluvions modernes

Exploitation des eaux souterraines

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.

Le site d'étude est concerné par la nappe du couloir fluvio-glaciaire de Décines et se situe en amont hydraulique de la nappe alluviale du Rhône.

Extrait de la carte *Les enjeux de qualité pour les nappes et eaux de surface de l'agglomération lyonnaise (2008-2015)*



La nappe de la molasse est située sous la nappe de l'Est Lyonnais et 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 (18 ouvrages ont été recensés en 2002). En 2002 l'usage agricole était prépondérant avec 5 675 000 m³/an, soit 78% des prélèvements totaux, l'eau potable et l'industrie représentaient respectivement 853 000 m³/an et 771 000 m³/an).

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 ressource en eau principale est constituée par les champs captants de Crépieux-Charmy, situés à l'amont de Lyon et en amont hydraulique du secteur TASE. Ils alimentent en eau potable la ville de Vaulx-en-Velin ainsi que l'ensemble de l'agglomération lyonnaise.

La zone d'étude se trouve en dehors des périmètres de protection des captages (arrêté de DUP en date du 17 sept 1976). Les périmètres de protection de captages sont situés au nord du secteur d'étude.

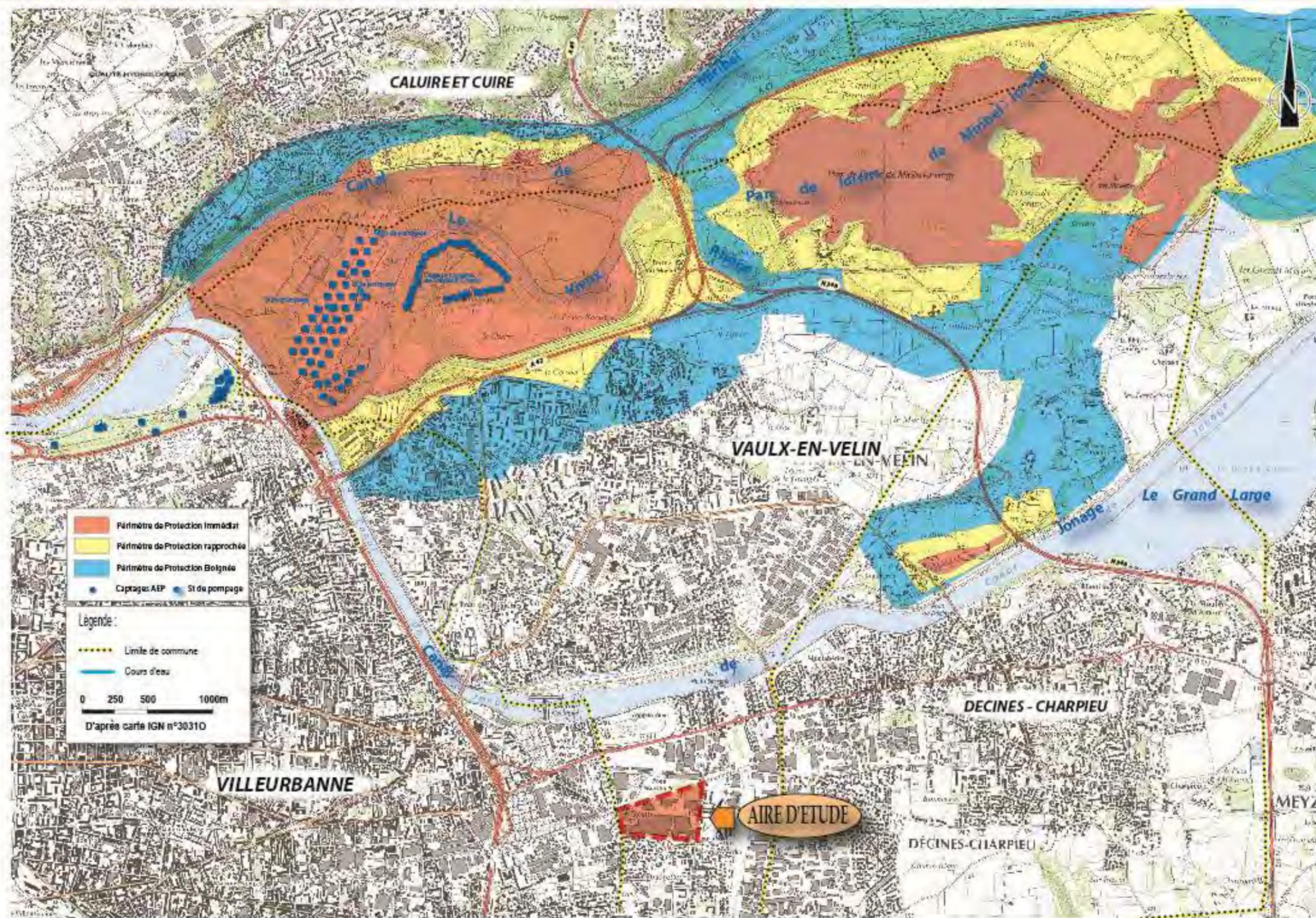
D'autres périmètres de protection de captages existent au nord-est du secteur d'étude. Il s'agit des captages :

- Rubina (commune de Décines-Charpieu), arrêté de DUP en date du 23/03/1976,
- Lac de Miribel (commune de Vaux-en-Velin), arrêté de DUP en date du 18/11/2008.

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'alimentation publique en eau potable.

L'ancien château d'eau de l'usine TASE est implanté sur le site d'étude. Celui-ci n'est plus en activité.

HYDROLOGIE ET RESSOURCES EN EAU



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.

Les ressources en eau souterraine (nappe alluviale du Rhône et nappe fluvio-glaciaire de l'Est lyonnais) étaient identifiées comme des « milieux aquatiques remarquables à forte valeur patrimoniale » dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône - Méditerranée – Corse (SDAGE RMC 1996).

La nappe de l'Est lyonnais est une nappe vulnérable car aucune couche imperméable (argiles) ne la protège. Elle est ainsi extrêmement sensible aux pollutions. Elle est notamment touchée par :

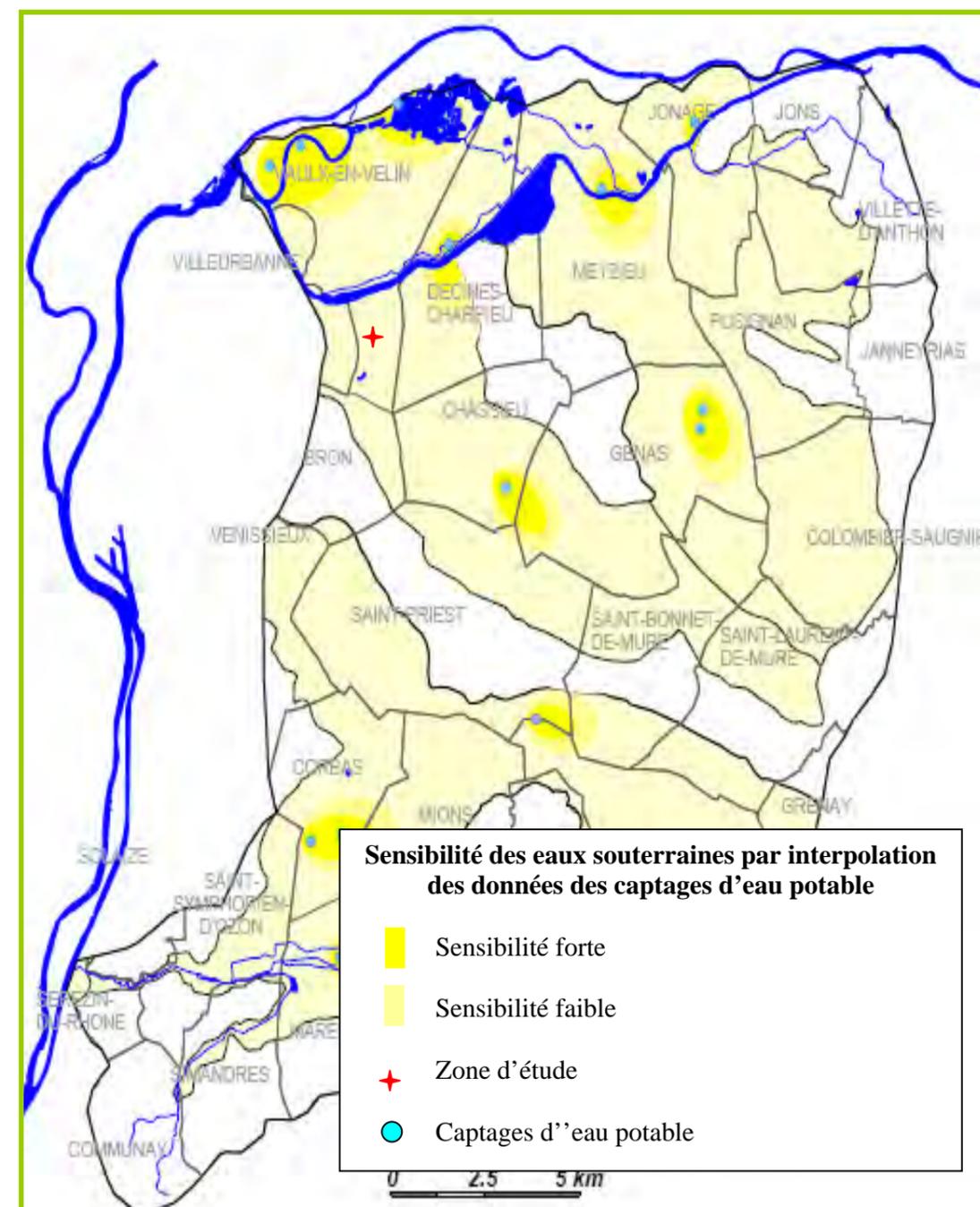
- Une pollution généralisée aux nitrates (teneurs supérieures à 25 mg/l, voire 50 mg/l. dans certains secteurs),
- Une pollution aux solvants chlorés, de façon plus importante au niveau des grandes zones industrielles.

D'ailleurs, le SDAGE Rhône méditerranée impose à cette masse d'eau souterraine un objectif d'atteinte du bon état reporté en 2021 au lieu de 2015 afin de mettre en place des mesures permettant d'améliorer la qualité des eaux :

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

D'autre part, le SDAGE a défini l'échéance du bon état chimique en 2015 pour les alluvions du Rhône.

La sensibilité de l'aquifère de l'Est lyonnais a été évaluée dans le cadre de l'étude de la nappe de l'Est lyonnais effectuée par BURGEAP en septembre 1995 et de l'état des lieux du SAGE. La carte reproduite ci-après fait ainsi la synthèse de la sensibilité de la nappe et définit plusieurs zones selon leur degré de vulnérabilité et de sensibilité : **Sur le secteur TASE, au Sud de la commune de Vaulx-en-Velin, la sensibilité est faible.**



Hydrogéologie au droit du site d'étude

Lors des campagnes de sondages géotechniques sur le secteur TASE situé à l'Est du site, la nappe souterraine n'a pas été atteinte.

D'après une étude réalisée par Archambault Conseil, le niveau de la nappe aurait une profondeur moyenne de 16 m avec des fluctuations de l'ordre de 3 m.

Des essais de perméabilité de type Lefranc ont été réalisés à l'emplacement du parc relais du Sytral :

Sondage	T1	T2	T3
K (m/s) à 1,30 m		3.0 ^{E-} ₀₆	8.0 ^{E-} ₀₇
K (m/s) à 2,5 m	1.2 ^{E-} ₀₄	3.0 ^{E-} ₀₆	3.0 ^{E-} ₀₆

On voit ainsi que les perméabilités sont relativement faibles pour ces terrains (remblais essentiellement). Le terrain naturel composé de sables est beaucoup plus perméable.

Des travaux complémentaires d'investigation sur les eaux souterraines ont été réalisés par l'entreprise GEOTEC en novembre 2010 (pose de 4 piézomètres forés sur une profondeur de 20 mètres) et par le bureau d'étude IMSNR en avril 2011 (pose d'un piézomètre supplémentaire).

Les données du piézomètre existant à l'angle de la rue de la poudrette et de l'avenue des canuts ont également été utilisées.

On compte donc au total 6 piézomètres sur le secteur étudié : 4 sont situés le long de l'avenue des Canuts et 2 le long du Cours Bataillon Carmagnole Liberté.

Lors des prélèvements d'eaux souterraines réalisés les 2 et 3 novembre 2011, le PZ 1 n'a pas été retrouvé.

Sur les 5 ouvrages prélevé aucune odeur d'hydrocarbures ni présence de flottant n'a été identifiée initialement et après la purge.

Il faut noter cependant une légère turbidité de l'eau sur les 5 piézomètres.

Ouvrage	Fond (m)	Profondeur de la nappe (m)	Cote piézométrique relative en m
Mai 2011			
PZ1	20,15	16	83,24
PZ2	21,02	16,08	83,38
PZ3	19,86	16,97	82,53
PZ4	19,75	16,55	83,45
PZ5	19,88	16,23	84
PZ6	20,10	15,72	83,41
Novembre 2011			
PZ1	-	-	-
PZ2	21,00	16,06	83,4
PZ3	19,90	16,96	82,54
PZ4	20,00	16,55	83,45
PZ5	20,00	16,26	83,97
PZ6	20,10	15,72	83,41

** Côte 100 prise pour le PZ4*



Carte piézométrique de mai 2011



Carte piézométrique de novembre 2011

- En mai 2011

La détection de métaux lourds avec du baryum, du chrome et du zinc pour l'ensemble des ouvrages, et du molybdène en PZ1 et PZ3, et du sélénium en PZ4, PZ5 et PZ6 avec des teneurs nettement inférieures aux valeurs prises en référence ;

Des teneurs en HCT C10-C40, indice phénol, PCB, et BTEX inférieures à la limite de détection du laboratoire pour les 6 piézomètres ;

Des teneurs pour la somme des HAP inférieures à la limite de détection du laboratoire en PZ3 et PZ4 et du même ordre de grandeur pour les PZ1, PZ2, PZ5 et PZ6 avec des teneurs comprises entre 0,04 et 0,06 µg/L très nettement inférieure à la valeur prise en référence ;

La détection de COHV sur l'ensemble des piézomètres avec des teneurs comprises entre 5,6 et 19 µg/L, avec une concentration significative supérieure aux autres et à la valeur prise en référence au niveau du PZ4 situé en latéral hydraulique au droit du bassin de décantation, avec essentiellement la détection de tétrachloroéthylène (18 µg/L).

- En novembre 2011

Les métaux lourds :

- La détection de métaux lourds avec du baryum, du chrome, cuivre, nickel et zinc pour l'ensemble des ouvrages, et du molybdène en PZ3 et PZ2 avec des teneurs nettement inférieures aux valeurs prises en référence ;
- La détection d'antimoine en PZ3, PZ2 et PZ4 avec des teneurs comprises entre 6 et 21 µg/L, supérieures aux valeurs prises en référence. Les teneurs les plus élevées sont identifiées en PZ2 et PZ3 situés en aval du site.

Les HCT C10-C40, BTEX PCB et indices phénols :

Des teneurs inférieures à la limite de détection du laboratoire pour les 5 piézomètres

Les HAP :

Des teneurs inférieures à la limite de détection du laboratoire sur les 5 ouvrages, à l'exception de traces en PZ4 non significatives et demeurant nettement inférieures aux valeurs prises en référence.

Les COHV :

La détection de COHV sur les 5 piézomètres avec des teneurs comprises entre 2,8 et 15 µg/L, avec une concentration significative supérieure aux autres et à la valeur prise en référence au niveau du PZ4 situé en latéral hydraulique au droit du bassin de décantation, avec essentiellement la détection de tétrachloroéthylène (14 µg/L).

Les mesures physico-chimiques réalisées sur site mettent en évidence :

2.5. - Le contexte hydrologique

2.5.1. - Qualité

La zone d'étude appartient au bassin versant du Rhône (rive gauche). Sur le secteur étudié, le réseau hydrographique est quasi inexistant. Le canal de Jonage se situe à environ 700 m au Nord du site. Le Vieux Rhône et le canal de Miribel sont respectivement à 3,9 km et 4,7 km au Nord du site d'étude.

2.5.2. - Le risque inondation

Sur la commune de Vaulx-en-Velin un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) pour les inondations du Rhône et de la Saône a été approuvé le 6 mars 2008. **L'aire d'étude se trouve en dehors des zones inondables définies dans le PPRN pour les inondations.**

2.6. - Les milieux naturels

2.6.1. - Contexte général : SCOT

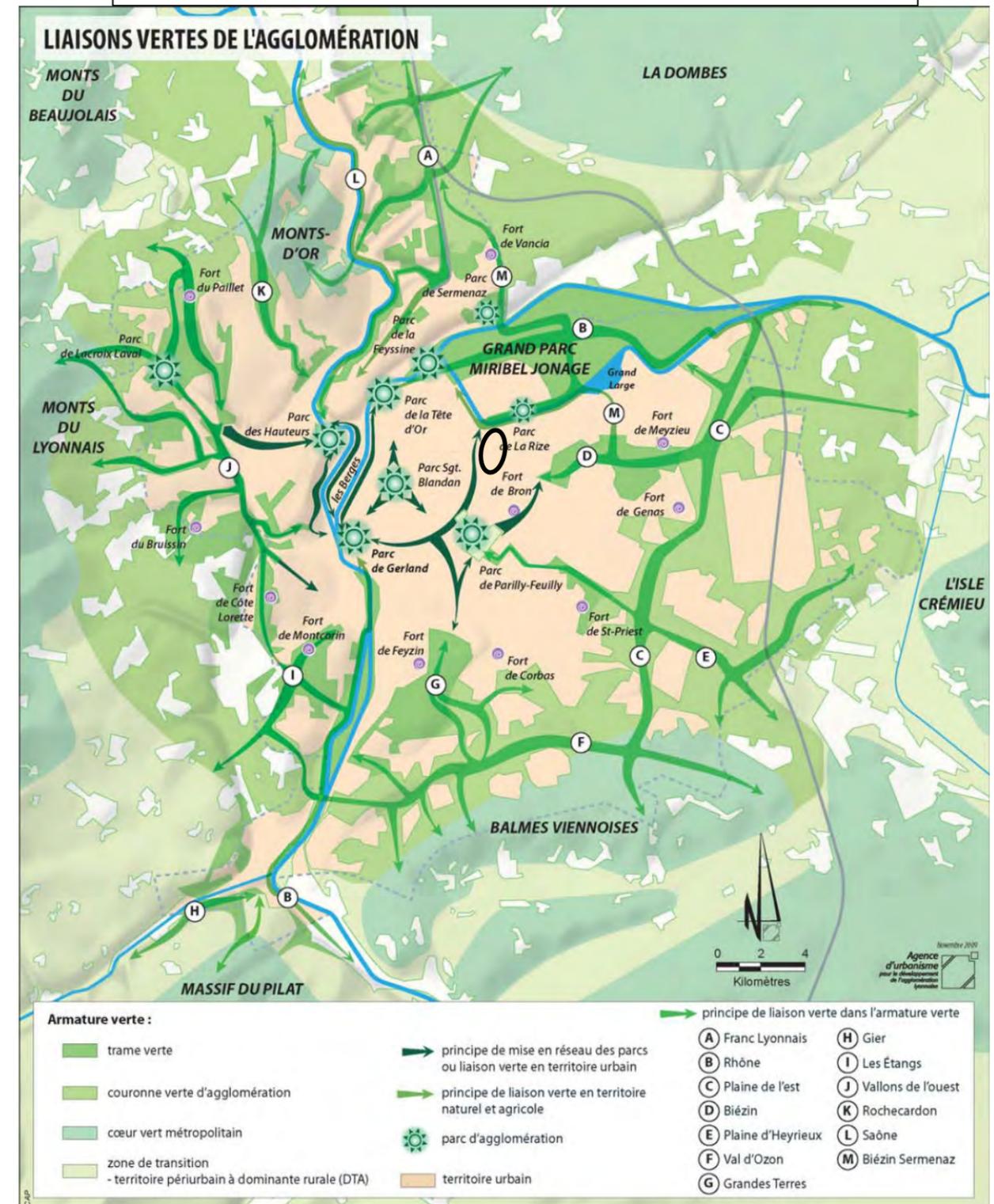
Le SCOT définit une armature verte composée de 3 éléments (Cf. carte ci-après) :

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

Ces 3 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.

Le site d'étude est inscrit en territoire urbain.

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



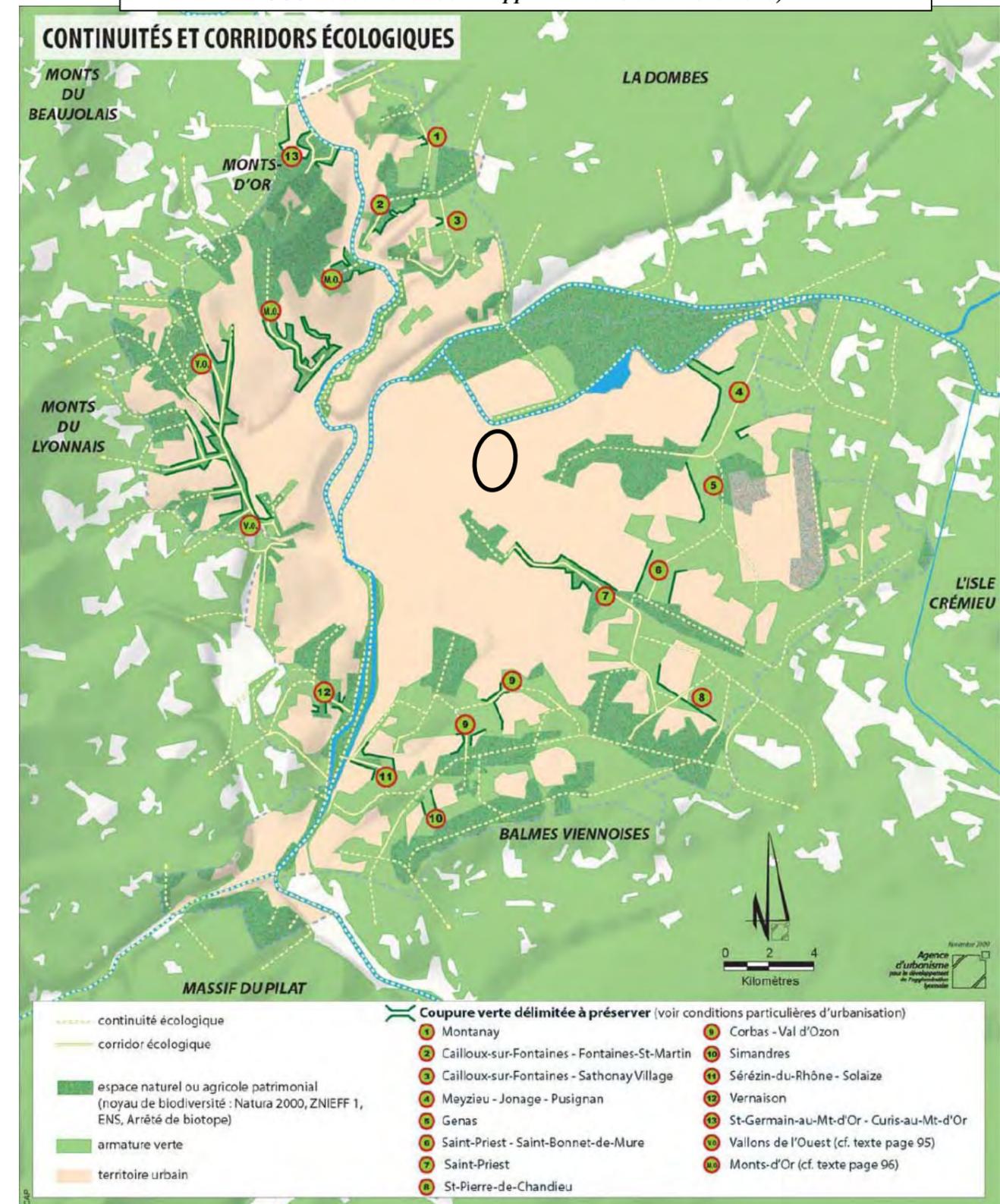
Source : extrait du DOG du SCOT de l'Agglomération Lyonnaise (arrêt de projet SCOT décembre 2009 – approuvé le 16 décembre 2010)

Parmi ces liaisons vertes, le SCOT distingue (Cf. carte ci-contre) :

- les « liaisons vertes » participant au fonctionnement écologique de l'agglomération, dénommées « corridors écologiques »,
- des liaisons vertes destinées à la détente et aux modes doux dénommées « cheminements de loisirs et de découverte ».

Certaines parties de ces liaisons vertes jouent un rôle de coupure ou sont précisées par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA). Elles sont dès lors identifiées et délimitées par le document général d'orientation sous l'appellation « coupures vertes ».

Le secteur d'étude se situe en territoire urbain et n'est pas concerné par les liaisons vertes.



2.6.2. - Inventaires scientifiques et réglementaires

L'aire d'étude n'est concernée par aucun inventaire scientifique ni protection réglementaire (Espace Naturel Sensible, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Zone Natura 2000, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Réserve Naturelle Régionale, Parc Naturel Régional, Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, Sites classés et inscrits, Zones préservées, Zones de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain).

Les sites naturels les plus proches (dans un rayon de 5 km) sont : deux ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2, un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et un site Natura 2000 proposé au titre de la directive Habitat. Ces sites sont essentiellement dus à la présence du Rhône et du Parc de Miribel-Jonage. Ils sont implantés au Nord de l'aire d'étude :

- La ZNIEFF de type II n°6913 « ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses brotteaux à l'amont de Lyon » s'étend sur 5 251 hectares et sur trois départements (Ain, Isère, Rhône). Le complexe écologique formé par les îles, les brotteaux, les gravières et les bassins de Jonage constitue un ensemble fonctionnel remarquable pour la faune piscicole, l'avifaune, les chiroptères, les populations de castor d'Europe, les batraciens aussi bien que pour les odonates (libellules). La flore reste également très diversifiée qu'il s'agisse des terrasses sèches, des berges exondées, des îles ou des ripisylves. Transformé de longue date par les travaux hydrauliques et les extractions de granulats, objet d'une fréquentation intense par le public (notamment le Parc de Miribel-Jonage), le secteur a fait depuis lors l'objet de travaux de réhabilitation écologique démonstratifs et se prête particulièrement bien à l'éducation du public à la préservation de l'environnement.

La partie de la ZNIEFF la plus proche de l'aire d'étude concerne le canal de Jonage situé à 600 m au Nord du secteur TASE.

- La ZNIEFF de type I n°691300005 « Bassin de Miribel-Jonage » s'étend sur 2 858 hectares et concerne six communes de l'Ain et huit communes du Rhône dont Vaulx-en-Verin. Malgré des aménagements importants sur la vallée du Rhône en amont de Lyon (canaux de navigation ou pour l'hydroélectricité), ce site a conservé une mosaïque remarquable de milieux naturels fluviaux, associés à la présence d'un nombre considérable d'espèces de grand intérêt. Dans le champ captant de Crépieux-Charmy et le parc de Miribel-Jonage, les anciennes îles du Rhône comptent des surfaces importantes de forêt alluviales parfois en bon état de conservation. Les secteurs les plus secs sont occupés par des prairies naturelles particulièrement riches en orchidées. Enfin, plusieurs anciens bras du Rhône (îles) accueillent des communautés végétales aquatiques de qualité grâce à des apports phréatiques fréquents. Les plans d'eau issus de l'extraction de graviers s'étendent sur quatre cents hectares environ ; ils présentent un intérêt réel pour les oiseaux d'eau migrateurs (plus

de 10 000 individus chaque année), les oiseaux d'eau nicheurs, le Castor d'Europe et les communautés végétales des vasières et des rives.

Ce site s'étend au Nord à 3,4 km et à l'Est à 4,6 km de l'aire d'étude.

- La ZNIEFF de type I n°691300006 « Bassin du grand Large » s'étend sur 200 hectares et concerne les communes de Décines-Charpieu et Meyzieu. Le plan d'eau du Grand Large a été créé par mise en eau d'une dépression marécageuse lors de la création du canal de Jonage (en 1900 environ). Il a longtemps présenté un fort intérêt ornithologique, désormais occulté par celui des plans d'eau de Miribel-Jonage, plus vastes. Certaines espèces apprécient néanmoins encore le Grand Large lors des migrations (guifettes, canards marins, Grèbe huppé...). Les roselières et herbiers aquatiques semblent avoir beaucoup régressé durant ces dernières décennies, mais les quelques massifs qui subsistent conservent un intérêt pour les oiseaux nicheurs ou les poissons.

La limite ouest de la ZNIEFF (Pont de Décines) est située à environ 2.3 km de l'aire d'étude.

- L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n°106 des Iles de Crépieux-Charmy. Ce site est le site majeur de production d'eau potable pour l'ensemble de l'agglomération lyonnaise. Il est protégé notamment par les prescriptions d'un périmètre de protection immédiate prescrit par un arrêté préfectoral de 1976 qui interdit, en particulier, l'accès du public sur les îles. Ce site, constitué d'un habitat remarquable de pelouse sèche et de forêt alluviale, accueille un milieu diversifié témoin d'un équilibre fleuve-sol-végétation qui abrite de nombreuses espèces faunistiques et floristiques protégées. Il favorise la présence notamment d'orchidées, de l'Ophioglosse, de saules faux daphné, de vigne sauvage et d'Euphorbe des marais et offre refuge pour le castor, le Milan noir et le crapaud calamite et possibilité de repli ou de repos pour de nombreuses espèces d'oiseaux et d'insectes. Le périmètre s'arrête au chemin de halage (non compris), aux limites de communes de Rillieux-la-Pape et de Vaulx-en-Verin et aux limites du département du Rhône.

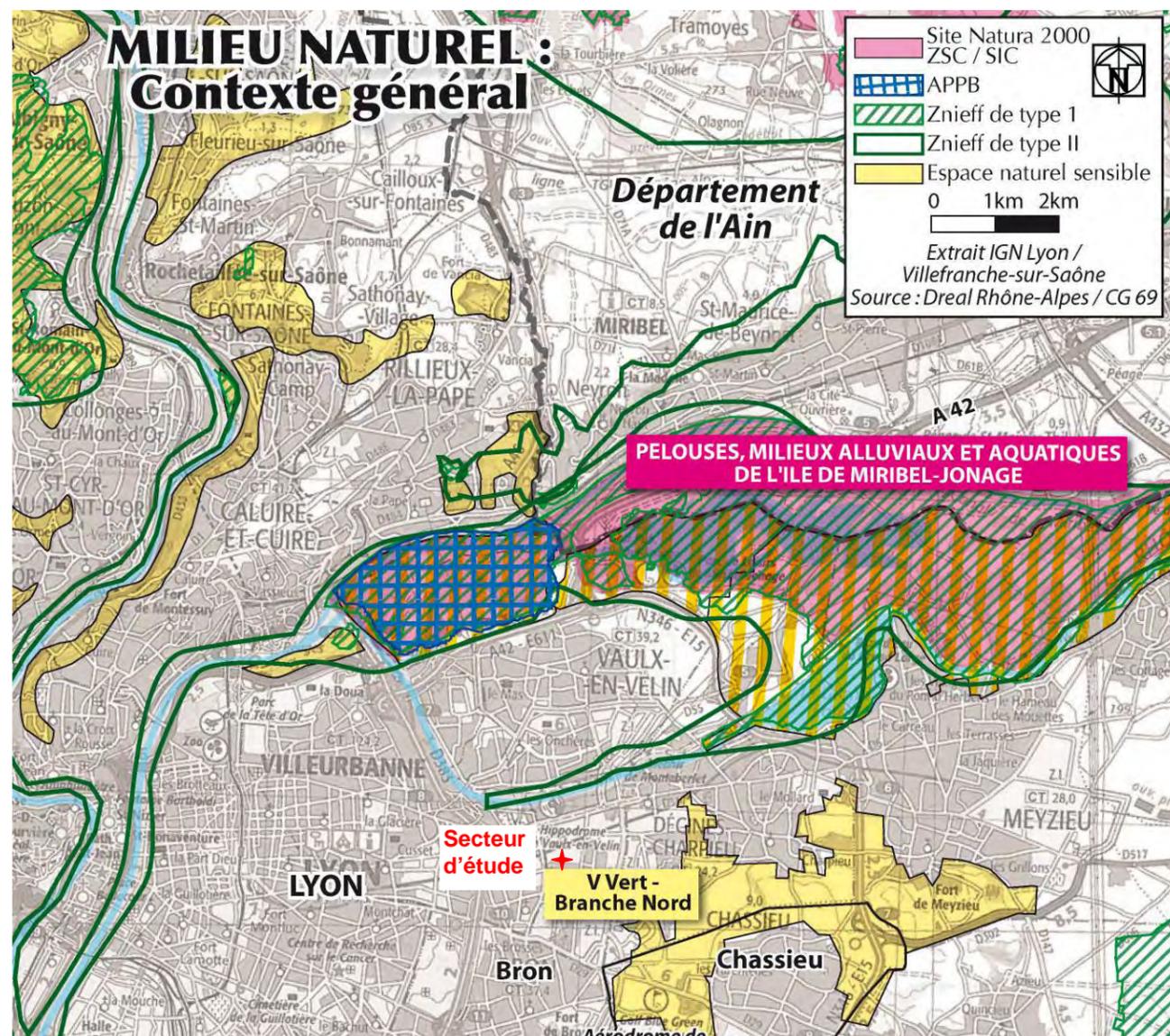
Cet APPB se situe à près de 3,4 km au Nord de l'aire d'étude.

- Un site d'importance communautaire a été proposé par la France pour intégrer le réseau Natura 2000 au titre de la directive européenne Habitats 92/43/CEE. Il s'agit du site FR8201785 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ». 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.

Ce site se trouve à 3,5 km au Nord de l'aire d'étude.

L'aire d'étude n'appartient à aucun site Natura 2000 et n'entretient pas de relation fonctionnelle avec eux.



La zone d'étude se situe également, à l'Ouest de l'Espace Naturel Sensible (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.

2.6.1. - Milieu naturel au voisinage du site d'étude

Le secteur d'étude est localisé en milieu urbain et est principalement constitué de parcelles bâties.

Les espaces végétalisés rencontrés sur le secteur sont fortement anthropisés. Ces espaces peuvent être classés en plusieurs types :

Les alignements d'arbres

- Le long de l'avenue des Canuts, les alignements d'arbres sont récents et constitués de Sophora du Japon,
- La majorité des arbres d'alignement plus anciens (rue de la Poudrette, avenue du Bataillon Carmagnole Liberté, avenue Roger Salengro, secteur des Grandes Cités TASE) sont des platanes.

Une partie de ces alignements d'arbres, parking de l'usine KAISER et place située en face à l'angle de la rue Poudrette et de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté, sont classés en espaces végétalisés à mettre en valeur au PLU. Cependant, une étude réalisée par la Direction de la Voirie du Grand Lyon a montré que les platanes situés sur le parking de l'usine KAISER sont en très mauvais état. L'ensemble des platanes situés le long de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté ne sont pas situés sur le domaine public de la communauté urbaine mais sont inclus dans des espaces réservés (espaces public et voirie).



Alignements d'arbres rue Nelly

Les aménagements paysagers

Les espaces publics du secteur font l'objet de divers aménagements paysagers :

- Arbres associés à des espaces minéraux (pôle multimodal, allée du stade),
- Espaces engazonnés (angle rue de l'ancienne église et avenue Bataillon Carmagnole Liberté),
- Square (Mairie annexe).



Allée du stade

En bordure de l'avenue des Canuts, un espace a étéensemencé en prairie fleurie (zone de test).



Espaceensemencé en bordure de l'avenue des Canuts

Les terrains de sports

Les terrains de sport du secteur (stade situé à coté de la mairie annexe) forment de grands espaces engazonnés.



Stade

Les jardins familiaux

Des jardins familiaux sont implantés au sein des Grandes Cités TASE le long de la rue Auguste Blanc.



Jardins familiaux

Les espaces privés

Les espaces privés attenants aux habitations sont végétalisés et font l'objet d'aménagements paysagers très variables selon les propriétaires (haies, pelouses, jardinets, arbres, ...).

Ces espaces végétalisés sont fortement représentés dans la petite Cité TASE mais également dans les grandes Cités TASE et à proximité d'activités économiques (usine Ponceblanc).



Rues dans la petite cité TASE

Les espaces en friche

Les ateliers du métro présentent des surfaces végétalisées pouvant s'apparenter à une friche (entretien minimal),

L'espace nord-est du secteur TASE est actuellement en friche, cependant, cet espace n'est pas encore colonisé par la végétation hormis une frange arbustive et une végétation herbacée clairsemée.



Surfaces végétalisées des ateliers du métro



Espace nord-est du secteur TASE

Les milieux « naturels » situés au voisinage du projet sont des espaces urbains végétalisés créés par les activités humaines.

Ces espaces représentent des milieux pauvres. Ils peuvent cependant accueillir des oiseaux et une microfaune commune.

2.6.2. - Milieu naturel du site d'étude

Le site du projet est un ancien site industriel en cours de colonisation par la végétation.

La végétation est faiblement représentée sur le site qui est essentiellement minéral. La végétation actuelle est majoritairement localisée sur les limites extérieures du site et est représentée par des espèces communes. A l'intérieur du site, certaines espèces sont toutefois présentes, mais il s'agit majoritairement d'espèces invasives, probablement apportée par les différents chantiers.

