

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE
DU 13/11/2023 AU 13/12/2023

**RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR
SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE ET LA DEMANDE
PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE
PUBLIQUE DE LA ZAC MAS DU TAUREAU
PRESENTEES PAR LA SERL**



Source : Dossier d'enquête

S O M M A I R E

| | |
|--|-----------|
| A. CADRE DE L'ENQUETE | 5 |
| A.1. ORGANISATION..... | 5 |
| A.1.1. Désignation du commissaire enquêteur..... | 5 |
| A.1.2. Concertation avec l'autorité organisatrice..... | 5 |
| A.1.3. Cadre juridique de l'enquête..... | 5 |
| A.2. OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'ENQUÊTE | 7 |
| A.2.1. Concertation..... | 7 |
| A.2.2. Réunions en amont de l'enquête | 10 |
| A.2.3. Publicité et affichage..... | 11 |
| A.3. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE..... | 13 |
| A.3.1. Composition du dossier & mise à disposition du dossier..... | 13 |
| A.3.2. Permanences et participation du public..... | 14 |
| A.3.3. Clôture de l'enquête, procès verbal de synthèse et remise du rapport..... | 15 |
| A.4. CONSULTATIONS COMPLÉMENTAIRES..... | 16 |
| A.4.1. Service inspecteur DREAL..... | 16 |
| A.4.2. Conseils de Quartier..... | 17 |
| A.4.3. Grand Projet de Ville..... | 17 |
| A.5. AVIS ÉMIS..... | 18 |
| A.5.1. Avis de la MRAE..... | 18 |
| A.5.2. Avis de la CLE du SAGE..... | 20 |
| A.5.3. Avis de la DDT..... | 20 |
| B. PRÉSENTATION DU PROJET | 22 |
| B.1. CONTEXTE ET DESCRIPTION..... | 22 |
| B.1.1. Contexte du site..... | 22 |
| B.1.2. Objectifs du projet..... | 22 |
| B.1.3. Projet urbain..... | 23 |
| B.1.4. Programme des équipements publics..... | 25 |
| B.1.5. Volet financier du projet..... | 25 |
| B.2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT..... | 26 |
| B.2.1. Population et socio-economie..... | 26 |
| B.2.2. Santé humaine..... | 26 |
| B.2.3. Milieux naturels..... | 26 |
| B.2.4. Milieu physique..... | 27 |
| B.2.5. Activités et données matérielles..... | 27 |
| B.2.6. Risques | 28 |
| B.2.7. Paysage et patrimoine..... | 28 |
| B.3. IMPACTS ET MESURES..... | 28 |
| B.3.1. Population et socio-économie..... | 28 |
| B.3.2. Santé humaine..... | 29 |
| B.3.3. Milieux naturels..... | 29 |
| B.3.4. Milieu physique..... | 30 |
| B.3.5. Activités et données matérielles..... | 32 |
| B.3.6. Risques..... | 33 |
| B.3.7. Paysage et patrimoine..... | 33 |
| C. OBSERVATIONS DU PUBLIC | 34 |
| C.1. PARTICIPATION DU PUBLIC..... | 34 |
| C.2. CONTENU DES OBSERVATIONS, RÉPONSES DE LA SERL & ANALYSE | 34 |

| | |
|--|----|
| D. ANALYSE DU PROJET | 40 |
| D.1. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE | 40 |
| D.2. PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN SOUS FORME DE ZAC..... | 41 |
| D.2.1. Un milieu socio-urbain dégradé mais avec des atouts..... | 41 |
| D.2.2. Une composition programmatique Entre continuité et innovation | 42 |
| D.2.3. La compatibilité à l'OAP du PLU-H..... | 43 |
| D.3. COÛT ENVIRONNEMENTAL GLOBAL DU RENOUVELLEMENT..... | 44 |
| D.4. RISQUE INONDATION..... | 45 |
| D.5. DÉFIS DE LA NAPPE ALLUVIALE..... | 46 |
| D.5.1. Des intérêts sanitaires et environnementaux majeurs..... | 46 |
| D.5.2. Une concertation exigeante..... | 47 |
| D.5.3. Une prévention des transferts de pollution à assurer..... | 48 |
| ANNEXES..... | 51 |

G L O S S A I R E

| | |
|---------|--|
| AEP | Alimentation en Eau Potable |
| ANRU | Agence Nationale pour le Renouvellement Urbain |
| CLE | Commission Locale de l'Eau |
| CPAUPE | Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales |
| DDT | Direction Départementale des Territoires |
| DTA | Directive Territoriale d'Aménagement |
| DREAL | Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement |
| DUP | Déclaration d'Utilité Publique |
| ERC | Eviter Réduire Compenser |
| EP | Eaux Pluviales |
| EQRS | Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires |
| EU | Eaux Usées |
| GPV | Grand Projet de Ville |
| HT | Haute Tension |
| ICPE | Installation Classée pour la Protection de l'Environnement |
| IOTA | Installations, Ouvrages, Travaux, Aménagement soumis à la Loi sur l'eau |
| MRAE | Mission Régionale d'Autorité Environnementale |
| NPHE | Niveau de Plus Hautes Eaux |
| OAP | Orientation d'Aménagement et de Programmation |
| PA | Permis d'Aménager |
| PLU-H | Plan Local d'Urbanisme - Habitat |
| PPRni | Plan de Prévention du Risque Naturel inondation |
| SCAE | Schéma Climat Air Energie |
| SCOT | Schéma de Cohérence Territoriale |
| SDAGE | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau |
| SERL | Société d'Équipement du Rhône et de Lyon |
| SRADDET | Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires |
| SUP | Servitude d'utilité publique |
| TC | Transport en Commun |
| TMD | Transport de Matières Dangereuses |
| TN | Terrain Naturel |
| ZAC | Zone d'Aménagement Concerté |
| ZNS | Zone Non Saturée |
| ZUP | Zone à Urbaniser en Priorité |
| ZUS | Zone Urbaine Sensible |

A . C A D R E D E L ' E N Q U E T E

A.1. ORGANISATION

A.1.1. DÉSIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Par décision du 25/09/2023 référencée sous le n°23-123/69, Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Lyon m'a désigné, en qualité de commissaire enquêteur.

A.1.2. CONCERTATION AVEC L'AUTORITÉ ORGANISATRICE

Afin de prendre connaissance du dossier, les échanges avec l'autorité organisatrice sont rapidement intervenus :

Autorité organisatrice :

DDT – Mission guichet unique autorisations
165 Rue Garibaldi
69003 LYON

En charge du dossier : Laurence HILARION

Les dates et heures de permanences ont été arrêtées conjointement avec le guichet unique autorisations de la DDT.

A.1.3. CADRE JURIDIQUE DE L'ENQUÊTE

La Préfète du Rhône a prescrit l'enquête publique unique par arrêté préfectoral du 18/10/2023.

La présente enquête est réalisée en application :

- Du Code de l'environnement, articles L.123-2 et suivants, R.123-1 à R.123-27 relatifs à l'enquête publique,
- Du Code de l'environnement, articles R.181-36 à R.181-38 relatifs à la demande d'autorisation environnementale,
- Du Code de l'expropriation, article L.222-2 relatifs à la demande de déclaration d'utilité publique.

Le projet de ZAC Mas du Taureau présenté par le groupe SERL est concerné par :

- Une demande d'autorisation environnementale :
 - Au titre de la Loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0 Autorisation, R.214-1 du Code de l'environnement),
 - Embarquant la demande d'autorisation d'atteinte à l'alignement d'arbres (L.350-3 du Code de l'environnement),
 - Soumis à Evaluation environnementale (étude d'impact) au titre d'une opération créant une surface de plancher supérieure à 40000 m² (rubrique 39, R.122-2 du Code de l'environnement),

- Une demande préalable à la déclaration d'utilité publique :
 - Pour éteindre les droits existants sur les différents biens à acquérir par la SERL nécessaires la réalisation du projet,
 - Pour éteindre le cahier des charges de la ZUP DE VAULX EN VELIN et modificatifs, notamment les servitudes,
 - Pour permettre l'expropriation des biens devant faire l'objet d'une démolition et des terrains nus pour lesquels les négociations amiables n'auraient pu aboutir.

La SERL est compétente pour présenter cette demande, compte-tenu de la délibération n°2022-0945 du 24/01/2022 du Conseil de la Métropole de Lyon approuvant l'engagement de la procédure d'expropriation au titre des missions prévues par le traité de concession qu'elle a confié à la SERL (délibération n°2019-3645 du Conseil de la Métropole de Lyon du 24/06/2019).

A.2. OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'ENQUÊTE

A.2.1. CONCERTATION

La concertation conduite dans le cadre du projet repose sur la concertation préalable à la création de la ZAC Mas du Taureau (L. 300-2 du Code de l'urbanisme) et d'autre part, sur un ensemble de dispositifs pour associer les habitants du quartier au projet.

A.2.1.1. Concertation réglementaire

Ayant constaté que le quartier du Mas du Taureau, aménagé dans les années 1970 dans le cadre d'une zone d'urbanisation prioritaire (ZUP) présente un enclavement important, un urbanisme de barres, un patrimoine résidentiel dégradé et des signes de dysfonctionnements urbains et sociaux, il a été inscrit dans le Grand Projet de Ville (GPV) et dans le renouvellement urbain sous convention Agence nationale de renouvellement urbain (ANRU), Etat et partenaires locaux (05/2005).

Des études urbaines ont été conduites de 2006 à 2008 et un diagnostic à l'échelle de la "Grande île" a été dressé (2012). Le principe de création d'une ZAC sur le quartier du Mas du Taureau a été établi en novembre 2012. Des intentions de programme et un plan de composition urbaine ont été établis en avril 2013 et l'ouverture de la concertation actée en juillet 2013.

Le dossier de concertation était composé de :

- La délibération d'ouverture de la concertation (Délibération n° 2013-405 du conseil de la communauté du 09/07/2013),
- Le plan de situation,
- Le plan du périmètre de la concertation,
- La notice explicative des objectifs et enjeux du projet,
- La synthèse des études de cadrage du Cabinet Albert Amar,
- Le cahier destiné à recueillir les observations du public,
- L'étude d'impact de la ZAC,
- L'avis de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes (DREAL),
- Un cahier destiné à recueillir les observations du public.

Le dossier de concertation a été mis à la disposition du public à l'Hôtel de Communauté ainsi qu'à l'Hôtel de Ville de Vaulx-en-Velin. L'affichage informant le public du lancement de la concertation a été apposé à l'Hôtel de Communauté et à l'Hôtel de Ville de Vaulx-en-Velin.

**Z A C M A S D U T A U R E A U - P R O J E T S E R L
D E M A N D E D ' A U T O R I S A T I O N E N V I R O N N E M E N T A L E &
D E M A N D E P R E A L A B L E A L A D E C L A R A T I O N D ' U T I L I T E P U B L I Q U E**

La concertation s'est déroulée du 05/09/2013 au 16/12/2013.

Une contribution a été déposée soulevant les principales observations suivantes auxquelles la Communauté Urbaine a apporté une réponse dans le bilan de la concertation :

| OBSERVATIONS | REPOSE DE LA METROPOLE |
|--|--|
| Insuffisance de la démarche de concertation, du caractère peu détaillé et incomplet du dossier de concertation et de la faible prise en compte des attentes des habitants du quartier. | Ont été organisées 1 réunion publique +1 réunion de présentation en conseil de quartier, Dossier incluant l'étude d'impact dont la DREAL a relevé le caractère complet (04/12/2013), Mise en ligne des modalités de concertation sur le site du GPV et présentation du projet de rénovation disponible en ligne |
| Demande de précision sur le volume exact de logements produits | Actuellement 1750 logements, projet prévoyant la démolition de 1000 logements, projet de 2500 logements neufs (30 % en locatif social, 20 % en accession sociale à la propriété, 30 % en accession abordable et 20 % en accession libre), programmation restant à affiner |
| Demande de priorité à la rénovation des écoles dans le programme des équipements publics | Programmation diversifiée d'équipements publics en matière éducative, sportive et culturelle, plus particulièrement les équipements scolaires, les besoins seront intégrés dans le programme des équipements publics de la ZAC |
| Attention particulière sollicitée sur la programmation commerciale pour tenir compte de la proximité des commerces du centre-ville. | Projet s'appuyant sur le principe d'un redéploiement qualitatif de l'offre de commerces de proximité et la recomposition d'une nouvelle place du marché, étude réalisée en 2012 à compléter en 2014 pour établir un plan de marchandisage adapté aux enjeux économiques du secteur |
| Dysfonctionnements de la ligne C3 et impossibilité de construire des stationnements en sous-sol. | Etude déplacement "Grande Ile" réalisée, réflexions sur la desserte, le renforcement et l'amélioration de l'offre existante à intégrer dans le projet, Stationnement, contraint hydrogéologiquement det par les prescriptions du périmètre de protection éloignée des champs captants de Crépieux Charmy |
| Craintes de la diminution des espaces verts et démarche spécifique logements | Projet urbain fondé sur la préservation des qualités paysagères du quartier, avec reconstitution d'un poumon vert, création d'une trame d'espaces publics paysagers et valorisation de l'eau au sein des espaces verts Référentiel habitat durable de la Communauté urbaine imposé à toutes les opérations de logements sociaux ou privés réalisés dans le périmètre d'une ZAC communautaire. |

Le bilan de la concertation a été approuvé par délibération n° 2014-4492 du conseil de la Communauté Urbaine du 13/01/2014 et la création de la ZAC approuvé le même jour (délibération n° 2014-4493 du conseil de la communauté).