Les milieux à caractère industriel présents sur le site sont peu propices à la présence de la faune.

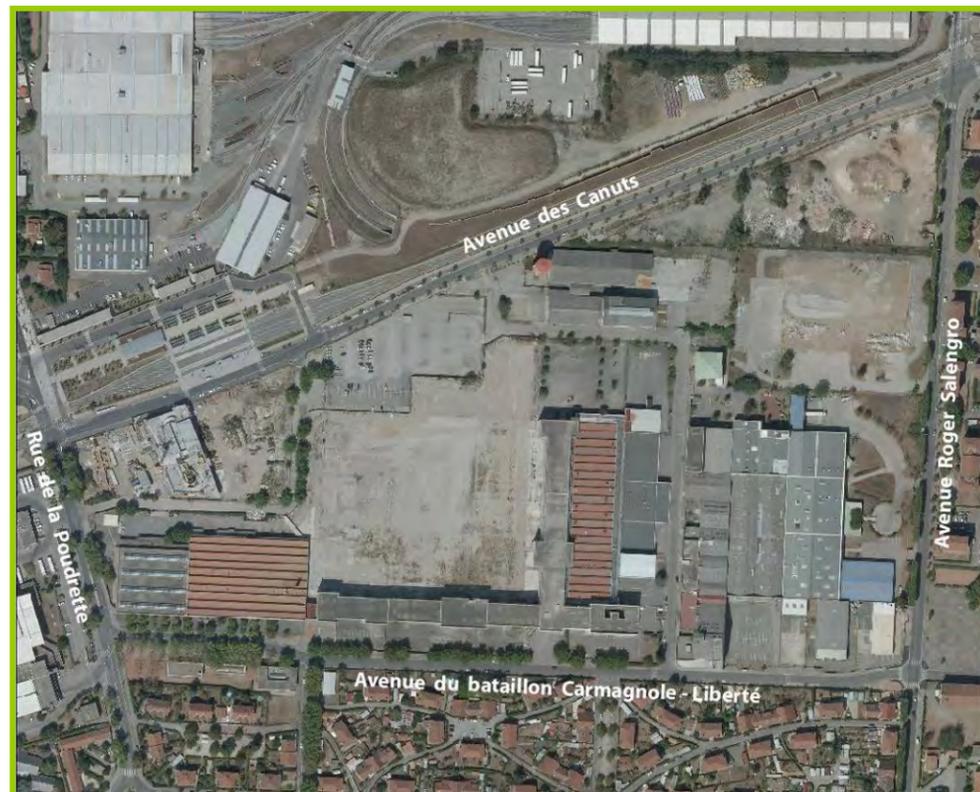
3. - L'ENVIRONNEMENT URBAIN

3.1. - L'occupation des sols et le paysage urbain

3.1.1. - Le secteur TASE

Situé au Sud de la commune de Vaulx-en-Velin en limite communale de Villeurbanne, le secteur TASE s'inscrit au sein du territoire du Carré de Soie en cours de recomposition.

Ce secteur est délimité à l'Ouest par l'avenue de la Poudrette, au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté et au delà par le quartier résidentiel de la petite cité TASE, au Nord par l'avenue des Canuts et le pôle multimodal de la Soie (tramway T3, terminus de la ligne A du métro) et à l'Est par la rue Salengro. Il est traversé par la rue du Rail qui relie la rue de la Poudrette à l'avenue des Canuts et par l'allée du Textile.



Cette zone, vouée à une transformation profonde, est en partie démolie, notamment l'aile Ouest de l'usine TASE.

Plusieurs projets de construction ont été réalisés ou sont en cours de réalisation : parc relais de 470 places, voiries structurantes, pôle de coopération et de finance éthique, programme de logements.



Parc relais



Voiries nouvelles

Une partie de l'usine TASE a été détruite.

Les bâtiments restants sont :

- l'usine KAESER, située entre les rues de la Poudrette, du Rail et l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté ;
- les bâtiments de l'usine TASE situés le long de l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté (majeure partie propriété de Bouwfonds-Marignan), dont la façade Nord et les grands bureaux sont inscrits à l'Inventaire Supplémentaires des Monuments Historiques (voir partie patrimoine) ;
- l'aile Est de l'usine TASE et les bâtiments situés le long de l'allée du Textile (SCI La Soie) occupés par des activités économiques.



Usine TASE



Aile est de l'usine TASE



Allée du Textile

L'espace nord-est du secteur TASE est actuellement en friche. Une végétation spontanée s'est développée sur ces terrains.

En bordure de l'avenue des Canuts, un espace a étéensemencé en prairie fleurie (zone de test).



Espaceensemencé en bordure de l'avenue des Canuts

3.1.2. - Les quartiers voisins

La petite cité TASE (cité-jardin)

La petite cité TASE forme, avec l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté, la limite sud du secteur TASE. L'avenue Bataillon Carmagnole Liberté est bordé d'alignements de platanes.

La petite cité TASE est une cité-jardin dédiée à l'origine au logement des employés de l'usine. Elle est devenue, à la fermeture de l'usine, un secteur d'habitat pavillonnaire privé.

Elle constitue un ensemble à forte valeur patrimoniale.

Les espaces privés attenants aux habitations sont végétalisés (haies, jardinets, arbres).



Rue dans la petite cité TASE

Les voiries et les places internes au quartier sont plantées d'arbres et de pelouses.



Place et monument aux morts en face de l'usine TASE

Au sud de la petite cité TASE sont implantés :

- un espace de sports et de loisirs (square et terrains de sport),
- un centre social et culturel,
- une bibliothèque,
- une mairie annexe,
- la Maison Du Rhône.

Secteur Est

Du côté Est, le secteur TASE est bordé par l'avenue Roger Salengro. Des alignements de platanes sont implantés le long de cette avenue.



Alignement de platanes le long de l'avenue Salengro

La grande cité TASE située à l'Est du secteur du projet est composée d'immeubles de logements sociaux collectifs appartenant à la société SOLLAR.

Des jardins ouvriers et des espaces végétalisés sont implantés entre les bâtiments.



Place Cavellini et cité TASE le long de l'avenue Salengro

Au Sud-Est, l'habitat est constitué de maisons individuelles. On compte également un groupement de commerces autour du groupe scolaire Ambroise Croizat qui forme une petite centralité de quartier.



Groupe scolaire Ambroise Croizat



Zone de commerces et groupe scolaire

Secteur Nord

Le secteur TASE est limité au nord par l'avenue des Canuts et les infrastructures du tramway ainsi qu'une piste cyclable.

Des plantations ont été effectuées le long des voiries : alignements d'arbres et haie le long de la voie de tramway.

Au nord du secteur TASE et de l'avenue des Canuts, on rencontre :

- le pôle multimodal et les ateliers du métro,
- un secteur d'activités comprenant le centre commercial « Carré de Soie »,
- le pôle de loisirs « Carré de Soie » dont l'hippodrome,
- le canal de Jonage longé par une piste cyclable et de promenade.



Centre commercial « Carré de Soie »

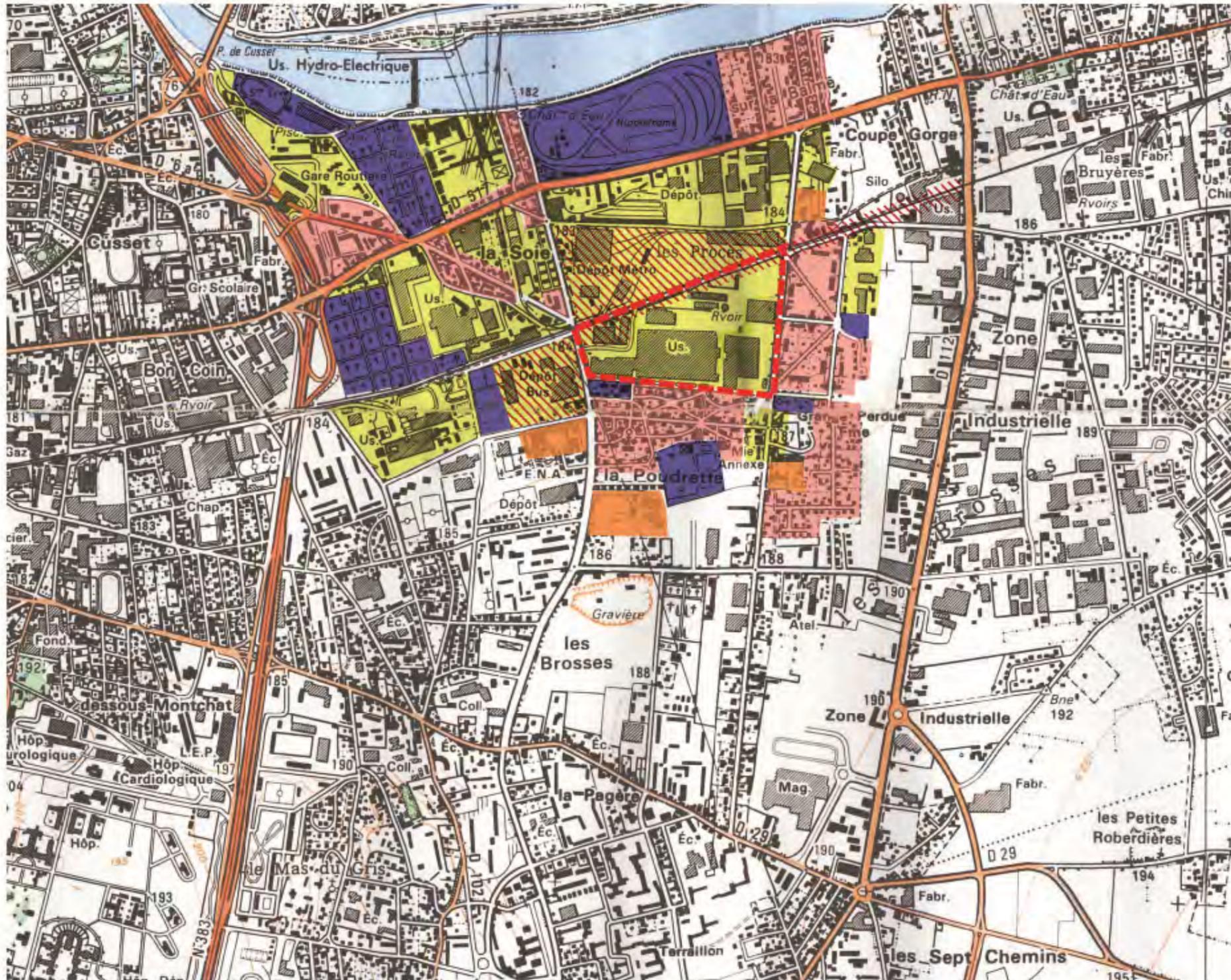
Secteur Ouest

Le secteur TASE est limité à l'Ouest par la rue de la Poudrette, cette rue est bordée d'alignements de platanes.

A l'ouest du secteur TASE est implanté un dépôt de bus TCL.

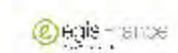
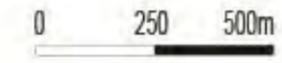
Plus au sud, on rencontre quelques habitations et activités ainsi que les bâtiments de l'IUFM.

OCCUPATION DU SOL



Légende :

- Habitat
- Loisirs, culture, culte
- Activités
- Enseignement
- Transport
- Secteur TASE



3.2. - Les infrastructures de communication

3.2.1. - Infrastructures routières

Schéma viaire

Le périmètre d'étude du secteur TASE est délimité :

- au Nord par l'avenue des Canuts,
- à l'Ouest par la rue de la Poudrette,
- au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- à l'Est l'avenue Roger Salengro.

Le secteur TASE est également traversé par deux voiries existantes : la rue du Rail et l'Allée du Textile.



L'avenue des Canuts, la rue de Poudrette et l'avenue Roger Salengro ont un rôle de liaison interquartiers (voirie de niveau 2).



Avenue des Canuts, piste cyclable et tramway



Avenue Bataillon Carmagnole Liberté



Avenue Roger Salengro

Hierarchisation du réseau viaire

Les axes structurant à l'échelle de l'agglomération Lyonnaise aux abords du secteur d'étude sont le boulevard périphérique Laurent Bonnevey, et les rues Léon Blum et Emile Zola.

La rue de la Poudrette, l'avenue Roger Salengro et l'avenue des Canuts constituent plutôt des axes intermédiaires, de desserte locale, assurant notamment les liaisons interquartiers.

Stationnement

Le parc relais du Sytral est implanté à proximité du secteur Villeurbanne - La Soie sur le secteur TASE sur la commune de Vaulx-en-Velin. Ce parking en silo permet d'accueillir 460 véhicules.



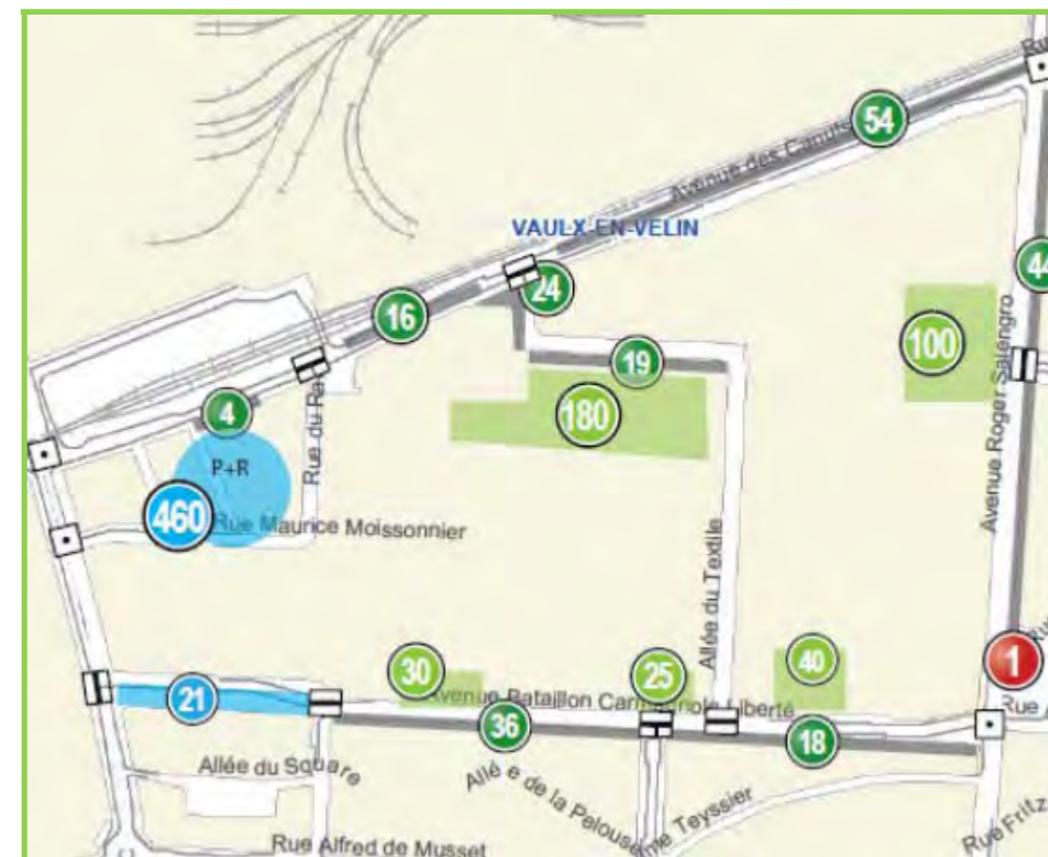
Parc relais

Sur le secteur Tase, le stationnement est réparti de la façon suivante :

- Sur l'avenue des Canuts, on compte 98 places gratuites, plus 19 places gratuites sur l'allée du textile.
- L'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté offre 54 places gratuites, ainsi qu'un parking public de 21 places,
- L'avenue Roger Salengro offre 44 places gratuites, ainsi qu'un stationnement réservé aux taxis,
- Plusieurs parkings privés sont présents sur le secteur TASE, pour 375 places au total.

Il est important de noter qu'une seule place handicapée a été recensée sur le secteur (sans compter les 10 du parking relais). La réglementation est donc négligée puisqu'elle prône une place handicapée pour 50 places. Il faudrait donc relever 11 places handicapées supplémentaires pour être aux normes.

Plus au Nord, le centre commercial est équipé d'un parking en étages de 1800 places gratuites.



Légende :

- Zone de stationnement sur voirie
- ⓧ Sur voirie autorisé gratuit
- ⓧ Réservé taxis
- ⓧ Réservé livraison ou handicapé
- ⓧ Parking public
- ⓧ Parking privé

Offre en stationnement – Etude Citec - 2011

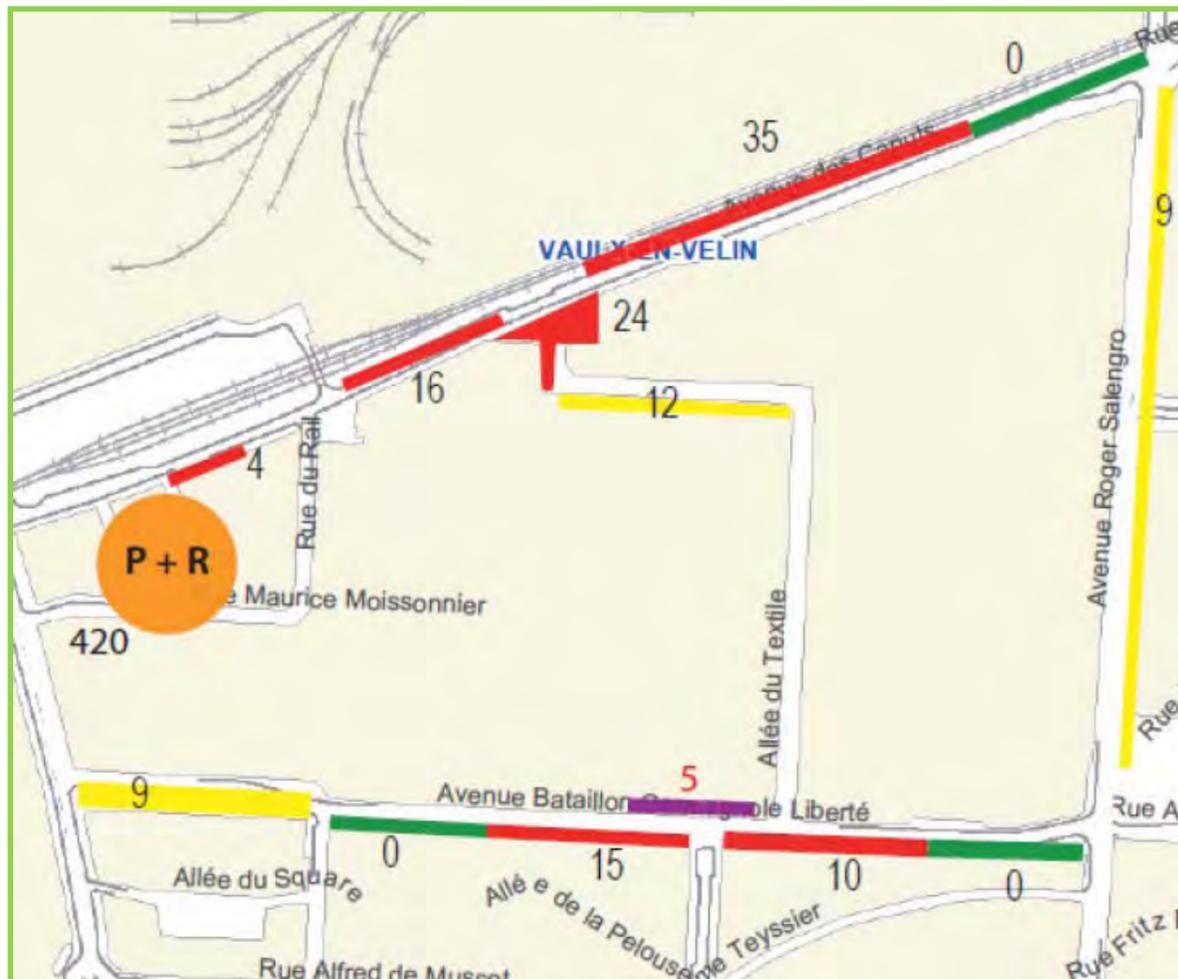
Le stationnement le long des voies est relativement important

Plusieurs secteurs montrent des taux d'occupation égaux à 100% en journée, notamment l'avenue des Canuts et une partie de l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté.

Cela s'explique de plusieurs façons :

- Le jalonnement du parking relais est mauvais et l'accessibilité peu lisible,
- Le parc relais est saturé à l'heure de pointe du matin, obligeant les usagers à stationner sur les voiries aux alentours,

- Le stationnement sur voirie est gratuit.



Légende :

- xxx Nombre de véhicules stationnés
- Taux d'occupation :
- X = 100 %
 - 100 % > X ≥ 80%
 - X < 80 %
 - X = 0 %
 - Stationnement illicite

Occupation du stationnement – Etude Citec - 2011

Trafic

Les données suivantes sont issues des comptages du Grand Lyon en 2008-2009 (étude des déplacements – CITEC – 2011) :

Trafic journalier

Voie	comptages 2008-2009
Rue de la poudre	12 400
Avenue des Canuts	6 350
Avenue Roger Salengro	3 200
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	3 150
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	1 650

Trafic à l'heure de pointe du matin (HPM)

Voie	comptages 2008-2009
Rue de la poudre	770
Avenue des Canuts	545
Avenue Roger Salengro	570
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	310
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	140

Trafic à l'heure de pointe du soir (HPS)

Voie	comptages 2008-2009
Rue de la poudre	1 130
Avenue des Canuts	570
Avenue Roger Salengro	290
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	280
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	150

Saturation des carrefours

L'heure de pointe du soir est problématique pour le carrefour principal du secteur :

- Le carrefour Soie – Poudrette, avec la traversée du tramway T3 et du Rhônexpress, saturé à 95%.

Les carrefours secondaires sont fluides (taux de saturation autour de 60% pour celui entre l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté et l'avenue Roger Salengro).

3.2.2. - Plan des Déplacements Urbains (PDU)

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 Renouvements 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 du PDU intègre 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 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.

Les objectifs du PDU d'origine sont toujours d'actualité mais ont été complétés par les nouveaux objectifs du PDU révisé.

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.

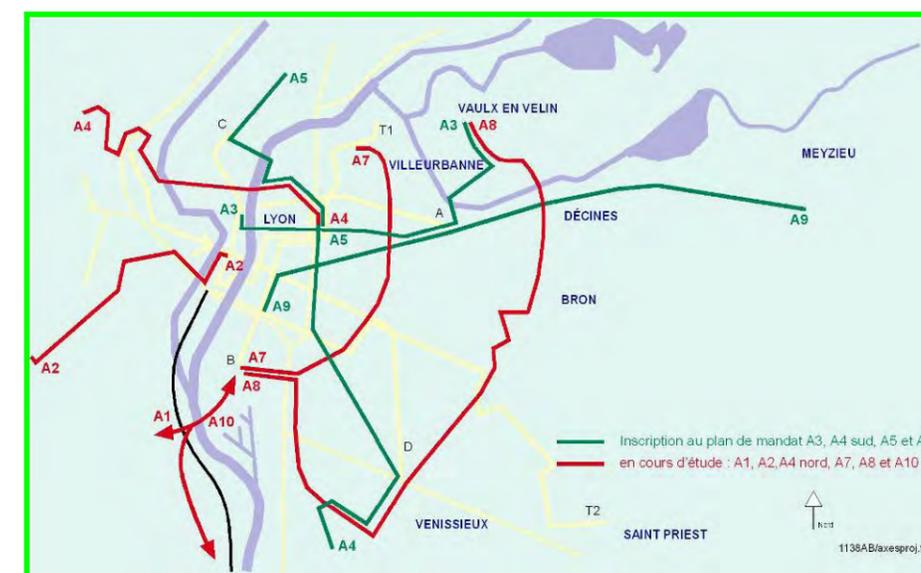
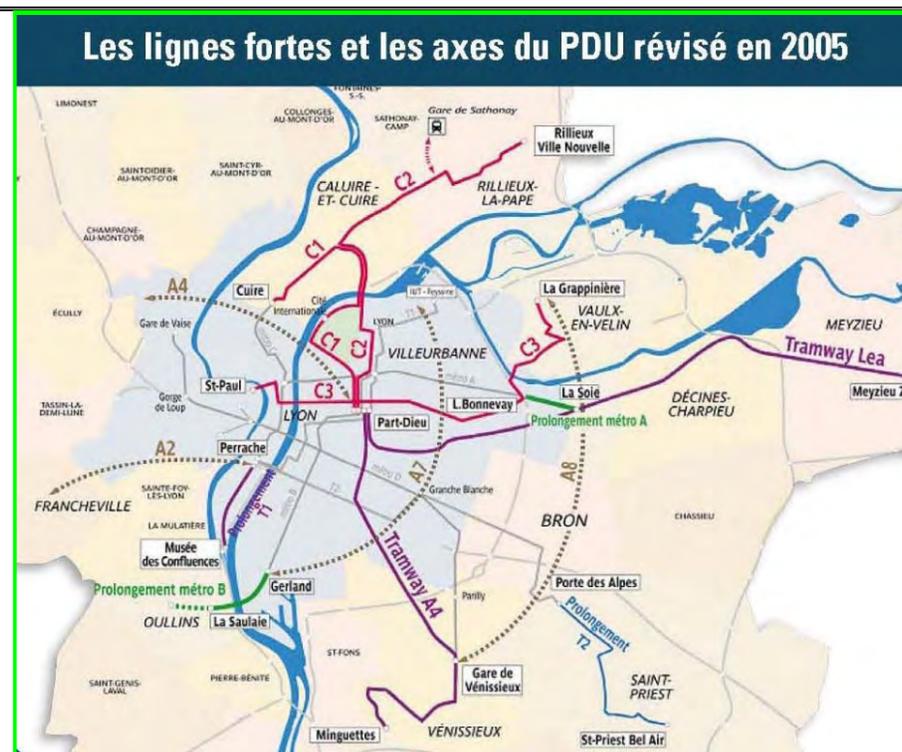


Schéma des axes inscrits au PDU –1997



PDU Révisé2005

Depuis l'approbation de la révision du PDU, la ligne T1 a été prolongé jusqu'à Montrochet (2005), 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).

3.2.3. - Transport en commun

Le secteur est relativement bien desservi par les transports collectifs.

Le secteur de **Vaulx-en-Velin la Soie** constitue un véritable pôle multimodal. Il regroupe les infrastructures lourdes du métro et du tramway avec 10 lignes de bus et un parc relais. Les lignes de transports en commun permettent de desservir le secteur local mais également de relier le centre de Lyon et les communes de la 1^{ère} et la 2^{ème} couronne Est de l'agglomération.

Les lignes de transports en commun desservant le site (station Vaulx-en-Velin La Soie) sont :

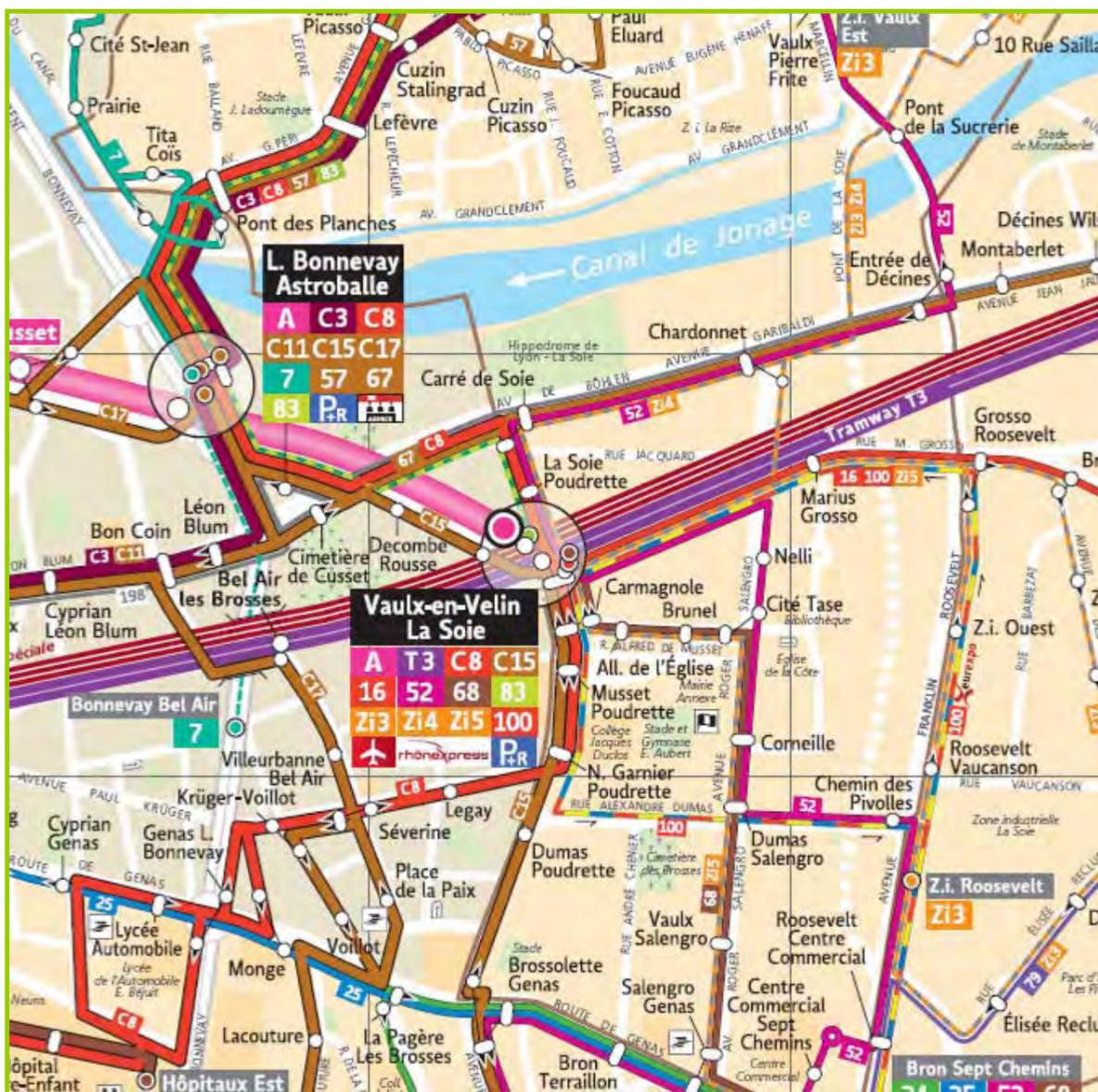
- Métro A : Perrache – Charpennes – Vaulx-en-Velin la Soie,
- Tramway T3 : Part Dieu Villette – Décines – Meyzieu ZI,
- Rhônexpress : ligne de tramway Part Dieu Villette – Aéroport de Lyon Saint Exupéry,
- Ligne C8 : ligne de bus en service renforcé Grange Blanche – Vaulx-en-Velin Résistance,
- Ligne C15 : ligne de bus en service renforcé Laurent Bonneveay – Bachut,
- Ligne de bus n°16 : Vaulx-en-Velin la Soie – Décines Grand large,
- Ligne de bus n°52 : Vaulx-en-Velin le Bourg – la Soie – Les 7 Chemins,
- Ligne de bus n°68 : Vaulx-en-Velin la Soie – Chassieu – Genas Azieu,
- Ligne de bus n°83 : Vaulx-en-Velin la Soie – Grand Parc Miribel Jonage,
- Ligne de bus n°Zi3 : ZI Vaulx-en-Velin Est – Vaulx-en-Velin La Soie – ZI Roosevelt,
- Ligne de bus n°Zi4 : Vaulx-en-Velin la Soie – Caluire Chemin Petit,
- Ligne de bus n°Zi5 : Vaulx-en-Velin la Soie – Genas ZI Mi Plaine
- Ligne de bus n°100 : Vaulx-en-Velin la Soie – Eurexpo.

Parmi les objectifs de la révision du PDU, 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.



Pôle multimodal



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

3.2.4. - Modes doux

Plan Modes Doux

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.

Itinéraires inscrits au plan modes doux 2009-2020 sur le secteur

L'avenue des Canuts est inscrite au plan modes doux en tant qu'itinéraires cyclables structurants. La piste cyclable le long du tramway existe déjà.



Aménagements cyclables actuels

Des pistes cyclables existent d'ores et déjà à proximité du secteur d'étude :

- le long de la ligne de Tramway T3,
- sur l'avenue Roosevelt,
- le long de la rue de Poudrette entre le pôle multimodal et le canal de Jonage.

Des aménagements sont en cours le long du canal de Jonage : aménagement d'une aire de repos.

Une station Vélo'V est implantée au niveau du pôle multimodal.



Piste cyclable rue de la Poudrette



Station Vélo'V au niveau du pôle multimodal

Le parc relais du Sytral offre également 450 places de stationnement pour vélos.

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 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 TASE, l'avenue des Canuts et l'Avenue Roger Salengro sont inscrites en itinéraire de catégorie 1. L'Avenue du bataillon Carmagnole – Liberté et l'allée du textile sont inscrite en itinéraire de catégorie 2.



Extrait – Schéma d'accessibilité

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 copropriétés.

Compte tenu de la vocation passée et actuelle du secteur TASE, les circulations douces sont inexistantes au sein de celui-ci.

Les zones voisines présentent cependant des zones permettant ces modes de déplacement :

- piste cyclables et trottoirs le long de la voie de tramway,
- trottoirs le long des voiries principales,
- trottoirs, voiries calmes et allées interdites aux véhicules à l'intérieur des îlots (petite cité TASE, grande cité TASE)



Allée dans la Grande cité TASE

3.3. - Les réseaux

Compte tenu du contexte urbain du secteur d'étude, de nombreux réseaux sont présents sur le site. Ces réseaux sont de natures très diverses (réseaux secs et humides).

Les principaux réseaux identifiés sont :

- Adduction d'eau potable,
- Assainissement unitaire,
- EDF,
- Telecom (France Telecom, SFR et réseau privé RTE)
- Gaz.

Certains font l'objet de servitudes, comme défini précédemment, notamment le réseau de transport de gaz le long de l'avenue des Canuts. Néanmoins, cette canalisation de gaz étant hors service, elle n'induit pas de zones létales ni de limites de densité d'occupation pouvant impacter les futures constructions.

A noter : l'artère principale du réseau d'assainissement est constituée d'un émissaire (émissaire de la plaine de l'Est), drainant autrefois uniquement les trop-pleins des collecteurs d'assainissement unitaires desservant notamment la commune de Vaulx-en-Velin. Il permet désormais de drainer l'ensemble des eaux usées d'une partie de l'Est lyonnais vers la station d'épuration de la Feysine. Cet émissaire traverse le secteur de la Soie.

3.4. - Le patrimoine culturel

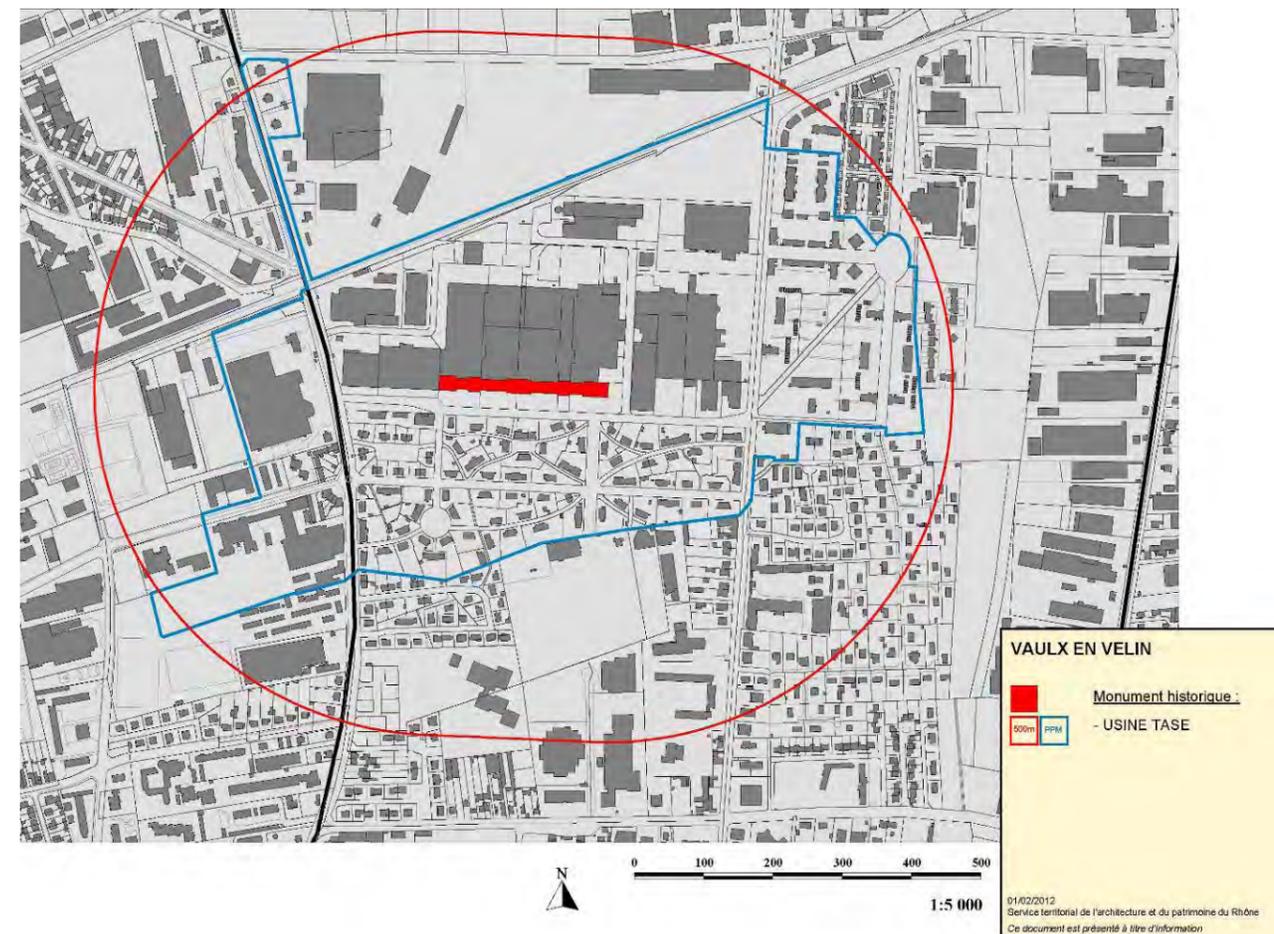
3.4.1. - Monuments historiques et patrimoine architectural

La partie du bâtiment Sud de l'usine TASE 5-13 avenue Bataillon Campagnole Liberté est inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Son périmètre de protection intercepte tout le secteur TASE.