A.2.1.2. Dispositifs de concertation complémentaires

Plusieurs dispositifs de concertation complémentaires ont été conduits depuis la convention de concession confiée à la SERL en 2019 pour l'aménagement de la ZAC.

➤ Atelier autour de la conception du projet 2020

L'atelier du 30/01/2020 a permis de présenter les premières orientations du projet et de questionner les habitants, les acteurs et les associations (conseil de quartier) sur leurs visions du futur quartier.

L'atelier du 19/02/2020 avait pour objectif de questionner sur le projet urbain et d'aborder des thèmes précis : les cheminements/déplacements, le futur parc, le parvis de la Médiathèque, et la place centrale (80 habitants présents).

➤ Association des habitants pour la conception des aménagements transitoires Place Mauriac

Des travaux transitoires sur la place Mauriac (centralité du quartier) ont été envisagés pour répondre à plusieurs enjeux (sécurisation des cheminements piétons, amélioration du fonctionnement du marché forain, aménagement d'une aire de jeux pour les enfants, sécurisation des abords de l'école Courcelles, raccrochement nouvelle médiathèque à la centralité).

Une concertation préalable avec les habitants et plus particulièrement avec les parents d'élèves, le conseil de quartier, les techniciens de la Ville de Vaulx-en-Velin et les forains a été effectuée : réunions, stands sur le marché et à la sortie des écoles (03/03/2021, 05/03/2021), questionnaires distribués (64 répondants), atelier à l'école (06/09/2021), consultation en ligne (du 01 au 21/03/2021, 48 répondants).

➤ Concertation thématique – 2021 et 2022

- Balades commentées avec atelier en salle, 17 (17/06/2021, 07/07/2021) pour réfléchir les espaces publics de demain (40 participants),
- 2 ateliers en pied d'immeuble en lien avec le bailleur EMH (15/09/2021, 17/09/2021) sur la résidentialisation des Noirettes (40 participants),
- 2 rencontres spontanées auprès des jeunes du quartier sur espace public se (23011/2021, 15/06/2022) pour discuter des usages sportifs actuels et futurs dans le quartier.
- 2 réunions avec le Conseil de Quartier (24/11/2021, 18/05/2022) pour discuter du projet et de recueillir les recommandations des habitants et 1 rencontre avec le conseil des seniors.

➤ Cafés du projet

Le GPV et la SERL, et ponctuellement d'autres maîtres d'ouvrage (SYTRAL pour le Tramway T9, EMH pour la résidentialisation sur Noirettes) sont présents une fois par mois, chaque premier mercredi, sur le marché afin de rencontrer les habitants et de répondre aux questions, expliquer le projet et interroger les usagers sur les souhaits d'aménagement.

➤ Logo du projet et charte graphique

Du 30/04/2021 au 31/05/2021, une consultation en ligne réalisée sur la plateforme www.monavis-vaulx-en-velin.net a permis aux habitants de s'exprimer sur le choix du futur logo et de la charte graphique du projet de ZAC.

Analyse :

La concertation conduite en 2013 satisfait l'obligation réglementaire préalable à la création de la ZAC. L'unique contribution émise a soulevé plusieurs observations, auxquelles la Communauté Urbaine a apporté une réponse.

Depuis 2019, l'ensemble de dispositifs complémentaires développés par la SERL constitue une concertation de qualité ayant permis au public de s'exprimer sur le projet et sa phase transitoire. La diversité des moyens employés a permis d'atteindre un large public au plus près de ses préoccupations individuelles.

Dans ces conditions, il est possible de considérer qu'une concertation vraie et efficace a été menée, ayant contribué à une prise en compte des intérêts des usagers du quartier (Cf. Analyse du projet §D.1).

A.2.2. RÉUNIONS EN AMONT DE L'ENQUÊTE

A.2.2.1. Réunion avec la DDT guichet unique autorisation

Plusieurs échanges avec l'autorité organisatrice sont intervenus à compter de la désignation par le Tribunal administratif afin d'organiser l'enquête : permanences, publicité, pièces du dossier, registre dématérialisé, arrêté d'ouverture, avis d'enquête.

Une réunion avec la DDT s'est tenue le 20/10/2023 pour l'organisation de l'enquête, le paraphe des registres et l'inventaire des pièces constitutives du dossier d'enquête.

Présente :

- Laurence HILARION.

A.2.2.2. Réunion avec le porteur de projet

Une réunion avec le groupe SERL a été organisée le 20/10/2023.

Présents :

- Arnaud BOURREL, Responsable du Pôle Renouvellement urbain,
- Jérémie CAVE, Chargé d'Affaires Foncier – Commercialisation.

Déroulement :

- Contexte urbain du projet de renouvellement,
- Contexte de la mission de la SERL pour le compte de la Métropole
- Nature détaillée du projet, ses différentes composantes et l'évolution des variantes,
- Questions sur le projet,
- Déroulement de l'enquête.

A.2.2.3. Visite de site

Une visite de site a été organisée le 10/11/2023.

Présents :

- Arnaud BOURREL, Responsable du Pôle Renouvellement urbain du Groupe SERL.

Déroulement :

- Départ du GPV, Avenue Maurice Thorez au Sud du périmètre de la ZAC,
- Déambulation sur la zone destinée à devenir la centralité du projet, valorisant l'environnement existant et constitutive d'une trame d'espaces publics, en traversant l'actuelle Place Guy Môquet en remontant jusqu'aux îlots Nord de la ZAC actuellement en activités.

A.2.3. PUBLICITÉ ET AFFICHAGE

Conformément aux modalités de l'enquête publique, la publicité réglementaire de l'enquête a été organisée par la DDT Guichet unique autorisations selon les dispositions de l'article R.123-11 du Code de l'environnement :

- Parution dans les journaux de l'avis d'enquête :
 - Le Progrès (Editions 27/10/2023 et 17/11/2023),
 - Tout Lyon (Editions 28/10/2023 et 18/11/2023).

**Z A C M A S D U T A U R E A U - P R O J E T S E R L
D E M A N D E D ' A U T O R I S A T I O N E N V I R O N N E M E N T A L E &
D E M A N D E P R E A L A B L E A L A D E C L A R A T I O N D ' U T I L I T E P U B L I Q U E**

- Affichage de l'avis d'enquête sur les panneaux fixes municipaux des Mairies de Vaulx-en-Velin (hôtel de ville, annexe de l'hôtel de ville et annexe Sud) et Villeurbanne,
- Affichage sur le site,
- Annonce sur le site internet de la Préfecture.

L'affichage sur le site a été mis en œuvre par le porteur du projet, le groupe SERL selon les modalités suivantes :

- Affichage de l'avis d'enquête en format A3 sur fond jaune, au moins 15 j précédents le début de l'enquête et jusqu'à la clôture de celle-ci,
- En 11 emplacements dont 3 Place Guy Môquet et 8 répartis sur le territoire du périmètre de la ZAC au droit des voies de communication fréquentées,
- Avec constats d'huissier opérés à trois reprises, les 27/10/2023, 27/11/2023 et 13/12/2023 (les panneaux endommagés constatés par l'huissier ont été remplacés).

Le groupe SERL a publié sur son site internet une information relative à l'enquête publique.

En outre, la mairie de Vaulx-en-Velin a diffusé l'information relative à l'enquête publique :

- Sur son site internet,
- Sur le bulletin municipal du mois de novembre 2023.

J'ai personnellement constaté l'effectivité de chacune des publicités et affichages cités ci-dessus.

Analyse :

La publicité réglementaire a été correctement accomplie.

Outre les quatre parutions dans la presse, les affichages en mairie et la publication de l'avis d'enquête sur le site internet de la préfecture, le nombre d'affiches déployé sur l'emprise de la ZAC est conséquent et à la hauteur du projet. Un effort particulier a été accompli pour maintenir la qualité de l'affichage durant la procédure.

A.3. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

A.3.1. COMPOSITION DU DOSSIER & MISE À DISPOSITION DU DOSSIER

Le dossier soumis au public se composait des pièces suivantes :

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PRESCRIVANT L'OUVERTURE D'UNE ENQUÊTE PUBLIQUE

AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE

CHEMISE 1 : AVIS CLE SAGE EST LYONNAIS

1. AVIS CLE SAGE EST LYONNAIS 11/ 2022
2. AVIS CLE SAGE EST LYONNAIS 05/2023

CHEMISE 2 : DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

1. **SOUS-CHEMISE 1 : COMPLEMENTS 03/2023**
 - 1.1. MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA DEMANDE DE COMPLÉMENTS DE LA DREAL DU 23/12/22
 - 1.2. DEMANDE DE COMPLEMENTS DE LA DREAL DU 23/12/2022
2. **SOUS-CHEMISE 2 : DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**
 - 2.1. PLAN DE PÉRIMÈTRE DE ZAC ET DUP
 - 2.2. CERFA N°15964-02 SIGNE
 - 2.3. COURRIER - DEMANDE DE DÉROGATION DLE
 - 2.4. DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE (DAEU) AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU 05/2023
 - 2.5. DESCRIPTION DU PROJET
 - 2.6. ACCUSÉ RÉCEPTION – SERL_ZAC_Mas du Taureau
 - 2.7. FICHER DE SYNTHÈSE - DÉPÔT TÉLÉPROCÉDURE - SERL_ZAC Mas du Taureau
 - 2.8. PLAN 1/25000
 - 2.9. ÉLÉMENTS GRAPHIQUES PLANS CARTES UTILES (
 - 2.10. JUSTIFICATIF MAÎTRISE FONCIÈRE
 - 2.11. NOTE DE PRÉSENTATION NON-TECHNIQUE DU PROJET
 - 2.12. REPÉRAGE PARCELLES
 - 2.13. RÉPONSE DTEE – 09/09/2022
3. **SOUS-CHEMISE 3 : VOLET ALIGNEMENT D'ARBRES**
 - 3.1. PLAN MASSE ZAC Mas du Taureau
 - 3.2. DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'ATTEINTE À ALIGNEMENTS D'ARBRES 09/2023
4. **SOUS-CHEMISE 4 : VOLET EAU**
 - 4.1. DOSSIER LOI SUR L'EAU 03/2023
 - 4.2. MÉMOIRE EN RÉPONSE À LA DEMANDE DE COMPLÉMENTS DE LA DREAL DU 23/12/2022 - LOGI19-133- MDT- DLE

CHEMISE 3 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

1. AVIS DDT 11/ 2022
2. DOSSIER DUP 05/2023

CHEMISE 4 : ETUDE ENR

1. ÉTUDE DE FAISABILITÉ SUR LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION (ENR&R) 10/2021

CHEMISE 5 : ETUDE D'IMPACT

1. VOLET ÉCOLOGIQUE 03/2023
2. ÉTUDE D'IMPACT 05/2023

CHEMISE 6 : ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

1. RAPPORT ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES 02/2023

CHEMISE 7 : AVIS MRAE ET MÉMOIRE EN RÉPONSE

1. AVIS MRAE 07/2023
2. MÉMOIRE EN RÉPONSE À L'AVIS DE LA MRAE 10/2023

Le dossier complet en version papier et en version numérique a été mis à disposition du public respectivement au service transition écologique et cadre de vie dans l'annexe de l'Hôtel de Ville de Vaulx-en-Velin et à l'accueil de l'Hôtel de Ville sur une borne interactive.