Toutefois, il est à noter que ce périmètre est en cours de modification. Le Périmètre de Protection Modifié (PPM) proposé concernera également l'intégralité du secteur d'étude (cf. carte ci-contre).

De plus, le Carré de Soie dispose d'un patrimoine bâti très important. Le passé industriel des lieux est très présent et confère un intérêt particulier au site. L'usine TASE et son château d'eau représentent notamment un emblème de l'architecture industrielle du début du XXème siècle.

La Cité de la Soie comprenant la Petite Cité, la Grande Cité, les trois villas de la direction et l'usine ont d'ailleurs reçu le label « Patrimoine du XXème siècle » en 2003.



Façade de l'usine TASE coté avenue Bataillon Carmagnole Liberté et château d'eau

Dans le cadre du projet Bouwfonds-Marignan sur l'ilot TASE, une partie des bâtiments a été démolie notamment l'aile Ouest de l'usine TASE et les ateliers en sheds localisés entre les ailes Ouest et Est.



Vue d'ensemble du Secteur TASE



Vue sur l'usine TASE depuis la rue du Rail

3.4.2. - Vestiges archéologiques

Aucun vestige archéologique n'est recensé sur le secteur d'étude. On notera néanmoins le tracé du cours Emile Zola et de la rue Léon Blum bordant le nord du secteur d'étude identifié comme une ancienne voie romaine.

4. - L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

4.1. - La population

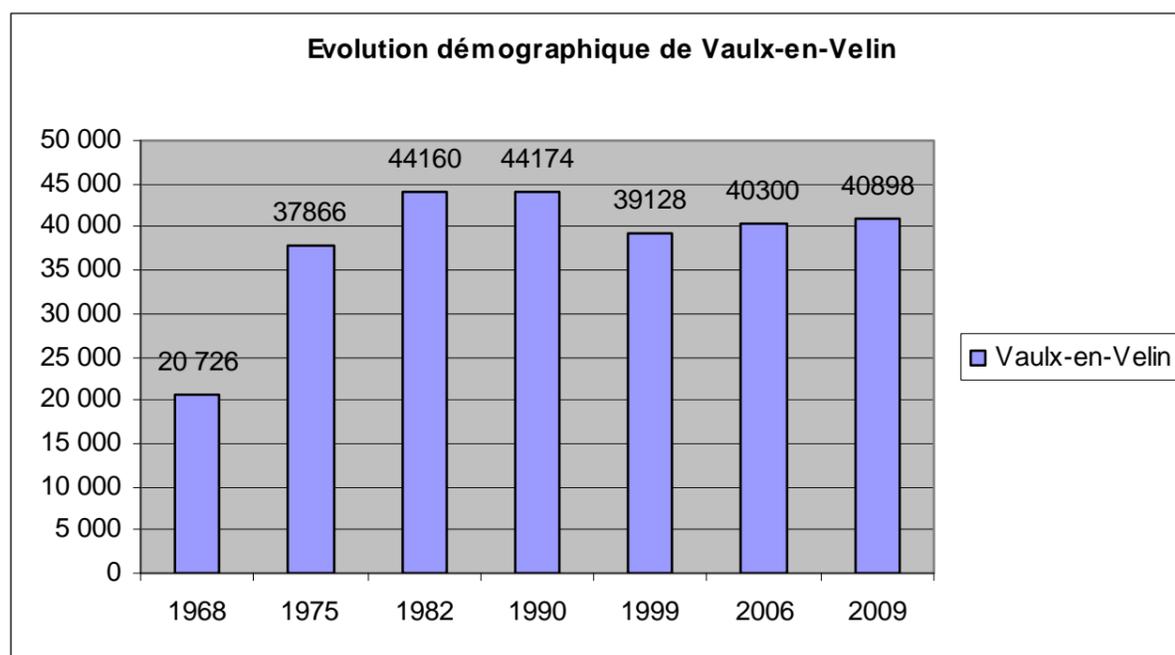
Le projet se situe sur la commune de Vaulx-en-Velin.

4.1.1. - A l'échelle de la commune de Vaulx-en-Velin

La population de Vaulx-en-Velin s'élevait en 2006 à 40 300 habitants, soit une densité moyenne de 1 923 habitants au km². En 2008, cette population est de 40 898 habitants.

Evolution démographique

Le tableau suivant représente l'évolution démographique de la commune de Vaulx-en-Velin entre 1968 et 2009.



Entre 1968 et 1982, la population de Vaulx-en-Velin a fortement augmenté : elle est passée de 20 726 en 1968, à 37 866 en 1975, 44 160 en 1982. Cette augmentation rapide était due à des soldes naturels et migratoires positifs.

Le nombre d'habitants a ensuite stagné entre 1982 et 1990, le solde naturel positif étant compensé par le solde migratoire négatif. Puis, entre 1990 et 1999, la commune a perdu 5000 habitants malgré un solde naturel positif qui ne compensait pas le solde migratoire fortement négatif.

Le manque d'attractivité de la commune semble s'atténuer entre 1999 et 2009 ; la population de la commune ayant repris une légère croissance mais le solde migratoire reste négatif.

En 30 ans la population de Vaulx-en-Velin a été multipliée par 2.

Cette croissance est liée à l'arrivée successive des populations issues de l'immigration (Maghreb, Turquie, Péninsule Ibérique, Italie, ..) notamment en raison du développement industriel de la commune. Les taux annuels d'évolution du solde migratoire atteignent 7,40 % entre 1962 et 1968 et 7,19 % entre 1968 et 1975.

Depuis les années quatre-vingt, le phénomène d'expansion démographique s'est inversé : Vaulx-en-Velin connaît une baisse « significative » de sa population comme de nombreuses communes de l'Est lyonnais (Bron, Vénissieux, Saint-Priest ...) essentiellement liée à un solde migratoire négatif depuis 1982.

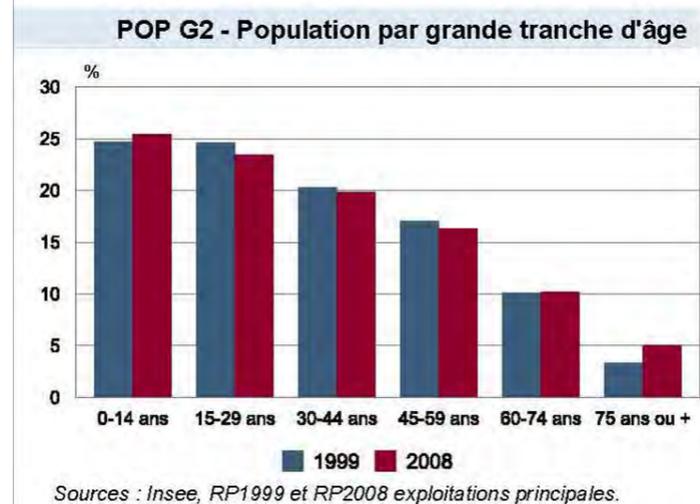
Classes d'âge

L'observation des classes d'âge en 2008 montre une forte proportion des populations jeunes :

- les moins de 14 ans représentent 25.4 % de la population de la commune,
- les 15-29 ans, 23.35 %,
- les 30-44 ans, 19.85 %,
- les 45-59 ans, 16.25 %,
- les 60-74 ans, 10.15 %,
- les 75-89 ans, 4.7 %,
- les plus de 90 ans, 0.3 %.

Depuis 1999, on observe une croissance des moins de 14 ans et des plus de 50 ans. Malgré la croissance des moins de 14 ans, on observe un léger vieillissement de la population. Cependant, les moins de 30 ans représentent encore plus de 48 % de la population ; les moins de 45 ans correspondent à plus de 68 % de la population.

Le vieillissement de la population est moins important sur Vaulx-en-Velin que sur l'unité urbaine (au sens INSEE) de Lyon dans laquelle les moins de 30 ans et les moins de 45 ans représentent respectivement 43.5 % et 65 %.



Les chômeurs représentent 12.9 % de la population de 15 à 64 ans (contre 8.1 % l'aire urbaine de Lyon et 14.9 % de chômeurs sur Vaulx en Velin en 1999). On observe donc une croissance du chômage sur la commune.

4.1.2. - A l'échelle du Carré de Soie

Le secteur Carré de Soie compte 14 000 habitants et 5 100 ménages ce qui représente respectivement 1 % de la population et 1,2 % des ménages du Grand Lyon.

La taille des ménages est de 2,7 personnes par ménage (2,3 pour le Grand Lyon).

Les habitants du Carré de Soie disposent de faibles revenus.

4.2. - Le logement

4.2.1. - A l'échelle de la commune de Vaulx en Velin

La commune de Vaulx-en-Velin dénombrait au dernier recensement en 2009 15 411 logements.

La majorité des logements (14 133 logements, soit 91.7 %) sont des résidences principales.

Les logements vacants et les résidences secondaires représentent respectivement 8.2 % et 0.11 % des logements de la commune.

On observe une diminution du nombre de logements vacants sur la commune depuis l'année 1999.

Ces chiffres sont similaires à ceux de l'aire urbaine de Lyon où les résidences principales représentent 91.9 % des logements, les logements vacants 6.4 % et les résidences secondaires 1.6 %.

L'habitat est essentiellement collectif : les appartements représentent 77 % des habitations.

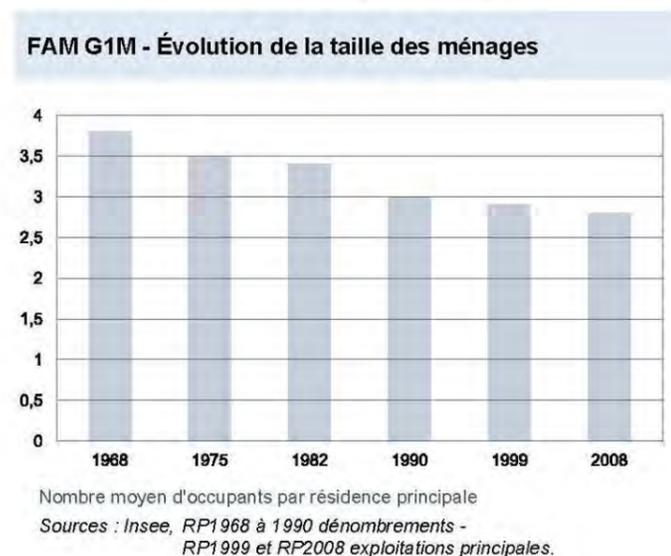
64.7% des habitants sont locataires, dont 50.3 % en Habitation à Loyer Modéré (HLM). Sur l'aire urbaine de Lyon, 53.7% des logements sont loués dont 20.3 % en HLM.

Les logements ont été construits pour la majorité d'entre eux (82.5 %) entre 1949 et 1989 et sont de grande taille : 83.4 % ont au moins trois pièces.

De 1999 à 2005, le nombre de logements construits représente 9 % des logements de la commune ce qui est plus faible que sur Villeurbanne.

Ménages

La taille des ménages baisse régulièrement depuis 1968 et est de 2.7 personnes.



Cette baisse provient notamment de l'augmentation de la proportion des ménages d'une personne (3986 ménages sur 14135) et de la diminution de la proportion de famille ayant plus de 4 enfants.

Emploi

Les actifs en 2008 représentent 63.9 % de la population de 15 à 64 ans (contre environ 71 % sur l'aire urbaine de Lyon et 63.9 % d'actifs sur Vaulx en Velin en 1999).

4.2.2. - A l'échelle du Carré de Soie

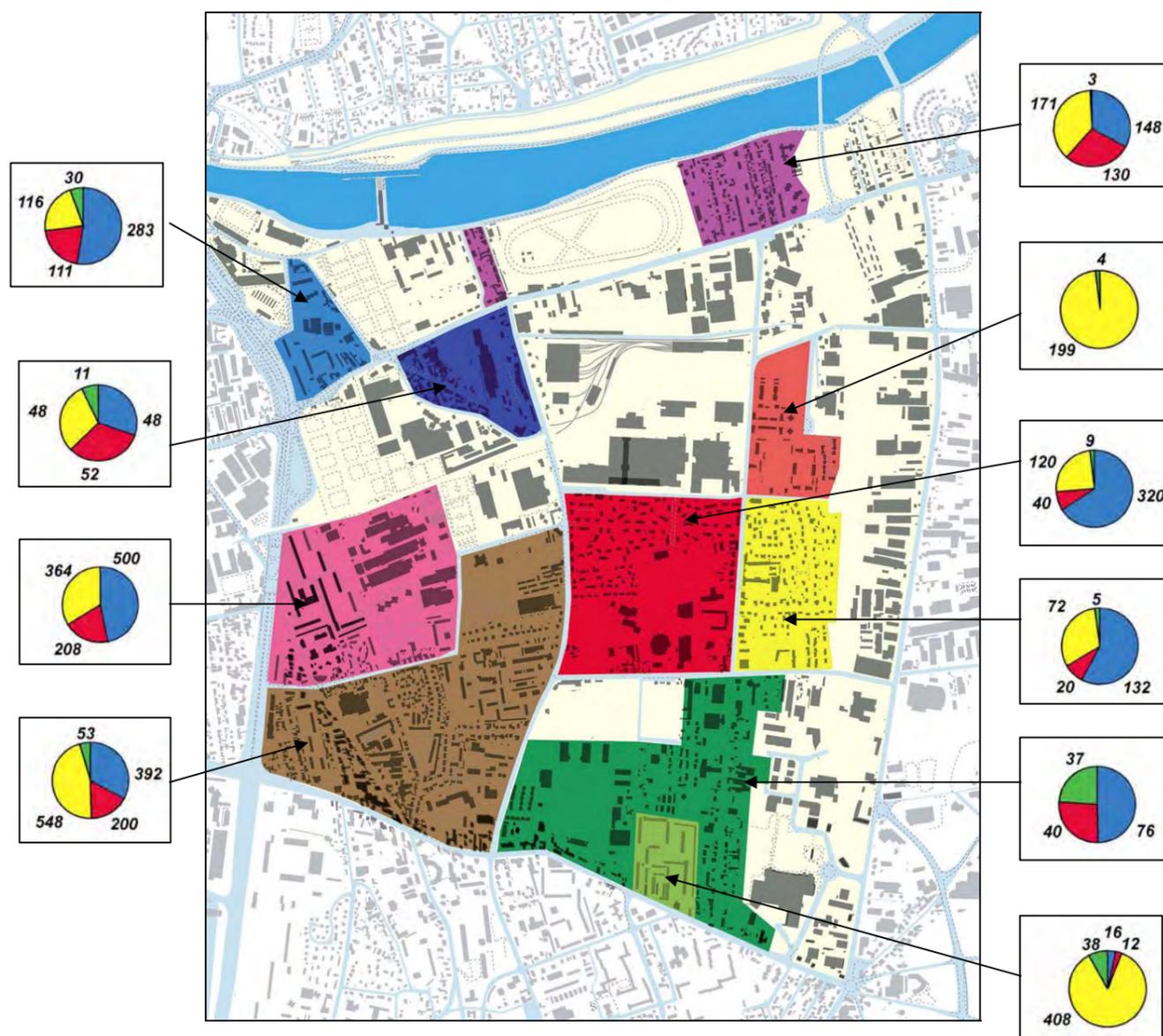
Ce territoire présente à peu près autant de ménages propriétaires occupants que de locataires HLM. Les locataires du privé sont en revanche plus faiblement représentés. Alors que le Carré de Soie regroupe 1 % des ménages du Grand Lyon, ce sont 2 % des ménages locataires de HLM dans l'agglomération qui habitent dans le secteur. Les bailleurs HLM majoritairement présents sont l'Opac de Villeurbanne, Alliade Habitat et SOLLAR.

D'importants foyers (Sonacotra - 150 lits et ARALIS - 300 lits) sont également localisés dans le quartier.

Nombre de ménages par type d'occupation pour chaque quartier



Répartition des différents types de logements par quartier
(source : Projet Urbain carré de Soie, AABD)



4.3. - Les équipements

L'aire d'étude présente plusieurs catégories d'équipement :

Equipements administratifs et de services :

- Mairie annexe au sud de la petite cité TASE,
- Maison du projet Carré de Soie au niveau du pôle multimodal,
- Point Information Médiation Multi Services sur l'avenue Roger Salengro,
- Maison d'accueil pour personnes âgées au sud,
- Groupe de commerces au niveau du groupe scolaire A. Croizat, le long de l'avenue Roger Salengro.
- L'Etablissement et Service d'Aide par le Travail Léon Fontaine (ESAT), localisé sur le Sud-Ouest du secteur d'étude (intégration des personnes handicapées par le travail),
- La Maison Du Rhône, au Sud du secteur d'étude.



Point Information Médiation Multi Services

Equipements scolaires et d'enseignement :

- Groupe scolaire Pablo Neruda au Nord-Est,
- Groupe scolaire Ambroise Croizat au Sud-Est,
- Institut universitaire de formation des maîtres (IUFM) à l'Ouest,
- Lycée professionnel Alfred de Musset à l'Ouest.

Plus au sud, on compte également le collège J. Duclos.



Groupe scolaire A. Croizat

Equipements culturels, de loisirs et de culte :

- Centre social et culturel Jean et Joséphine Peyri au sud de la petite cité TASE,
- Stade et square au sud de la petite cité TASE,
- Eglise de la Côte sur l'avenue Roger Salengro,
- Centre protestant à l'Est.

Plus au nord, le centre commercial « Carré de Soie » et le Pôle de loisirs de l'hippodrome forme un ensemble de loisirs et commerce important.



Centre social et culturel



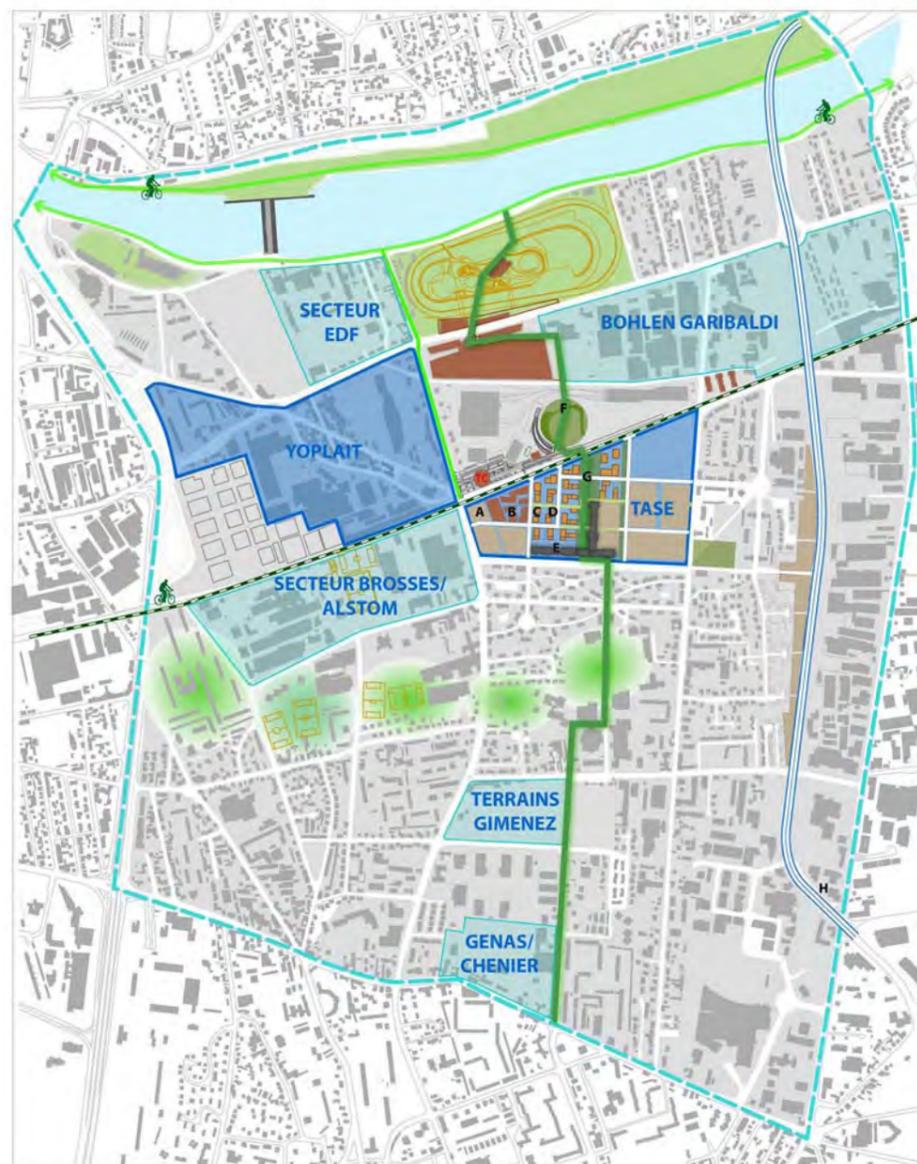
Eglise de la Côte



Centre protestant

4.4. - Les projets connexes

Le secteur Villeurbanne - La Soie fait partie du périmètre du programme « Carré de Soie » dans lequel de nombreux projets ont été réalisés ou sont en cours d'étude.



Périmètres des projets Carré de Soie

Parmi les projets les plus importants qui ont été réalisés à proximité ou dans le secteur Villeurbanne - La Soie, on compte :

- La création du pôle multimodal Vaulx-en-Velin – La Soie avec le terminus du métro ligne A,
- La création de la voie du tramway T3 et de l'avenue des Canuts,
- La création de Rhônexpress pour desservir l'aéroport Lyon Saint Exupéry,
- Les aménagements des voiries du PAE TASE
- Le parc relais TCL,
- Le pôle de coopération et de finances éthique « Woopa » (mise en service en 2011),
- L'aménagement du Pôle de loisirs de l'hippodrome et du centre commercial « Carré de Soie ».

D'autres opérations sont envisagées ou ont été réalisées ou sont en cours de réalisation sur le secteur ; on peut notamment citer :

- Des opérations d'aménagement d'ensemble :
 - secteurs Tase, (logements et activités tertiaires) situés au Sud-Est du site
 - secteur Böhlen-Garibaldi (logements et activités tertiaires) situés à l'Est du pôle de loisirs entre l'avenue Böhlen et la rue Jacquard.
- Des opérations ponctuelles : Catupolan et Gimenez (logements et activités tertiaires), Cavellini (aménagement d'espace public),
- Un espace réservé pour la création d'un équipement public d'agglomération,
- Un espace public (Esplanade du Cirque) à l'Est du pôle multimodal et le réaménagement des berges du canal de Jonage (Anneau Bleu),
- Le Boulevard Urbain Est (BUE) section Carré de Soie (avis de l'autorité environnementale en date du 17/08/2010),
- Le réaménagement de la ligne T3 pour faciliter l'exploitation commune de T3 et Rhônexpress (avis de l'autorité environnementale en date du 14 février 2011 et travaux en cours).

Ces projets participent au dynamisme du quartier par la requalification du milieu urbain, la création d'activités, l'amélioration du réseau viaire et de la desserte par les transports en commun.

4.5. - Les activités économiques et commerciales

4.5.1. - A l'échelle de la commune

Généralités

Les données ASSEDIC de 2009 recensant les établissements économiques de Vaulx-en-Velin et leurs effectifs salariés mettent en évidence les points suivants :

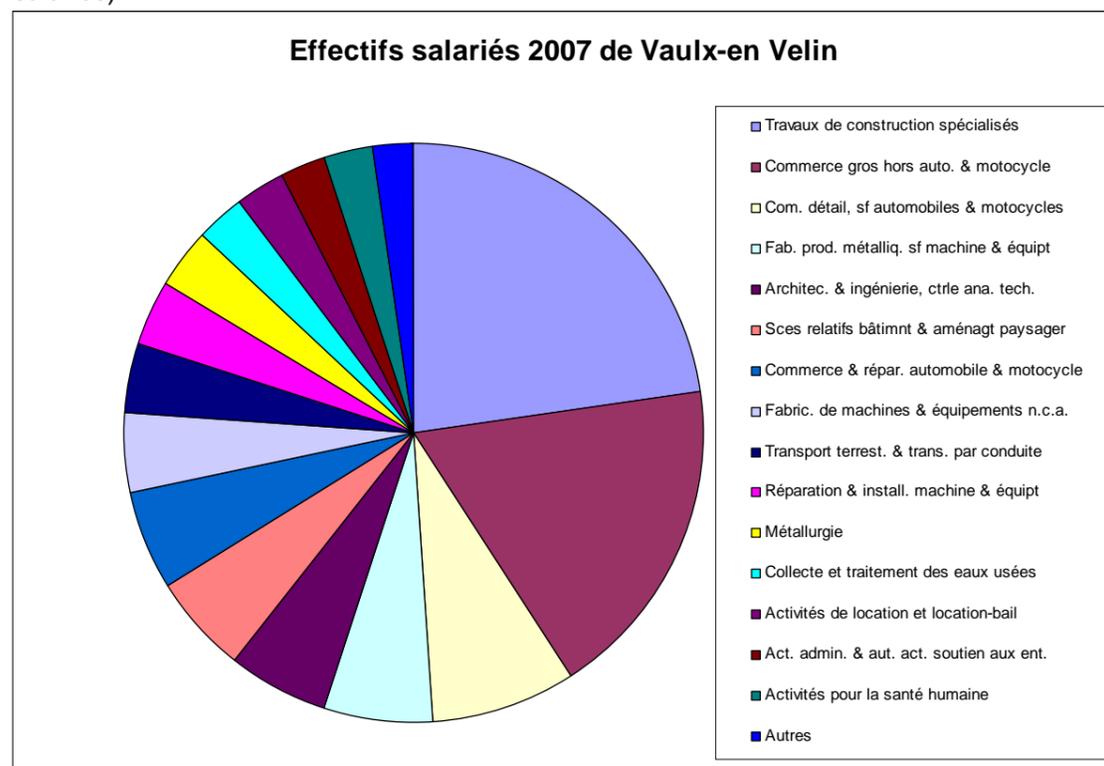
	Nombre d'établissements	Effectifs totaux	Hommes	Femmes
Vaulx-en-Velin	1 423	15 611	10 694	4 917

Les effectifs selon le code A88

Sur Vaulx-en-Velin, les actifs se répartissent sur 65 secteurs d'activités dont les principaux sont les suivants :

- Travaux de construction spécialisés : 270 établissements pour 2537 emplois,
- Commerce gros hors auto & motorcycle : 159 établissements pour 2067 emplois,
- Commerce détail sauf automobiles & motocycles : 168 établissements pour 1338 emplois.

Les catégories représentées sont les 15 catégories dont les effectifs sont les plus importants (supérieur à 300 salariés).



4.5.2. - A l'échelle du Carré de Soie

Répartition des emplois par secteur

Ce territoire est sans nul doute l'un de ceux où la mixité des fonctions urbaines entre activités industrielles et de services, habitat et commerces de proximité est la plus marquée. Ainsi, il compte près de 900 entreprises et plus de 10 000 emplois. L'industrie est encore très présente, notamment dans les domaines de la métallurgie, des équipements électriques et électroniques, de l'assainissement ou des transports. Il existe encore quelques grandes entreprises mais la plupart compte désormais moins de 20 salariés.

Le secteur industriel et tertiaire

Depuis les années 60-70, divers espaces d'activités ont été créés sur ce secteur : zone industrielle de la Soie, parc d'activités Decomberousse, Léon Blum,... Ils accueillent encore aujourd'hui quelques grands établissements industriels (Martin, Florence et Peillon, Alstom transport, Campenon-Bernard, Messier-Bugatti, Seitha techniques et réalisations...) et nombre de petites entreprises de moins de 20 salariés.

Depuis les années 80, le quartier se caractérise par l'émergence de concentrations d'activités de plus petites tailles, parfois à travers la création de parc d'activités.

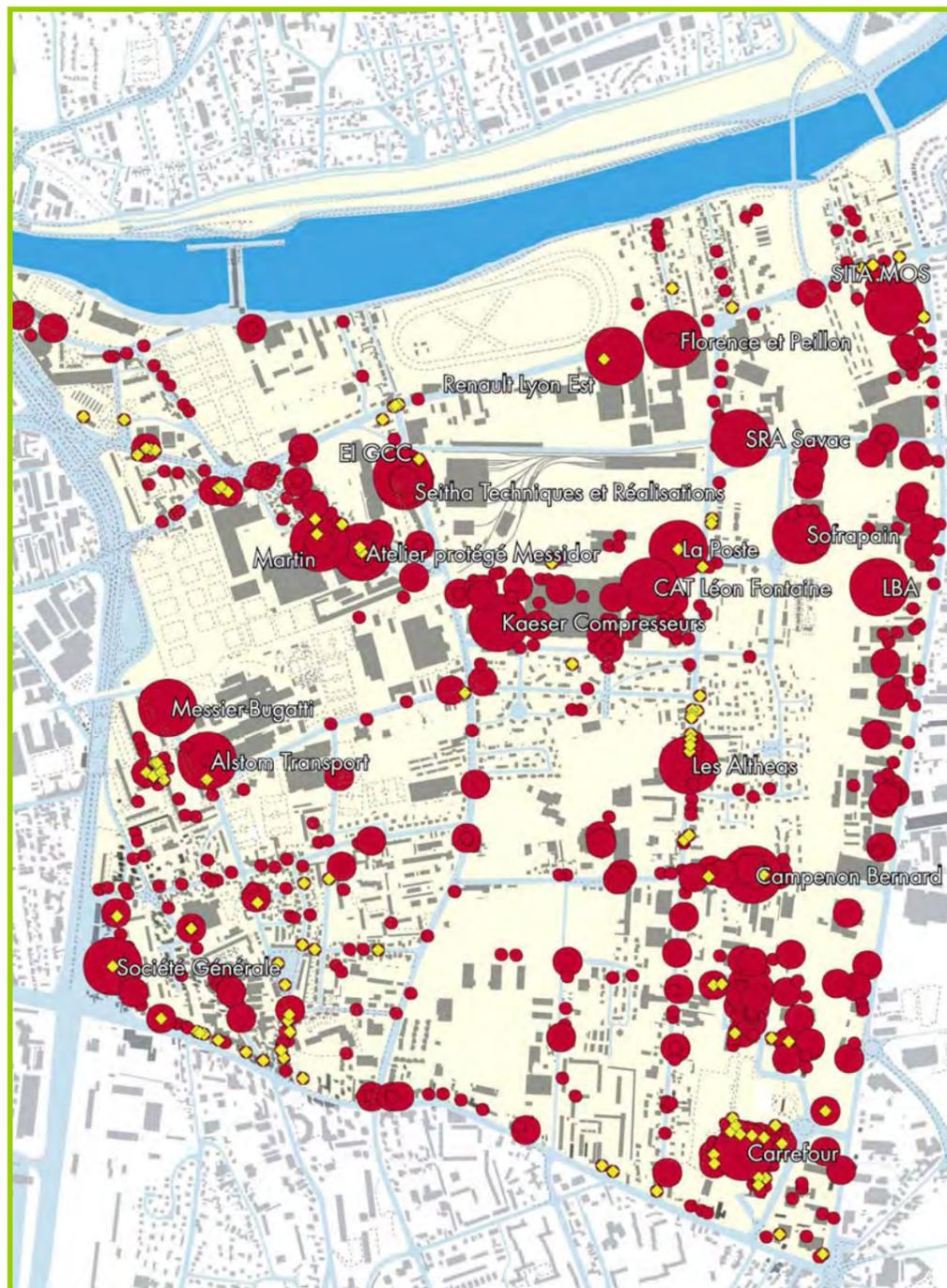
Ainsi on relève la présence de la zone d'activités de la Soie, le long et de part et d'autre du boulevard Franklin Roosevelt, en limite avec Décines et également des parcs d'activités le long de la rue Léon Blum à Villeurbanne.

Même si bon nombre des activités implantées au début du XXe siècle ont disparu, ces deux vagues successives d'industrialisation se traduisent aujourd'hui par près de 10 000 emplois sur l'ensemble du secteur.

Ce chiffre important, presque égal au nombre d'habitants, est significatif au niveau de l'agglomération puisque le Carré de Soie représente 2 % de l'emploi total de l'agglomération.

Les principales spécificités du secteur industriel sont les suivantes :

Activités	Etablissements	Emplois	% du Grand Lyon
Industries des biens d'équipement	40	1380	6
Métallurgie et transformation des métaux	35	925	12
Industrie des composants électriques et électroniques	10	560	12
Construction	97	1 497	5
Commerce et réparation automobile	49	432	4
Commerce de gros	133	1 000	3



Localisation des activités économiques
(source : Projet Urbain Carré de Soie, AABD)

Le secteur commercial

Compte tenu de la faible densité résidentielle sur l'ensemble du quartier et d'une relative dissémination des différents types d'habitats, on constate globalement une faiblesse dans l'offre de proximité avec simplement quelques linéaires commerciaux :

- rue Salengro à proximité de la place Cavellini et place de la Paix. A proximité de la place de la Paix est implantée une moyenne surface de 700 m²,
- la rue de la Soie offre encore aujourd'hui quelques commerces, même si leur nombre a considérablement diminué au cours des dernières années.

Le secteur TASE est implanté entre deux centres commerciaux :

- Au nord, le pôle commercial et de loisirs du Carré de Soie compte plus de 50 magasins et restaurants associés à un multiplex et au pôle de loisirs de l'hippodrome.
- Au sud, au niveau de la route de Genas, le centre commercial Les 7 Chemins accueille 45 boutiques et un hypermarché.

4.1. - Les risques technologiques

Usines classées SEVESO

Aucune entreprise SEVESO ne se trouve à proximité immédiate de la zone d'étude.

Etablissements soumis à autorisation

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation sont au nombre de 21 sur la commune de Vaulx-en-Velin et de 23 sur la commune de Villeurbanne.

Une de ces ICPE, l'entreprise KAESER, située à entre les rues de la Poudrette, du Rail et l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté, concerne directement le site du projet.

Des ICPE sont implantées dans le voisinage du secteur TASE :

Les établissements ALSTHOM Transports, Daffos et Baudassé, Martin sont situés à l'ouest sur la commune de Villeurbanne (Secteur Yoplait et rue Bel Air).

Plusieurs ICPE sont localisées sur la Zone Industrielle Est et à proximité au sein de la Zone d'Activités de la Soie.

Périmètre de prévention des risques technologiques (PPRT)

Les PPRT les plus proches du site sont localisés sur la commune de Décines-Charpieu. Le secteur TASE n'est pas concerné par ces PPRT.