Sur internet, le dossier était consultable et téléchargeable, sur la plateforme électronique mis en place pour l'enquête publique .

Ces modalités de consultation du dossier étaient mentionnées dans l'arrêté d'ouverture d'enquête et dans l'avis de publicité.

A.3.2. PERMANENCES ET PARTICIPATION DU PUBLIC

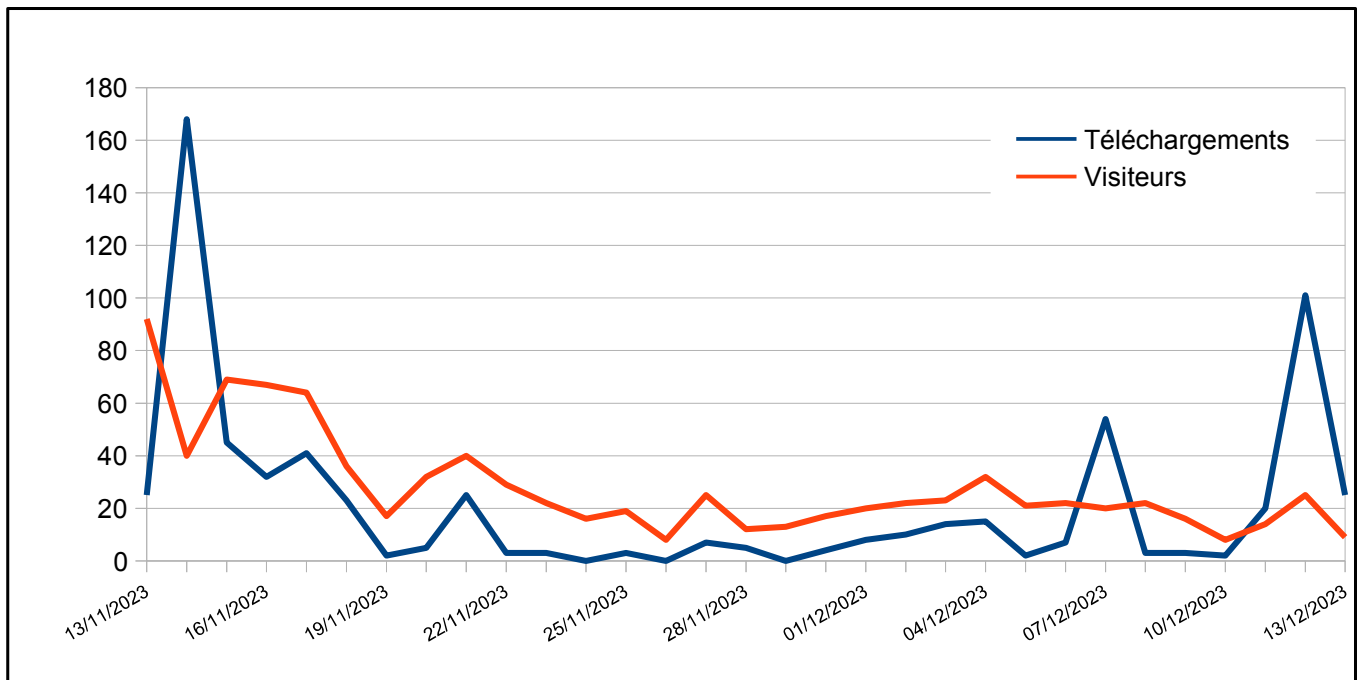
Le Commissaire Enquêteur s'est tenu à la disposition du public dans un bureau de l'annexe de l'Hôtel de Ville de Vaulx-en-Velin selon le calendrier suivant des permanences :

| DATE | HORAIRE | LIEU |
|---------------------|---------------|--------------------------|
| Mardi 21/11/2023 | 9H00 - 19H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Vendredi 01/12/2023 | 15H00 - 17H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Vendredi 08/12/2023 | 10H00 – 12H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Mercredi 13/12/2023 | 14H00 – 16H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |

Si les permanences ont eu une faible fréquentation, celle du dossier dématérialisé est importante sur la période 13/11 - 13/12/2023 :

- 872 visites ont été enregistrées,
- 316 visiteurs ont téléchargés au moins 1 document,
- 655 documents ont été téléchargés au total.

Fréquentation du dossier dématérialisé



Les observations du public ont pu être déposées :

- Dans le registre papier mis à disposition à la Mairie de Vaulx-en-Velin,
- Sur boîte aux lettres de courrier électronique,
- Sur le registre électronique.

Trois observations ont été déposées (deux sur le registre électronique et 1 par courrier électronique).

A.3.3. CLÔTURE DE L'ENQUÊTE, PROCÈS VERBAL DE SYNTHÈSE ET REMISE DU RAPPORT

A la clôture de l'enquête, le registre papier a été remis à la Commissaire Enquêtrice par la Mairie.

Un procès-verbal a été remis à Arnaud BOURREL et Jérémie CAVE, le 20/12/2023 pour leur faire part des observations reçues du public.

Cf. Annexe 1, Procès verbal des observations

Un mémoire en réponse a été transmis par le groupe SERL le 02/01/2024.

Cf. Annexe 2, Mémoire en réponse SERL

Analyse :

Le dossier d'enquête est composé d'un grand nombre de pièces induit par le chef d'enquête unique pour une demande d'autorisation environnementale (Loi sur l'eau rubrique 2.1.5.0 soumise à Autorisation), soumise à étude d'impact (rubrique 39° Annexe R.122-2 du code de l'environnement), embarquant une procédure « alignement d'arbres » et pour une demande de déclaration d'utilité publique.

Egalement, l'ampleur du projet (39 ha, plus de 120000 m² de plancher à créer) contribuent à des documents volumineux (à titre d'exemple, Etude d'impact : 629 p, Réponse à la demande de compléments de la DREAL : 961 pages, Dossier Loi sur l'eau : 981 pages).

Le dossier d'enquête soumis au public était de grande qualité sur la forme et sur le fond, s'appuyant sur de nombreuses études de terrain et modélisations, conduites par des bureaux d'études spécialisés.

L'organisation claire des pièces, en version papier et en version électronique, facilitait l'atteinte de la pièce recherchée malgré la complexité du dossier.

Si le public a été peu nombreux aux permanences, le nombre de visiteurs et le nombre de téléchargements durant l'enquête sont assez abondants, semblant pouvoir attester de l'efficacité de la publicité et de l'intérêt de certains pour le projet.

Le nombre de contributions déposés est toutefois faible (3 contributions). Le procès-verbal de synthèse a été remis dans les 8 jours suivants la clôture de l'enquête et la réponse du maître d'ouvrage transmise dans les 15 jours suivants, permettant la remise du rapport dans le délai d'un mois à compter de la clôture de l'enquête.

A.4. CONSULTATIONS COMPLÉMENTAIRES

Afin d'éclairer mon avis, trois consultations complémentaires ont été effectuées.

A.4.1. SERVICE INSPECTEUR DREAL

Le projet étant soumis à Autorisation au titre de la Loi sur l'eau, le service inspecteur du projet est la Police de l'eau. En raison de la localisation du projet en zone inondable, la Police de l'eau est assurée par la DREAL, Pôle Police d'Axe.

Une réunion a été organisée le 13/12/2023.

Présents :

- Vincent SAINT-EVE, Responsable de l'unité Ouvrages & Aménagements,
- Arnaud SOULE, Inspecteur de l'environnement.

POINTS ABORDES :

- Echanges SERL- DREAL au cours de la conception du projet,
- Préservation de la nappe par rapport aux eaux pluviales,
- Prévention de la pollution nappe par accidents,
- Pollution des sols,
- Risques sanitaires (EQRS, situation des îlots A et B),
- Suivi des mesures compensatoires.

A.4.2. CONSEILS DE QUARTIER

Le projet est principalement localisé sur l'emprise du conseil de quartier Grand Mas et pour une partie réduite au Sud sur le conseil de quartier Hôtel de Ville.

Une rencontre s'est tenue le 08/12/2023.

Présente :

- Fatma FARTAS, Co-présidente Elue.

POINTS ABORDES :

- Contexte urbain et social du quartier du projet,
- Association des conseils de quartier au projet de la ZAC,
- Attentes exprimées par les habitants au sein des conseils de quartier.

A.4.3. GRAND PROJET DE VILLE

Le dispositif Grand Projet de Ville s'applique aux Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville ; il met en oeuvre le projet global de développement social et urbain : le contrat de ville. Le GPV a pour mission la définition du contrat de Ville, sa mise en oeuvre et la coordination des politiques publiques dans les quartiers prioritaires.

Le quartier du Mas du Taureau s'inscrit dans les quartiers composants le site d'intérêt national Grande Ile retenu en 2014 par l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (ANRU) qui finance et accompagne la transformation du quartier au titre de la Politique de la ville pour la mise en oeuvre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU).

Une rencontre s'est tenue au GPV le 08/12/2023.

Présente :

- Charlotte HUCHARD-FLORY, Chargée de projets urbains au GPV

POINTS ABORDES :

- Inscription de la ZAC dans QPV Vaulx-en-Velin Grande île, retenu en 2014 par l'ANRU comme priorité au NPNRU 2015-2025
- Calendrier et programmation de la ZAC dans le NPNRU
- Historique politique de la ville à Vaulx-en-velin sur le Mas du Taureau depuis 10/1990
- Expression des habitants.

A.5. AVIS ÉMIS

A.5.1. AVIS DE LA MRAE

L'avis de la MRAE, autorité environnementale, a été délibéré le 18/07/2023 (Avis n° 2023-ARA-AP-1434). Cet avis intervient du fait que le projet est soumis à Etude d'impact.

Cet avis suit un premier avis du 19/09/2017 sur le projet (avis n°2017-ARA-AP-377), intervenu dans le cadre de l'étude d'impact suite à la création de la ZAC en 2014, pour lequel la MRAE indiquait que « l'étude d'impact ne garantissait pas que toutes les mesures Eviter- Réduire – Compenser (ERC) pertinentes seraient bien mises en œuvre » en raison d'études et de paramètres du projet restant à définir.

Suite aux nombreuses études conduites depuis 2017 et à la redéfinition de la programmation introduisant désormais une diversification des constructions (logement avec activités, formation, bureaux), l'étude d'impact a été intégralement complétée.

Ce processus de construction du projet ayant conduit au nouveau dépôt de l'étude d'impact en 09/2022, complétée par les éléments apportés par la SERL suite à la demande de compléments de la DREAL du 22/12/2022, l'avis de la MRAE émet les recommandations suivantes auxquelles la SERL a répondu.

**Z A C M A S D U T A U R E A U - P R O J E T S E R L
D E M A N D E D ' A U T O R I S A T I O N E N V I R O N N E M E N T A L E &
D E M A N D E P R E A L A B L E A L A D E C L A R A T I O N D ' U T I L I T E P U B L I Q U E**

| RECOMMANDATIONS MRAE 07/2023 | REPOSE DE LA METROPOLE |
|---|---|
| Inscrire dans l'étude d'impact les mesures de garantie de dépollution des sols concernant le secteur Nord | Processus de cessation d'activité suivi par la DREAL et mis en œuvre par les exploitants actuels Études environnementales au droit de cette emprise privée à ce stade, mises en œuvre conformément la Méthodologie Nationale par les promoteurs au moment de l'acquisition des terrains |
| Réalisation d'une étude de pollution chronique sur la santé des consommateurs réguliers ainsi qu'un suivi de teneurs en polluants du sol et des produits comestibles | Décapage de la zone sur 30 cm sur la couche superficielle, puis un apport de 100 cm de terre végétale amendée, majorité des échanges chimiques et biologiques dans couche de 50 cm, risque de pollution des plantations de jardins partagés limité par cette couche de terre végétale |
| Détailler les mesures de surveillance et de contrôle prévues pour la protection des riverains des démolitions et de l'environnement concernant les risques liés à l'amiante | Pour toute démolition, diagnostic, suivi le cas échéant de la procédure applicable aux travaux de retrait |
| Joindre l'étude Énergies renouvelables et réseau de chaleur à l'étude d'impact et présenter un premier bilan carbone | ENR jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale Première approche complétée par bilan carbone réalisé pour la construction de chaque bâtiment : obligation RE2020 au Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) |
| Justifier la cohérence entre l'augmentation de l'offre de stationnement | Diminution globale des places de stationnements sur le quartier depuis l'état initial : ZUP : 3 867 places, ZAC : 2 457 places pour un nombre de logements identique soit une diminution d'environ 36 % |
| Préciser si les infiltrations concernent des secteurs pollués et éventuellement prévoir des mesures adaptées | Diagnostic environnemental des milieux réalisé par ANTEA identifiant 8 secteurs aux concentrations dans les sols supérieures aux valeurs de l'Arrêté du 12/12/2014 (relatif aux critères d'acceptation en ISDI), diagnostic concluant à une absence de contre-indication pour la réalisation de nous |
| Evaluer les incidences de la création de stationnement souterrain en n-1 sur la nappe alluviale et si nécessaire, prévoir des mesures d'évitement et de réduction de l'impact | Potentiels impacts indirects évalués en analysant la distance entre la profondeur du parking et le NPHE défini, radier des sous-sols des îlots G et H affleurant ou en-dessous du niveau de référence de la nappe, et celui des îlots D, F2 et R à moins d'1 m du NPHE de référence, données revues et mises à jour dans le cadre des études de conception Si rabattement nécessaire, travaux réalisés en période de basses eaux et eaux drainées rejetées au réseau communautaire (pas de réalisation de « puisards » d'infiltration) |
| Intégrer au cahier des charges une demande de description de la prise en compte du risque de stagnation de l'eau vis-à-vis de la lutte contre la prolifération du moustique-tigre | Engagement à prendre en compte le risque dans le CPAUPE |
| Présenter l'état d'avancement de la réfection des digues de protection contre les inondations et n'envisager aucune livraison d'équipements, d'ouvrages ou de bâtiments tant | Projet de la ZAC Mas du Taureau respecte les prescriptions du plan de PPRNi du secteur Rhône Amont approuvé |

**Z A C M A S D U T A U R E A U - P R O J E T S E R L
D E M A N D E D ' A U T O R I S A T I O N E N V I R O N N E M E N T A L E &
D E M A N D E P R E A L A B L E A L A D E C L A R A T I O N D ' U T I L I T E P U B L I Q U E**

| RECOMMANDATIONS MRAE 07/2023 | REPONSE DE LA METROPOLE |
|---|--|
| que la sécurité n'est pas assurée, | En cas d'évolution du PPRNi, respect des évolutions |
| Inscrire les investigations complémentaires de concentration en polluants sur le panache de pollution des eaux souterraines dans le dispositif de suivi | Investigations complémentaires intégrées dans le dispositif de suivi |
| Prévoir le suivi des demandes d'implantation d'activités au sein de la ZAC intégrant le respect des mesures édictées, | Engagement à la recommandation de prévision de suivi des demandes d'implantation d'activités intégrant le respect des mesures édictées |
| Etendre le suivi aux points de recommandations du l'avis | Engagement à étendre le dispositif de suivi aux investigations complémentaires de concentration en polluants (PCBs, solvants, HAPs, PFAS...) sur le panache de pollution des eaux souterraines et le des demandes d'implantation d'activités au sein de la ZAC |

En outre, la MRAE souligne que le projet pourrait être concerné par une procédure de dérogation au principe général de protection des alignements d'arbres (Décret du 19/05/2023). Un dossier de demande d'autorisation d'atteinte à alignement d'arbres a été déposé en 09/2023 et joint au dossier soumis au public.

A.5.2. AVIS DE LA CLE DU SAGE

Le projet porte sur une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau qui nécessite l'avis de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de l'Est Lyonnais.

L'avis favorable du 30/11/2022 émet les réserves suivantes :

- Respecter le programme prévu, avec une application dans un délai court des prescriptions, calendrier de réalisation à intégrer au dossier,
- Etablir un règlement à destination des futures activités permettant de s'assurer de la compatibilité des usages avec les enjeux de la ressource en eau.

Un second avis du 17/05/2023 lèvent les réserves suite aux éléments complémentaires apportés au dossier.

A.5.3. AVIS DE LA DDT

L'avis de la Direction Départementale des Territoires du 30/11/2022 porte sur :

- L'utilité publique du projet et le dossier,

- La compatibilité avec les documents d'urbanisme
- Les caractéristiques du projet,
- Le renouvellement urbain
- L'environnement et la gestion des eaux pluviales,
- La prévention des risques,
- L'interaction avec la demande d'autorisation environnementale.

L'avis ne relève pas de griefs particuliers.

Analyse :

L'avis de la DDT analyse l'utilité publique du projet et n'appelle pas de complément de la part du porteur de projet.

Les réserves émises par la CLE en 2022 ont été levées par les éléments apportés au dossier dans le cadre de la réponse de la SERL à la demande de compléments de la DREAL du 22/12/2022. Un second avis de la CLE en 2023 lève les réserves émises auparavant.

L'avis de la MRAE de 07/2023 présente plusieurs recommandations ; la SERL a produit un mémoire pour répondre de manière circonstanciée à chacune des recommandations et a complété ses études par un dossier de demande d'autorisation d'atteinte à alignement d'arbres, qui a été joint au dossier d'enquête publique.

Les recommandations de la MRAE et les réponses de la SERL émises en 10/2023 ont été prises en compte dans le cadre de l'analyse du projet (§ D. du présent rapport).

B . P R É S E N T A T I O N D U P R O J E T

B.1. CONTEXTE ET DESCRIPTION

B.1.1. CONTEXTE DU SITE

L'urbanisation du Mas du Taureau à Vaulx-en-Velin est issue de l'aménagement dans les années 1960-1970 de terres agricoles devenues une zone à urbaniser en priorité (Arrêté de décision de ZUP : 18/01/1964). En 10 ans environ, 8300 logements sont créés sur la commune (en 1946 : 7821 habitants, en 1975 : 37866 habitants) sous forme de grands ensembles.

Une crise sociétale s'installe dans les années 80 avec un niveau élevé de chômage, des incivilités et une détresse sociale générale qui conduit aux émeutes des banlieues en octobre 1990 et dont le Mas du Taureau en est le symbole. Cet épisode conduit à attribuer une part de responsabilité à l'urbanisme des années 70 : autarcie, logements précocement vétustes, espaces publics et équipements publics dégradés. Un Ministère de la Ville est créé pour enclencher un processus de rénovation urbaine.

Sur Vaulx-en-Velin, le centre-commercial du Grand Vire est rasé et le secteur aménagé dans le cadre de la ZAC de l'Hôtel de Ville (seul bâti conservé); plusieurs démolitions sont enclenchées sur le secteur du Mas du Taureau et la place Guy Môquet est réaménagée.

Créée en 2013 et modifiée en 2017, le projet de ZAC est confié en 2019 à la SERL par traité de concession (24/06/2019).



Grands ensembles et démolitions au Mas du Taureau (Etude d'impact)

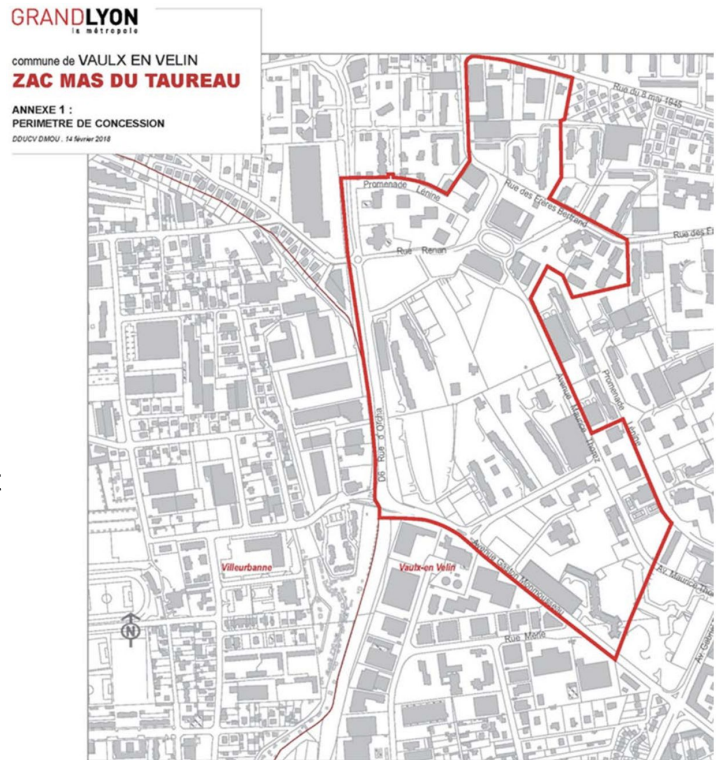
B.1.2. OBJECTIFS DU PROJET

Les enjeux constituant les objectifs du projet sur le périmètre de la ZAC (39 ha) s'inscrivent dans le projet plus large de nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) Grande Ile et sont les suivants :

- Engager un projet ambitieux d'éco-quartier (nouvelles formes d'habitat, de commerces et d'activités économiques dans le prolongement du centre-ville),

ZAC MAS DU TAUREAU - PROJET SERL DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE & DEMANDE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

- Désenclaver le quartier (liaisons structurantes inter-quartiers, lignes fortes de transport en commun),
- Poursuivre la diversification de l'offre de logement (Logement en accession abordable sécurisée : 21 %, Logement en accession libre : 59 %, Logements en locatif intermédiaire : 20 %),
- Accompagner les bailleurs sociaux (réhabilitation, performance énergétique et de résidentialisation),
- Réaliser des équipements publics et restructurer la polarité commerciale (marché réorganisé) et de formation du quartier,
- Trouver une mixité d'usage (activités, pôle de formation et d'enseignement supérieur).



Périmètre de la ZAC (Demande DUP)

B.1.3. PROJET URBAIN

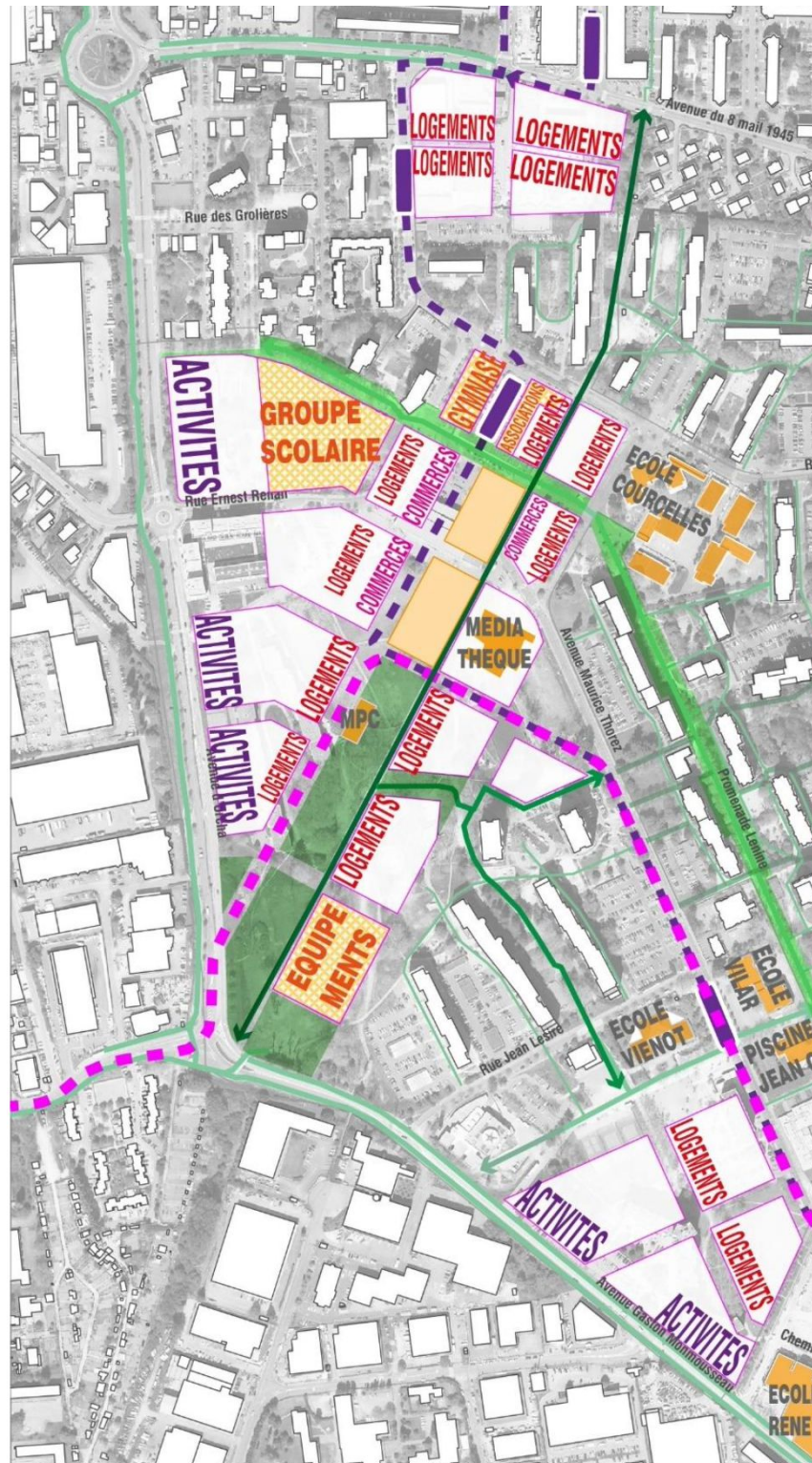
Le projet urbain repose sur la programmation suivante :