5. - LE CADRE DE VIE

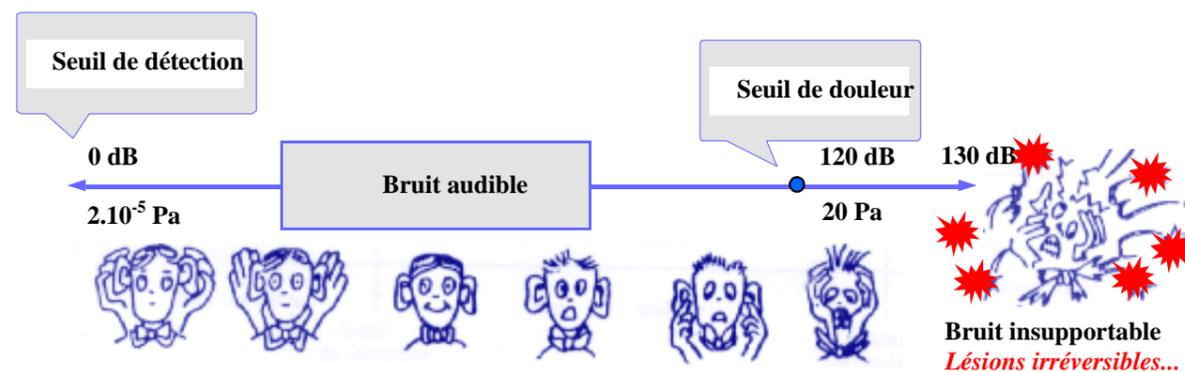
5.1. - L'ambiance sonore

5.1.1. - Notions générales

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

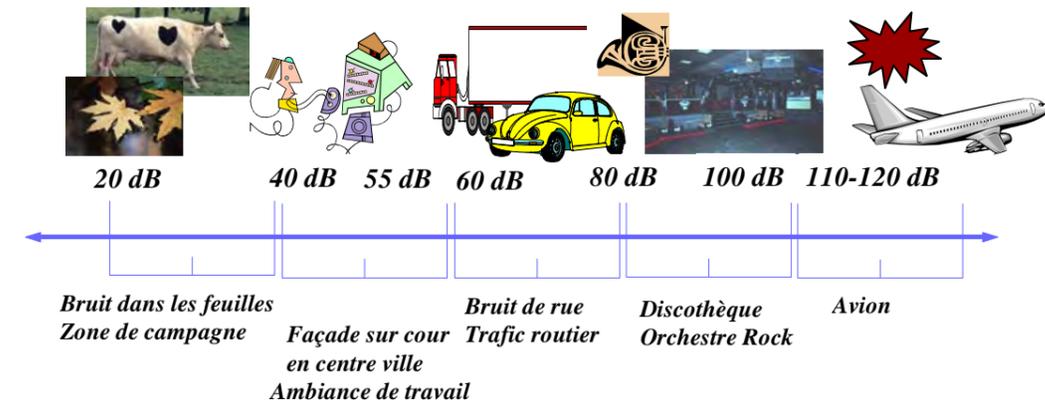
$$60 \text{ dB(A)} \oplus 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

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	65	Bien accepté en centre ville moins admis en quartier périphérique ou maison individuelle
Rue secondaire d'un centre ville	500		
Immeuble à 150 mètres d'une autoroute	2 000	60	Généralement accepté
Petite rue réputée calme	200		
Immeuble à 300 mètres d'une autoroute	2 000	55	Jugé assez calme
Immeuble à 500 mètres d'une route rapide	1 000		
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.

5.1.2. - 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.

5.1.3. - 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

Dans le cas de la création d'une voirie, les indices réglementaires sont décrits dans le tableau suivant :

Usage et nature des locaux	LAeq (6 h - 22 h)	Laeq (22 h - 6 h)
Etablissement de santé, de soins et d'activité sociale ⁽¹⁾	60,0 dB(A)	55,0 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60,0 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée ⁽¹⁾	60,0 dB(A)	55,0 dB(A)
Autres logements	65,0 dB(A)	60,0 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65,0 dB(A)	

(1) LAeq (6 h - 22 h) limité à 55 dB(A) pour les salles de soins et salles réservées au séjour des malades.

Dans le cas d'une modification de voirie, le critère à prendre en compte est la modification significative de la voirie qui correspond à plus 2dB(A).

5.1.4. - Environnement acoustique initial

Mesures in situ

3 mesures de bruit de 20 minutes ont été réalisées sur site le 19 juin 2012, en journée :



Mesure 1 :

Max : 64.1 dB(A)
Min : 47.6 dB(A)
Moyenne : 54.1 dB(A)

Mesure 2 :

Max : 83.1 dB(A)
Min : 46.2 dB(A)
Moyenne : 68.6 dB(A)

Mesure 3 :

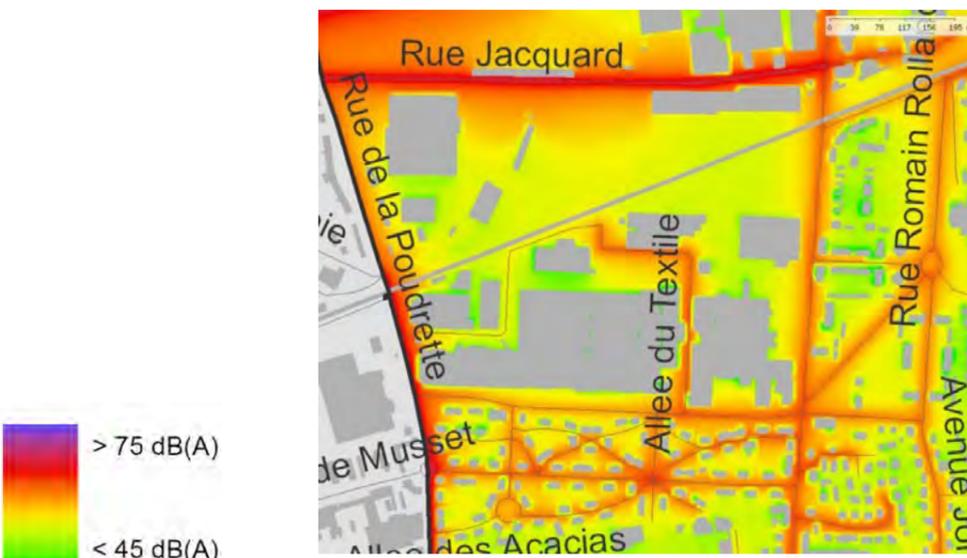
Max : 78.4 dB(A)
Min : 54.1 dB(A)
Moyenne : 61.8 dB(A)

Seule la mesure 2 indique une ambiance sonore non modérée (supérieure à 65dB(A) en période diurne). Ce constat n'est pas étonnant dans la mesure où le prélèvement a été réalisé à proximité de l'Avenue Roger Salengro.

Estimations des nuisances acoustiques de voirie

La carte ci-dessous est le résultat de calculs modélisés basés sur des données de trafic préexistantes.

Le trafic de l'avenue des Canuts n'est pas pris en compte (estimation sur données antérieures à la mise en circulation).



Estimation du bruit routier diurne (Grand Lyon)

Les **infrastructures de transport terrestres** bruyantes recensées à proximité du site sont la rue de la Poudrette (catégorie 4) et l'avenue des Canuts avec les lignes LESLYS et T3 (catégorie 4). Le secteur concerné par le classement sonore de ces axes présente une largeur de 30 m. au sein duquel des mesures de protection acoustique en façade des bâtiments doivent être envisagées.

Aérodrome de Bron

L'aérodrome de Lyon-Bron est implanté à environ 2.8 km au sud du secteur TASE.

Le Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Lyon- Bron a été approuvé le 18/11/1977. Il définit trois zones d'exposition totale au bruit des avions. L'extrémité Nord-Est du secteur TASE est incluse dans la limite de la zone C (niveau d'exposition entre 84 et 89). Compte tenu des imprécisions, la limite entre la zone C et la zone d'exposition inférieure à 84 est incertaine au niveau du secteur TASE.

En zone C, les constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics sont autorisées dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances.

Un nouveau plan d'exposition au bruit de l'aérodrome Lyon-Bron est en cours de réalisation.

Le site du projet est entièrement concerné par la zone D future (en projet). Cette zone ne devrait pas prévoir de restriction constructive mais réclame une attention sur la qualité des isolations.

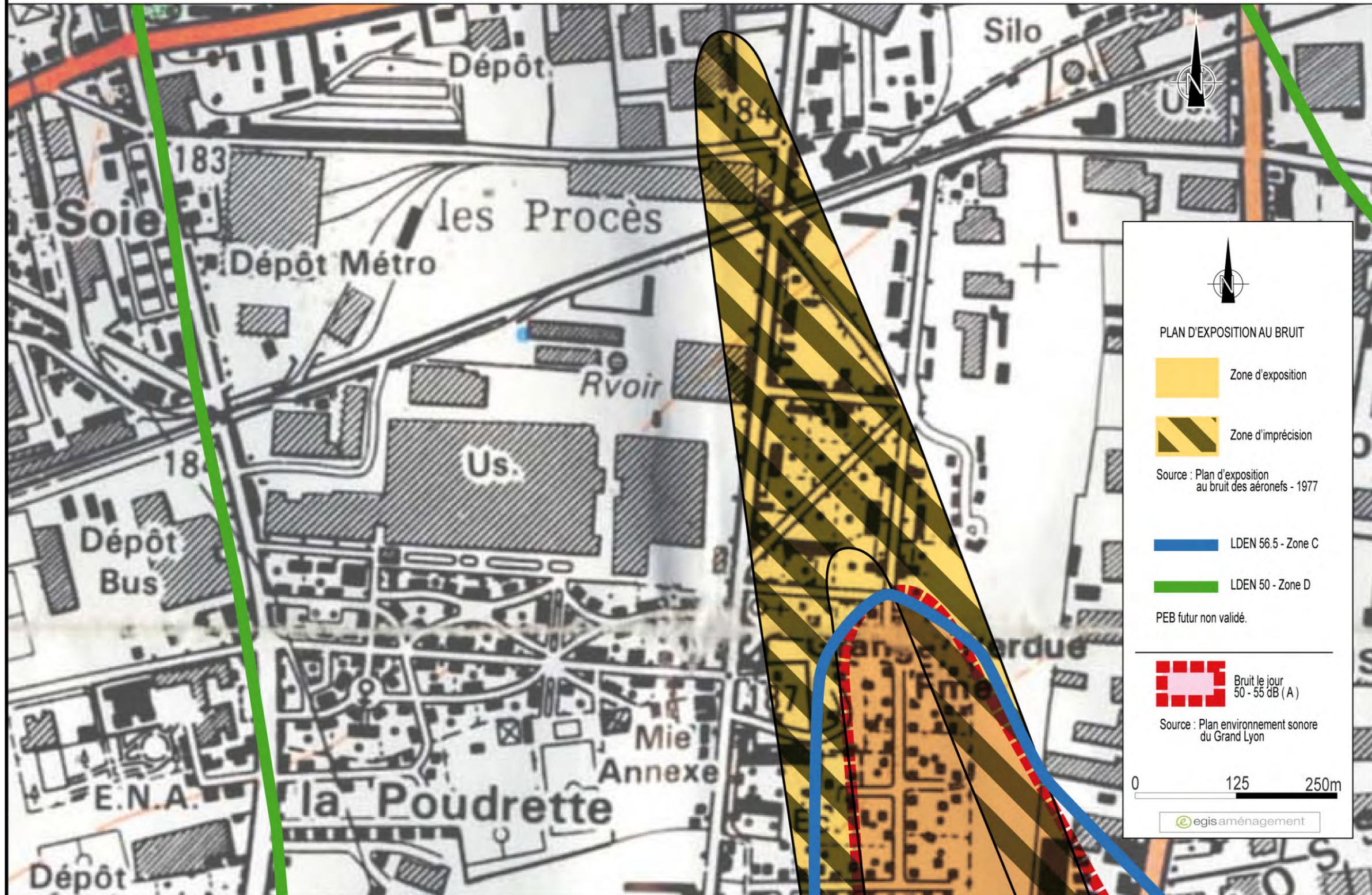
Boulevard Urbain Est – Section La Soie

La section la Soie du projet de Boulevard urbain Est (BUE) sera implantée à environ 300 m à l'est du secteur TASE.

Les modélisations acoustiques réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du BUE montrent que le projet est susceptible d'avoir un impact acoustique sur environ 25 habitations proches du tracé. Des aménagements de protections acoustiques sont donc intégrés dans le projet pour supprimer ces impacts.

Le secteur TASE n'est pas concerné par les nuisances acoustiques (avant et après mise en place des protections acoustiques) relatives à la création du BUE.

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT



5.2. - La qualité de l'air

5.2.1. - 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 COV). 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 (µg / m³) 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 (NO_x) : 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 inférieure 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.

5.2.2. - 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 (PRSQA). 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 PRSQA 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 prospectives 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.

5.2.3. - 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 mises en place afin d'atteindre ces objectifs à fin 2010.

Un nouveau PPA est en cours d'élaboration.

5.2.4. - Contexte de l'agglomération lyonnaise

En 2010, les valeurs réglementaires édictées par l'Europe ont été franchies dans le Rhône, et ce pour plusieurs polluants : le dioxyde d'azote et les particules fines (PM10) affectent les zones de proximité automobile, alors que l'ozone touche un territoire bien plus large, essentiellement en période estivale.

Les taux de NO2 restent préoccupants, avec l'ensemble des sites de proximité automobile au-dessus de la valeur limite annuelle, ce qui représente une exposition excessive de près de 218 000 rhodaniens.

La valeur limite journalière pour les PM10 a également été dépassée sur deux sites de proximité trafic et impacte globalement 122 000 rhodaniens.

L'ozone enregistre des dépassements réglementaires pour la protection de la santé sur de nombreux sites en milieu rural, périurbain et urbain. La quasi-totalité du département du Rhône est exposée à des valeurs supérieures à la valeur cible.

Quant au B(a)P, le dépassement réglementaire concerne un cas industriel à traiter de manière isolée, la surveillance urbaine ne faisant apparaître aucun problème.

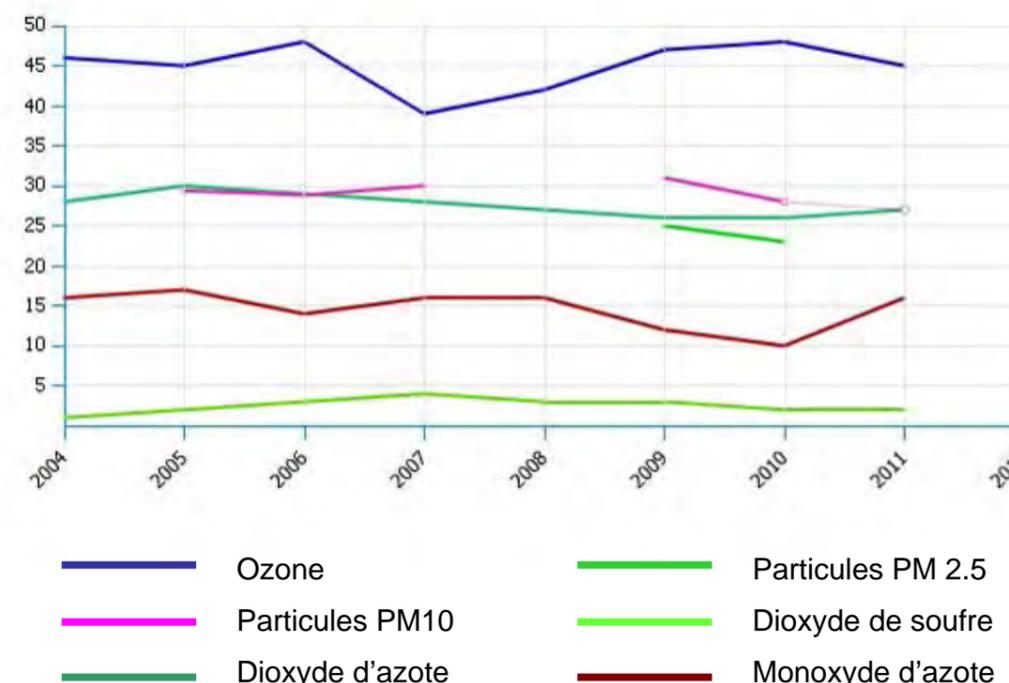
Les autres polluants restent en deçà des valeurs réglementaires et n'appellent pas de commentaire particulier si ce n'est pour les particules PM2,5 qui pourraient devenir problématiques dans les prochaines années compte tenu de l'abaissement programmé et progressif des valeurs réglementaires.

(Rapport d'activité L'Air du Rhône et de la Côtière de l'Ain - 2010)

5.2.5. - Contexte du site d'étude (analyse des données existantes)

La station la plus proche de l'aire d'étude est la station de Vaulx-en-Velin / Est Lyonnais dont les résultats de 2004 à 2011 sont synthétisés dans le tableau et le graphique suivants.

Date	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Dioxyde de soufre µg/m3	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Particules PM10 µg/m3	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Dioxyde d'azote µg/m3	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Ozone µg/m3	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Monoxyde d'azote µg/m3	Est lyonnais / Vaulx en Velin Urbain Particules PM2,5 µg/m3
2004	1	-	28	46	16	-
2005	2	29	30	45	17	-
2006	3	29	29	48	14	-
2007	4	30	28	39	16	-
2008	3	-	27	42	16	-
2009	3	31	26	47	12	25
2010	2	28	26	48	10	23
2011	2	27	27	45	16	-



5.2.6. - Emissions atmosphériques au droit de l'aire d'étude

L'aire d'étude se situe en milieu urbain et les principales émissions atmosphériques sont liées au trafic routier sur les voiries.

En ce qui concerne les rejets atmosphériques liés à la circulation automobile, les émissions de polluants peuvent se traduire par :

- des effets directs aux abords immédiats des infrastructures, c'est-à-dire, en l'absence de facteurs défavorables à la dispersion, sur quelques mètres uniquement de part et d'autre de ces dernières,
- des effets indirects à des échelles plus vastes faisant notamment intervenir des phénomènes de transport, de réactions des différents polluants entre eux (polluants secondaires de type ozone) et des effets cumulatifs à l'échelle d'une agglomération.

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME ; Direction des transports) a élaboré une « méthode de quantification de la consommation et des polluants émis par la circulation routière » basée sur les travaux menés en France par l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (I.N.R.E.T.S.). L'élaboration des facteurs d'émissions unitaires moyens du parc d'une catégorie homogène de véhicules (véhicules légers, véhicules utilitaires ou poids lourds) en circulation à une date donnée est issue d'un ensemble de travaux basés sur des mesures des émissions réelles du parc actuel, la prise en compte de l'évolution future des normes, ainsi que de la structure du parc et de son évolution.

Cette méthode a permis de développer un logiciel de modélisation de ces consommations et émissions : « logiciel Impact-Ademe » (version 2).

A partir des données de trafics et des distances des routes considérées, il est possible d'estimer la quantité de polluants émise par la circulation automobile sur les sections de voiries situées dans la zone d'étude.

La vitesse moyenne retenue est de 50 km/h.

Ainsi, les hypothèses de trafic retenues en 2008 pour le calcul des émissions atmosphériques sont synthétisées dans le tableau suivant :

	Distance	TMJA tous véhicules	TMJA VL	TMJA PL+Bus
Rue de la Poudrette	200 m	12 000	11 700	300
Rue Bataillon-Carmagnole-liberté	400 m	5 000	4 900	100
Avenue des Canuts	500 m	4 000	3 970	30
Allée du Textile	400 m	500	450	50

	CO en kg	NOx en kg	COV en g	Particules en g	CO2 en kg	SO2 en g	Plomb en g	Benzène en g
Rue de la Poudrette	1,09	1,15	132,13	54,56	396,17	10,10	0,10	3,03
Rue Bataillon-Carmagnole-liberté	0,91	0,93	106,52	44,78	323,14	8,24	0,08	2,53
Avenue des Canuts	0,90	0,86	97,57	43,06	305,62	7,79	0,08	2,56
Allée du Textile	0,10	0,14	16,38	5,58	43,52	1,11	0,01	0,24
TOTAL	2,99	3,08	352,60	147,98	1068,45	27,24	0,27	8,36

Estimation des émissions atmosphériques journalières en 2008

Boulevard Urbain Est – Section La Soie

La section la Soie du projet de Boulevard urbain Est (BUE) sera implantée à environ 500 m à l'est du secteur TASE. Cette infrastructure routière est susceptible d'engendrer une augmentation de la pollution atmosphérique d'origine routière.

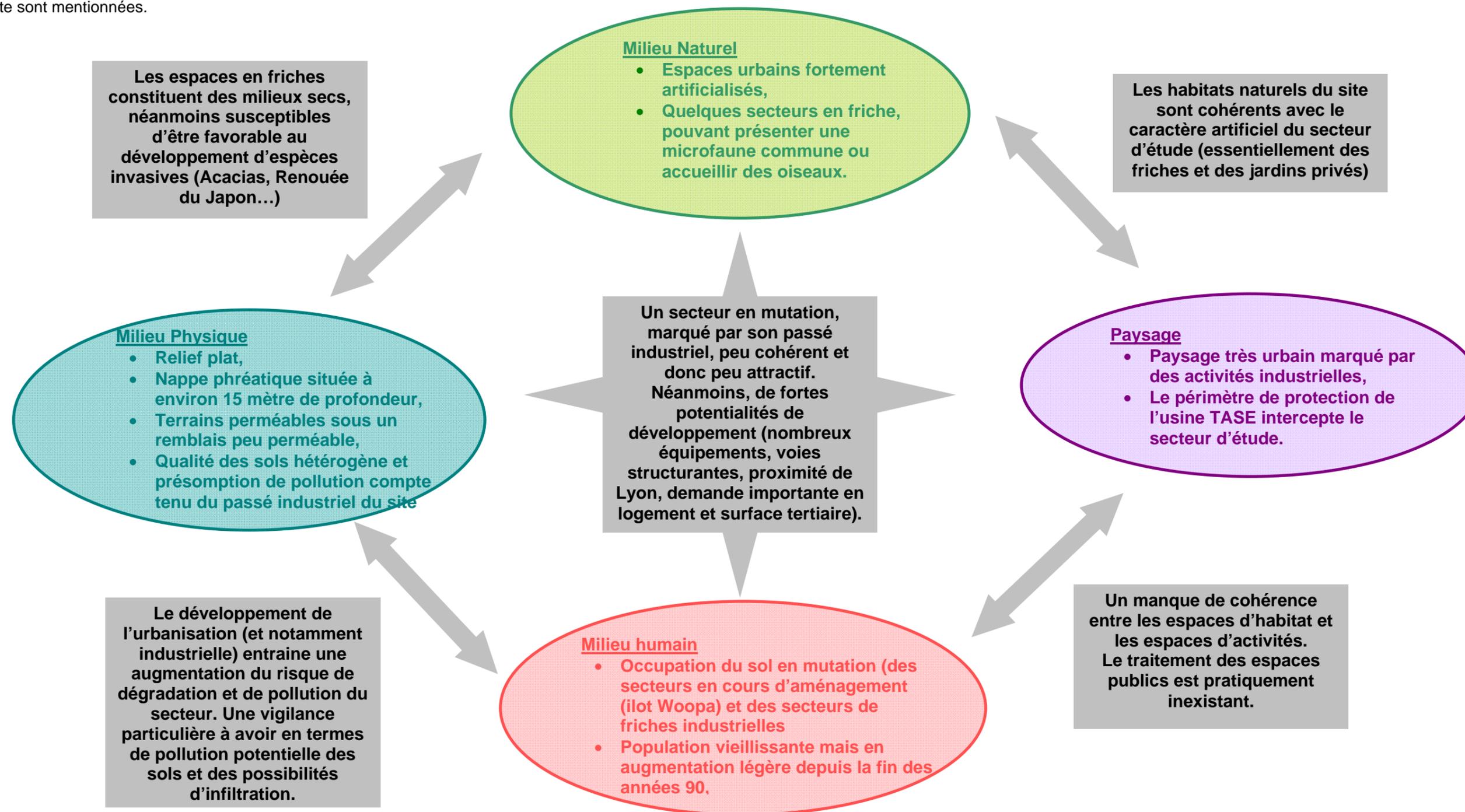
Les modélisations de pollutions atmosphériques réalisées dans le cadre de l'étude d'impact de la section La Soie du BUE montrent que le projet n'entraîne pas d'augmentation significative de la pollution atmosphérique excepté pour le dioxyde d'azote.

Le projet entraîne une augmentation des concentrations en dioxyde d'azote à proximité du futur boulevard mais ces concentrations restent quasiment stables lorsqu'on s'éloigne du bord de la voie.

La pollution atmosphérique du secteur TASE sera peu affectée par la réalisation du Boulevard Urbain Est.

6. - INTERRELATIONS ENTRE LES THEMATIQUES DE L'ETAT INITIAL

Le présent chapitre a pour objectif de mettre en évidence les relations qui existent entre les thématiques de l'état initial de la zone d'étude. Seules les relations directes entre les thèmes et liés au site sont mentionnées.



Au regard de l'état initial de l'environnement présenté précédemment, il s'avère les enjeux du site peuvent être hiérarchisés comme suit :

7. - SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Les principales contraintes environnementales du secteur d'étude sont les suivantes :

- Un quartier en cours de recomposition dans le cadre du projet communautaire du Carré de Soie et concerné par de nombreux projets en particulier des opérations de logements et d'activités tertiaires,
- Un patrimoine bâti emblématique du passé industriel à proximité de la zone d'étude avec une inscription de l'usine TASE sur la liste des monuments historiques. Le secteur d'étude intercepte le périmètre de covisibilité.
- Un zonage d'urbanisme réglementaire à modifier car une partie du site est en zone U1a,
- La présence de nombreux réseaux secs et humides compte tenu du contexte très urbain du secteur,
- Une qualité des sols hétérogène et une présomption de pollution compte tenu de l'histoire industrielle du site.

Contraintes	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Qualité des sols hétérogène et présomption de pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les futurs usagers du site des pollutions du sol - Protéger les eaux souterraines en phase travaux et en phase exploitation 	FORT
Quartier en cours de recomposition et concerné par de nombreux projet	<ul style="list-style-type: none"> - Offrir un aménagement du secteur Tase en cohérence avec l'ensemble des autres projets du secteur 	MOYEN
Zonage d'urbanisme actuel non compatible avec le projet	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter le plan local d'urbanisme avec le projet 	MOYEN
Présence de réseaux secs et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les impacts sur les réseaux par des déplacements et / ou protection 	MOYEN
Trafic du secteur saturé en heure de pointe	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un aménagement limitant les impacts sur les déplacements et les trafics 	FORT
Usine Tase inscrite sur la liste des monuments historiques – secteur d'étude interceptant le périmètre de covisibilité	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un plan d'aménagement conservant ce monument historique inscrit - Proposer des bâtiments sur le secteur Tase en cohérence avec les attentes de l'Architecte des Bâtiments de France 	FORT

E5 – CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT

1. - L'origine et la justification du projet

1.1. - Le contexte du projet TASE

Le secteur TASE est situé au Sud de la commune de Vaulx-en-Velin. Il est délimité :

- au Nord par l'avenue des Canuts,
- à l'Ouest par la rue de la Poudrette,
- au Sud par l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté,
- à l'Est par l'avenue Roger Salengro.

Il est traversé par l'allée du textile.

L'aménagement du secteur TASE s'inscrit dans le cadre plus global du projet Carré de Soie porté par le Grand Lyon et les communes de Villeurbanne et de Vaulx-en-Velin.

Le Carré de Soie constitue un territoire de près de 500 hectares délimité par :

- les abords de la Rize au Nord,
- l'avenue Roosevelt qui sépare les communes de Vaulx-en-Velin et Décines à l'Est,
- le boulevard Laurent Bonnevey à l'Ouest,
- la route de Genas (limite communale avec Bron) au Sud.



Pôle de commerces et de loisirs



Voiries du Pôle de loisirs



Pôle multimodal



Parking relais en silo



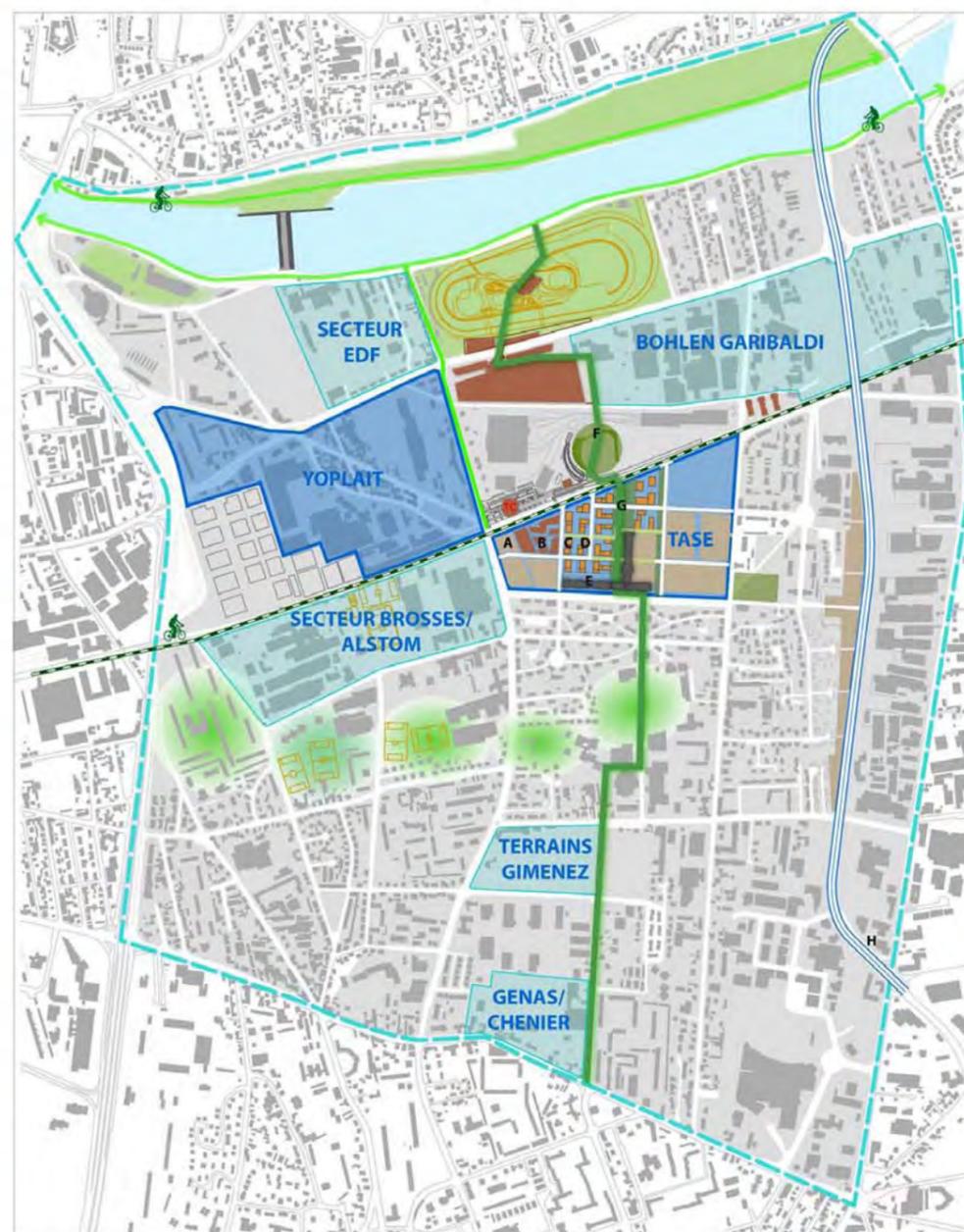
Maison du projet



Anneau Bleu



Pôle de coopération et de finance éthique



A Projet Veolia



B Logements Rhône Saône Habitat



C Lot Bonafant-Martignan - Logements sociaux - Grand Lyon Habitat



D Lot Bourfonds Marignan - accession



E Facille usine TASE



F Cirque



G Esplanade Tase et aile Est



H BUE - 7 Chemins

Le Carré de Soie est un des nouveaux sites majeurs de développement de l'Est de l'agglomération lyonnaise. Cette vaste opération d'aménagement a pour ambition de transformer ce territoire de la 1^{ère} couronne en véritable extension de la ville-centre en facilitant son accessibilité et en y développant une importante offre en logements et équipements tertiaires.

Le diagnostic sur le secteur a mis en évidence les points suivants :

- Le parc de logements :
 - Structurellement, il s'agit d'un parc de petits et moyens logements avec des segments abordables (< 2400 €/m²) en situation de pénurie sur Villeurbanne et sur le centre : 3% de l'offre en fin d'année 2008.
 - Les segments haut de gammes (> 3300 €/m²) sont limités.
 - L'offre est plus importante en proportion en petits logements (34% T1 et T2) par rapport à la moyenne du Grand Lyon (26%). Forte production neuve depuis 3 ans de petits logements (T1-T2) : produits d'investissement
 - L'offre en T5 et + est faible en comparaison avec le Grand Lyon.

- La population :
 - Présence d'une part importante des ménages d'une personne 44% contre 39% sur le Grand Lyon,
 - Une population jeune (44 % ont moins de 30 ans),
 - Stabilité de la tranche plus de 60 ans (18%) mais perte d'attractivité pour les retraités actifs,
 - Plus de 60% des ménages sont éligibles au logement social (PLUS/ PLAI): 45 % des foyers fiscaux non imposables
 - Une pression de la demande en logements sociaux.

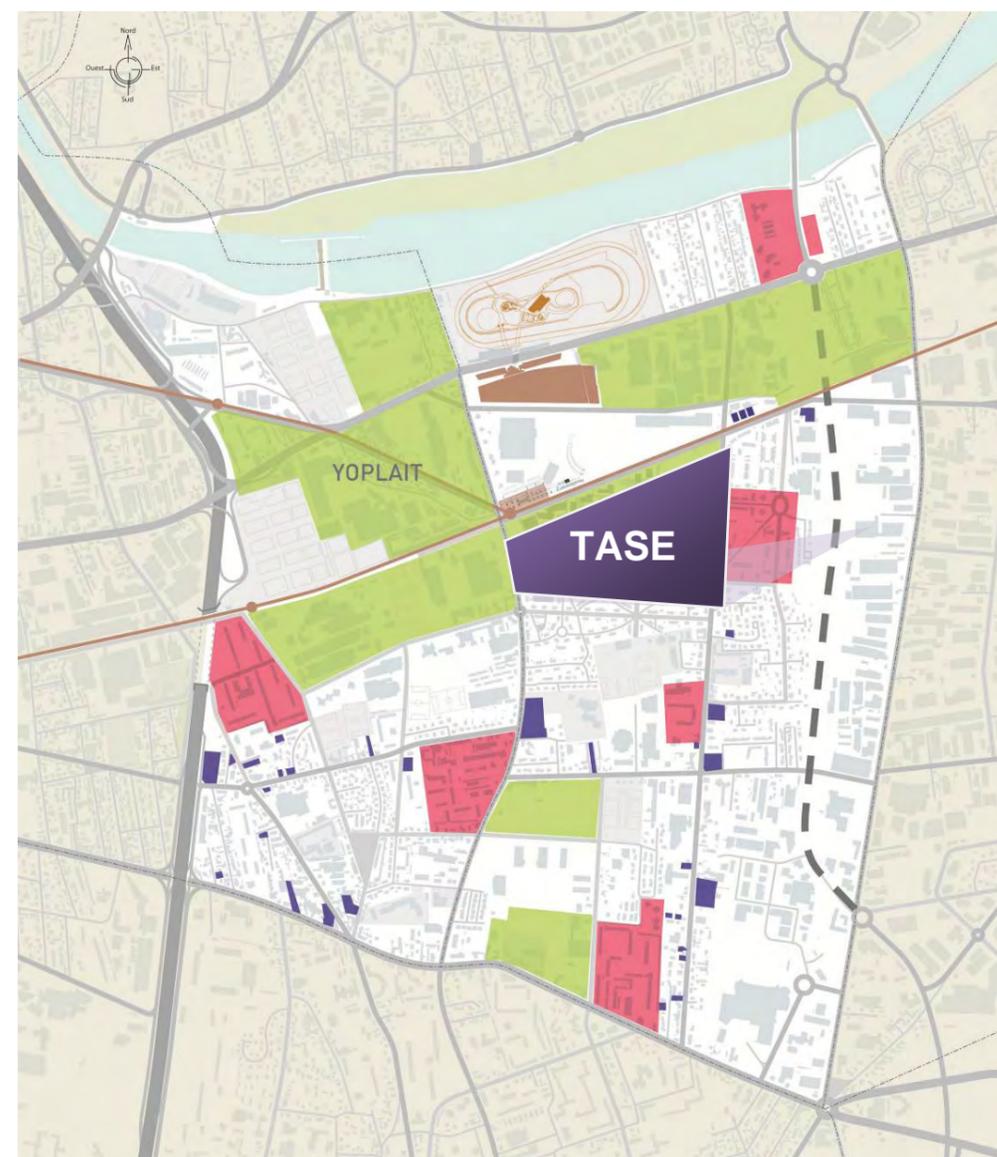
- Les équipements :
 - Présence d'équipements divers de petite enfance mais saturés,
 - Equipements structurants mais souhait de créer une salle de sport répondant aux besoins scolaires,
 - Nécessiter de réévaluer les besoins en groupe scolaire suite à la programmation de logements,
 - Déficit d'équipements culturels de proximité et de locaux associatifs

Ainsi, les éléments du diagnostic ont montré l'intérêt et la nécessité d'envisager une opération d'aménagement urbain sur le secteur TASE afin :

- de proposer des logements en cohérence avec les attentes de la population,
- de proposer une mixité sociale et fonctionnelle,
- tout en accompagnant cette opération de la création d'équipements publics.

Les enjeux mis en évidence inhérents au Carré de Soie sont les suivants :

- Décohabitation des jeunes, notamment sur le quartier des Brosses,
- Vieillesse de la population,
- Rupture du parcours résidentiel pour les familles avec enfants,
- Caractère populaire du secteur,
- Diversification des catégories socioprofessionnelles par un renforcement de la part des employés, cadres et professions intermédiaires (constat général à l'échelle du Grand Lyon),
- Baisse de la taille des ménages.



1.2. - Les objectifs de l'aménagement du secteur TASE

Les objectifs poursuivis à travers cet aménagement sont :

- La réponse à la demande de logements,
- La favorisation de la mixité sociale et de la mixité des fonctions,
- La requalification de l'espace et la « construction de la ville sur la ville »,
- La connexion du quartier à tous les modes de transports,
- La création d'espaces verts et de cheminements doux.

1.3. - Historique et évolution du projet jusqu'au projet retenu

La réflexion sur le secteur TASE débute suite à l'étude globale de Bruno Dumétier de 2007 pour concevoir le Plan Guide qui définit les axes structurants de la requalification urbaine du Carré de Soie (la notion de parc habité, d'îlot fertile et de diversité des fonctions urbaines).