- La construction de 1300 logements,
- La création d'activités économiques essentiellement positionnées sur les avenues d'Orcha et Monmousseau,
- La création d'un îlot pour la formation professionnelle et l'enseignement supérieur,
- La création de commerces autour de la future centralité (en remplacement de la place Guy Môquet) et d'une place de marché avec une halle couverte - ouverte avec un parvis planté pour les exposants les jours de marché,
- La création d'une trame viaire et de transport doux composée d'une coulée verte, de cheminements doux, de nouvelles voiries (desserte des nouveaux îlots et ouverture le quartier sur les quartiers voisins),
- La création d'équipements publics de superstructure (reconstitution du groupe scolaire Gagarine, gymnase, berceaux, médiathèque- maison de quartier , déjà réalisée, ouverte en 2022 et maison du projet et de la création) et d'espaces publics (parc Sud, place du marché, parc et promenade).

**ZAC MAS DU TAUREAU - PROJET SERL
DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE &
DEMANDE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE**

Sur le périmètre de la ZAC, la création de surface de plancher présentera la répartition suivante :

- 91 608 m² de logements ,
- 25 596 m² (dont 4000 m² de bureaux),
- 14 850 m² pour la formation professionnelle,
- 2 300 m² de commerces.



Plan de composition du projet (Demande DUP)

B.1.4. PROGRAMME DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Le programme des principaux équipements publics (14,8 ha) repose sur les éléments suivants :

- Restructuration du schéma viaire,
- Réalisation et requalification de différentes voiries,
- Création et restructuration des espaces publics (28614 m² de parc, place de marché, parvis médiathèque avec gradins...),
- Organisation des eaux pluviales et des eaux usées, organisation de l'eau potable,
- Organisation de la desserte en électricité, gaz et chauffage urbain
- Organisation du réseau mutualisé télécommunications et de l'éclairage public.

B.1.5. VOLET FINANCIER DU PROJET

B.1.5.1. Estimation sommaire des dépenses

L'estimation sommaire des dépenses s'établit ainsi (Dossier DUP 05/2023) :

- Acquisitions foncières (réalisées : 1 834 566 euros, restant à réaliser : 19 430 000 €),
- Frais d'acquisition, aléas et frais divers, provisions : 3 630 000 € HT,
- Etudes, frais généraux, frais financiers, rémunération de l'aménageur : 17 982 000 € HT.
- Travaux (honoraires de MOE inclus) : 66 111 000 € HT,

Soit au total environ 108 988 000 € HT.

B.1.5.2. Bilan financier

Le bilan financier de l'opération s'établit ainsi :

| DEPENSES | | RECETTES | |
|--|---------------|---|-----------------------------------|
| frais d'études | 108 987 259 € | produit des cessions de terrains | 23 860 000 € |
| coût d'acquisition des terrains | | subventions de l'ANRU | 10 310 500 € |
| travaux d'infrastructure | | participation du Sytral pour des travaux liés au tramway T9 | 550 000 € |
| participation financière aux travaux de superstructure de la Ville | | produits divers | 1 062 612 € |
| rémunération de l'aménageur | | Déficit pris en charge par la Métropole (a. participation équilibre, b. participation aux équipements dépassants les besoins de la ZAC) | a. 52 626 470 € b. 9 679 823 € |
| frais généraux et provision pour risque | | Déficit pris en charge par la ville de Vaulx-en-Velin (a. participation équilibre, b. participation aux équipements dépassants les besoins de la ZAC) | a. 5 847 500 € b. 5 050 355 € |

NOTA : Le bilan présenté ci-dessus provient de la délibération du conseil municipal de Vaulx-en-Velin n° V_DEL_230921_11 du 21/09/2023 (plus récent que celui présenté en annexe de la demande de DUP dans la délibération n°2019-3645 du conseil communautaire du 24/06/2019, jointe).

B.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

B.2.1. POPULATION ET SOCIO-ECONOMIE

L'état de la population se caractérise par les éléments suivants :

- Population jeune (48% de la population < 29 ans), stabilisation de la population > 60 ans et augmentation des 0-14 ans et 30-44 ans, indicateur de l'arrivée de familles avec enfants,
- Taille moyenne des ménages : 2,8 personnes (2018),
- 316 habitants sur le secteur Mas du Taureau Nord, 1772 habitants sur le secteur Mas du Taureau Sud,
- Précarité des ménages de Vaulx-en-Velin : la plus élevée de l'agglomération lyonnaise, taux de chômage Mas du Taureau: 39% de la population active (2012).

B.2.2. SANTÉ HUMAINE

La population est soumise à divers risques sanitaires :

- Pollution de l'atmosphère (trafic routier),
- Environnement relativement bruyant (transport),
- Pollution lumineuse (privée et public),
- Ilots de chaleur, mais limités,
- Présence de sources de pollution des sols ponctuelles : Pilat dépollué, Luère-Echarmeaux compatibilité pour un envoi en Installation de Stockage de Déchets Inertes,
- Pollution des eaux souterraines : remobilisation ponctuelle du panache de pollution entraîné par la réalisation des travaux sur 2 piézomètres, aucun composé détecté en limite aval de la ZAC Hôtel de Ville.

B.2.3. MILIEUX NATURELS

Les milieux naturels présentent l'état initial suivant :

- Site en territoire urbain, à proximité du Canal de Jonage, entre le parc de la Rize et le Grand Parc de Miribel Jonage, en dehors de tout intérêt écologique particulier (Zone

Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ou Natura 2000, Parc Naturel Régional, arrêté préfectoral de protection du biotope, réserve naturelle),

- Biodiversité faible et commune (pression urbaine, gestion intensive des espaces verts et dégradation des habitats), enjeux liés à la présence de friches et de fourrés, présence d'espèces d'oiseaux protégées (dont Chardonneret élégant et Verdier d'Europe), présence potentielle de deux mammifères protégés (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe), présence de gîtes potentiels arboricoles et bâtis pour les chauves-souris, 5 espèces végétales invasives,
- Diagnostic phytosanitaire des arbres pour déterminer les sujets en bon état de santé et ceux à ne pas conserver.

B.2.4. MILIEU PHYSIQUE

Le milieu physique a pour composantes :

- Altitude autour de 169, 00 m NGF, topographie plane, (dénivelé 1 à 2 m),
- Climat semi-continentale avec des influences méditerranéennes,
- Sols : remblais en première couche sur des alluvions limono- sableuses, aucune couche imperméable protectrice, perméabilité hétérogène mais globalement bonne,
- Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône à environ 3 m de profondeur, ressource vulnérable (faible profondeur et matériaux perméables en surface) et sensible : captages Crépieux Charmy à proximité, site du projet dans le périmètre de protection éloigné des captages,
- Eaux superficielles marquées par le canal de Miribel à environ 1 km et au Sud par le canal de Jonage à environ 1,1 km.

B.2.5. ACTIVITÉS ET DONNÉES MATÉRIELLES

Les activités et données matérielles site du projet sont marquées par :

- Une occupation du sol par des logements, voiries et équipements,
- Un parc initial de 2300 logements dont 100% de logement social (1350 logements démolis depuis 10 ans : Résidences Grand Bois, Pilat, Malval, Noirettes en partie)/ à démolir : Pierre Dupont, quartier retenu par l'ANRU comme priorité nationale du NPNRU,
- Une spécificité communale de commerce de gros et de services, forte densité artisanale,
- Un zonage UPR au PLU-H avec des emplacements réservés notamment pour voirie, des espaces végétalisés à valoriser et la présence d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation,
- La présence de servitudes liées aux captages, à la zone inondable (PPRNi), aux canalisations électriques et aux servitudes aéronautiques,

- Une localisation pour une partie réduite de la ZAC en périmètre de risques de la chaufferie Dalkia,
- Un maillage du territoire par le réseau viaire et la desserte en transports collectifs, avec le futur tramway T9 entre Vaulx-en-Velin La Soie et Charpenne passant dans la ZAC Mas du Taureau,
- Un réseau d'eau potable en bon état et un réseau d'assainissement avec d'importants collecteurs existants impactés par le projet de la ZAC, réseaux de télécommunication enterrés en bon état, un réseau de gaz, un réseau d'électricité, un réseau d'éclairage public, plusieurs points de vidéoprotection couvrants les espaces publics, un réseau de chauffage urbain,
- Une collecte des déchets en régie avec des points d'apport volontaire pour la collecte du verre.

B.2.6. RISQUES

Les caractéristiques des risques naturels et technologiques sur le périmètre du projet sont :

- Risques naturels : mouvement de terrain (risque faible retrait – gonflement d'argiles), séismes (aléa faible) et inondation lors de crue exceptionnelle (PPRNI),
- Risques technologiques : rupture de barrage, industrie et transport de matières dangereuses.

B.2.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le Mas du Taureau est composé de grands ensembles d'habitations avec des barres d'immeubles jusqu'à une centaine de mètres de long et une hauteur de 7 à 10 étages, véritables barrières visuelles et des tours (tour Berhault constitutive d'un repère visuel dans le quartier et depuis l'extérieur). Les bâtiments publics ont de faibles élévations. Aucun périmètre de protection des abords de monuments historiques et de vestiges archéologiques n'est recensé sur le périmètre de la ZAC.

B.3. IMPACTS ET MESURES

B.3.1. POPULATION ET SOCIO-ÉCONOMIE

En matière d'emploi et d'économie, l'aménagement de la ZAC Mas du Taureau contribuera à requalifier ce secteur et aura un effet positif sur le cadre de vie du quartier et des habitants. Il apportera une diversification des fonctions urbaines et de l'offre de logements avec une mixité sociale, un développement économique accompagné de la création d'emplois dans le secteur. Il améliorera la qualité de vie par l'amélioration des logements, la diminution des nuisances (air,

bruit), l'amélioration de la qualité des espaces publics et de leurs fonctionnalités dans un contexte de sécurité renforcée.

La phase de travaux sera créatrice d'emplois pour les chantiers. Le phasage du chantier a été étudié pour présenter un impact réduit et les continuités piétonnes seront assurées.

B.3.2. SANTÉ HUMAINE

Outre, l'attention portée aux types d'entreprises s'implantant sur le site, pour limiter les sources de rejets de polluants dans l'atmosphère (essentiellement trafic routier), les mesures de réduction projetées sont :

- Limitation de la vitesse routière à 30km/h,
- Aménagements pour modes doux (cheminements, stationnement cycles) et mise en place du tramway T9,
- Mise en place d'aménagements paysagers et de toitures végétalisées.

Les mêmes mesures valent pour l'ambiance acoustique.

Des réflexions sont en cours pour limiter la pollution lumineuse (favoriser l'éclairage led, tenir compte de l'orientation des flux).

Les nouvelles activités ne sont pas susceptibles d'engendrer de pollution des sols.

Les déchets ménagers ne seront pas modifiés. De nouveaux types de déchets sont attendus en fonction des activités à venir qui seront tenues de trier et valoriser leurs déchets.