1.3.1. - Point de départ

L'étude du projet urbain du secteur TASE (alors confiée à l'Atelier de la Passerelle) s'appuie sur le principe de la coulée verte nord-sud qui constitue l'épine dorsale de l'aménagement des quartiers du secteur TASE.

Le principe de « Promenade jardinée » se traduit par un objectif de création d'une traversée du secteur du projet par les modes doux (mail).

L'aménagement d'un parc « Parc central Sud » en vis-à-vis de « l'Esplanade du Cirque » permettra de créer une continuité entre la séquence verte du nord qui s'étendra jusqu'au canal et celle de la « Chaîne des stades » au sud.

1.3.2. - Préservation de l'aile Est

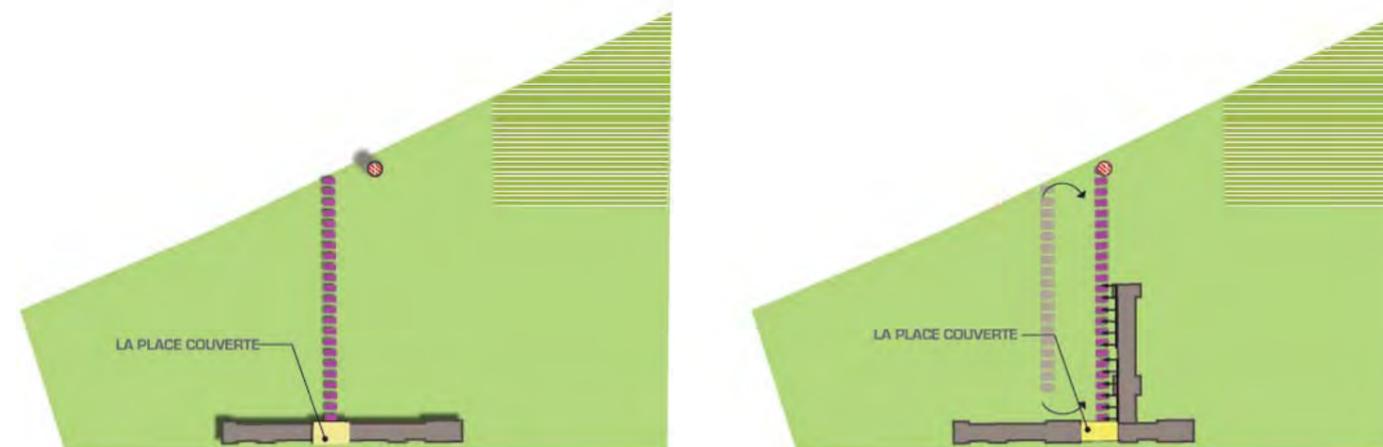
Compte tenu de l'intérêt patrimonial du bâtiment de l'usine TASE, le projet est basé sur la conservation de l'aile Sud de l'usine.

Indépendamment de la conservation de l'aile Sud, il a également été envisagé la préservation de l'aile Est de l'usine. Ainsi deux variantes ont été étudiées :

- Une variante avec destruction de l'aile Est,
- Une variante avec préservation de l'aile Est.

Source : Atelier de la Passerelle

La préservation de l'aile Est de l'usine TASE implique le décalage vers l'Est du mail piéton (le long de la façade de l'aile Est) et de la place couverte qui sera aménagée au sein du bâtiment Sud de l'usine TASE et qui permettra la traversée nord-sud du quartier.



Source : Atelier de la Passerelle

La préservation de l'aile Est de l'usine TASE permettra la création d'un alignement « Château d'eau – Mail – Place couverte » et la mise en valeur de la façade bordant le mail.

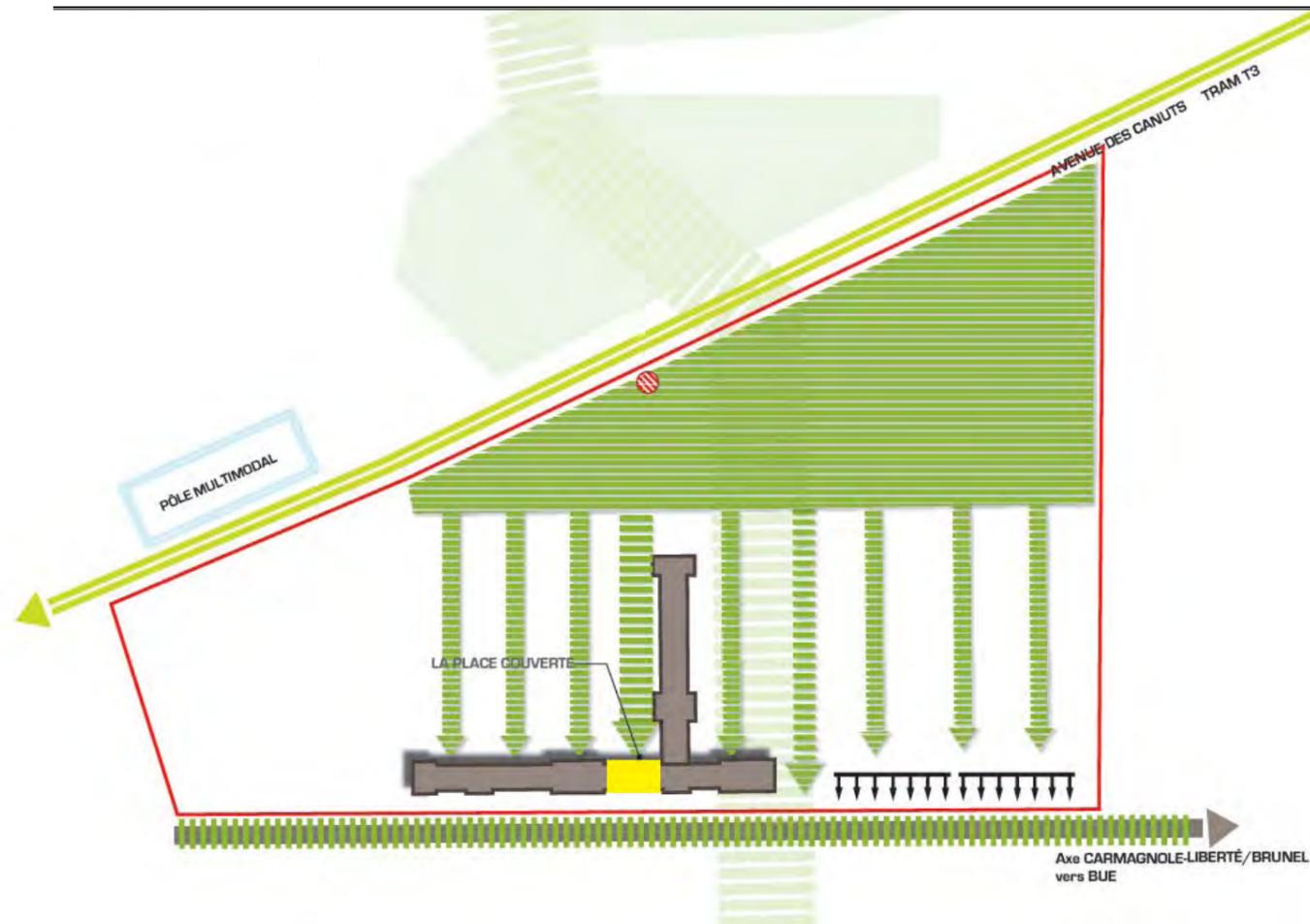
La conservation de l'aile Est pourra également être à l'origine d'un accompagnement du développement des activités économiques du secteur (maintien des activités existantes, installation et évolution des activités en lien avec la proximité du mail piéton, ...) ce qui est plus favorable du point de vue socioéconomique que dans le cas où l'aile Est est détruite.

Ainsi, la variante de conservation de l'aile Est a été choisie compte tenu de la possibilité de l'intégrer au projet global et des avantages qu'elle représente (préservation patrimoniale, activités économiques, ...).

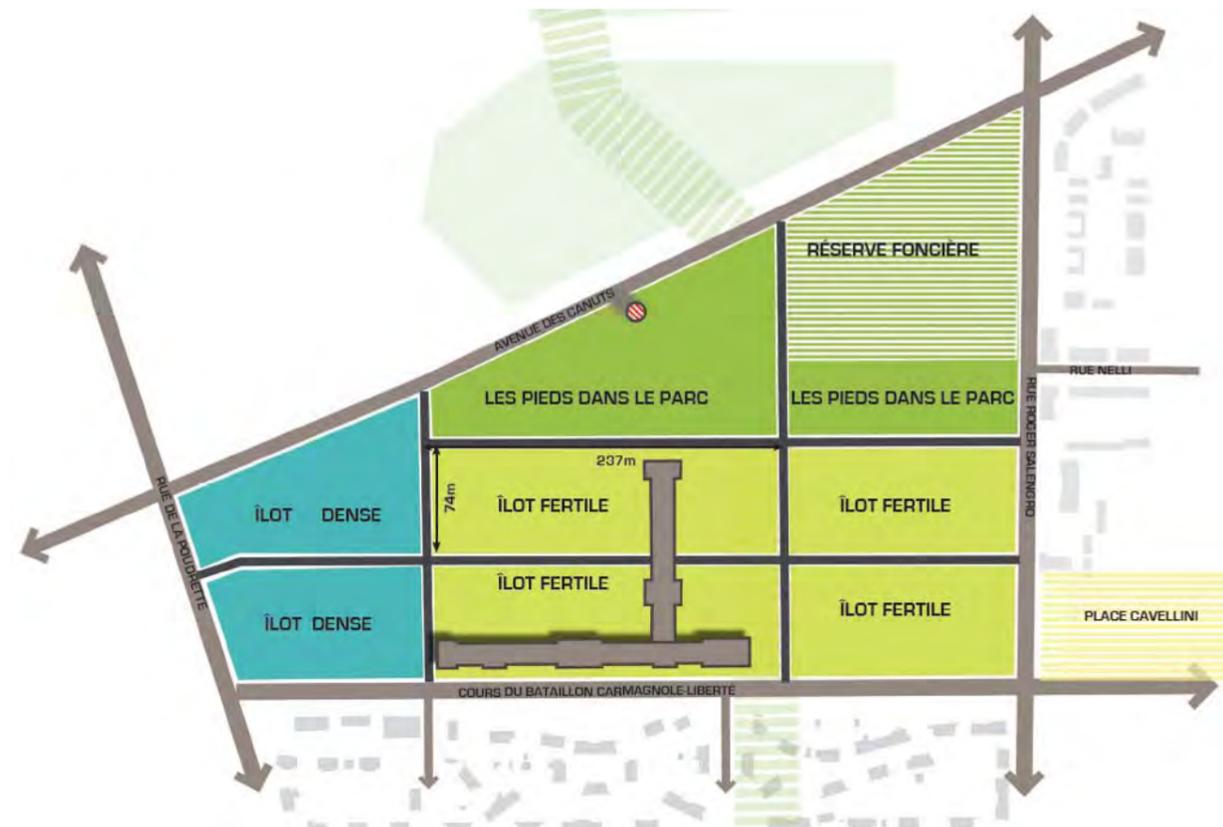
1.3.3. - Structuration de la coulée verte

Sur le site du projet, la coulée verte sera constituée du parc au nord et du mail paysager orienté Nord / Sud jusqu'au bâtiment sud.

Dans la partie sud du site, l'extension de zones d'espaces verts selon une direction nord-sud affirmera la présence de la coulée verte par une densification des espaces végétalisés selon le principe d'une alternance « doigts végétaux » / « doigts construits ».



Dans cette réflexion, la partie Ouest du site est formée d'îlots denses en relation avec la rue de la Poudrette et le pôle multimodal.



Source : Atelier de la Passerelle

Source : Atelier de la Passerelle

Ces extensions permettent également la mise en relation du parc et de l'usine.

1.3.4. - Maillage des voiries et structuration en îlots

Le projet d'aménagement comprend également un maillage des voiries permettant la desserte du site. Ce maillage s'appuiera sur la trame viaire existante.

Le maillage des voiries conduit naturellement à la structuration en îlots.

Afin de privilégier l'intégration du futur site aménagé dans l'organisation des quartiers voisins, une réflexion a été menée sur la gradation de la densité bâtie des différents îlots.

Cette réflexion a conduit au développement de l'idée de parc habité avec des îlots de bâti « les pieds dans le parc » de faible densité à l'intérieur du parc central sud et des « îlots fertiles » de densité moyenne entre le parc et l'usine (conforme au principe de « doigts végétaux » et « doigts construits » présenté précédemment).

Ainsi, le projet s'articule autour de trois types d'îlots :

- Ilot dense : les îlots denses seront implantés sur la partie ouest du secteur TASE. La densité forte de ces îlots vient qualifier les espaces voisins de la rue de la Poudrette et du pôle multimodal. Ces îlots supporteront des bâtiments d'activités.
- Ilot fertile : ces îlots à densité moyenne abritent des bâtiments d'habitat collectif disposés selon deux organisations (en courée sur l'extérieur et en quinconce au centre). Ils sont implantés dans la partie sud du secteur TASE.
- Les pieds dans le parc : le parc de la partie nord abritera des bâtiments d'habitat collectif dont la densité faible assurera l'ouverture sur les espaces verts. Le principe de courée qui sera appliqué sur l'extérieur de ces îlots assurera une continuité visuelle entre les différents îlots.

Au final, le projet prendrait la forme ci-dessous :



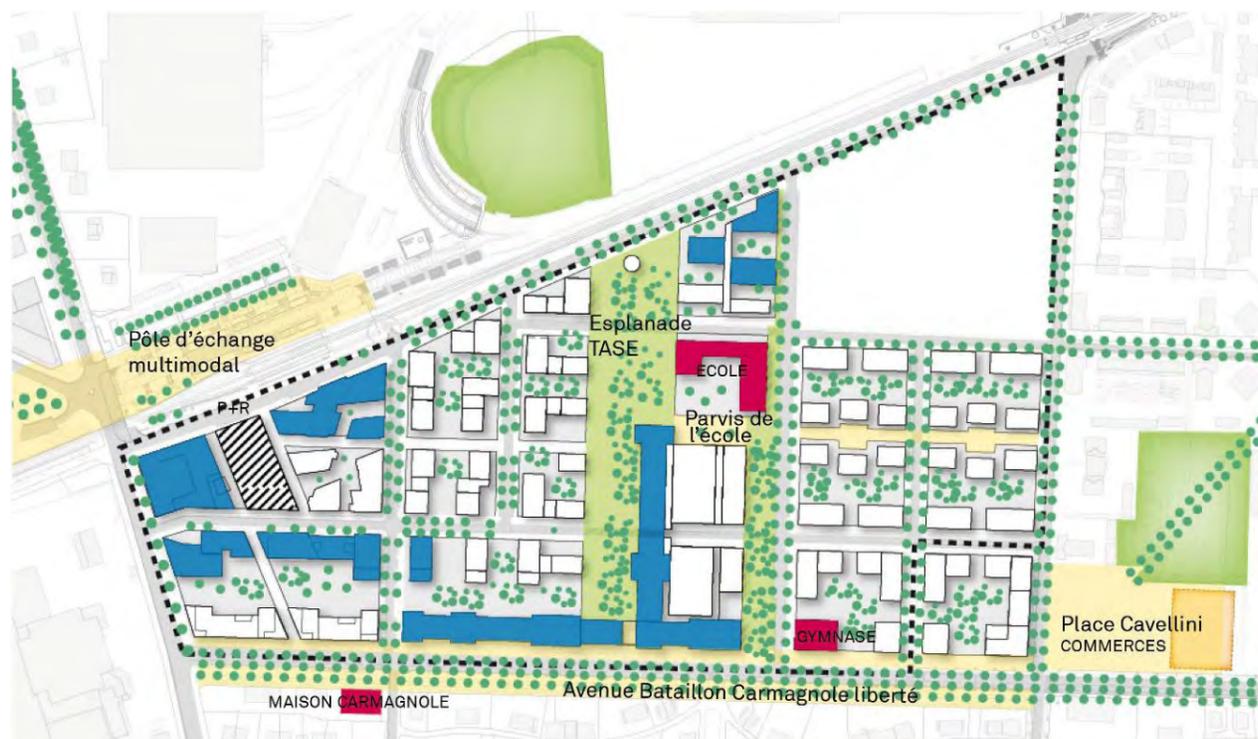
Source : Atelier de la Passerelle

Début 2012, le Grand Lyon a mandaté Bruno Dumétier sur ce projet. Les réflexions engagées par l'Atelier de la Passerelle se poursuivent selon les axes suivants :

- Intégration du projet dans le paysage urbain : prise en compte du patrimoine bâti (ancienne usine TASE, Petite et Grande Cité TASE), ainsi que des polarités paysagères (grands axes de plantations existantes et réflexion sur de nouveaux axes à créer en continuité de l'existant).



- Définition des accroches et polarités commerciales : définition de la localisation des surfaces d'activités, de commerces, des équipements publics, des espaces publics et des espaces verts :



- Commerces
- Activités, tertiaire
- Equipements
- Places publiques
- Espaces verts

- Définition des trames vertes et des itinéraires doux



Pour rappel, le maillage fin de sondage géotechnique réalisé sur l'îlot d'implantation du groupe scolaire ont permis de confirmer le choix de cette position. En effet, les résultats des sondages montrent qu'il n'y a pas d'incompatibilité majeure à implanter un équipement public sur ces terrains, les taux de polluants étant inférieurs aux valeurs de référence (conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles). Des terres non inertes ont cependant été détectées et seront gérées spécifiquement pendant le chantier.

2. - Description du projet retenu

Le plan masse

Le projet retenu consiste en l'aménagement du secteur TASE en un quartier de logements et d'activités qui préserve le patrimoine historique du secteur et offre une place importante aux espaces végétalisés et naturalisés notamment par la structuration en îlots.

Il est important de rappeler qu'à ce stade des études, le projet est susceptible d'évoluer.

Le projet comprend :

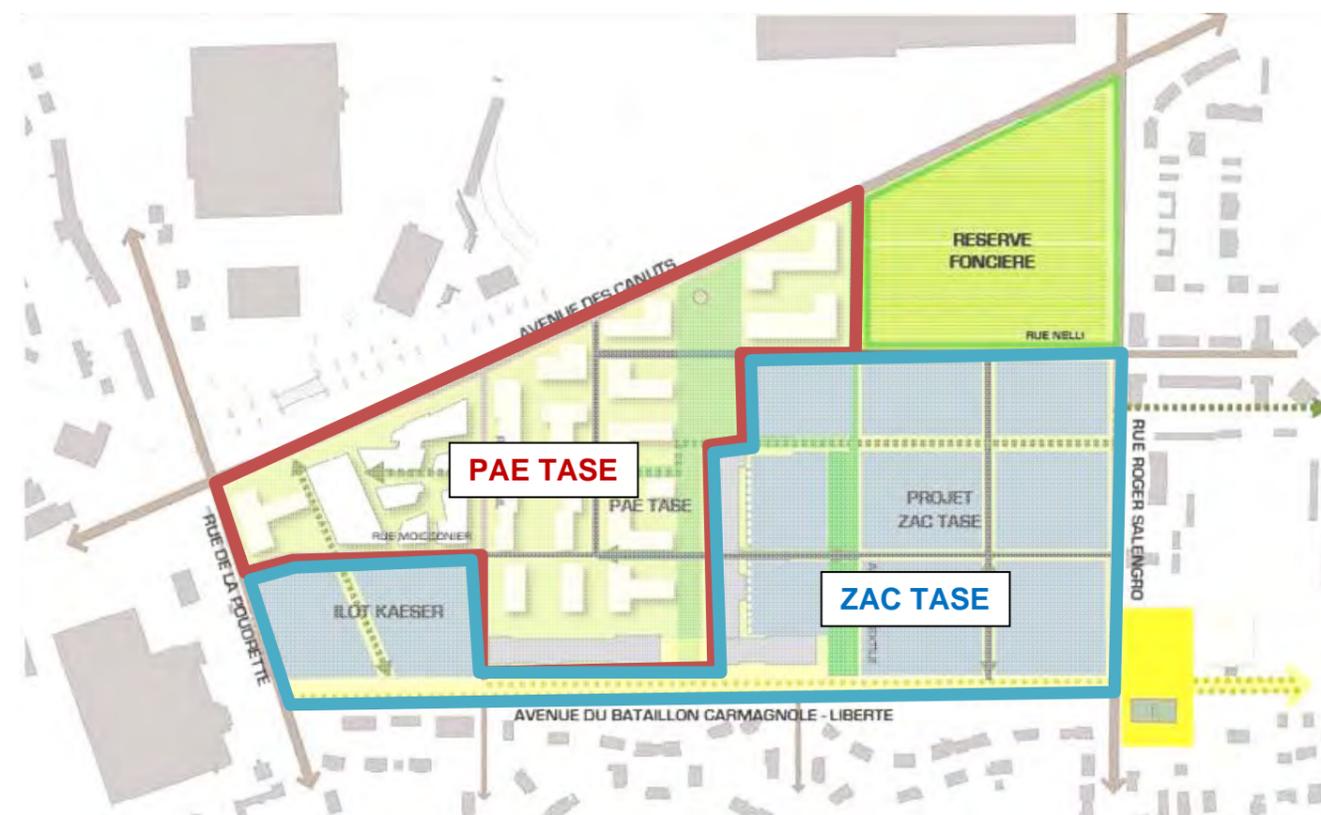
- La conservation des bâtiments de l'ancienne usine TASE (une réflexion est en cours sur la conservation ou non d'une partie des anciens ateliers, appelés sheds),
- La création d'une esplanade verte et piétonne, orientée Nord/Sud, mettant en valeur l'ancien château d'eau de l'usine s'implantant de part et d'autre de l'usine TASE : l'esplanade TASE, côté Ouest et l'Allée du Textile côté Est,
- La création de nouvelles voiries permettant la desserte inter quartier (cf plan masse page suivante) :
 - la rue Nelli, orientée Est/Ouest au Nord, permettant de relier le pôle multimodal à l'Avenue Roger Salengro,
 - la rue Maurice Moissonnier orientée Est/Ouest également, qui fait le lien entre la rue de la Poudrette et l'esplanade piétonne,
 - les ruelles de dessertes des immeubles sur la partie Sud-Est du secteur TASE aménagé en îlots fertiles.
- La requalification des voiries existantes,
 - L'avenue des Canuts,
 - L'avenue du Bataillon Carmagnole-Liberté,
 - L'allée du Textile, qui comportera un large espace piéton.
- La création d'une offre de logements importante et diversifié :
 - 130 000 m² (1800 logements, 4000 habitants),
 - Une part importante de produits encadrés : logement social (PLUS/ PLAI), logements abordables en location ou accession (PLS, accession sociale, prix libres raisonnables),
 - Une offre libre qui participe au renouvellement de l'offre résidentielle.
- La création d'environ 80 000 m² de tertiaire soit environ 5500 emplois,

- La création d'espaces publics faisant le lien dans le quartier et avec les quartiers voisins : Esplanade TASE, Allée du Textile, parvis de l'école,
- L'implantation d'équipements : Des équipements publics : un groupe scolaire de 15 classes, un gymnase de quartier, une crèche de 35 berceaux,
- La relocalisation de l'Etablissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) Léon Fontaine,
- L'implantation de commerces de proximité en rez-de-chaussée de certains immeubles.

Il est également envisagé de créer une polarité commerciale sur la Place Cavellini (hors projet), à l'extrémité Sud-Est du secteur TASE.

Il est également important de noter que le projet d'aménagement du secteur TASE se fait en deux temps :

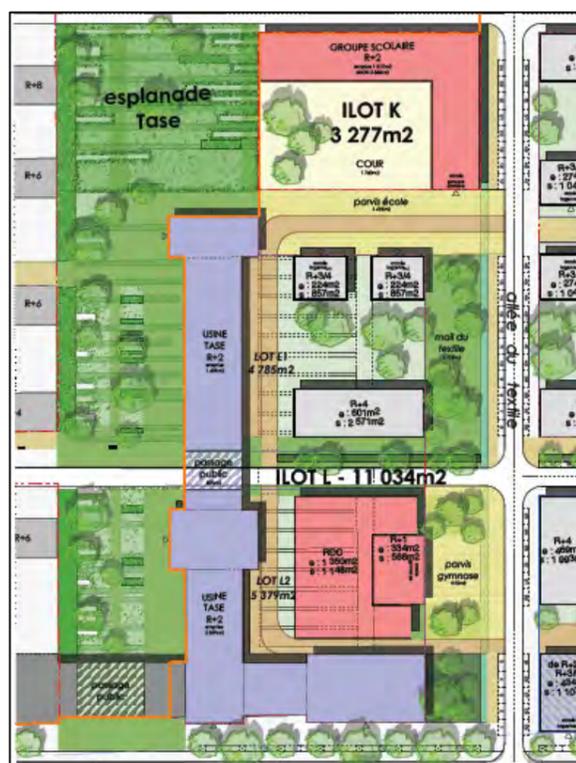
- Une partie sous forme de Plan d'Aménagement d'Ensemble (aménagements en cours, notamment l'îlot Woopa, le parking relais, les travaux en cours du bâtiment de véolia et de l'îlot Boufonds Marignan),
- Une partie sous forme de ZAC, comprenant l'îlot « textile », l'îlot Kaeser et la requalification de l'Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté.



Variante d'aménagement au niveau des sheds

Bien que le plan masse d'aménagement du secteur TASE soit calé, plusieurs variantes sont encore à l'étude au niveau des anciens ateliers de l'usine TASE : les sheds.

Hormis le prolongement de la rue Moissonnier traversant l'aile Est de l'usine et venant se connecter à l'allée du textile, réalisation entraînant la suppression d'une travée des sheds existant, aucun scénario quant à l'évolution définitive de ces sheds n'est à ce jour arrêté :



Démolition des sheds et localisation du gymnase dans l'angle des bâtiments conservés de l'ancienne usine TASE.
SCENARIO 1

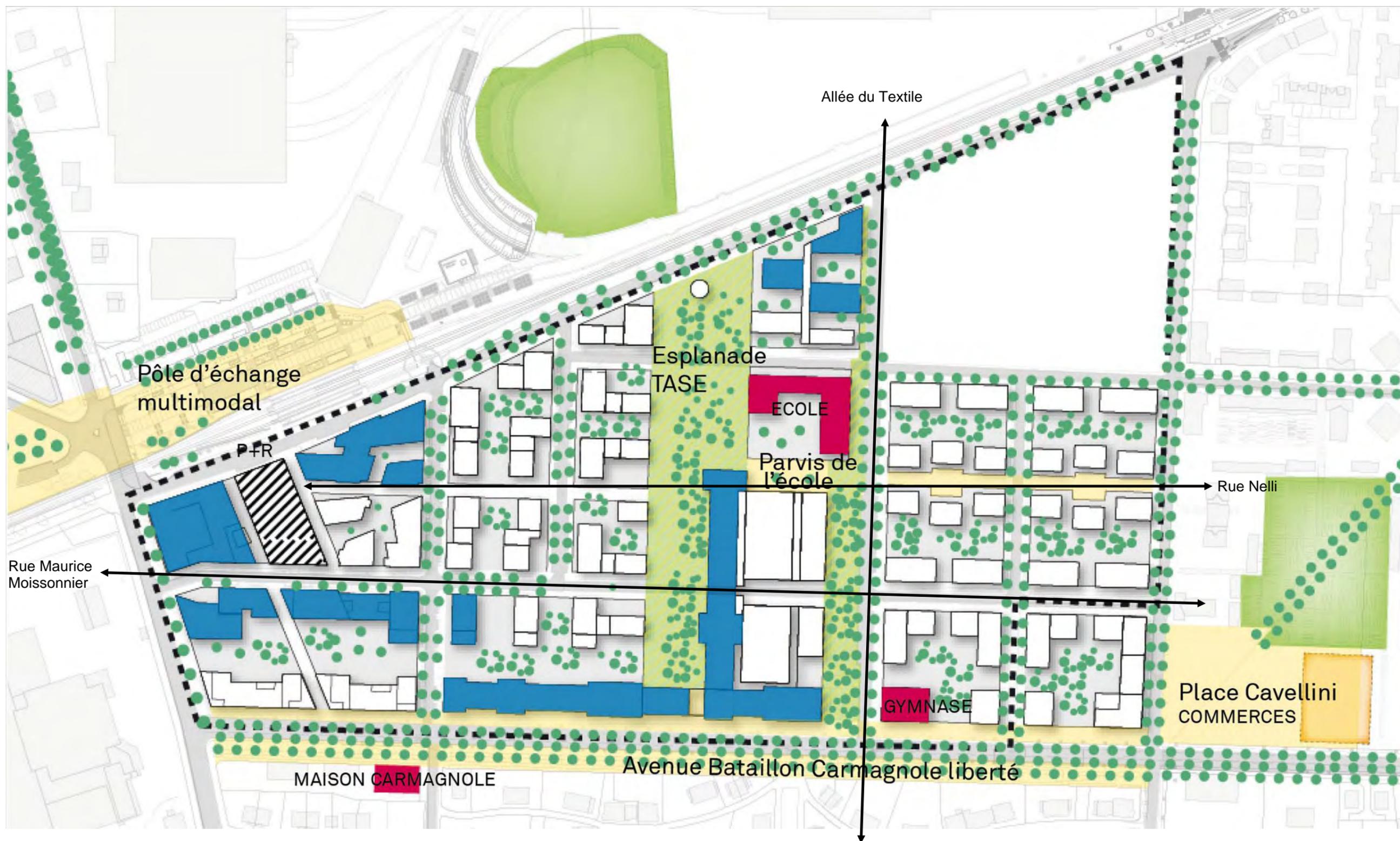


Démolition partielle des sheds et localisation du gymnase au droit des sheds démolis.
SCENARIO 2



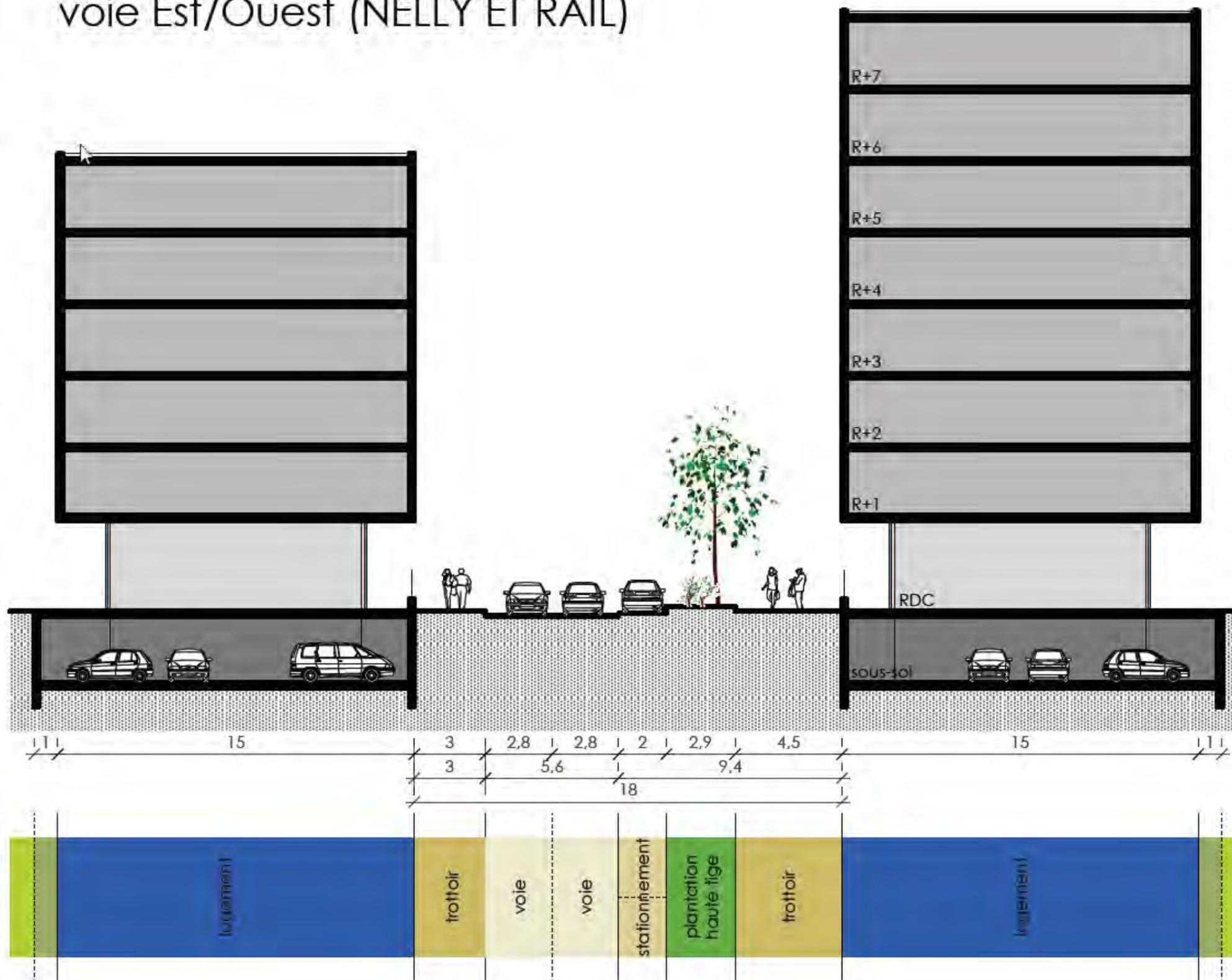
Conservation des sheds et localisation du gymnase au Sud-Est du secteur TASE, le long de l'avenue Bataillon Carmagnole-Liberté.
SCENARIO 3

Le choix sur la conservation des ou non des sheds sera faite en parallèle du dossier de réalisation de la ZAC TASE.



Les voiries

voie Est/Ouest (NELLY ET RAIL)



Plan d'ensemble du secteur TASE





- Projet ZAC TASE
- PAE

**E6 – ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE
REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION ENVISAGEES**

1. - Analyse des impacts positifs du projet

1.1. - REQUALIFICATION URBAINE D'UN ANCIEN SECTEUR INDUSTRIEL (EFFETS DIRECTS)

L'aménagement du secteur TASE a pour objet de créer, sur des tènements aujourd'hui industriels en déclin et situés en bordure de zones urbaines denses, des îlots urbains (logements, commerces, bureaux) en tenant compte des habitations existantes de la Petite et de la Grande Cité TASE. L'aménagement est fortement complété par des aménagements paysagers et des espaces publics permettant de nombreux échanges au sein du quartier et entre les quartiers voisins.

Cet aménagement s'accompagne d'une prise de conscience de l'état de friche du secteur Tase. Ainsi, les travaux de dépollution envisagés permettront d'améliorer la situation de l'état du sous-sol.

Le projet TASE permet donc de créer une ville sur la ville et de requalifier un ancien secteur industriel.

1.2. - AMELIORATION ET RENOUVELLEMENT DE L'OFFRE DE LOGEMENTS (EFFETS DIRECTS)

Le projet comprend la création d'une offre de logements importante et diversifiée : environ 1800 logements seront créés au total (ZAC + PAE) ce qui représente 130 000 m² et 4000 habitants supplémentaires sur le secteur.

Une part importante des logements construits sera du logement social ou du logement abordable en location ou accession. Cette offre de logements correspond aux demandes des habitants et permettra une meilleure mixité sociale du secteur.

Le projet permet ainsi le renouvellement urbain du quartier avec une offre de logements en meilleure adéquation avec les besoins et permettant la mixité sociale.

1.3. - DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR (EFFETS DIRECTS)

Le secteur TASE prévoit la création d'environ 80 000 m² de tertiaire qui sera à l'origine de la création d'environ 5500 emplois supplémentaires sur le secteur qui contribueront au développement socio-économique du secteur. Ces activités tertiaires (en bleu sur la carte ci-après) seront implantées sur la partie Ouest du site, au sein de l'usine Tase et au Nord de la future école.



De plus, des commerces de proximité seront implantés en rez-de-chaussée des bâtiments situés à proximité de la place Cavellini pour créer une continuité commerciale.

Le projet aura donc un impact positif sur le développement socio-économique du secteur.

1.4. - DEVELOPPEMENT DES EQUIPEMENTS PUBLICS (EFFETS INDIRECTS)

Le projet en créant de nouveaux logements et des bâtiments tertiaires entraînera une augmentation des habitants et des emplois du secteur. Les équipements publics existants à ce jour sur le secteur TASE ou à proximité immédiate ne suffisent pas. **Il est ainsi prévu dans le cadre de l'aménagement du secteur TASE de développer les équipements publics afin de répondre notamment au besoin des futurs logements** avec :

- La création d'un groupe scolaire de 15 classes,
- La création d'une crèche pour l'accueil des petits avant qu'ils sont scolarisés (35 berceaux),
- L'implantation d'un gymnase de quartier.

1.5. - AMELIORATION DES DEPLACEMENTS (EFFETS DIRECTS)

Le secteur TASE comprend la création d'un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes aux quartiers et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins :

- la rue Nelli, orientée Est/Ouest au Nord, permettant de relier le pôle multimodal à l'Avenue Roger Salengro,

- la rue Maurice Moissonnier orientée Est/Ouest également, qui fait le lien entre la rue de la Poudrette et l'esplanade piétonne,
- la rue du textile traversant le site et reliant la rue des Canuts à la rue Bataillon Carmagnole Liberté,
- les ruelles de dessertes des immeubles sur la partie Sud-Est du secteur TASE aménagé en îlots fertiles.

L'ensemble des voiries créées permet d'améliorer les déplacements au sein du secteur TASE et les déplacements entre ce secteur et les quartiers voisins.

1.6. - AMELIORATION ET SECURISATION DES MODES DOUX (EFFETS DIRECTS)

Le projet prévoit un maillage viaire du secteur avec la hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier TASE et avec les quartiers voisins. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux (piétons et cycles) :

- Création de l'esplanade TASE, entièrement dédiée aux modes doux et traversant le projet du Nord au Sud.
- L'allée du Textile présentera également une large section piétonne venant compléter l'esplanade TASE.
- Les autres voiries comprennent de part et d'autre de la chaussée des cheminements piétons.

Les circulations sont apaisées (zones 30 sur tout le secteur TASE et zone 10 sur la venelle des écoliers).

Ainsi, l'ensemble de ces aménagements permet d'améliorer et de sécuriser les déplacements des modes doux.

1.7. - AMELIORATION DU CADRE PAYSAGER (EFFETS DIRECTS)

Le projet permet d'améliorer le cadre paysager du secteur :

- Des arbres d'alignements accompagnent l'ensemble des voiries du secteur.
- Ces arbres sont parfois intégrés dans un mail plus large laissant une place importante aux modes doux (déplacements, rencontres, ...) comme pour l'esplanade TASE ou l'allée du Textile.
- La gestion des eaux pluviales se fera via des noues paysagères participant également à l'amélioration de la qualité visuelle du site,
- L'îlot « textile » est envisagé sous forme d'îlot fertile, où le végétal prend une place dominante. L'aménagement est pensé comme une cité jardin.

1.8. - AMELIORATION DE LA BIODIVERSITE (EFFETS INDIRECTS)

Les aménagements paysagers constituent non seulement une amélioration du paysage du quartier mais également une augmentation des espaces verts. Les espaces verts permettront l'implantation d'une faune urbaine (oiseaux et micro mammifères) et l'augmentation de la biodiversité du secteur.

Ainsi, les aménagements paysagers créés contribueront également à améliorer la biodiversité du secteur.

1.9. - AMELIORATION DU PAYSAGE URBAIN ET DU CADRE DE VIE (EFFETS DIRECTS)

L'aménagement du secteur TASE consiste en une requalification d'un espace industriel délaissé en un espace urbain de qualité. 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 sur le site et participer à l'amélioration du cadre de vie des quartiers voisins.

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 TASE.

Le projet aura ainsi un impact positif en termes d'urbanisation, de paysage urbain et permettra d'améliorer le cadre de vie des habitants.

1.10. - LIMITATION DE L'EXTENSION URBAINE (EFFETS DIRECTS)

Le projet d'aménagement du secteur TASE consiste à transformer un espace délaissé par les activités industrielles pour en faire un quartier d'habitations avec activités et commerces.

Cet aménagement aboutira donc 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.

1.11. - AMELIORATION DE L'ATTRACTIVITE DU SECTEUR (EFFETS INDIRECTS)

Le projet en requalifiant un secteur à ce jour peu attractif augmentera l'attractivité du secteur de la Soie. En effet, les nouveaux bâtiments, les espaces publics ouverts et généreux, les aménagements paysagers de qualité, la proximité des équipements publics créés contribueront à attirer de nouveaux foyers sur le secteur de la Soie.

2. - Analyse des impacts temporaires négatifs ou neutres du projet et mesures

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Climat (effets indirects)	Le chantier, en raison de son échelle et de la nature des travaux qui y seront réalisés, ne sera pas susceptible d'entraîner des effets significatifs sur le climat.	Sans objet
Relief et géologie (effets directs)	L'aménagement des espaces publics et des voiries, ainsi que la mise en place de matériaux pour les plantations nécessiteront un décapage préalable des horizons superficiels du sol. L'aménagement des îlots bâtis avec notamment l'aménagement de sous sol pour le stationnement et la mise en place des fondations 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.	Dans la mesure du possible, les matériaux extraits pour la réalisation des terrassements seront utilisés pour la réalisation des aménagements annexes (modelés de terrains, aménagements paysagers, ...). Dans le cas contraire, ils seront éliminés conformément à la réglementation. Préalablement à la réalisation de chaque phase de travaux, des études géotechniques seront menées afin de donner des prescriptions sur le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments.
Hydrologie (effets directs), Hydrogéologie et ressources en eau (effets indirects)	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 temporairement l'horizon superficiel qui assure une relative protection de ces derniers. 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. Aucun cours d'eau n'étant situé à proximité, les terrassements n'auront aucun impact sur la qualité des eaux superficielles.	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,...). Les 6 piézomètres installés sur le site permettront de suivre la qualité des eaux souterraines pendant le chantier. 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. Des études géotechniques seront réalisées préalablement à la construction des bâtiments afin de préciser les mesures à mettre en place pendant la phase chantier pour réduire les risques de pollution des eaux souterraines.
Milieu naturel et espaces verts (effets directs)	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). Néanmoins, le secteur comprend peu d'espaces verts. Le projet n'aura pas d'impact notable sur le milieu naturel et les espaces verts en phase travaux.	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 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.
Patrimoine (effets directs)	Lors de la phase de travaux, des vestiges archéologiques peuvent être découverts, ou involontairement détruits faute d'avoir été identifiés comme tels.	Le maître d'ouvrage et les entreprises chargées d'effectuer les travaux devront se conformer à la législation relative à la protection des vestiges archéologiques. 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).

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<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>La canalisation de gaz situé le long l'avenue des canuts se situe en limite Nord du projet. Néanmoins, cette canalisation n'est plus en service. Elle n'induit aucune zone létale ni de limite de densité d'occupation. Le projet n'est donc pas concerné par la canalisation de gaz au sens de l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement de sécurité pour les canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.</p>	<p>Le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre engageront préalablement aux travaux une consultation des différents concessionnaires intéressés par le projet afin de définir les protocoles d'intervention sur les réseaux en place (rétablissements, déviations, protections,...) et de déterminer les éventuelles mesures de protection à mettre en œuvre.</p> <p>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>En ce qui concerne la canalisation de gaz, même si cette dernière n'est plus en service, le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvres respecteront le décret n°94-1147 du 14 octobre 1991 concernant les demandes de renseignements et déclarations d'intention de travaux. Les maîtres d'œuvre et entreprises devront envoyer à GRT gaz, au moins 10 jours avant le début des travaux, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT).</p>
<p>Déchets (effets directs)</p>	<p>La restructuration du quartier sera à l'origine de production de déchets de chantier.</p>	<p>Dans le cadre de la restructuration du quartier, 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>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> <p>Le maître d'œuvre et le Grand Lyon pourront intégrer dans les dossiers de consultations des entreprises des prescriptions particulières en matière de gestion déchets notamment Il demandera la réalisation d'un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets de chantier ainsi que l'application de la charte du chantier propre du Grand Lyon</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-

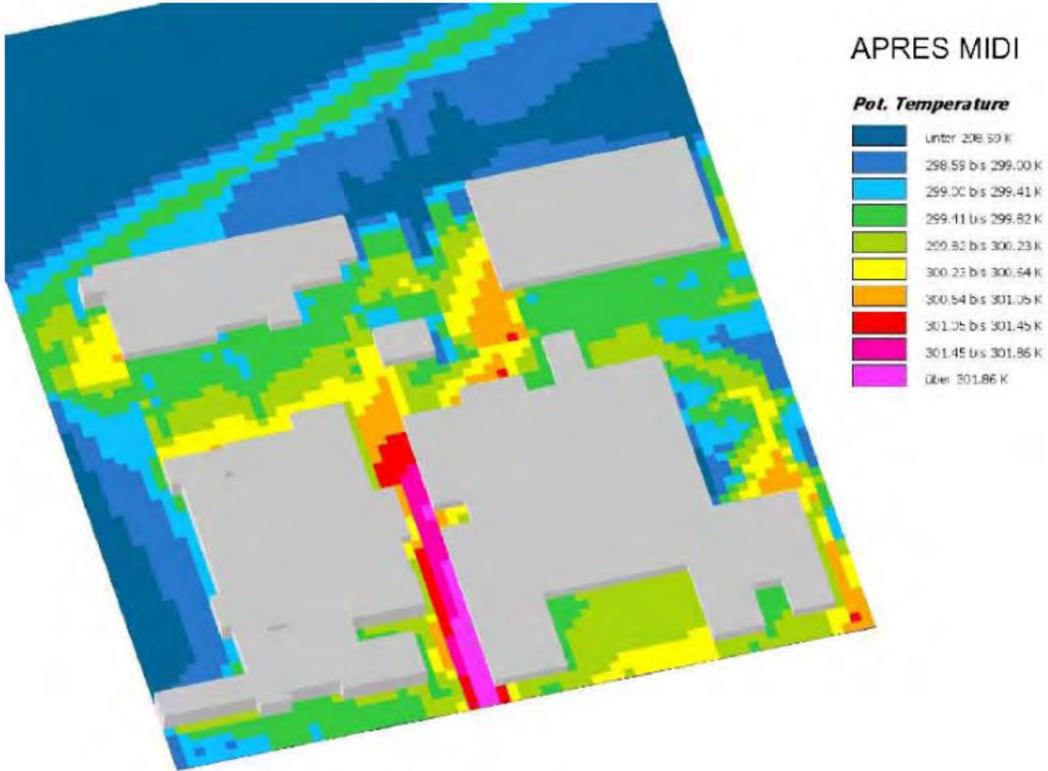
THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p align="center">Déchets (effets directs) suite</p>		<p>forme de tri nécessitant un premier transport depuis le chantier,</p> <ul style="list-style-type: none"> - les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage (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.. <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).</p> <p>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), - les conditions de réemploi sur site et de stockage sur site des matériaux impropres, - des démolitions de chaussée, 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> <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>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Trafic, déplacement et Sécurité (effets directs)</p>	<p>La réalisation des voiries internes du projet, 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 des immeubles et pourront être à l'origine d'accidents ou d'incidents au niveau des sorties du secteur TASE sur les voies circulées.</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 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,...).</p> <p>Les déblais extraits seront dans la mesure du possible utiliser pour la réalisation des remblais de manière à limiter les nuisances dues au trafic des poids lourds.</p>
<p>Urbanisation et paysage urbain (effets directs)</p>	<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>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>Sols pollués (effets directs et indirects)</p>	<p>Le projet sera à l'origine de déplacement de terres, d'excavations, de décapage des sols sur des terrains potentiellement pollués du fait d'activités industrielles antérieures.</p> <p>On notera également, comme le précise l'étude historique de Tauw de 2012, l'occupation successive du site par diverses ICPE, ou activités potentiellement polluante.</p>	<p>Une démarche globale de gestion des terres a été engagée sur le projet de requalification de l'ilot TASE, et validée par la DREAL comme étant conforme à la méthodologie définie dans la circulaire du 8 février 2007 relative à la prévention des pollutions des sols et à la gestion des sites pollués.</p> <p>Cette démarche consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans un premier temps en la réalisation d'études historiques afin de cerner les occupations industrielles successive des terrains par des activités potentiellement polluantes, • Différentes études de faisabilité sont ensuite engagées (faisabilité hydrogéologique, diagnostic pédologique, sondages...), • Enfin, un plan de gestion des terres est défini par typologie de travaux (aménagement de voies, d'espaces publics... <p>Les objectifs attendus des plans de gestion des terres sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'une part d'assurer la mise en compatibilité du site avec les usages (dépollution si nécessaire avec éventuellement mise en place de restrictions d'usages, • d'autre part, de définir la bonne gestion des déchets de chantier (terres excavées). <p>La responsabilité première de maîtrise des risques pouvant exister du fait d'une éventuelle présence de polluants dans les sols, incombe soit au maître d'ouvrage, soit au propriétaire de terrains, soit au promoteur dans le cadre d'un projet immobilier. C'est dans cette démarche globale de connaissance partagée et validée que chaque maître d'ouvrage devra mettre en place une évaluation fine des risques sanitaires. Les plans de gestion des terres seront intégrés dans les demandes de permis de construire et la méthodologie mise en place par chaque MO sera soumise à l'avis de la DREAL dans le cadre de l'instruction de ces permis de construire.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
		<p>Une étude agro pédologique de mars 2011 (SOL Paysage) a été réalisée sur le secteur du PAE (donc en dehors de la ZAC). Cette étude a révélé que les matériaux limono-argileux du sous-sol du secteur peuvent être valorisé sur place. Concernant les espaces publics, il ne s'agit pas d'horizons assez fertiles pour les espaces arborés, mais ils peuvent être réemployés pour les zones engazonnées.</p> <p>Pour les espaces privés, cet horizon peut être récupérer lors de décaissements profonds (terrassements, parkings souterrains) et utilisé comme matériaux pour les sols fertiles, seul ou en mélange avec du compost), d'autant qu'il possède un faible intérêt mécanique ou géotechnique.</p> <p>Les besoins en terres fertile sur le secteur sont estimés à environ 6 350 m³ pour les espaces publics et 6 880 m³ pour les espaces privés (soit 13 230 m³ au total) sur l'emprise suivante :</p>  <p>Les résultats de l'étude pédologique indiquent environ 12 183 m³ de remblais potentiellement valorisable sur le site. Toutefois, la fertilité limitée des sols présents ne permettra pas de couvrir l'intégralité des besoins. Des apports de terres fertiles d'autres projets à proximité du secteur TASE pourront être envisagés.</p> <p>Cette approche du point de vue agro pédologique réalisée sur le périmètre du PAE sera prolongée sur le périmètre de la ZAC.</p> <p>D'autre part la recherche de l'amiante dans les enrobés 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>

THEME	EFFETS EN PHASE CHANTIER	MESURES EN PHASE CHANTIER DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Acoustique (effets directs)</p>	<p>Les travaux d'aménagement seront à l'origine de nuisances sonores liées au mouvement d'engins de chantier, aux terrassements, aux démolitions Toutefois, les impacts seront limités dans le temps.</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. Les travaux de nuit seront évités dans la mesure du possible.</p>
<p>Air (effets directs)</p>	<p>Les engins de chantier génèrent une faible émission de polluants, de par leur combustion interne. En fonction des conditions météorologiques, le chantier peut également être à l'origine d'émissions localisées et limitées dans le temps de poussières.</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. 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. Des prescriptions spécifiques pourront être intégrées dans les marchés de travaux.</p>

3. - Analyse des impacts définitifs négatifs ou neutres du projet et mesures

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Climat (effets indirects)</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>Une étude sur l'analyse des phénomènes d'îlot de chaleur a été réalisée en octobre 2011 par TRANSFAIRE, basé sur le scénario d'implantation retenu.</p> <p>Il apparait que les températures en surface présentent de forts contrastes entre les axes Nord/Sud et les axes Est/Ouest, dus à la géométrie des bâtiments, aux revêtements de surface et à la présence de végétation, notamment l'après-midi :</p>  <p>La circulation du vent est également perturbée, la disposition des bâtiments engendrant des vitesses de vent très faible en cœur d'îlot, limitant les possibilités de rafraîchissement.</p>	<p>Pour limiter la formation d'îlot de chaleur au sein du secteur TASE, 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) sans toutefois les rendre systématiques car ils contribuent également à des phénomènes d'éblouissement et de rayonnements indirects diffus.</p> <p>La conception des bâtiments limitant les déperditions de chaleur par les parois est également une solution (respect de la RT 2012)</p> <p>Enfin, la présence de la végétation est également un facteur de limitation des phénomènes d'îlots de chaleur. Il peut par exemple être proposé de positionner des essences denses et pas trop hautes en cœur d'îlot pour apporter de la fraîcheur, les toitures végétalisées également peuvent contribuer à la diminution des températures de surface et au rafraîchissement de l'air. Enfin, des espaces verts en pleine terre permettent l'infiltration des eaux pluviales. L'humidification des sols contribue également à un rafraîchissement local.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
	<p>Les aménagements paysagers tels qu'ils ont été envisagés et le projet en lui-même contribuent à améliorer l'ambiance climatique du secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble des voiries est accompagné d'aménagements paysagers importants. - Les cœurs d'îlots font l'objet d'aménagements paysagers et contribuent à créer une ambiance climatique locale. 	
<p>Relief et géologie (effets directs)</p>	<p>Le projet de requalification du quartier nécessitera des phases de terrassement et des constructions d'immeubles avec des niveaux de parkings souterrains (souvent 2 niveaux sous les immeubles).</p>	<p>Avant les travaux, le maître d'ouvrage s'assurera de la non-pollution des terrains, le secteur étant implanté sur un ancien secteur industriel.</p> <p>Dans la mesure du possible, les matériaux extraits pour la réalisation des terrassements seront utilisés pour la réalisation des aménagements annexes (modèles de terrains, aménagements paysagers, ...). Dans le cas contraire, ils seront éliminés conformément à la réglementation.</p> <p>Préalablement à la réalisation de chaque phase de travaux, des études géotechniques seront menées afin de donner des prescriptions sur le type d'ouvrages géotechniques à mettre en place pour les divers bâtiments.</p> <p>La recherche de l'amiante dans les enrobés 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>

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Hydrologie (effets directs), Hydrogéologie et ressources en eau (effets indirects)</p>	<p><u>Eaux superficielles</u> Aucun cours d'eau ne traversant l'aire d'étude, le projet n'aura aucun impact sur les eaux superficielles tant du point de vue de la qualité des eaux que du point de vue de la perturbation des écoulements superficiels.</p> <p><u>Réduction des eaux de ruissellement</u> L'aire d'étude comprend des espaces essentiellement imperméabilisés. Le projet en lui-même ne sera pas à l'origine de zones imperméabilisées supplémentaires. Au contraire, la large place réservée aux aménagements paysagers contribuera à réduire les zones imperméabilisées et ainsi à réduire les eaux de ruissellement. Cependant, les sols du site ont globalement une faible capacité de rétention.</p> <p><u>Perturbation des écoulements souterrains</u> 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 urbanisé, mais peut être importante à celle d'une agglomération. Ainsi, le projet TASE n'aura pas d'impact sur les écoulements souterrains. La nappe présente sous le site se situe à environ 16 m en dessous du terrain naturel et est donc éloigné du terrain naturel. Ainsi, la création de parkings souterrains, d'une profondeur d'environ 5 à 6 m, ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains.</p> <p><u>Perturbation des réseaux d'assainissement</u> Les eaux usées rejoindront le réseau d'assainissement qui a son exutoire à la station d'épuration de Villeurbanne – la Feysine dont la capacité est suffisante.</p> <p>Dans le cadre de l'aménagement du secteur TASE, les principes d'assainissement des eaux pluviales envisagés suivront les recommandations du guide à l'attention des concepteurs pour la gestion des eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon :</p> <p>1 – limiter l'imperméabilisation : les aménagements paysagers permettent de limiter l'imperméabilisation et même de la réduire par rapport à l'état actuel. 2 – favoriser l'infiltration : les eaux de ruissellement non polluées seront en priorité infiltrées à la parcelle. 3 – organiser la rétention avec rejet à débit limité : les eaux de voirie et les eaux de ruissellement ne pouvant être infiltrées seront collectées, stockées et rejetées à débit limité dans le réseau d'assainissement du Grand Lyon.</p> <p>Le projet n'entraînant pas d'augmentation des eaux de ruissellement rejetées au réseau, il n'aura pas d'impact sur le fonctionnement des réseaux et de la station d'épuration (notamment surcharges).</p>	<p>Les essences végétales seront adaptées à la qualité du sol et les eaux de ruissellement « propres » (issues des trottoirs et des voies de circulation douce) pourront être orientées vers les espaces végétalisés. Cela permet non seulement de gérer des événements pluvieux exceptionnels, mais aussi de valoriser l'eau disponible sur le site.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Hydrologie, Hydrogéologie et ressources en eau (suite)</p>	<p>Altération de la qualité des eaux souterraines</p> <p>Le projet comprend la création de voiries supplémentaires et de stationnements le long des voiries. Les eaux de ruissellement seront susceptibles d'être polluées et d'altérer les eaux souterraines. Néanmoins, les principes d'assainissement envisagés dès la conception du projet permettront de réduire les risques de pollution des eaux souterraines. En effet, seules les eaux de ruissellement non polluées dans des secteurs ne présentant pas de risques de pollution des sols seront infiltrées à la parcelle.</p> <p>Le projet n'aura donc pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines.</p>	
<p>Milieu naturel et espaces verts (effets directs)</p>	<p>La démolition, construction et réhabilitation du quartier touche peu d'espaces végétalisés privés ou non du secteur. En effet, le quartier est essentiellement composé d'anciens sites industriels et de quelques espaces verts à proximité de bâtiments existants comme le montre la carte suivante.</p>  <p>La réhabilitation du quartier concerne néanmoins le milieu naturel et les espaces verts, ces derniers étant planifiés dès la conception du projet. Comme présenté précédemment dans les effets positifs du projet, Il est prévu de nombreux aménagements paysagers le long des voiries et mails, au cœur des îlots d'habitations. Ces aménagements contribueront à améliorer la biodiversité au sein du quartier.</p>	<p>Sans objet</p>

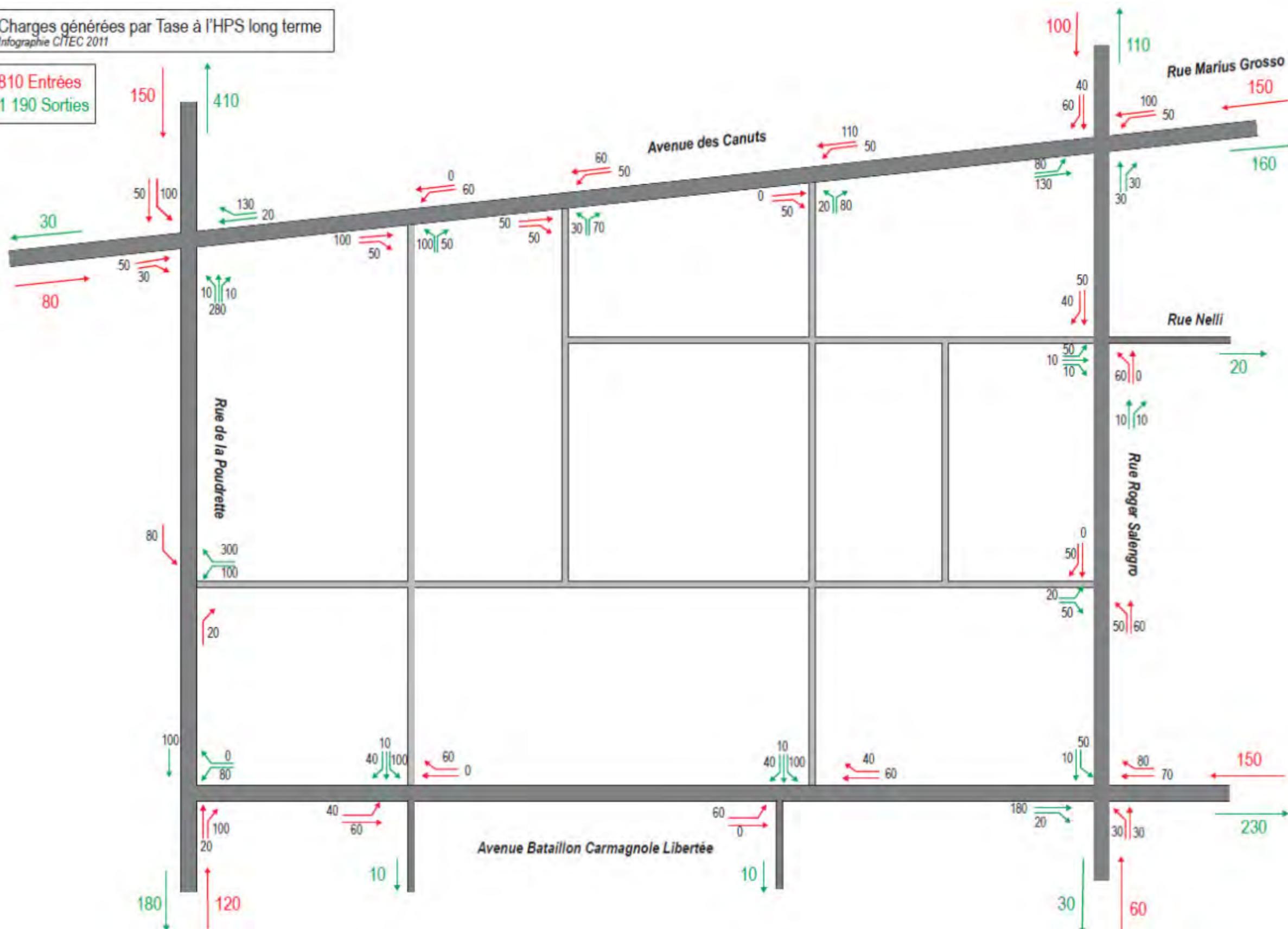
THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
Patrimoine (effets directs)	L'intégralité du secteur TASE est inscrit dans le périmètre de protection du monument historique inscrit « Usine Tase », y compris dans le projet de périmètre de protection modifié.	Les aménagements du secteur TASE devront être soumis à l'avis de l'Architecte des bâtiments de France du Rhône afin de valider leur cohérence visuelle avec l'Usine Tase.
Réseaux (effets directs)	L'aménagement du secteur, des nouveaux logements, bureaux et commerces nécessitent la modification et la création de réseaux.	L'aménagement du secteur TASE nécessitera la création des réseaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> - alimentation en eau potable et défense incendie, - assainissement eaux usées, - assainissement eaux pluviales, - réseaux de télécommunications, - réseaux électrique et gaz, - éclairage, ... Ces réseaux seront dimensionnés lors de la réalisation des avant projets nécessaires à la réalisation des aménagements.
Déchets (effets directs)	L'opération de renouvellement urbain prévoit la création de 1800 logements (soit environ 4000 habitants) et de 80 000 m ² de tertiaire (soit environ 5500 emplois) sur un secteur à dominante industrielle. A titre de comparaison, le secteur Poudrette, Blum, Decomberousse comportait en 2005 527 habitants. Ainsi le nombre de logements futurs est supérieur au nombre initial de logements. La quantité des déchets générés par les logements sera par conséquent supérieure aux déchets générés actuellement. Les différents types de déchets générés seront en revanche les mêmes. Les activités de bureaux seront quant à elles à l'origine de déchets de papier, carton, cartouches d'imprimerie et quelques déchets d'ordures ménagères. La création des voiries pose la question des circuits de collecte des déchets. Les gabarits des virages de l'ensemble du projet ont été dimensionnés pour permettre la giration des véhicules de collectes.	A ce jour, des réflexions sont en cours au Grand Lyon pour la mise en œuvre de silos enterrés pour les ordures ménagères et le tri sélectif. Cette réflexion se poursuit et pourrait être actée lors de la réalisation de la ZAC TASE mais rien n'est décidé à ce jour.
Energie (effets directs et indirects)	Le projet sera à l'origine de consommation énergétique supplémentaire. Le référentiel du Grand Lyon impose 20% d'énergie renouvelable pour l'alimentation des bâtiments à usage d'habitation Très Performants et 40% pour des bâtiments Basse Consommation. Une étude de faisabilité sur le potentiel en énergie renouvelable est en cours de réalisation. Différents scénarios d'approvisionnement en énergie du secteur TASE ont été étudiés : Pour le chauffage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chaufferie biomasse, ▪ Réseau de chaleur avec ressource biomasse, géothermie ou UIOM, ▪ Solaire thermique, ▪ Pompe à chaleur (PAC). 	

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS																								
<p>Energie (effets directs et indirects) (suite)</p>	<p>Pour l'alimentation en électricité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Photovoltaïque, ▪ Éolien, ▪ Cogénération biomasse, <p>Ainsi, différents scénarios ont été envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scénario A : installations gaz individuelles pour chaque logement. - Scénario B : gaz collectif avec condensation pour chaque bâtiment, installations d'ECS (eau chaude sanitaire) solaire en toiture. - Scénario C : PAC sur air centralisée pour chaque bâtiment, installations d'ECS solaire en toiture. - Scénario D : raccordement à un réseau de chaleur (D1 : Autonome, D2 : maillé avec le réseau Lyon-Villeurbanne). <p>Bilan Global :</p> <table border="1" data-bbox="528 993 1685 1629"> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>Avantages</th> <th>Inconvénients</th> <th>Part d'EnR*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scénario A</td> <td>Faible montant d'investissement</td> <td>Coût important pour les usagers</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Scénario B</td> <td>Coût compétitif pour les usagers</td> <td>Montant d'investissement élevé</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Scénario C</td> <td>Pas de combustibles fossiles</td> <td>PAC sur eau difficile</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Scénario D1</td> <td>Hausse annuelle du prix faible</td> <td>Dépendant de politiques externes</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Scénario D2</td> <td>Faible coût invest. et usager</td> <td>Dépendant de politiques externes</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le choix du scénario d'approvisionnement sera fait au stade de réalisation de la ZAC.</p>	Scénario	Avantages	Inconvénients	Part d'EnR*	Scénario A	Faible montant d'investissement	Coût important pour les usagers	0%	Scénario B	Coût compétitif pour les usagers	Montant d'investissement élevé	25%	Scénario C	Pas de combustibles fossiles	PAC sur eau difficile	25%	Scénario D1	Hausse annuelle du prix faible	Dépendant de politiques externes	80%	Scénario D2	Faible coût invest. et usager	Dépendant de politiques externes	50%	
Scénario	Avantages	Inconvénients	Part d'EnR*																							
Scénario A	Faible montant d'investissement	Coût important pour les usagers	0%																							
Scénario B	Coût compétitif pour les usagers	Montant d'investissement élevé	25%																							
Scénario C	Pas de combustibles fossiles	PAC sur eau difficile	25%																							
Scénario D1	Hausse annuelle du prix faible	Dépendant de politiques externes	80%																							
Scénario D2	Faible coût invest. et usager	Dépendant de politiques externes	50%																							

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Trafic, déplacement et Sécurité (effets directs)</p>	<p><u>Déplacements automobiles</u></p> <p>Le principe de la desserte routière repose sur le maillage existant et sur un nouveau maillage au cœur du secteur TASE avec la création de voies Est / Ouest entre la rue de la Poudrette et l'avenue Roger Salengro, ainsi que des voies Nord / Sud plus secondaires.</p> <p>Ces voies seront essentiellement empruntées par les habitants du quartier.</p> <p>La totalité des voies internes du secteur TASE seront limitées à 30 km/h.</p> <p>Une étude de circulation a été réalisée par CITEC en juin 2012 sur le secteur Villeurbanne - La Soie en vue d'étudier l'impact de l'urbanisation du secteur TASE pour les modes de circulation en particulier les véhicules légers. Cette étude a mis en évidence 810 uvp/h en entrée et 1 190 uvp/h en sortie sur le secteur TASE à l'heure de pointe du soir.</p> <p>Les charges générées par le projet en entrée (810 uvp/h) sont réparties de la manière suivante sur les entrées externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 11% par l'avenue Roger Salengro au nord, ▪ 19% par la rue de la Poudrette au nord, ainsi que par l'avenue des canuts à l'est et l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté, ▪ 7% par l'avenue Roger Salengro au sud, ▪ 15% par la rue de la Poudrette au sud, ▪ 10% par la rue Bertin à l'ouest. <p>Ceci revient à environ 1/3 par le nord-est, 1/3 par le nord-ouest et 1/3 par le sud. Au sein de l'îlot, les entrées sont réparties de manière égale sur les 8 rues (environ 100 uvp/h par rue).</p> <p>Les charges générées par le projet en sortie (1 190 uvp/h) sont réparties de la manière suivante sur les voiries externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 35% sur Poudrette nord, ▪ 20% sur Bataillon Carmagnole Liberté, ▪ 15% sur Poudrette sud, ▪ 13% sur les Canuts à l'est, ▪ 10% sur Salengro au nord, ▪ Les 7% restants sont répartis sur les autres voiries. <p>Il est à préciser que comme les hypothèses sont prises à l'HPS, beaucoup de véhicules quittent TASE à l'ouest car cette partie du secteur est occupé principalement par des bureaux et par le parking relais (400 uvp/h sur la rue du Rail).</p>	

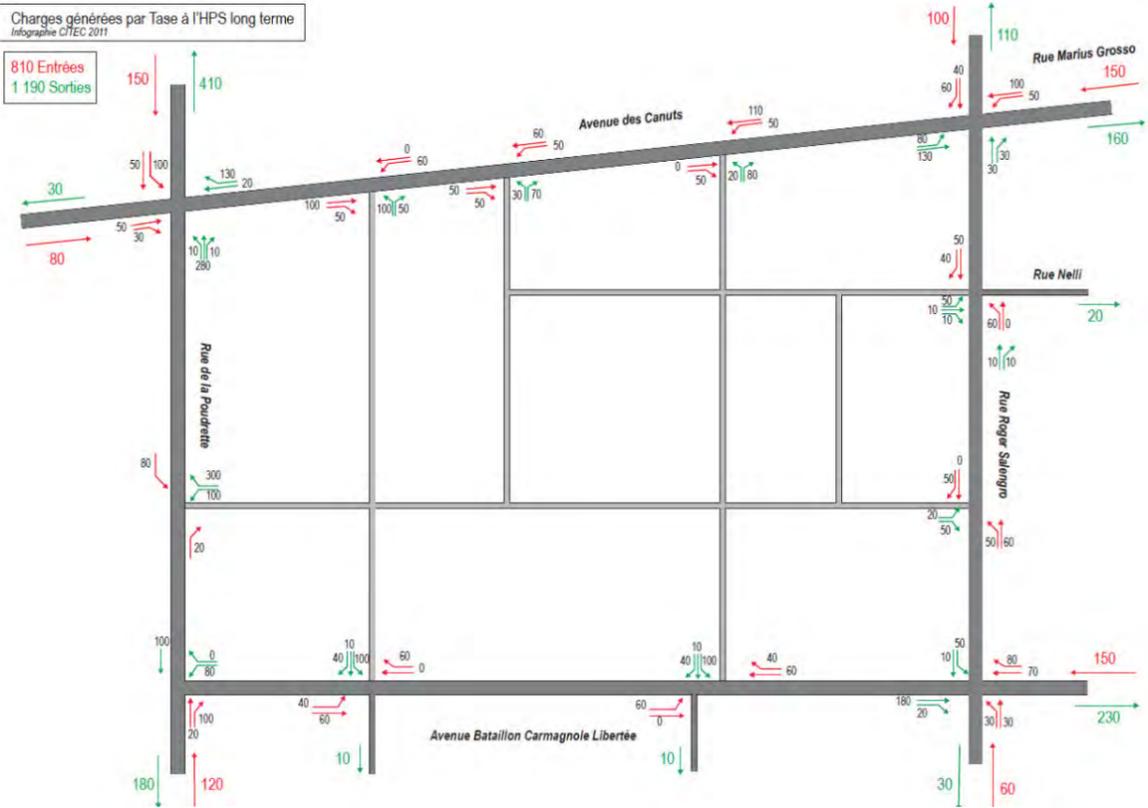
Charges générées par Tase à l'HPS long terme
Infographie CITEC 2011