Durant le chantier, des mesures limiteront l'impact sur la qualité de l'air (phasage, plan de circulation adapté, engins conformes, stockages pulvérulents abrités, humidification des substrats susceptibles d'envols), sur l'ambiance acoustique (phasage, sensibilisation des opérateurs, protection à la source) et l'ambiance lumineuse (éviter de travaux de nuit, éclairage sur détecteur de mouvement privilégié). Les sites et sols pollués seront pris en charge dans des plans de gestion des terres. Les déchets de démolition et déchets de chantier seront triés et évacués selon des filières adaptées et agréées.

B.3.3. MILIEUX NATURELS

Certaines espèces fréquentent le site d'étude pour leur reproduction – alimentation dont des habitats et potentiellement des individus seront détruits ou au moins dérangés. La problématique liée à la flore invasive est forte avec la colonisation rapide des espaces remaniés. Outre les mesures d'accompagnement de plantation sur les parvis (massifs mellifères et arbres tiges) et de pose de gîtes artificiels pour chauves-souris, des mesures de réduction sont prévues :

- Reconstitution d'espaces verts et naturels avec des compositions floristiques autochtones,
- Végétalisation des bords de voirie,

- Prise en compte de la biodiversité dans les lots privés,
- Gestion des espèces invasives,
- Destruction « de moindre impact » des gîtes potentiels pour les chauves-souris,
- Adaptation des surfaces vitrées,
- Limitation de l'éclairage,
- Adaptation des clôtures en faveur de la faune.

Le projet impactera le patrimoine arboré (environ 1500 arbres) avec 540 abattus pour raison sanitaire ou conflit de programmation dont 137 arbres d'alignement. Le projet intègre en compensation la plantation de 1730 arbres d'essences diversifiées, soit environ 3 arbres plantés pour 1 abattu. Les propriétaires des alignement d'arbres sujets à abattage différents de la SERL en ont été informés. Le projet favorise la nature en ville et améliore le cadre de vie avec des espaces publics intégrant une palette végétale d'essences indigènes et diversifiées labellisées « Végétal local », une stratification favorisant la constitution de micro-habitats et de microclimats, des aménagements favorables à la faune en particulier avec la coulée verte au cœur de la ZAC et des cœurs d'îlots seront dédiés aux arbres participant à la création d'îlots de fraîcheur. Toutes les plantations compensant l'abattage des arbres, d'alignement ou non, seront réalisées dans le périmètre de la ZAC du Mas du Taureau, à proximité des allées ou alignements atteints.

Les travaux (démolition et aménagements) seront réalisés en périodes adaptées pour réduire le dérangement des espèces faunistiques et la biodiversité en général. Les arbres remarquables seront préservés.

B.3.4. MILIEU PHYSIQUE

B.3.4.1. En phase d'exploitation

Au niveau local, les aménagements paysagers et le projet en lui-même contribuent à limiter les impacts sur l'ambiance climatique et la formation d'îlots de chaleur. En façade des bâtiments, toitures et pavement de chaussée, des matériaux présentant un albédo élevé (c'est-à-dire plus réfléchissants) et des toitures végétalisées seront envisagés. Les espaces privatifs seront plantés en cœur d'îlot.

Le dimensionnement de la gestion des eaux pluviales est le résultat d'une concertation technique notamment avec la Direction de l'Eau de la Métropole, la DREAL, le SAGE, l'ARS et le SYTRAL. Les principes généraux retenus sont :

- Gestion par infiltration par noue privilégiée ;
- Gestion par ouvrages enterrés sur les zones pour lesquelles il n'est pas possible d'implanter des noues (contraintes d'usage ou techniques) :

- Dans le périmètre de protection du captage Crépieux-Charmy, si la valeur de 2m pour la zone non saturée peut être respectée (ou 1m en dehors du périmètre de protection du captage Crépieux- Charmy), les ouvrages enterrés seront des ouvrages d'infiltration,
- Dans le cas contraire, les ouvrages enterrés seront des ouvrages de rétention avec rejet à débit limité au réseau métropolitain,

Les périodes de retour de pluie pour le dimensionnement des ouvrages sont :

- Les ouvrages d'infiltration sont dimensionnés au minimum pour une pluie de période de retour de 5 ans, conformément au PLU-H,
- Pour améliorer la gestion des pluies trentennales, les noues, lorsque les espaces le permettent, sont dimensionnées pour une période de retour de 30 ans,
- Les ouvrages d'infiltration ne permettant pas de gérer une pluie trentennale possèdent soit une surverse vers un ouvrage de rétention dimensionné à 30 ans avant rejet au réseau soit débordent vers un espace dédié (espace vert) en cas de pluie d'occurrence 30 ans,
- Les ouvrages de rétention sont dimensionnés pour une période de retour de 30 ans, conformément au règlement d'assainissement de la Métropole de Lyon.

Le principe de gestion des eaux pluviales retenu prévoit une gestion à la source réduisant le ruissellement et par conséquent les quantités de pollution à gérer par ouvrage. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales disposent d'un pouvoir auto épurant (noues) ou sont équipés de cloisons siphonides en amont des ouvrages enterrés comme les raccordements également. La conception des ouvrages permet de contenir et de confiner une pollution pour une prise en charge adaptée. Des prélèvements de sédiments seront réalisées dans les zones de risques les plus importants pour suivre le niveau de pollution et mettre en œuvre une action adéquate le cas échéant. La gestion à la parcelle réduit la quantité d'eau raccordée au réseau et son engorgement (« A l'existant, 95% des surfaces au droit des futurs espaces publics sont directement raccordées au réseau (sans régulation de débit donc sans rétention). Il y a 5% d'infiltration (uniquement l'avenue d'Orcha). A terme, 84% des surfaces seront infiltrées versus 16% des surfaces vers rétention »).

Pour les eaux souterraines, la mise en place de noues végétalisées améliorera le rechargement de la nappe et supprimera la pollution chronique. En cas de pollution accidentelle dans les noues, les terres polluées seront purgées et évacuées vers les filières de traitement adaptées.

Une disconnexion du rejet dans les eaux superficielles, sol ou sous-sol, et un dispositif de stockage temporaire des eaux en cas d'une pollution accidentelle seront prévus - vanne automatique ou manuelle par exemple – dès lors qu'il existe un risque de pollution.

B.3.4.2. Durant les travaux

Dans la mesure du possible, les chantiers respecteront l'équilibre déblais/remblais. Les travaux permettront une gestion des sols pollués pour permettre les usages futurs et dans le respect du PPE des captages. Un dispositif est prévu pour la prise en charge d'éventuelles pollutions accidentelles participant à la préservation des sols, des eaux souterraines et superficielles.

Aucun rejet dans les eaux souterraines ne sera réalisé. Les matériaux apportés seront conformes à la législation et compatibles avec le milieu. Les eaux drainées seront rejetées au réseau communautaire. Le dépôt de matériaux à risque, d'eau de lavage, d'hydrocarbures sera effectué sur des lieux dédiés. Les travaux seront réalisés en période des plus basses eaux afin de réduire le pompage.

Pour préserver la qualité des eaux superficielles, aucun dépôt sauvage ne sera effectué sur le chantier, des consignes de sécurité seront établies, la gestion des déchets organisée et un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sera mis en place. Les eaux de ruissellement des chantiers et les eaux de lavage des engins (centrales à mortiers, toupies, bennes) seront recueillies et récupérées dans un bassin décanteur déshuileur pour traitement avant rejet dans le réseau d'assainissement local. Les approvisionnements en carburant auront lieu sur des aires adaptées. Les opérations d'entretien des engins seront réalisées sur des bacs de manutention et munies d'installation de traitement des eaux résiduares (aires étanches + déshuileur). En cas de « baraques » de chantier, elles seront équipées d'un dispositif de fosses étanches efficaces récupérant les eaux usées et de toilettes chimiques.

Les travaux hydrauliques seront si possibles réalisés en priorité.

Ces mesures préviendront la contamination des eaux souterraines et participeront à préserver le champ de captage Crépieux-Charmy.

B.3.5. ACTIVITÉS ET DONNÉES MATÉRIELLES

Le projet de requalification urbaine améliorera le cadre et la qualité de vie des résidents. Le nombre de logements sera identique à celui avant le début des opérations de démolition mais l'offre sera diversifiée : logement locatif intermédiaire, accession libre et accession abordable sécurisée.

La trame viaire sera améliorée par sa hiérarchisation. Les déplacements doux seront favorisés et sécurisés. En matière de stationnement, 2820 places seront créées pour répondre aux besoins futurs.

Les équipements publics et de loisirs bénéficieront d'un impact positif du fait de la requalification urbaine programmée.

Le projet est compatible avec les différents documents d'urbanisme et de planification (SRADDET, DTA, SCOT, PLU-H, SDAGE, SAGE et PDU).

Depuis plusieurs années, le déménagement et le relogement des habitants ont été anticipés pour permettre le projet de requalification. La continuité piétonne sera assurée au droit des travaux. La fluidité du trafic des transports en commun et des véhicules de desserte et riverains sera maintenue. Au moins une voie d'accès vers les commerces et logements riverains sera maintenue durant les travaux. La restructuration des réseaux a été prise en compte, notamment l'assainissement.

B.3.6. RISQUES

Le respect des règles de construction parasismique permettra de prendre en compte le risque de mouvement de terrain.

Par rapport au risque inondation, l'amélioration de la gestion des eaux pluviales à la parcelle permet de limiter les volumes rejetés au milieu naturel et d'en réguler le débit. En cas de pluviométrie exceptionnelle, les ouvrages de rétention permettront de retenir les volumes d'eau et de les infiltrer de manière régulée vers la nappe.

L'équipement public dans la zone de risques de la chaufferie Dalkia sera doté de vitres spécifiques dans la zone des 20 mbar et une ligne téléphonique directe pourra être mise en œuvre entre Dalkia et le gardien de l'équipement public.

Durant la phase de chantier, les responsables de chantier et de sécurité Dalkia auront en permanence leur numéro respectif pour se contacter en cas d'urgence.

B.3.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le paysage urbain sera amélioré par la requalification urbaine opérée.

Toute découverte archéologique fortuite sera signalée aux autorités compétentes (DRAC).

C . O B S E R V A T I O N S D U P U B L I C

C.1. PARTICIPATION DU PUBLIC

Les observations ont pu être déposées :

- Dans le registre papier mis à disposition à la Mairie de Vaulx-en-Velin,
- Sur boîte aux lettres de courrier électronique,
- Sur le registre électronique.

Aucune observation n'a été déposée dans le registre papier en mairie de Vaulx-en-Velin.

Une observation a été déposée par courrier électronique ; elle a été versée au registre numérique (observation 1).

Deux observations ont été déposées sur le registre numérique (observations 2 et 3).

La présente enquête a engendré une faible participation du public.

Un procès-verbal de synthèse a été remis au maître d'ouvrage le 20/12/2023

Cf. Annexe 1, Procès verbal de synthèse

C.2. CONTENU DES OBSERVATIONS, RÉPONSES DE LA SERL & ANALYSE

Observation 1 Courrier électronique, Auteur : Sophie GUIDONI pour RTE

Synthèse de l'observation :

- Précise la présence de plusieurs ouvrages du réseau public de transport d'électricité sur le périmètre du projet (lignes aériennes 225 kV et 63 kV, lignes souterraines 225 kV et 63 kV, câbles optiques souterrains),
- Demande d'insérer en annexe du PLU(i) les servitudes d'utilité publique en lien avec ces ouvrages affectant l'utilisation du sol, en respectant certaines dispositions de référencement,
- Demande d'intégrer dans le règlement certaines dispositions, précisées dans l'observation, concernant les ouvrages du réseau public de transport d'électricité.

Réponse du porteur de projet :

« La SERL confirme avoir pris en compte la présence des ouvrages de RTE sur la limite Ouest de la ZAC au droit de l'avenue d'Orcha et du carrefour Allée du Mens / Avenue d'Orcha / Avenue Monmousseau. L'équipe de maîtrise d'œuvre a intégré dans la conception des espaces publics les contraintes liées à un tel ouvrage.