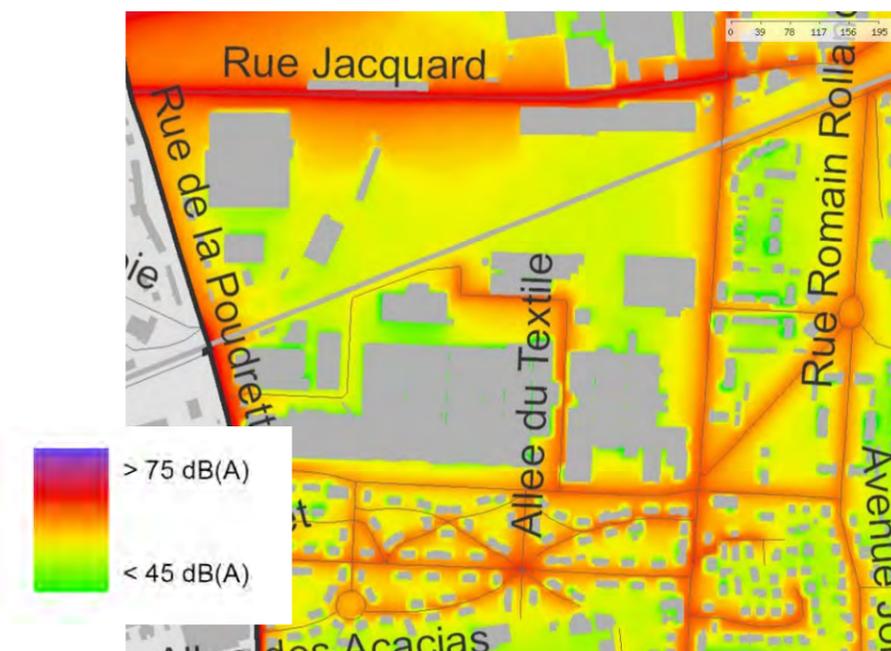
810 Entrées
1 190 Sorties



THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS																												
<p>Trafic, déplacement et Sécurité (suite)</p>	<p>En ce qui concerne les sorties (1 190uvp/h) sur les voiries internes à Tase :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 35% sur la rue du rail sortant à l'ouest sur la rue de la Poudrette, ▪ 13% sur chacune des deux rues débouchant au sud sur l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté ainsi que sur celle débouchant au nord sur les Canuts, proche du pôle multimodal, ▪ 8% sur chacune des deux rues débouchant le plus à l'est sur l'avenue des Canuts au nord, ▪ 5% sur chacune des deux rues débouchant à l'est sur la rue Salengro. <p>Stationnement</p> <p>Les besoins estimés en stationnement sur le secteur TASE se répartissent de la façon suivante (étude de stationnement, SARECO, 2011) :</p>  <p> ■ A : Abonnés ■ V : Visiteurs ■ Tot. : Total </p> <table border="1" data-bbox="519 819 1691 1554"> <thead> <tr> <th>Zone</th> <th>A (Abonnés)</th> <th>V (Visiteurs)</th> <th>Tot.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gd Équipement</td> <td>327</td> <td>47</td> <td>374</td> </tr> <tr> <td>PAE Ch d'E</td> <td>202</td> <td>31</td> <td>233</td> </tr> <tr> <td>PAE Touly</td> <td>133</td> <td>22</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>PAE BFM</td> <td>514</td> <td>85</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>KAEZER</td> <td>298</td> <td>46</td> <td>344</td> </tr> <tr> <td>ZAC</td> <td>757</td> <td>127</td> <td>884</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'objectif est de proposer une répartition homogène, qualitative, confortable et sécuritaire de l'offre de stationnement. Il s'agit de créer une lecture claire de l'espace public distinguant ce qui relève des espaces de stationnements publics et privés. Le projet urbain de part le traitement et la localisation identifie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les places de stationnement public le long des voiries (rue Nelli, rue Maurice Moissonnier, allée du Textile) - les places de stationnement privé des bâtiments sous forme de parkings souterrains. <p>Les stationnements prévus permettront de répondre aux besoins des usagers de la future ZAC.</p>	Zone	A (Abonnés)	V (Visiteurs)	Tot.	Gd Équipement	327	47	374	PAE Ch d'E	202	31	233	PAE Touly	133	22	155	PAE BFM	514	85	600	KAEZER	298	46	344	ZAC	757	127	884	
Zone	A (Abonnés)	V (Visiteurs)	Tot.																											
Gd Équipement	327	47	374																											
PAE Ch d'E	202	31	233																											
PAE Touly	133	22	155																											
PAE BFM	514	85	600																											
KAEZER	298	46	344																											
ZAC	757	127	884																											

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS												
	<p>Modes doux</p> <p>Comme vu précédemment le projet permet d'améliorer et de sécuriser les déplacements des modes doux.</p> <p>Transport en commun</p> <p>Le projet n'aura aucun impact sur les conditions de circulation des lignes de bus, de tramway et les arrêts. Etant donné la proximité du quartier du pôle multimodal de la Soie, il ne paraît pas nécessaire d'envisager le passage d'une ligne de bus au sein du quartier.</p>													
<p>Urbanisation (effets directs)</p>	<p>Le projet nécessite à ce jour des démolitions de bâtiments notamment l'ESAT Léon Fontaine.</p>	<p>Les travaux seront phasés de manière à réduire les impacts sur l'ESAT. Les travailleurs seront relogés sur le nouveau site préalablement à la démolition du foyer. En effet, dans le cadre de la programmation du secteur TASE, il est prévu la construction de nouveaux bâtiments pour l'ESAT sur un site proche, en dehors de la ZAC.</p> <p>Les acquisitions de terrains et de bâtiments seront faites dans la mesure du possible à l'amiable. Dans le cas contraire, une procédure d'expropriation pourra être envisagée par le Grand Lyon.</p>												
<p>Acoustique (effets directs)</p>	<p>Le trafic issu des comptages de 2008-2009 sur le secteur est le suivant :</p> <table border="1" data-bbox="596 1150 1620 1488"> <thead> <tr> <th>Voie</th> <th>comptages 2008-2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rue de la poudre</td> <td>1 130</td> </tr> <tr> <td>Avenue des Canuts</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>Avenue Roger Salengro</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Voie	comptages 2008-2009	Rue de la poudre	1 130	Avenue des Canuts	570	Avenue Roger Salengro	290	Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	280	Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	150	
Voie	comptages 2008-2009													
Rue de la poudre	1 130													
Avenue des Canuts	570													
Avenue Roger Salengro	290													
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Est	280													
Avenue Bataillon Carmagnole-Liberté Ouest	150													

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Acoustique (suite)</p>	<p>L'étude de trafic Citec a mis en évidence les charges de trafic générées par l'aménagement du secteur TASE aux heures de pointe du soir suivantes :</p>  <p>Ainsi, le projet, aux heures de pointe du soir entraînera une augmentation des charges de trafic sur toutes les voies autour et interne du secteur TASE.</p> <p>Néanmoins, les circulations apaisées (30 km/h) limiteront les nuisances acoustiques.</p>	

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Acoustique (suite)</p>	<p>Le secteur est déjà soumis à des nuisances acoustiques actuellement, sur toutes les voies qui encadrent le site ainsi que sur l'allée du textile. (attention la carte ne prend pas en compte l'ouverture à la circulation de l'avenue des Canuts).</p>  <p style="text-align: center;"><i>Estimation du bruit routier diurne (Grand Lyon)</i></p> <p>L'augmentation du trafic sur la rue Léon Blum n'impactera pas de façon notable les nuisances acoustiques du secteur : Sur toutes les voies, les isophones de référence ne dépassent pas le bord de la chaussée, avant projet et après projet.</p> <p>Sauf sur la rue de la Poudrette :</p> <ul style="list-style-type: none"> - isophone 65 dB(A) à environ 13 m de la chaussée avant le projet, - isophone 65 dB(A) à environ 15 m de la chaussée après le projet. <p>La différence est cependant peu significative.</p>	<p>A l'intérieur du secteur TASE, toutes les nouvelles habitations auront des traitements acoustiques de façade.</p>

THEME	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION	MESURES INTEGREES DES LA CONCEPTION DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS
<p>Air (effets directs)</p>	<p>Comme vu précédemment, le trafic routier sur le secteur est déjà très dense. Le trafic apporté par la création des logements et des activités sur le secteur TASE est faible au regard du trafic du secteur et de l'agglomération. Ainsi, le projet ne devrait pas avoir d'impact notable sur la qualité de l'air.</p> <p>D'autant plus que les logements et les bureaux créés se situent à proximité du pôle multimodal de la Soie ce qui permettra des reports de trafic sur les transports en commun.</p> <p>Enfin, le projet d'aménagement prévoit des itinéraires doux ce qui incitera les riverains à ne pas prendre leur voiture.</p>	<p>Sans objet</p>

4. - Effets du projet sur la santé publique

4.1. - LES EFFETS SUR LA SANTE LIES A LA REALISATION 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/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 et la pollution de l'air

L'envoi de poussières au moment du décapage des surfaces 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 liées au mouvement des camions chargés des terrassements sont aussi à l'origine des émissions de poussières.

D'autre part la recherche de l'amiante dans les enrobés 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 pistes de circulation non encore goudronnées pour éviter le soulèvement des poussières par le vent lors des travaux de terrassement ou lors du passage des engins, 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, motocompresseurs, 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 sur site,
- 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 ponctuellement par les populations riveraines.

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 importante. 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 (aires situées en dehors de la zone potentiellement polluée). Interdiction de rejets sur le 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.

Les piézomètres posés en 2011 permettront de suivre la qualité des eaux souterraines pendant toute la durée du chantier.

4.2. - LES EFFETS SUR LA SANTE SUITE A LA REALISATION DU PROJET

4.2.1. - 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 isolant les espaces dédiés aux modes doux des voies de circulation.

4.2.2. - 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).

La réalisation du projet ne va pas entraîner de surfaces imperméabilisées supplémentaires puisque le projet crée des espaces verts sur une zone fortement urbanisée et en contenant peu. Néanmoins les voiries seront à l'origine d'eaux chargées de pollutions induites par la circulation automobile.

Dans le cadre de l'aménagement du secteur TASE, les principes d'assainissement des eaux pluviales envisagés suivront les recommandations du guide à l'attention des concepteurs pour la gestion des eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon :

- 1 – limiter l'imperméabilisation : les aménagements paysagers permettent de limiter l'imperméabilisation et même de la réduire par rapport à l'état actuel.

2 – favoriser l'infiltration : les eaux de ruissellement non polluées seront en priorité infiltrées à la parcelle.-

3 – organiser la rétention avec rejet à débit limité : les eaux de voirie et les eaux de ruissellement ne pouvant être infiltrées seront collectées, stockées et rejetées à débit limité dans le réseau d'assainissement du Grand Lyon.

En conséquence, les principes d'assainissement envisagés dès la conception du projet permettront de réduire les risques de pollution des eaux souterraines. En effet, seules les eaux de ruissellement non polluées dans des secteurs ne présentant pas des risques de pollution des sols seront infiltrées à la parcelle.

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.

4.2.3. - La pollution potentielle du site

Les études de pollution de sols à venir permettront également d'évacuer ou de confiner les zones polluées limitant ainsi les effets du projet sur la santé des futurs habitants ou employés de la zone.

4.2.4. - 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 : LMax = 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

La circulation au sein du projet sera essentiellement liée aux habitants et sera faible au regard du trafic sur les voiries environnantes.

La création de cheminements doux permettra à terme des reports des usagers des véhicules vers la marche à pied ou le vélo ce qui contribuera également à réduire les nuisances acoustiques sur le secteur. La présence du pôle multimodal à proximité contribuera également à des reports de trafic sur les transports en commun.

A l'intérieur du secteur TASE, il est préconisé des traitements de façades avec du double vitrage le long des voiries afin de réduire les nuisances acoustiques.

Ainsi, le projet ne devrait pas avoir d'effets sur la santé supplémentaires via une aggravation des nuisances acoustiques.

4.2.5. - 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 cancérigène 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) et de quantité, le trafic attendu sur le quartier étant négligeable par rapport au trafic sur les voiries voisines et sur l'agglomération en général. Les cheminements modes doux pourront entraîner des reports de trafic des véhicules sur ces axes limitant ainsi les émissions atmosphériques.

De plus, le secteur TASE se situe à proximité du pôle multimodal de la Soie qui contribuera à des reports de trafic sur les transports en commun.

Il est également à noter que la création d'aménagements paysagers pourra permettre une élimination (avec des essences correctement sélectionnées) progressive des polluants atmosphériques émis sur le site.

Ainsi, le projet en lui-même n'aura pas d'impact notable sur la santé publique via une dégradation de la qualité de l'air.

5. - Incidences sur les sites Natura 2000 (article L414-4 du Code de l'Environnement) et mesures envisagées

Le secteur TASE se trouve en zone urbaine à 3,5 km au Sud du site d'importance communautaire « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

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.

Le site du projet est un ancien site industriel en cours de colonisation par la végétation. La végétation est faiblement représentée sur le site qui est essentiellement minéral. A l'intérieur du site, certaines espèces sont toutefois présentes, mais il s'agit majoritairement d'espèces invasives, probablement apportée par les différents chantiers. Les milieux à caractère industriel présents sur le site sont peu propices à la présence de la faune.

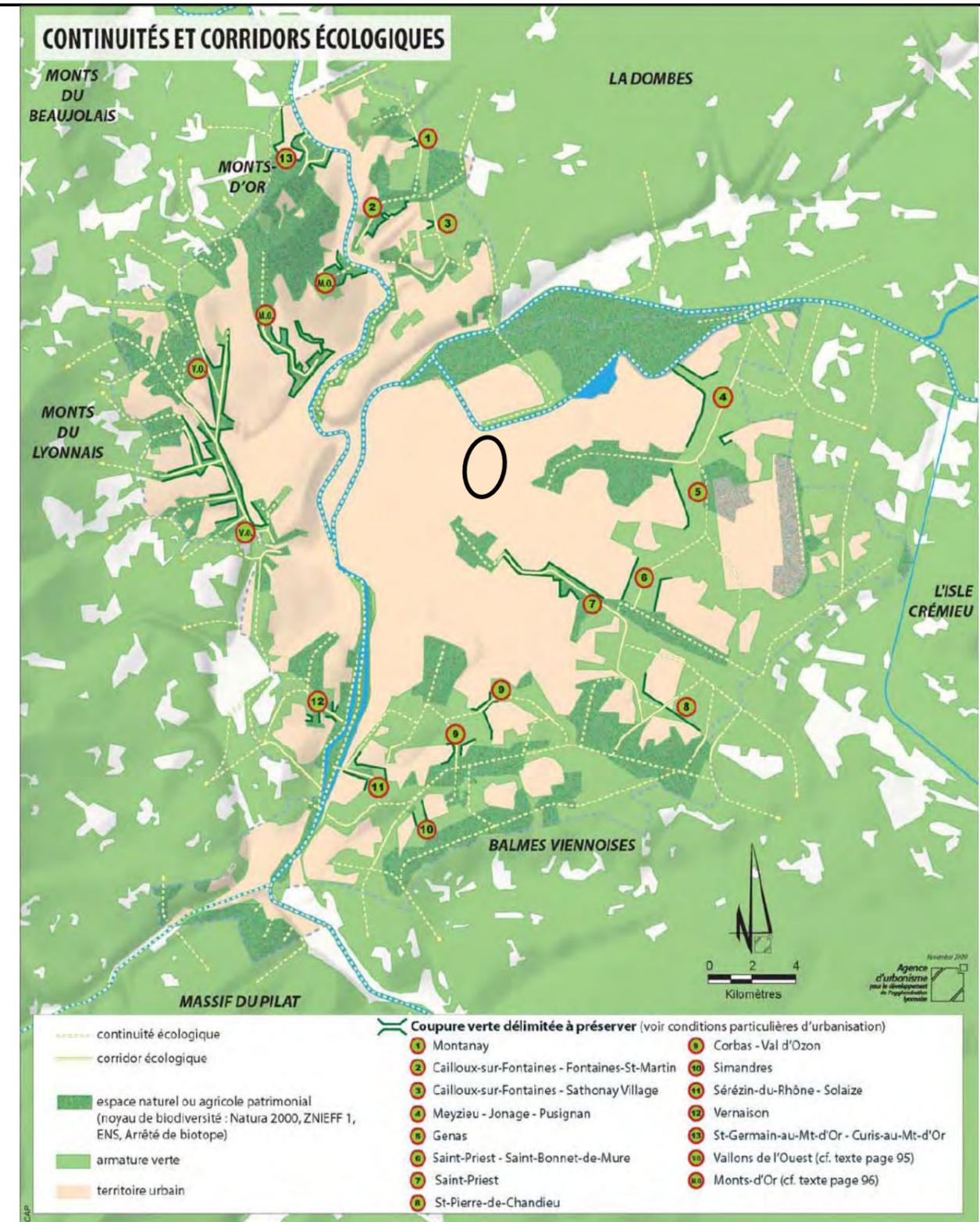
Les espaces végétalisés rencontrés à proximité du secteur Tase sont fortement anthropisés. Ces espaces peuvent être classés en plusieurs types : espaces en friche non colonisés par la végétation, alignements d'arbres le long des voiries, quelques aménagements paysagers autour du pôle multimodal de la Soie, quelques aménagements paysagers sur des espaces privés.

L'aire d'étude n'accueille aucune des espèces qui ont fait que le site soit classé d'importance communautaire :

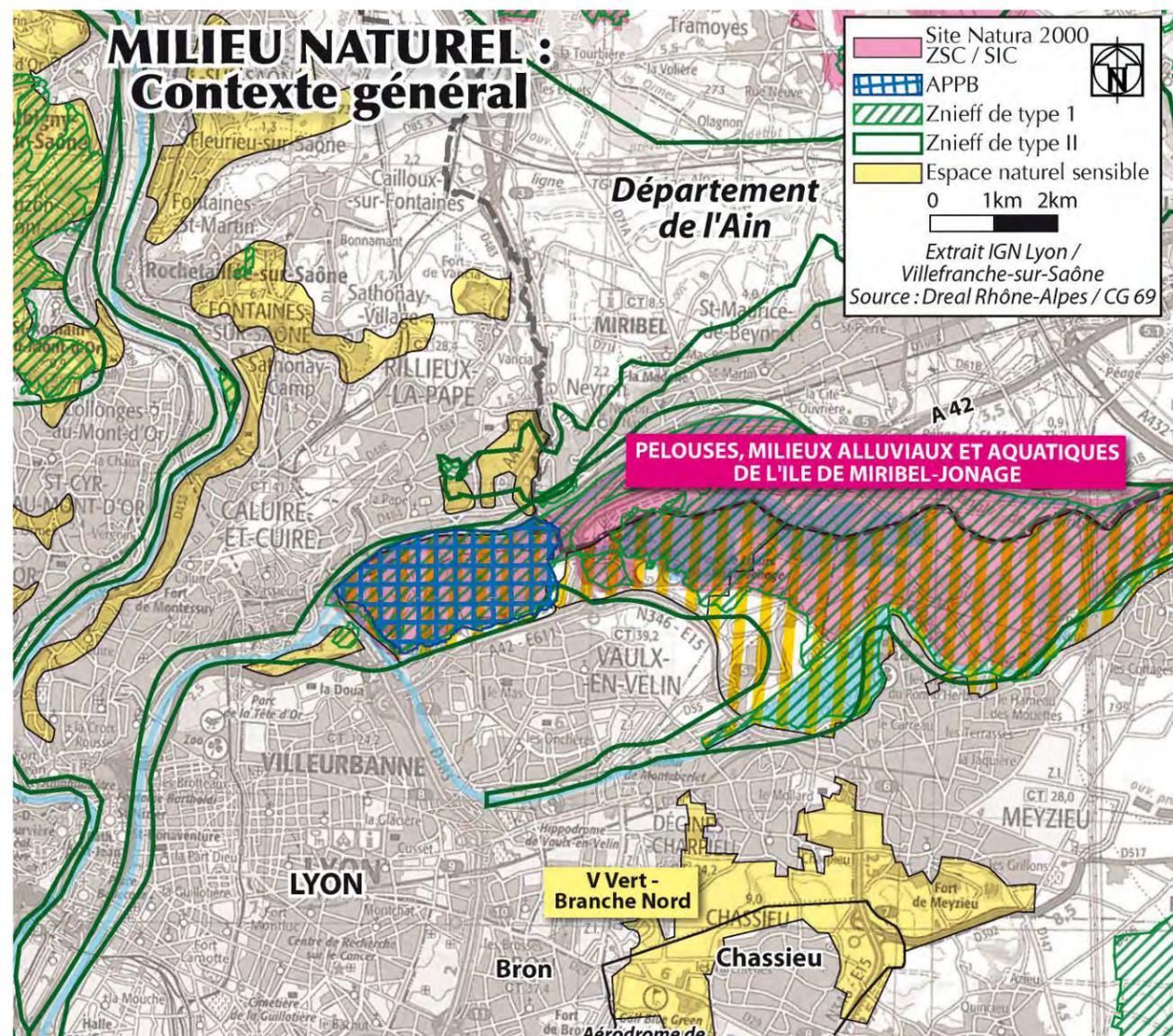
- Pas de forêts de bords de rivières, ni de milieu humide associé au Rhône,
- Absence de prairies sèches à orchidées,
- Pas de castor et pas de cours d'eau accueillant la faune piscicole du site communautaire.

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 du secteur Tase n'a aucune connexion physique directe ou indirecte avec le site d'importance communautaire.



Source : extrait du DOG du SCOT de l'agglomération lyonnaise



6. - Addition et interaction des effets entre eux

Le projet augmentera l'offre en habitat et en activités (bureaux), ce qui aura des conséquences sur les équipements (qui ont prévu d'être adaptés, notamment les voiries de desserte du secteur TASE, les réseaux, la création d'un groupe scolaire, d'une crèche et d'un gymnase), la population sera plus importante sur le site et donc les déplacements plus importants également ainsi que les déchets générés par les habitants et les employés. Cependant le secteur subit déjà une forte pression liée aux déplacements et les déplacements induits par le projet seront sensiblement faibles dans ce secteur.

En outre, les aménagements (création de logements, bureaux, espaces publics, aménagements paysagers) auront des incidences positives sur le paysage (secteur industriel en déclin), le milieu naturel (amélioration de la biodiversité sur un secteur où le milieu naturel est peu présent) et contribueront à une requalification urbaine de qualité.

Le projet étant implanté sur un secteur imperméabilisé, il n'aura pas d'impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement. Au contraire, les aménagements paysagers envisagés (espaces verts, noues,...) contribueront à réduire sensiblement les zones imperméabilisées du secteur et donc à limiter les impacts du projet sur les eaux.

Ainsi, dans le cadre de ce projet, les effets cumulatifs sont globalement positifs.

Au regard des éléments précédents et de l'urbanisation qui se trouve entre le secteur TASE et le site Natura 2000, l'aménagement du secteur TASE n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

7. - Compatibilité du projet avec les documents réglementaires et contraintes associées

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p>Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise</p> <p>La commune de Vaulx-en-Velin est comprise dans le périmètre de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée le 9 janvier 2007.</p> <p>La DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise affiche huit enjeux afin de construire une métropole solidaire de dimension internationale :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ miser sur quelques pôles d'excellence pour passer d'une métropole régionale généraliste à une métropole européenne multispécialisée, ▪ 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, ▪ aller vers une nouvelle répartition des dynamiques démographiques, plus favorable 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 secteur d'étude s'inscrit dans la première couronne de l'Est Lyonnais, site d'accueil privilégié pour l'habitat et les activités à l'échelle de l'agglomération.</p>	<p>L'aménagement du secteur TASE a pour objet de créer des logements et des bureaux sur un ancien secteur industriel sur Vaulx-en-Velin. Le projet consiste donc à transformer un espace délaissé par les activités industrielles pour en faire un quartier d'habitations avec activités et commerces. Cet aménagement contribuera à une nouvelle répartition des dynamiques démographiques plus favorable à certains territoires en perte d'attractivité comme le secteur de la Soie.</p> <p>Le projet 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.</p> <p>Ainsi, le projet va dans le sens de la DTA et est compatible avec cette dernière.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Le schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération lyonnaise</u></p> <p>L'aire d'étude est inscrite au sein du périmètre du SCOT de l'agglomération lyonnaise.</p> <p>Le secteur d'étude apparait comme un grand projet de ville, un territoire à dominante économique, et également dans l'aire d'intensification de l'urbanisation aux abords des stations de tramway T3 et Rhônexpress.</p> <p>Des fiches thématiques ont été réalisées sur le territoire du SCOT. L'Est de l'agglomération dont fait partie Vaulx-en-Velin a également fait l'objet d'une fiche synthétique recensant les éléments clés du diagnostic et les orientations.</p> <p>L'Est de l'agglomération présente de nombreux atouts :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des potentialités résidentielles importantes : surfaces disponibles et potentialités de renouvellement, proximité des emplois, desserte en transports en commun. ▪ Des potentialités économiques majeures : réserves foncières, très bonne accessibilité, deux pôles de compétitivité. ▪ Des potentialités paysagères à révéler : parc de Miribel Jonage à mailler à l'échelle métropolitaine avec le projet de parc des boucles du Rhône, le V Vert du Grand Lyon et la trame verte du CFEL (dont le tracé correspond à la ligne de tramway T3). ▪ Des grands équipements d'agglomération à proximité (Eurexpo, Université, Aéroport de Bron, parc de Miribel Jonage, ...) <p>mais également quelques faiblesses comme notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une forme de développement urbain (collection hétéroclite d'opérations assez largement autonomes) peu valorisante et peu structurante et un manque relatif d'équipements de proximité. ▪ Une trame viaire intermédiaire insuffisante en dehors des grandes infrastructures routières. Une desserte en transports en commun en radiale qui pénalise les déplacements en couronne. ▪ Une occupation résidentielle modeste, voire en difficulté sur un territoire de renouvellement urbain et de développement social. <p>Sur le territoire de l'Est, l'enjeu principal du SCOT est la création d'un tissu urbain de qualité entre des pôles résidentiels et économiques souvent disjoints et dévalorisés. Leur requalification et leur mise en relation constituent une priorité. Sont notamment concernés les secteurs de La Soie, de la R.D. 1006, de la zone industrielle Est et de la Porte des Alpes, ainsi que le Centre Est.</p>	<p>La requalification du secteur de la Soie dont fait partie le projet de TASE est une priorité du SCOT de l'agglomération lyonnaise.</p> <p>Le projet permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de développer l'attractivité résidentielle du secteur en proposant de nouveaux logements correspondant mieux aux attentes des locataires, des primo-accédants, des acquéreurs, - de développer l'attractivité économique du secteur en proposant une offre supplémentaire de surfaces tertiaires, - une mixité sociale répondant à l'objectif « choix de solidarité » du PADD du SCOT. <p>Ainsi, le projet en lui-même contribue à répondre à diverses orientations du PADD et du DOG du SCOT de l'agglomération lyonnaise. <u>Le projet est donc compatible avec le SCOT de l'agglomération lyonnaise</u></p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p>Les choix fondateurs du PADD de l'agglomération lyonnaise sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ développer l'attractivité économique, ▪ développer l'attractivité résidentielle, ▪ faire de l'environnement un facteur de développement, ▪ le choix de la solidarité. <p>Dans le PADD, le secteur du Carré de Soie fait partie des « territoires Bonneval ». Ces territoires, déployés autour du boulevard Laurent Bonneval doivent faire l'objet d'une réflexion particulière afin de transformer cette coupure structurelle pour en faire un lien entre les territoires Centre et Centre-est.</p> <p>Le DOG du SCOT précise les orientations générales d'aménagement. Le secteur du Carré de Soie est concerné par les orientations suivantes :</p> <p><i>En termes de développement économique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Site économique permettant la constitution d'une offre immobilière de niveau international, de haute qualité architecturale et fonctionnelle, bien connecté aux réseaux de transport, ▪ Site économique métropolitain prioritaire. <p><i>En termes d'Habitat :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Site de projet urbain métropolitain : lieu de mixité fonctionnelle. accueillant de manière privilégiée les grandes opérations d'urbanisme. 	

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan Local d'Habitat</u></p> <p>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.</p> <p>La commune de Vaulx-en-Velin fait partie du secteur Plaine de l'est – Rhône amont. Les principaux enjeux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'attractivité résidentielle de la commune et soutenir la reprise d'une croissance démographique <ul style="list-style-type: none"> ▪ En poursuivant le renouvellement urbain des quartiers de la commune en déprise urbaine. ▪ En s'appuyant sur la dynamique immobilière pour produire et diversifier l'offre de logements afin de favoriser les parcours résidentiels dans la commune et attirer de nouveaux habitants. ▪ Répondre aux besoins en logement des populations modestes <ul style="list-style-type: none"> ▪ En facilitant l'accès au logement des familles et des ménages aux revenus modestes. ▪ En développant une offre d'habitat adaptée aux besoins de ménages dont les profils, les situations ou les modes de vie nécessitent une approche sur mesure. ▪ En remplissant les obligations du Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage du Rhône. ▪ Accompagner le développement urbain en favorisant un habitat durable et de qualité, économe en ressources foncières et mieux desservi par les transports en commun <ul style="list-style-type: none"> ▪ En privilégiant des formes urbaines plus denses diversifiées dans le cadre d'une organisation urbaine structurée à l'échelle de la ville, respectueuses de l'environnement (HQE), afin de préserver et d'optimiser le potentiel immobilier et foncier existant. ▪ En poursuivant les efforts de réhabilitation du parc de logements existants pour améliorer le cadre de vie des habitants. 	<p>L'aménagement du secteur TASE comprend notamment la création d'une offre de logements importante et diversifiée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 130 000 m² de logement (1800 logements, 4000 habitants), ▪ Une part importante de produits encadrés : logement social (PLUS/ PLAI), logements abordables en location ou accession (PLS, accession sociale, prix libres raisonnables), ▪ Une offre libre qui participe au renouvellement de l'offre résidentielle. <p>Ainsi, le projet répond aux principaux enjeux sur Vaulx-en-Velin du plan local d'habitat et est compatible avec ce dernier.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan de déplacements urbains</u></p> <p>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. Ce plan a été révisé en 2005.</p> <p>Depuis l'approbation de la révision du PDU, la ligne T1 a été prolongée jusqu'à Montrochet (2005), 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 prolongée jusqu'à la Soie (station ouverte en octobre 2007).</p>	<p>L'aménagement du secteur TASE conforte les travaux déjà réalisés dans le secteur en matière de lignes fortes. Les nouvelles voies créées sont hiérarchisées, avec des axes de déplacement privilégiés assurant les liaisons inter-quartiers et des axes plus secondaires desservant les cœurs d'îlots (trafic apaisé).</p> <p>Ainsi, le projet répond aux principaux enjeux sur Vaulx-en-Velin du plan de déplacements urbain et est compatible avec ce dernier.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLU</u></p> <p>Les objectifs généraux du PADD du PLU du Grand Lyon sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Développer la ville dans le respect de son environnement naturel <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, ▪ Renforcer la cohésion et la mixité sociale <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, ▪ Valoriser l'agriculture dans sa situation périurbaine. <p>Les objectifs du PADD pour le secteur bel Air-Les Brosses, La Soie sont de permettre l'émergence d'une nouvelle centralité à l'échelle de l'agglomération pour rendre attractive la première couronne Est, et constituer un nouveau quartier inséré dans un environnement paysager de qualité amorçant la revalorisation des quartiers Est de Villeurbanne et Sud de Vaulx-en-Velin :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser le développement d'une offre de logements intermédiaires entre le collectif et le pavillonnaire, et d'activités du secteur tertiaire créant un nouveau « morceau de ville » autour du Carré de Soie à l'Est de la commune. Une attention particulière sera portée au quartier pavillonnaire en limite de l'hippodrome qui peut être amené à évoluer dans le cadre du projet. ▪ Préparer les étapes ultérieures du projet Carré de Soie sans grever le fonctionnement des zones d'activités actuellement en place ; en particulier envisager la mutation du triangle entre les rues de la Poudrette, Léon Blum et de la Soie. 	<p>Le projet retenu consiste en l'aménagement du secteur TASE, ancien secteur industriel non exploité au cœur du carré de Soie, en un quartier de logements, de commerces et d'activités et offre une place importante aux espaces végétalisés et naturalisés notamment par la structuration en îlots.</p> <p>Le projet comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La conservation des bâtiments de l'ancienne usine TASE (une réflexion est en cours sur la conservation ou non d'une partie des anciens ateliers, appelés sheds), ▪ La création d'une esplanade verte et piétonne, orientée Nord/Sud, mettant en valeur l'ancien château d'eau de l'usine s'implantant de part et d'autre de l'usine TASE : l'esplanade TASE, côté Ouest et l'Allée du Textile côté Est, ▪ La création de nouvelles voiries permettant la desserte inter quartier : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la rue Nelly, orientée Est/Ouest au Nord, permettant de relier le pôle multimodal à l'Avenue Roger Salengro, ▪ la rue Maurice Moissonnier orientée Est/Ouest également, qui fait le lien entre la rue de la Poudrette et l'esplanade piétonne, ▪ la modification du tracé de l'allée du textile orientée Nord/Sud reliant l'avenue Bataillon Carmagnole Liberté à l'avenue des Canuts, ▪ les ruelles de dessertes des immeubles sur la partie Sud-Est du secteur TASE aménagé en îlots fertiles. ▪ La requalification des voiries existantes : l'avenue des Canuts, l'avenue du Bataillon Carmagnole-Liberté, l'allée du Textile, qui comportera un large espace piéton. ▪ La création d'une offre de logements importante et diversifiée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 130 000 m² (1800 logements, 4000 habitants), ▪ Une part importante de produits encadrés : logement social (PLUS/ PLAI), logements abordables en location ou accession (PLS, accession sociale, prix libres raisonnables), ▪ Une offre libre qui participe au renouvellement de l'offre résidentielle. ▪ La création d'environ 80 000 m² de tertiaire soit environ 5500 emplois, ▪ La création d'espaces publics faisant le lien dans le quartier et avec les quartiers voisins : Esplanade TASE, Allée du Textile, parvis de l'école ▪ L'implantation d'équipements : Des équipements publics : un groupe scolaire de 15 classes, un gymnase de quartier, une crèche de 35 berceaux, ▪ L'implantation de commerces de proximité en rez-de-chaussée de certains immeubles. <p>Les aménagements du secteur TASE contribuent à répondre aux objectifs du PADD du PLU notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - enclencher le processus de recomposition et de renouvellement urbain et ainsi maîtriser l'extension urbaine, - renforcer la cohésion et la mixité sociale, - diversifier l'habitat, - favoriser le développement des activités économiques,... <p>Ainsi, le projet est compatible avec le PADD du PLU de l'agglomération lyonnaise.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>PLU de l'Agglomération Lyonnaise</u></p> <p>Le périmètre d'étude est classé en zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UC1 : la zone UC correspond aux centres de quartiers (notamment anciens bourgs ou villages le long des routes qu'il convient de préserver et de mettre en valeur par un outil réglementaire adapté). Mixité des fonctions propres à la centralité. ▪ UI1 : Zone spécialisée à vocation économique, admettant sous condition l'activité commerciale. Elle s'exprime sur les grands sites industriels lyonnais et villeurbannais mais aussi sur des secteurs économiques plus restreints implantés en diffus dans le tissu urbain. ▪ USP : Zone spécialisée destinée à couvrir les sites d'implantation des principaux services publics quel que soit leur mode de gestion, public ou privé, assurant une fonction collective (administration, sécurité, défense, éducation, transport public, santé, hospitalier, sportif, culturel, sociaux, recherche, poste et télécommunication...). <p><u>Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée</u></p> <p>La révision du SDAGE de 1996 a été engagée en 2002 pour aboutir au nouveau SDAGE 2010-2015. « Cette révision a permis d'intégrer les objectifs [...] de la directive cadre européenne sur l'eau, transposée en droit français, qui fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015, projet commun à tous les états membres de l'Union Européenne »⁵. De la même manière que le SDAGE de 1996, ce nouveau SDAGE définit 8 orientations fondamentales pour atteindre les objectifs de la directive cadre. Le tableau ci-après fait la synthèse des 8 orientations fondamentales du SDAGE et la compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE.</p>	<p>Le projet nécessite soit une mise en compatibilité du document d'urbanisme.</p> <p>Dans un premier temps, la modification n°10 rendra compatible le projet Kaeser avec le PLU. Une deuxième modification ou révision sera nécessaire pour le reste de la ZAC.</p> <p><u>Une fois le PLU modifié ou révisé, le projet sera compatible avec le document d'urbanisme de l'agglomération Lyonnaise.</u></p> <p>Au vu des éléments du tableau suivant, le projet est compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée.</p>

⁵ Extrait du préface du *Projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 – Consultations 2008-2009*, comité de bassin Rhône-Méditerranée.

n°	Orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015	Conformité du projet
OF1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le projet se situant sur un secteur déjà imperméabilisé, il n'entraînera pas de ruissellements supplémentaires.
OF2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Aucun cours d'eau ne se situe à proximité. Les eaux pluviales de ruissellement sur voirie susceptibles d'être polluées seront collectées, stockées et rejetées à débit limité dans le réseau d'assainissement. Seules les eaux de ruissellement non polluées dans des secteurs ne présentant pas des risques de pollution des sols seront infiltrées à la parcelle. De plus, différentes mesures sont prévues pour limiter le risque de pollution hors exploitation normale de la voirie (mesures en phase travaux, mesures limitant le risque de pollution accidentelle et saisonnière). A la vue de ces données, la nappe de l'Est Lyonnais sera protégée des pollutions superficielles et ne sera pas dégradée.
OF3	Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	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.
OF4	Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable	Le projet est un projet concerté. Il a fait l'objet de nombreux groupes de travail et concertation avec les riverains depuis 2009. En 2009, les collectivités ont lancé 10 ateliers de réflexions dans le cadre des études préalables menées sur les secteurs TASE et Villeurbanne-La Soie, deux sites de 20 ha à proximité du pôle de transports en commun Vaulx-en-Velin - La soie. Cette phase de concertation a permis de questionner, en complément du projet urbain général, les grandes fonctions et principes d'aménagement de ces deux territoires : - Comment les relier avec les quartiers existants ? - Comment associer travail et logements ? - Quels services et équipements publics sont à créer ? - Comment se déplacer dans ces secteurs ? - Quels usages faut-il prévoir pour les espaces publics ? La concertation sur la composition urbaine du projet se poursuit dernier trimestre 2012. A la suite de la réunion publique du 5 juillet 2012, une série d'ateliers est prévue avec la population.
OF5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Les principes d'assainissement prévoient de stocker et rejeter à débit limité dans le réseau d'assainissement les eaux de voiries susceptibles d'être polluées. Le salage préventif sera préféré au salage curatif limitant ainsi la quantité de sels utilisée et ainsi les pollutions saisonnières.
OF6	Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques	Aucun milieu aquatique (cours d'eau) n'a été identifié au droit du projet.
OF7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Aucune zone de captage ne se situe à proximité du projet.
OF8	Gérer les risques inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	Le projet n'est pas concerné par des risques d'inondation. Situé dans un secteur déjà fortement urbanisé et imperméabilisé, il n'entraînera pas de risques d'inondations supplémentaires.