Les deux derniers points ne concernent pas cette procédure de DUP et d'autorisation environnementale. »

Cf. Annexe 2, Mémoire en réponse au procès-verbal des observations

Analyse du commissaire enquêteur :

L'étude d'impact intègre la présence de la ligne électrique aérienne de 63 kV en bordure des avenues Orcha et Monmousseau dans l'état initial et de la servitude associée à respecter (Etude d'impact, pages 219, 355 et 380) et prévoit dans les mesures au préalable du chantier un travail avec le concessionnaire (Etude d'impact, page 482). La présence des autres lignes, notamment souterraines non citées dans l'état initial et des prescriptions à respecter pourra être intégré au travail préalable avec le concessionnaire pour être pris en compte durant le chantier et respecter les servitudes applicables, usuellement observées de manière courante dans les chantiers publics.

Le projet soumis à enquête unique n'est pas un Plan Local d'Urbanisme et ne constitue pas un document de planification urbaine qui nécessiterait d'annexer aux documents présentés les servitudes associées aux conduites électriques.

Observation 2 Registre numérique, Auteur : Pierre DELIVET

Synthèse de l'observation :

- S'interroge « sur la pertinence de continuer à démolir des logements au Mas du taureau » : contexte actuel de manque de logements, nombre de logements construits inférieur au nombre de logements démolis, coût écologique et humain de la démolition, meilleure pertinence de la rénovation et de nouveaux logements sociaux plutôt que la construction de logements en accession à la propriété, pour répondre aux enjeux. »

Réponse du porteur de projet :

« Comme nous avons pu le détailler plus largement dans l'étude d'impact, la commune de Vaulx-en-Velin, comme d'autres villes de la périphérie de Lyon, a connu une urbanisation très rapide. Ce bouleversement, conjugué à une crise urbaine et sociétale prégnante dans les années 90, a enlisé petit à petit la commune et ses habitants dans une crise difficiles à surmonter (paupérisation, délabrement de l'habitat, marginalisation, insécurité, enclavement, stigmatisation, chômage ...).

Le quartier du Mas du Taureau, situé au cœur de la Grande-Ile (Vaulx-en-Velin et Villeurbanne Saint Jean) et représentant environ 39 ha, est concerné par un ambitieux projet de renouvellement

urbain porté par la Métropole de Lyon, l'Etat via l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine et la Ville de Vaulx- en-Velin. Ce projet de renouvellement urbain a pour objectif de :

- Engager un projet ambitieux d'éco-quartier accueillant de nouvelles formes d'habitat, de commerces et d'activités économiques dans le prolongement du centre-ville et de la rénovation urbaine engagée depuis le début des années 2000. Un travail fin a été fait sur la conception du projet urbain afin de prendre en compte les enjeux environnementaux avec une adaptation des formes urbaines et prise en compte d'une conception bioclimatique, intégration du référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon, prise en compte des réflexions sur les îlots de chaleur et intégration des sujets de biodiversité dans le dessin à la fois des espaces publics et des futurs cœurs d'îlots.
- Désenclaver le quartier, notamment en établissant des liaisons structurantes inter-quartiers et en développant des lignes fortes de transport en commun,
- Poursuivre la diversification de l'offre de logements en favorisant l'accueil de ménages en accession, en locatif intermédiaire et les parcours résidentiels au sein de la commune. Les politiques publiques de rénovation urbaine précédentes ont en effet engagé la démolition de 1300 logements sociaux sur site. L'objectif du projet en cours n'est plus la démolition mais bien la reconstruction d'une offre de logements mixtes (accession, locatif intermédiaire, accession sociale) afin de favoriser une mixité sociale au sein du quartier et notamment l'accueil de familles primo accédant. Il est important de préciser que les logements démolis, ne répondaient plus aux normes, aux enjeux environnementaux et à la nécessité d'ouvrir le quartier sur l'extérieur pour répondre aux problématiques sociétales fortes rencontrées sur ce territoire.

Pour ce projet, il s'agit de venir installer des ensembles immobiliers à taille humaine (d'environ 70 /80 logements) et de favoriser l'installation des familles avec de grands logements familiaux. Il est également important de rappeler ici que plus de 1700 logements sociaux présents sur le quartier ont bénéficié d'une importante campagne de réhabilitation thermique et n'ont pas été démolis. A termes, le quartier comprendra environ 50% de logements sociaux et 50 % de logements en accession et locatif intermédiaire.

- Accompagner les bailleurs sociaux dans leurs projets de réhabilitation, de performance énergétique et de résidentialisation pour éviter le décrochage en terme d'attractivité des logements sociaux présent sur le territoire et accueillant une population très modeste ;
- Réaliser des équipements publics de proximité et de rayonnement élargi et restructurer la polarité commerciale et de formation du quartier pour une offre nouvelle et un marché forain réorganisé ;
- Trouver une mixité d'usage avec la présence des activités ainsi que du pôle de formation et d'enseignement supérieur. »

Cf. Annexe 2, Mémoire en réponse au procès-verbal des observations

Analyse du commissaire enquêteur :

Le projet prévoit la construction de 1300 logements en remplacement de 1307 logements démolis dont 248 restant à démolir (Demande DUP page 15) ; il convient donc de constater que le nombre de logements avant/après projet est donc à l'équilibre. Les opérations de démolitions ont été anticipées par le relogement des locataires. Ces phases ont été longues (10 ans) semblant attester d'un accompagnement humain certain de la population occupante.

Au sein du périmètre de la ZAC, plusieurs immeubles ont été conservés (bailleurs sociaux : 1 immeuble de la résidence Pilat, 3 immeubles de la résidence Grandbois, 1 immeuble de la résidence Malval ; copropriété dans l'ensemble Sauveteurs – Cervelières : Immeuble le Rhône, immeuble Covivaulx), représentant environ 1000 logements, lesquels sont tous engagés dans une réhabilitation, selon des dispositifs différents selon leur statut. Dans ces conditions, il ressort que les bailleurs sociaux resteront propriétaires de plusieurs logements sur le périmètre de la ZAC et que ces logements ont été / seront l'objet de rénovation, favorisant la résidentialisation et réduisant les nouvelles constructions.

L'accession à la propriété des nouveaux logements participera à la diversification de l'offre de logements selon des formats variés pour permettre l'accompagnement selon des parcours adaptés (Logement en accession abordable sécurisée : 21 %, Logement en accession libre : 59 %, Logements en locatif intermédiaire : 20 %).

Le coût environnemental du renouvellement urbain reste une réalité qui est à mettre en balance avec l'avantage social recherché du projet, dans un contexte où l'urbanisation des années 1960-1970 a sa part de responsabilité dans la dégradation des banlieues (Cf. Analyse du projet § D.2).

Observation 3 Registre numérique, Auteur : Renée

Synthèse de l'observation :

- Regrette la démolition d'anciens bâtis (dont maison Gutierrez) plutôt que la rénovation plus écologique,
- Est surprise de la construction d'immeubles compte-tenu de la nappe phréatique,
- Note l'abattage de 250 arbres de 50 ans environ, pourtant ayant su s'adapter aux chaleurs extrêmes et refuge de biodiversité, délais longs avant d'avoir des arbres équivalents.

Réponse du porteur de projet :

« L'équilibre recherché est complexe, il peut impliquer la recherche d'une harmonie entre les besoins du projet, les exigences urbanistiques, les contraintes budgétaires, les préoccupations environnementales et sociales et la prise en compte des contraintes de phasage des travaux. La décision de démolir peut découler de la nécessité de libérer de l'espace pour de nouveaux développements comme des lignes de transport fortes (tramway), l'amélioration de la desserte et des connexions inter-quartier, la création d'espaces de respiration pour des espaces publics

améliorés (parc de 2 hectares par exemple) et développer une offre de logements diversifiée.

La présence de la nappe phréatique n'est pas bloquante pour la mise en œuvre de cette opération d'aménagement. Comme indiqué dans l'étude d'impact et dans le dossier loi sur l'eau ce secteur est régi par l'arrêté préfectoral de DUP Crépieux / Charmy (réf 2011 – 4773) qui définit les règles régissant les installations ou l'occupation de sols. Les programmes de logements ne pourront pas comprendre plus d'un niveau de sous-sol par exemple. Sachant que nous limiterons les parkings enterrés et que nous travaillerons principalement sur l'installation de sous-sols semi-enterrés ou en RDC.

Pour mémoire et comme indiqué dans l'étude d'impact (cf. page 21 de l'étude) le plan initial développé par la Métropole de Lyon et la Ville de Vaulx-en-Velin prévoyait l'implantation de la future coulée verte sur la place Guy Môquet et l'installation de la future centralité sur l'actuel grand paysage présent au niveau des anciens LCR3 (cf. carte page 20 de l'étude d'impact ci-dessous et extrait ci-dessous).

Afin de préserver l'environnement existant, les objectifs suivants ont été validés par la Métropole de Lyon et la Ville de Vaulx-en-Velin dès la repise des études par la SERL suite à la désignation de l'aménageur :

- Une modification de la centralité du projet : L'un des sujets majeurs de cette mise à jour est la prise en compte de la biodiversité et du paysage existant. Le projet retenu s'articule autour de la protection des arbres et de la biodiversité présente et modifie entièrement la centralité afin de privilégier la création des espaces minéralisés sur les lieux déjà très imperméabilisés et renforcer le paysage sur les lieux déjà végétalisés. L'implantation des bâtis ont aussi fait l'objet d'une modification afin de mieux intégrer la présence des arbres et de les éviter au maximum. De plus, il a été décidé d'adapter certaines voiries au sud de la ZAC en supprimant la présence de la voiture aux profits des modes doux afin de préserver plus d'arbres. Il est prévu de planter environ 1 730 arbres (espaces publics + espaces privés) soit 3 arbres plantés pour un arbre coupé (cf. page 169 de l'étude d'impact).
- Une biodiversité existante à préserver : Les enjeux de biodiversité faunistiques et floristiques sont de niveau faible à moyen sur l'aire d'étude selon le diagnostic faune et flore. Cependant, le site se situe à l'intersection entre deux réservoirs de biodiversité importants à l'échelle de l'agglomération lyonnaise : le parc de Miribel Jonage au Nord et le canal de Jonage au Sud. Il présente donc une potentialité très forte de constituer un corridor écologique important pour la faune et la flore afin de rétablir des fonctionnalités écologiques au sein de la commune. Le grand parc du projet Mas du Taureau est décalé ainsi plus au Sud au droit des zones déjà végétalisées et à proximité de la coulée des violettes afin de favoriser les continuités écologiques vers le canal de Jonage. Une liaison

douce Nord/Sud est également aménagée afin de marquer le corridor écologique jusqu'à la Grappinière. En réaffectant les zones initialement dédiées à la coulée verte et à la future centralité, le projet démontre une volonté de maximiser l'utilisation des espaces urbains tout en tenant compte des besoins spécifiques du quartier. Cela offre également la possibilité de concevoir une centralité plus cohérente et fonctionnelle, intégrant harmonieusement les équipements culturels, les espaces verts et les infrastructures nécessaires pour créer un lieu de vie animé et convivial.

En résumé, la modification du plan initial, en déplaçant la coulée verte et en réaffectant l'emplacement de la future centralité, témoigne d'une approche réfléchie et adaptative du projet urbain. Cela permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles, de créer un environnement urbain plus attractif et de répondre de manière plus efficace aux besoins actuels et futurs de la ville de Vaulx-en-Velin. »

Cf. Annexe 2, Mémoire en réponse au procès-verbal des observations

Analyse du commissaire enquêteur :

Le projet est issu d'une longue réflexion et constitue le résultat de plusieurs variantes présentées dans l'Etude d'impact. Comme mentionné en réponse à l'observation n°2, le projet constitue un équilibre entre constructions nouvelles et réhabilitation de bâtiments existants. D'une manière générale, l'ensemble du projet repose sur un équilibre entre la valorisation des enjeux majeurs du quartier actuel et la nouveauté pour construire l'opération de renouvellement. Ainsi, même si la physionomie générale du Mas du Taureau au terme du projet est intégralement reconfigurée, elle valorise le patrimoine végétal actuel principal (sous-bois, fourrés, pelouses mésophiles et près de 1000 arbres existants ; centralité maintenue autour de l'actuelle place Môquet). Le projet s'apparente donc comme le meilleur parti d'aménagement à mettre en œuvre pour bâtir un quartier avec un cadre de vie de qualité.