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p>SAGE de l'Est Lyonnais</p> <p>Le SAGE Est Lyonnais a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 juillet 2009 pour une période de 10 ans. Le périmètre inclus 31 communes parmi lesquelles se trouve la commune de Vaulx-en-Velin.</p> <p>Ce document se compose de deux parties principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau qui fixe les grandes orientations et actions à mener, ▪ le règlement, qui présente les prescriptions réglementaires du SAGE. <p>La stratégie du SAGE dans son ensemble porte une finalité particulière : la protection de la ressource en eau potable (orientation 1). Cette orientation majeure et primordiale découle du statut de réserve patrimoniale de la nappe de l'Est lyonnais, inscrit au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée.</p> <p>Trois autres orientations concourent, ensemble, à cette finalité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ reconquérir et préserver la qualité des eaux (orientation 2), ▪ adopter une gestion quantitative durable de la ressource en eau (orientation 3), ▪ bien gérer les milieux aquatiques superficiels (zones humides et cours d'eau) (orientation 4). <p>Enfin, 2 orientations transversales viennent compléter le SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser les acteurs de l'eau (directs ou indirects) du territoire (orientation 5). ▪ Mettre en œuvre le SAGE et le conduire de façon durable (orientation 6). 	<p>Le projet ne se situe pas à proximité de captage d'alimentation en eau potable.</p> <p>Au sujet de l'orientation 2 du SAGE de l'Est Lyonnais « reconquérir et préserver la qualité des eaux », le projet n'a pas d'impact notable sur les eaux superficielles (absence de cours d'eau à proximité, pas de zones humides) et sur les eaux souterraines (pas d'imperméabilisation supplémentaires). De plus, des mesures seront prises afin d'éviter toute contamination de la ressource en eau (gestion des eaux pluviales, mesures afin d'éviter toute pollution superficielle) en phase travaux.</p> <p>Aucun cours d'eau ni de zone humide ne se situe à proximité. Le projet n'est donc pas concerné par les orientations 3 et 4 du SAGE.</p> <p>Ainsi, le projet est compatible avec le SAGE de l'Est Lyonnais.</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Contrat de milieu de l'Est lyonnais</u> En cours d'élaboration.</p>	<p>L'évaluation de la compatibilité du projet avec le contrat de milieu n'est pas possible car ce contrat est en cours d'élaboration.</p>
<p><u>Schéma de mise en valeur de la mer</u></p>	<p>SANS OBJET</p>
<p><u>Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisées (PDIRM)</u></p>	<p>SANS OBJET</p>
<p><u>Plan National de prévention des déchets</u> Ce plan est adopté en 2004 et 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>Le plan d'action 2009-2012 de ce plan est en cours et est très orienté vers la prévention.</p>	<p>Ce plan, d'envergure nationale, est essentiellement basé sur des actions de prévention et touche toute la population française. L'aménagement du secteur TASE sera en adéquation avec les orientations de ce plan.</p>
<p><u>Plans régionaux de prévention et de gestion de certains déchets</u> 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>Le projet ne sera pas à l'origine de production de déchets dangereux.</p> <p>SANS OBJET</p>

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE
<p><u>Plan de gestion des déchets du BTP du Rhône</u> Ce plan défini en 2003 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>Le chantier d'aménagement du projet sera à l'origine de production de déchets du bâtiment et des travaux publics. Les déchets du BTP seront gérés conformément au plan de gestion des déchets et acheminé vers les filières de stockage et de gestion spécifique.</p> <p>On notera notamment une déchetterie professionnelle sur la commune de Villeurbanne et deux déchetteries acceptant les déchets professionnels sur Villeurbanne et sur Vaulx-en-Velin.</p> <p>La commune de Villeurbanne est également équipée d'une plate-forme de recyclage des déchets inertes (GRAPINET TP).</p> <p>De plus la réalisation des études de sols nécessaires au projet (étude historique, étude de gestion des terres...) permettra de gérer au mieux les déchets issus de sols pollués et de prévoir en amont les systèmes de collecte et les lieux de traitement.</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>Aucune carrière n'est exploitée à proximité du projet</p> <p>SANS OBJET</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.</u></p>	<p>Le projet étant situé en milieu urbain n'est pas concerné par la lutte contre les pollutions d'origine agricole</p> <p>SANS OBJET</p>
<p><u>Directives régionales d'aménagement des forêts Domaniales</u></p> <p><u>Schéma Régional d'Aménagement des Forêts des Collectivités</u></p> <p><u>Schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées</u></p>	<p>Le projet étant situé en milieu urbain n'est pas concerné par la gestion du milieu forestier</p> <p>SANS OBJET</p>
<p><u>Plans, Schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 (à l'exception des documents régis par le code de l'urbanisme)</u></p>	<p>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> <p>SANS OBJET</p>
<p><u>Plan de gestion des risques d'inondation</u> Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) pour les inondations du Rhône et de la Saône sur le territoire du Grand Lyon a été approuvé le 06/03/2008 sur la commune de Vaulx-en-velin.</p>	<p>La commune de Vaulx-en-Velin est inscrite dans ce PPRN mais le secteur TASE n'est pas touché par les zonages du PPRN.</p> <p>Le projet est donc compatible avec le PPR.</p>
<p><u>Plan d'action pour le milieu marin</u></p>	<p>SANS OBJET</p>
<p><u>Chartes des parcs nationaux</u></p>	<p>SANS OBJET</p>
<p><u>Document stratégique de façade</u> Ce document concerne les orientations et objectifs que doivent respecter les activités et projets en mer (façades maritimes)</p>	<p>SANS OBJET</p>

E7 – DISPOSITIFS DE SUIVI ET COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

1. - Coût des mesures

Les principales mesures envisagées de suppression, de réduction ou de compensation des impacts sont les suivantes :

- Etudes de pollution des sols et étude pédologique,
- Réalisation des études géotechniques préalablement à la construction des bâtiments,
- Déplacement et création des réseaux,
- Principes d'assainissement,
- Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable.

Au stade actuel des études (dossier de création de ZAC), le coût de ces mesures n'est pas connu. Il sera précisé dans le cadre des études d'avant projet et de l'étude de réalisation de la ZAC.

2. - Effets et modalités de suivi des mesures

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 mise en place. Il s'agit de la Charte de Développement Durable Urbain du Carré de Soie (orientations-objectifs-évaluations) qui devra être respectée par chaque MO sur le projet. Pour rappel, à l'issue de la création de la ZAC, le Grand Lyon désignera un aménageur, suite à une consultation. Le foncier maîtrisé sera cédé à cet aménageur, à l'exception de l'îlot Kaeser qui sera développé directement par un opérateur privé. L'aménageur désigné procédera à la réalisation des infrastructures et commercialisera les droits à bâtir. C'est à partir de ce moment que la Charte Développement Durable s'imposera à chaque MO.

On en donne ci-après une liste potentielle, avec des suggestions d'indicateurs de suivi entre parenthèses :

- **Suivi environnemental en phase chantier** (rejets eau, air, bruit, vibrations, poussières, suivi des plantations et des éventuelles espèces invasives...) : le suivi environnemental en phase chantier permettra une bonne application de l'ensemble des mesures prévues et ainsi de réduire les nuisances du chantier.

- **Etudes géotechniques**

- Les études géotechniques permettront de définir avec précision les types de construction des bâtiments et leur ancrage au sol et ainsi d'insérer au mieux le projet vis-à-vis des contraintes liées au sol et au sous-sol.
- Ces études seront réalisées par chaque opérateur qui s'engagera à respecter les prescriptions qui en découlent et à retenir les solutions techniques optimum.
- Les recommandations des études géotechniques seront inscrites dans les dossiers de consultations des entreprises.

➤ Réseaux

- L'aménageur consultera l'ensemble des concessionnaires concernés avant le début des travaux afin d'étudier conjointement les besoins et les incidences du projet, ainsi que les mesures à prendre pour le raccordement des réseaux au secteur TASE.
- L'étude des besoins et des incidences du projet permet de prendre en compte l'ensemble des difficultés.
- Les besoins et recommandations des concessionnaires seront pris en compte par l'aménageur et seront inscrits dans les dossiers de consultations des entreprises.

➤ Principes d'assainissement

- Les études géotechniques menées par chaque MO permettront de valider ou non les principes d'infiltration à la parcelle pour les eaux pluviales non polluées.
- La Direction de l'Eau du Grand Lyon est associée à la définition des principes d'assainissement en vue de limiter les impacts sur les réseaux.

➤ Etude de pollution des sols

- La démarche globale de gestion des terres a été validée par la DREAL comme étant conforme à la méthodologie définie dans la circulaire du 8 février 2007 relative à la prévention des pollutions des sols et à la gestion des sites pollués.
- Les conclusions de l'étude de pollution des sols permettront de gérer de la meilleure façon possible les éventuelles terres polluées qui pourraient être détectées.
- Chaque opérateur sera tenu d'appliquer cette méthodologie et en sera redevable.
- Les éventuels prescriptions de dépollution seront inscrits dans les dossiers de consultations des entreprises.

➤ Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable

- Suite à l'étude ENR, le choix d'une solution d'alimentation du secteur TASE, sera fait préalablement au dossier de réalisation de la ZAC.
- Les recommandations en termes de développement d'énergie renouvelable seront transmises aux opérateurs qui seront tenus de les appliquer.

E10 – ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

1. - Préambule

Depuis le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement, entré en vigueur le 1^{er} juin 2012, toute étude d'impact doit présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative a été rendu public.

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.

2. - Projets concernés par les effets cumulés

En date du 13 août 2012, 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 (commune de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin) sont les suivants :

- Projet "Boulevard Urbain Est - Section Nord sur la commune de Vaulx en Velin : avis signé le 09 novembre 2011 : la section Nord du Boulevard Urbain Est (BUE) se situe au Nord du Canal de Jonage et est très éloigné du projet. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Centre de regroupement et de transit de déchets spéciaux de la société BUTY : avis signé le 7 septembre 2011 : ce projet vise le transfert de l'activité actuelle située sur le site 19 rue Francine Fromont au site projeté 5 rue Francine Fromont et se situe également au Nord du canal de Jonage. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Aménagement de la ligne T3 pour faciliter l'exploitation commune de T3 et Rhônexpress - Sytral : avis signé le 14 février 2011 : Le projet d'aménagement de la ligne T3 comprend notamment la création d'un stationnement du tramway à la gare de la Soie. Etant donné la proximité avec le projet, l'aménagement de T3 à la Soie a été retenu pour l'analyse des effets cumulés.
- Boulevard urbain Est - section La Soie : avis signé le 17 août 2010. Etant donné la proximité avec le projet, l'aménagement de T3 à la Soie a été retenu pour l'analyse des effets cumulés,
- Opération Gratte-Ciel Nord - extension du centre-ville de Villeurbanne : avis signé le 12 novembre 2010 : Cette opération est éloignée de notre secteur et correspond à un

aménagement urbain de développement et de requalification du centre-ville de Villeurbanne. Ainsi, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse des effets cumulés.

Le PAE TASE a également fait l'objet d'un dossier de déclaration loi sur l'eau en 2009 dont un additif a été transmis aux services de l'Etat en 2012.

Outre les projets connus au sens de la réglementation, l'aménagement du secteur Tase est inscrit dans le périmètre du carré de Soie. Comme vu dans le chapitre « Appréciation des impacts du programme d'aménagement », les diverses opérations du Carré de Soie sont indépendantes les unes des autres mais contribuent à avoir des effets cumulés sur le secteur. Ainsi nous les prendrons en compte dans ce chapitre.

L'aménagement du secteur Villeurbanne – La Soie a fait l'objet d'une étude d'impact transmise à la DREAL courrier juillet 2012. Même si l'avis de l'autorité environnementale n'est pas encore émis sur cette étude d'impact, cette opération fait partie des aménagements inscrits dans le Carré de Soie et sera étudié en terme d'effets cumulés avec l'aménagement du secteur Tase.

3. - Analyse des effets cumulés

3.1. - avec l'Aménagement de la ligne T3

La ligne de tramway T3 permet la liaison entre la gare de la Part Dieu et Meyzieu ZI. Son aménagement est envisagé sous maîtrise d'ouvrage SYTRAL.

De nombreux éléments de contexte entraînent la nécessité d'aménager la ligne T3 existante :

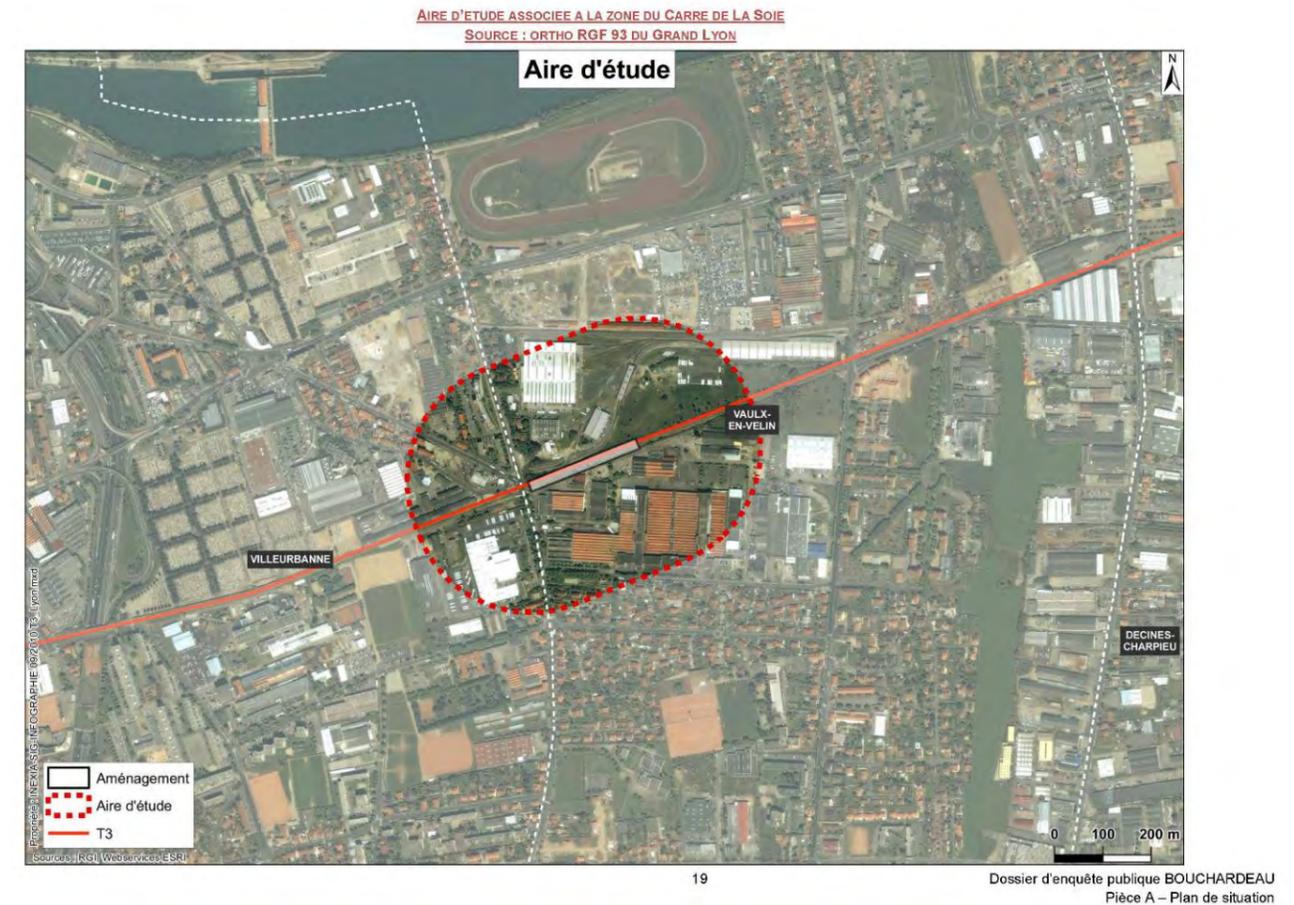
- Le succès de la ligne T3 depuis sa mise en service fin 2006,
- La saturation du parc relais de Meyzieu Z.I.,
- La sur-fréquentation de la ligne sur le parcours Meyzieu Z.I. - La Soie aux heures de pointe,
- Le maillage de plusieurs lignes du réseau de tramway de Lyon à l'horizon de la mise en service du prolongement de la ligne T4 prévu en octobre 2013,
- La mutualisation de l'infrastructure de T3 pour deux exploitants (TCL et Rhônexpress),
- La desserte des grands équipements du centre-Est de Lyon,

Ces événements nécessitent la réalisation de certains aménagements pour faciliter l'exploitation du réseau et garantir les engagements contractualisés entre le SYTRAL (exploitant de T3) et le Département du Rhône vis-à-vis de Rhônexpress.

Trois grands objectifs sont associés à ce projet d'aménagement ; ils sont détaillés ci-après :

- Une réponse au succès de la ligne : Deux grandes actions sont prévues pour faire face à cette contrainte :

- La création et la desserte d'un second parc relais de 500 places à Meyzieu Z.I.,
- **La création d'un quai supplémentaire à la station La Soie qui permettra la création de services directs supplémentaires de T3 entre :**
 - **Meyzieu Z.I.- La Soie et Part Dieu aux heures de pointe le matin,**
 - **Part Dieu - La Soie et Meyzieu Z.I. aux heures de pointe l'après-midi.**
- La desserte des grands équipements du centre Est de Lyon : Cette desserte passe par :
 - La création d'une zone de manœuvre à « Part Dieu Sud » avec un quai de secours. La conception du nouveau tracé de T3 permettra la création d'une station supplémentaire entre la station Dauphiné Lacassagne et le pôle multimodal de la Part Dieu (distantes de 1,4 km) pour assurer la desserte du futur quartier d'affaire de Part Dieu Sud ;
 - **La création d'un second quai supplémentaire à la station La Soie, celui-ci pourra permettre l'organisation des services directs.**
- Une fiabilisation de l'exploitation : L'exploitation pourra être fiabilisée par le biais :
 - De l'utilisation de Part Dieu Sud comme :
 - terminus pour les services T3 et Rhônexpress en cas d'incident d'exploitation ;
 - point de régulation de T3 pour garantir les temps de parcours Rhônexpress ;
 - point d'injection ou de retrait des rames de tramway sur le réseau pour les lignes T3 et T4.
 - **Des infrastructures prévues, qui permettent la création de services partiels supplémentaires à La Soie et à Part-Dieu Sud pour les services T3 et Rhônexpress.** La mise en place de ces services partiels en cas d'incident d'exploitation, limitera les conséquences pour la clientèle.

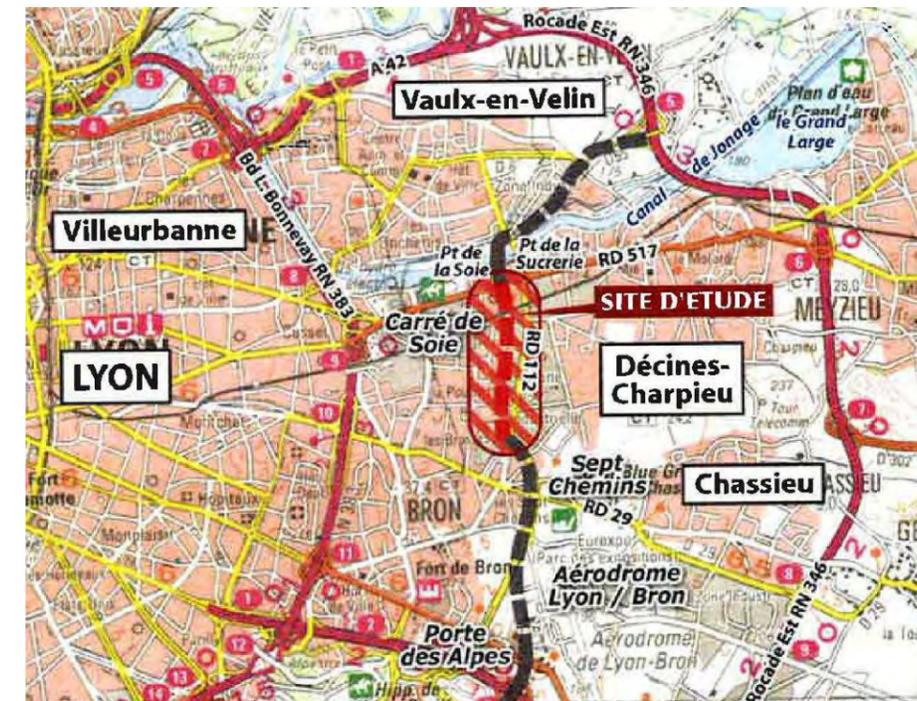


L'aménagement de la station existante de La Soie (Vaulx-en-Velin) consiste en la création de deux quais qui seront situés côté pôle multimodal et Métro et d'appareils de voie (embranchement, aiguillage). Ces aménagements permettront à deux rames de stationner sans perturber les services actuels de T3 et Rhônexpress et ainsi rendre possible des services directs T3 entre Meyzieu Z.I. - La Soie et Part Dieu pour désaturer cette partie du trajet aux heures de pointes. La modification des infrastructures permet également, la création de services partiels pour T3 et RhônexpressS entre La Soie et Meyzieu Z.I. Le schéma suivant est une représentation schématique des aménagements projetés.



3.2. - Avec le boulevard urbain est - section La soie

Le Boulevard Urbain Est – section La Soie, sous maîtrise d'ouvrage Grand Lyon, consiste en l'aménagement d'une infrastructure routière à 2x2 voies de type urbain (vitesse limitée à 50 km/h) entre le carrefour entre le BUE (section Charles de Gaulle) et l'avenue Franklin Roosevelt, et le carrefour entre le BUE (section Pont de la Soie) et l'avenue Garibaldi (RD 517) sur la commune de Vaulx-en-Velin. Cet aménagement de 2 km de long comprend la mise en place ou le réaménagement de 9 carrefours.



Les travaux de l'aménagement de T3 à la Soie sont actuellement en cours. Les travaux seront terminés avant le début des travaux du projet. **Le projet d'aménagement du secteur TASE n'aura donc pas d'effets cumulés en phase travaux.**

Sur le secteur de la Soie, l'étude d'impact de l'aménagement de T3 n'a pas relevé d'effets particuliers. L'aménagement de la ligne T3 permettra d'améliorer le fonctionnement de T3 et Rhônexpress et ainsi la desserte en transports en commun de la Soie. **Cette amélioration de la desserte en TC pourra avoir un effet attractif des futurs habitants et employés du secteur TASE et ainsi réduire l'utilisation de la voiture pour rejoindre la ZAC. Cette amélioration possible du report modal pourra avoir des effets cumulatifs positifs en termes de réduction des nuisances acoustiques et atmosphériques.**

Les objectifs du BUE sont les suivants :

- Renforcement de la trame viaire : Le BUE s'inscrit dans la continuité du programme d'aménagement visant à relier le Boulevard Urbain Sud à la rocade Est, dont certaines sections sont déjà réalisées. Cette colonne vertébrale participera à l'intégration des secteurs Sud de Vaulx-en-Velin au fonctionnement global de l'agglomération lyonnaise. **Cet axe joue également un rôle dans la structuration urbaine de l'Est lyonnais en diminuant les temps de parcours entre les pôles d'emploi et les pôles urbains. La présence de ce boulevard urbain offrira de nouvelles possibilités d'échanges à échelle plus locale entre les zones commerciales, les zones industrielles et les zones d'habitation.**
- Amélioration de la fluidité du trafic : Les travaux envisagés permettront également d'améliorer la fluidité du trafic actuellement congestionné aux heures de pointe. Le projet entraînera sur ce point une amélioration considérable des déplacements en

voiture dans la banlieue Est et Sud-Est lyonnaise et tout particulièrement entre Vaulx-en-Velin et Décines-Charpieu et dans le secteur de Vénissieux - Saint-Priest qui en bénéficieront directement.

- Amélioration de la desserte des zones urbaines et industrielles : **Avec le développement des pôles d'emplois (Carré de Soie, Porte des Alpes et d'autres projets en cours de réflexion, secteur Montout notamment), le secteur de l'Est lyonnais s'urbanisera de manière croissante autour d'un réseau structuré d'infrastructures.** Plus localement, les petites zones d'activités présentes le long du tracé du BUE (les Broses, les Bruyères, la Côte) seront directement desservies par le projet qui garantira l'écoulement des flux de poids lourds en évitant les petites voiries existantes jusqu'au cœur du pôle économique de la ville de Vaulx-en-Velin.
- Amélioration de l'offre de transports alternatifs : Le projet permettra de répondre à l'un des objectifs prioritaires du Plan des Déplacements Urbains (PDU) en développant l'accessibilité des pôles urbains actuels programmés en transports collectifs. Le principe d'aménagement retenu intègre donc des voies spécifiques modes doux, dont des pistes cyclables, des trottoirs et un site propre pour les transports en commun.

Le secteur du BUE – Section La Soie est suffisamment éloigné du secteur TASE pour que ces deux projets n'aient pas d'effets cumulés en phase travaux.

En offrant de nouvelles possibilités d'échanges à une échelle plus locale entre les zones commerciales, d'industries et d'habitat, le BUE section La Soie pourra entraîner une meilleure attractivité des secteurs du Carré de la Soie dont le projet fait partie par une meilleure desserte et **ainsi avoir des effets cumulés indirects positifs sur le secteur :**

- **amélioration de l'attractivité de l'aménagement du secteur Tase,**
- **entraînant un effet positif sur les ventes, accessions, locations des logements et bureaux et sur le renouvellement urbain.**

Ainsi, le projet aura un effet cumulé positif avec le BUE Section la Soie sur la requalification urbaine du secteur.

Les principaux impacts négatifs du BUE sont :

- Une imperméabilisation de 10 ha entraînant une augmentation des eaux de ruissellement à évacuer,
- Une consommation d'un peu moins de 11ha d'espaces agricoles et de friches urbaines intégrant un peu moins de 900 mètres de haies : au total, le BUE engendrera la destruction ou l'altération de 29 500 m² de friche (2,9 ha), 74 000 m² de culture (7,4 ha), 4 500 m² de friche boisée (0,4 ha) et 875 ml de haies,
- Une augmentation des nuisances acoustiques pour les riverains à proximité de l'infrastructure nécessitant des protections acoustiques,
- Une augmentation des émissions atmosphériques,

- Un impact paysager local traité par des plantations de type boulevard urbain.

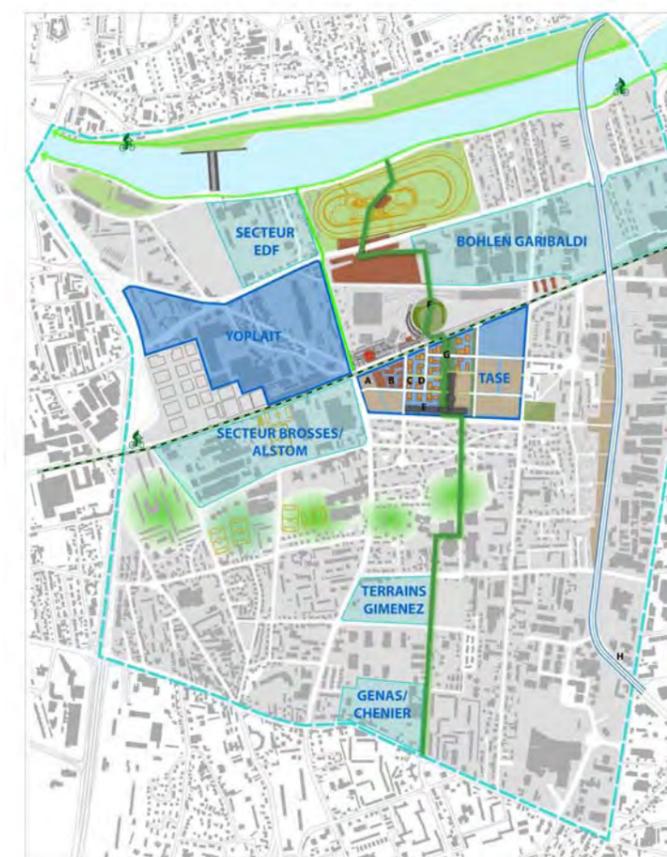
Le secteur TASE n'a pas d'impact particulier en termes d'eaux de ruissellement puisque l'aménagement s'implante sur une zone déjà imperméabilisée. Il n'a également aucun impact en termes de consommation d'espaces agricoles, de friches boisées, de haies et en termes de nuisances acoustiques supplémentaires (secteur urbain déjà soumis à de fortes nuisances acoustiques). **Le projet n'aura donc pas d'effets cumulés sur ces thématiques avec le BUE section La Soie.**

Le projet aura des impacts positifs en termes de paysage. Étant donné l'éloignement entre les deux projets, il n'y aura pas d'effets cumulés sur le paysage.

En revanche, le BUE et le secteur TASE, en améliorant la desserte et l'attractivité de l'Est lyonnais et du secteur de la Soie, sont susceptibles d'avoir des effets cumulés en termes de trafic et d'émissions atmosphériques supplémentaires.

3.3. - Avec L'opération Carré de Soie dont le PAE TASE fait partie

Le secteur TASE se situe dans le périmètre de l'opération Carré de Soie dont le schéma est présenté ci-dessous.



Le secteur Carré de Soie comprend :

➤ **Le pôle multimodal de transports en commun de la Soie**

Mise en service de la ligne de tramway T3 (décembre 2006) sur l'emprise de l'ancienne infrastructure du CFEL6, prolongement de la ligne A du métro depuis Laurent Bonneville jusqu'à la Soie (octobre 2007) ; station Vélo'V et passage de la ligne Rhônexpress/Leslys permettant de relier la gare Part-Dieu à l'aéroport de Lyon Saint Exupéry avec un arrêt au pôle multimodal (août 2010).

La création de T3 a été accompagnée de l'aménagement de l'avenue des Canuts ainsi que d'une piste cyclable.

➤ **Le pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie »**

Situé entre le canal de Jonage et la rue Jacquard qui accueille :

- 10 000 m² d'activités de loisirs (réaménagement de l'hippodrome, poney-club, skate parc, ...),
- Une dizaine de restaurants,
- 40 000 m² de commerces (près de 50 boutiques),
- Un multiplexe Pathé (15 salles dont 3 équipées 3D),
- 1 800 places de stationnement

Cet aménagement s'est accompagné de la requalification de plusieurs voiries afin de desservir le pôle de loisirs.

➤ **Le Secteur TASE** qui comprend plusieurs opérations :

- Le programme d'aménagement d'ensemble (PAE) TASE :
 - Le parc relais du Sytral (mis en service en juin 2010) qui comporte 7 niveaux de stationnement permettant d'accueillir 470 véhicules automobiles et environ 400 vélos en rez-de-chaussée.
 - Le pôle de coopération et de finances éthique « Woopa » (mis en service en 2011) accueille environ 11 000 m² d'activités tertiaires et 1 500 m² de commerces et restauration Bio (biocoop),
 - 7 000 m² de logements en locatif et accession sociale, soit environ 85 logements (en cours d'achèvement),
 - Un ensemble immobilier développé par le promoteur Bouwfonds-Marignan, comprenant : la réhabilitation de l'ancienne usine TASE qui accueillera des activités tertiaires (environ 8500 m² SPC), des immeubles neufs pour un total de 56 500 m² SPC, composés essentiellement de logements, dont 20% de logements locatifs sociaux. Quelques bâtiments pourront être commercialisés en tertiaire en complément de l'usine en cours de réhabilitation.
 - L'aménagement des voiries du PAE TASE.

▪ La ZAC TASE, comprenant :

- L'aménagement des îlots « Textile » et « Kaeser » pour une surface totale de plancher d'environ 105 600 m² (environ 60% d'habitat, 30% de tertiaire/activités et 10% de commerces, services et équipements de proximité),
- La relocalisation de l'ESAT Léon Fontaine.

➤ **Le secteur Villeurbanne - La Soie**, dont l'étude d'impact a été transmise à la DREAL courant juillet 2012,

➤ **De futures opérations d'aménagement d'ensemble : secteurs Böhlen-Garibaldi (logements et activités tertiaires), secteur EDF, secteur Brosses Alstom**

➤ **De futures opérations ponctuelles : Catupolan et Gimenez (logements et activités tertiaires), Genas / Chenier**

➤ **Ainsi que l'aménagement d'une voie verte orientée Nord / Sud.**

Ces différentes opérations entrent dans une réflexion globale de requalification urbaine d'un secteur initialement industriel et en manque d'attractivité.

Les effets cumulatifs de ces différentes opérations sont globalement des effets positifs et sont les suivants :

- Amélioration de l'offre de logements (type de logements, accession sociale, location, ...),
- Amélioration de l'offre en bureaux d'où une création d'emplois sur ce secteur,
- Amélioration de l'offre en commerces (commerces de proximité intégrés au sein du périmètre des opérations d'aménagement),
- Amélioration de la mixité sociale et économique,
- Développement urbain et économique du secteur permettant une requalification urbaine de qualité des quartiers,
- Amélioration de la qualité paysagère et urbaine du secteur : nombreux aménagements paysagers le long des voiries, création d'espaces publics de qualité, voie verte Nord / Sud, ...
- Amélioration des déplacements modes doux par la création de cheminements spécifiques (piétons, cycles),
- Amélioration des échanges inter quartiers par la création de cheminements doux et notamment
 - de la voie verte Nord / Sud reliant Genas / Chenier, Gimenez, Tase, pôle multimodal de la Soie, pôle de loisirs et de commerce « Carré de Soie » et les Berges du Canal de Jonage,

⁶ Chemin de Fer de l'Est Lyonnais

- de la rue Jacquard permettant une liaison Est / Ouest entre le Carré de Soie, le secteur Villeurbanne-La Soie et l'Ouest du secteur Villeurbanne-La Soie,
- développement des équipements (écoles, crèches, gymnase,) permettant de répondre à la demande des nouveaux habitants.

Les opérations se situant en zone urbaine déjà fortement imperméabilisée et prévoyant une place plus importante aux espaces verts et zones non imperméabilisées, il peut être attendu un effet cumulé de réduction des eaux de ruissellement à collecter sur le secteur.

Au vu des éléments précédents, le projet aura des effets cumulés plutôt positifs avec l'ensemble des projets connus.

E11 - ANALYSE DES METHODES D'EVALUATIONS UTILISEES

1. - Méthodes d'analyse des contraintes d'environnement

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, départementales et d'organismes divers, contacts avec les acteurs locaux de l'aménagement de l'espace afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du site, ses tendances d'évolution, ses sensibilités.

Organismes consultés :

- Communauté Urbaine de Lyon,
- Mission Carré de Soie du Grand Lyon,
- Villes de Vaulx-en-Velin et de Villeurbanne,
- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME),
- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée,
- Préfecture du Rhône,
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes (DREAL),
- Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD),
- Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône-Alpes (D.R.A.C.),
- Agence Régionale de la Santé (A.R.S.),
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques de Rhône-Alpes (I.N.S.E.E.),
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.),
- Institut Géographique National (I.G.N.),
- Air Rhône-Alpes.

Ces différentes démarches permettent de rassembler les données et les documents disponibles sur les différents volets de l'environnement.

Des études particulières réalisées sur le secteur ont également été analysées :

- Etudes particulières existantes sur le secteur analysé notamment :
 - Plan Guide Urbain du Carré de Soie, Bruno Dumetier (2007),
 - Etude urbaine Atelier de la Passerelle (2011),
 - Etude urbaine Bruno Dumetier (2012),
 - Etude de déplacements, Citec (2012),
 - Etude de stationnement, Sareco (2011),
 - Etude d'approvisionnement énergétique, Girus (2012),
 - Etude historique, TAUW France (2012),
 - Etude agro-pédologique, SOL paysage (2011),
 - Analyse des phénomènes d'îlot de chaleur, Transfaire (2011),
- documents d'urbanisme (Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise, Schéma de Cohérence territoriale, Plan Local de l'Habitat, Plan local d'Urbanisme du Grand Lyon, Plan des Déplacements Urbains, Schéma Directeur Vélo...),
- données démographiques et socio-économiques générales,
- documents divers, notamment le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) Rhône-Méditerranée,
- Examen de documents graphiques : cartes topographiques de base de l'Institut Géographique National (I.G.N.) et cartes thématiques diverses (géologie, qualité des eaux,...).
- Consultation de différents sites Internet : sites de l'Agence de l'eau, de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, du réseau de surveillance de la qualité de l'air Atmo,....
- 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.

2. - Moyens d'évaluation des effets du projet sur l'environnement

La description du projet d'aménagement et l'analyse des effets du projet s'appuient en particulier sur les données contenues dans les études de composition urbaine.

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre "Etat initial de l'environnement".

Pour chaque thème, les caractéristiques du projet ont été examinées de manière objective en ayant pour finalité de déterminer l'impact ou non du projet sur les différentes composantes du milieu naturel et humain en fonction des sensibilités mises en évidence dans l'état initial de l'environnement.

Les effets du projet ont été étudiés, pendant la phase chantier et en phase exploitation en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, de sécurité,

Cette évaluation a été menée selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires, 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 de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

Bruit : l'enjeu sur le bruit n'implique pas de faire appel à des outils spécifiques (modélisations de l'état actuel ainsi que de l'état futur). Néanmoins, des mesures de bruit de 20 minutes ont été réalisées ainsi qu'une approche acoustique à partir de la méthode simplifiée du Guide du Bruit du SETRA qui permet de positionner les isophones par rapport à une voie en fonction du trafic sur cette voie.

3. - Constitution du chapitre relatif à l'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.