Les principes de dimensionnement des ouvrages pour tenir compte de la présence peu profonde de la nappe, de surcroît porteuse d'enjeux pour l'eau potable sont issus d'une concertation technique entre les différents acteurs ayant des intérêts sur ces volets (Direction de l'Eau de la Métropole, DREAL, SAGE, ARS) et sont l'objet d'un consensus validé.

Concernant le patrimoine arboré dans l'emprise de la ZAC projeté, il a été l'objet d'un diagnostic phytosanitaire et d'autre part d'un dossier de demande de demande d'autorisation d'atteinte à l'alignement d'arbres. En compensation à l'abattage de 540 sujets pour raison sanitaire ou conflit de programmation, ce sont 1730 arbres d'essences diversifiées qui seront nouvellement plantés. Parmi les arbres existants environ les 2/3 (1000 arbres) seront conservés dans le cadre du projet.

D . A N A L Y S E D U P R O J E T

Afin d'établir des conclusions motivées sur l'enquête relative au projet de la ZAC du Mas du Taureau soumise à enquête publique unique et incluant une étude d'impact, une demande d'autorisation environnementale au titre de la Loi sur l'eau, embarquant une demande d'autorisation d'atteinte à l'alignement d'arbres et une demande de déclaration d'utilité publique, plusieurs sources d'informations ont été utilisées :

- Etude approfondie du dossier soumis au public,
- Informations complémentaires du porteur de projet,
- Visite de site,
- Consultation du service inspecteur de la DREAL,
- Consultation du GPV,
- Consultation du co-président élu des conseils de quartiers.

L'étude technique de l'ensemble de ces éléments, des observations du public et le déroulement de la procédure me conduisent à considérer plusieurs enjeux sur le projet.

D.1. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La participation du public peut être qualifiée de faible avec seulement 3 observations déposées.

Malgré la demande de déclaration d'utilité publique du projet, aucune enquête parcellaire conjointe n'est intervenue simultanément car un aboutissement à l'amiable des cessions lots restant à acquérir semble possible, ce qui est de nature à ne pas favoriser une forte participation du public.

La définition progressive du projet depuis la concertation de 2013 en vue de la création de la ZAC en 2014, avec la démolition d'environ 1000 logements et la libération d'emprise foncière pour le projet soulignent la longue durée de gestation de la ZAC pour aboutir à l'approbation du dossier de réalisation en 12/2023 (Délibération n° 2023-2051 du conseil métropolitain). Le projet de la ZAC s'inscrit dans un long processus de renouvellement urbain qui semble pouvoir expliquer la faible participation du public malgré l'ampleur du projet.

Néanmoins, outre la concertation réglementaire préalable à la création de la ZAC et une publicité de l'enquête de qualité, depuis la concession du projet à la SERL en 2019, un ensemble de dispositifs a été développé par la SERL (ateliers conception en 2020, réflexions aménagements

transitoires en 2021, cafés du projets, concertations thématiques en 2021-22). Une importante concertation a été mise en œuvre et a permis au public de s'exprimer sur le projet. La diversité des moyens employés a permis d'atteindre un large public au plus près de ses préoccupations individuelles.

Compte-tenu de la concertation engagée pour participer à une certaine définition du projet et en diffuser sa connaissance, la quasi absence de participation du public à l'enquête semble a minima attester de la non opposition à celui-ci.

De plus, le projet est une opération de renouvellement urbain dont l'objectif principal est d'améliorer le cadre de vie. Malgré les lourds et nombreux inconvénients de la phase travaux (travaux 2024-2031), la finalité poursuivie se compose de nombreuses améliorations urbaines au bénéfice notamment de la population résidant encore au Mas du Taureau ou bénéficiant des services du quartier. L'impact global du projet, et en particulier social, est positif.

D.2. PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN SOUS FORME DE ZAC

L'opération consiste à réaliser une opération de renouvellement urbain sous forme de Zone d'Aménagement Concerté dans l'excellence environnementale pour participer au désenclavement du quartier, diversifier l'offre résidentielle, renforcer la vocation économique, réaliser des équipements publics de proximité et de portée plus large pour améliorer le cadre de vie et la tranquillité publique.

D.2.1. UN MILIEU SOCIO-URBAIN DEGRADÉ MAIS AVEC DES ATOUTS

Le Mas du Taureau, aménagé dans les années 1960-1970 sous forme de grands ensembles dans le cadre de la politique des zones à urbaniser en priorité, s'est progressivement dégradé (chômage, délinquance, insécurité, incivilités, précarité). Dans le cadre de la politique de la ville, le Mas du Taureau est devenu une Zone Urbaine Sensible au cours des années 1990 puis le Quartier Grande Ile plus large a été classé Quartier Prioritaire de la Politique de la Ville, depuis 2015. Malgré les actions déjà conduites, en particulier la démolition de grands ensembles de logements (1000 logements/2300 logements en 1990) ayant conduit à une diminution importante de la population (2038 habitants, Etude d'impact page 209 - 2014), le Mas du Taureau reste à ce jour un milieu socio-urbain dégradé.

Dans ce contexte difficile, plusieurs atouts sont recensés. La localisation en première couronne du noyau Lyon - Villeurbanne à l'Est et l'ensemble Grand Large et Parc de Miribel au Nord constituent

un positionnement de valeur. Egalement, le quartier est à proximité de l'important pôle universitaire de la DOUA et 2 grands établissements d'enseignement supérieur sont présents au Sud immédiat du Mas du Taureau (ENTPE, ENSAL). Au sein du quartier même, un très important marché forain attire 12000 visiteurs, 2 fois par semaine en bordure de la place Mômquet. L'Atelier Léonard de Vinci, médiathèque – maison de quartier, ouvert en 2022 représente aussi désormais un repère important de culture, de créativité et d'apprentissage au cœur même du Mas du Taureau.

D.2.2. UNE COMPOSITION PROGRAMMATIQUE ENTRE CONTINUITÉ ET INNOVATION

Si depuis les années 1990, diverses actions de politique de la ville ont été entreprises, le renouvellement urbain engagé depuis 2014 avec la création de la ZAC est resté à ce jour quasiment au stade des libérations foncières.

Le projet, objet de l'enquête publique constitue le véritable cœur de la transformation du quartier, prévoyant dans sa composition programmatique :

1. Une large centralité publique, véritable articulation du projet : au Sud, la centralité prévue est végétale (2 ha), valorisant les sujets les plus imposants déjà présents sur le quartier conjugués à des massifs, bosquets et prairies combinant des espaces piétonniers, une piste cyclable et espaces sportifs ; au Nord, la centralité est minérale (4000 m²), maintenant la minéralité actuelle du secteur avec l'organisation d'un parvis planté en amphithéâtre devant l'emblématique médiathèque et une place-halle de marché,
2. Le développement d'îlots de part et d'autre de la centralité, assurant une mixité d'usages au quartier : logements, activités, commerces, enseignement organisé par une trame viaire hiérarchisée,
3. Pour compléter l'offre de logements toujours existante de 1000 logements rénovés pour favoriser la résidentialisation, principalement détenus par des bailleurs sociaux, la construction de 1300 logements, sous forme d'îlots au cœur visuellement ouvert et apaisé, laissant une place importante au coefficient de pleine terre (25-30 %), jouant sur les épannelages pour un maximum de luminosité dans les logements, offrant un espace extérieur à chaque logement et destiné à différents parcours d'accession à la propriété,
4. La création d'équipements publics pour compléter la médiathèque et certains existants à rénover pour créer une trame organisée : gymnase, crèche, maison de quartier, terrains de sport,
5. L'implantation de surfaces commerciales judicieusement placés autour de la centralité minérale,
6. Un pôle de formation et d'apprentissage autour du bâtiment pour renforcer l'axe

d'enseignement actuellement extérieur au quartier,

7. Des zones destinées à l'activité, en façade des avenues d'Orcha et Monmousseau en bordure Est de la ZAC, voiries les plus circulantes du périmètre,
8. Des déplacements autour d'une trame viaire hiérarchisée assurant une desserte des îlots en fonction de leurs usages mais présentent aussi une ouverture du quartier sur l'extérieur avec une conjugaison pertinente du projet de ZAC et du projet de tramway T9 porté par le SYTRAL (Vaulx-en-Velin La Soie > Charpenne, mise en service 2026),
9. Des stationnements, répartis entre stationnement privé pour les logements plutôt en sous-sol en remplacement des parkings nappes actuels et places publiques, relativement adapté au projet et à la recherche globale d'une limitation de la circulation polluante sur l'agglomération lyonnaise (démonstré dans le mémoire en réponse de la SERL en 10/2023 à l'avis de 07/2023 de la MRAE, rectifiant judicieusement les données annoncées dans l'étude d'impact).

Le projet présenté propose un quartier équilibré abandonnant judicieusement une importante densification envisagée initialement et remise en cause dès 2013 durant la concertation préalable à la création. Il assure une vraie continuité au quartier actuel, pour lequel certains éprouvent un vrai attachement et qui offre des atouts. Simultanément il apporte un renouvellement profond, dépassant l'aménagement de la ZUP antérieure et innovant un quartier, bâti sur une approche globale de fonctionnement urbain, humain et économique qui au-delà de la nouvelle image donnée au quartier, participera à sortir le Mas du Taureau de la précarité actuelle.

D.2.3. LA COMPATIBILITÉ À L'OAP DU PLU-H

Le PLU-H de la Métropole de Lyon présente une OAP 10 pour Vaulx-en-Velin qui correspond strictement à l'emprise de la ZAC.

L'OAP a été mise à jour à l'occasion de la modification n°3 du PLU-H (approbation 22/11/2022). Elle présente 4 principes directeurs d'aménagement :

- Une trame plus urbaine profitant d'une desserte en transports collectifs renforcée,
- Une offre d'équipements publics étoffée organisée autour d'espaces publics et paysagers généreux,
- Une mixité et une diversité des formes urbaines pour en faire un quartier exemplaire,
- Une qualité environnementale, paysagère fondée sur une trame végétale généreuse et une plus grande « qualité d'habiter » à l'échelle de chaque îlot résidentiel,

et décline plusieurs schémas : répartition des fonctions, trame viaire, espaces et équipements publics, principe d'implantation.

Le niveau de détail de l'OAP est très poussé et semble relativement calé sur le projet opérationnel

présenté dans le dossier soumis à la présente enquête, ce qui permet de confirmer la compatibilité du projet à l'OAP et qui n'est pas remis en cause par les quelques écarts – erreurs matériels constatés sur la nature, la fonction de voirie ou encore l'état actuel de l'OAP et du projet (Cf. Annexe 2, Réponse de la SERL aux questions du commissaire enquêteur).

D.3. COÛT ENVIRONNEMENTAL GLOBAL DU RENOUVELLEMENT

Si le renouvellement urbain se présente comme une réponse visant à apporter des solutions aux dysfonctionnements de quartiers sensibles, son impact environnemental global interroge profondément quant à la transition écologique qui s'impose.

Le bilan carbone des opérations de démolition -reconstruction plaide pour favoriser la rénovation-réhabilitation. D'ailleurs, deux observations du public approchent l'idée que rénover est une meilleure solution que démolir.

En effet, si l'état de « passoire énergétique » des logements au Mas du Taureau est avéré, les constructions nouvelles d'éco-conception (exigences prévues au CPAUPE pour les promoteurs) survenant après une démolition et la reprise en profondeur des infrastructures présentent un coût environnemental élevé : volume de déchets produits, transport des déchets, prise en charge des déchets, extraction de matières neuves parfois non renouvelables, acheminement des matériaux de construction.

Ce constat est d'autant renforcé par le délai de péremption de l'aménagement urbain : un quartier construit dans les années 1960-1970 est remis en cause dès les années 1990, aboutit à d'imposantes démolitions dans les années 2010 pour être reconstruit dans les années 2020. L'échelle de temps de cette ville interpelle par rapport à l'exigence de sobriété écologique.

Interrogée sur ce point, la SERL après avoir rappelé le contexte du Mas du Taureau et la politique de la ville mise en place pour l'accompagner depuis longtemps, précise que la démolition-reconstruction a l'avantage « de créer un cadre neuf, offrant une flexibilité architecturale et urbanistique accrue » que n'offre pas la réhabilitation en ne permettant pas par exemple de répondre à certaines attentes actuelles précises (disposer d'un balcon ou d'une loggia) ou plus globales (qualité et cadre de vie améliorés par des aménagements paysagers).

Il convient résolument de considérer les efforts permanents dans le domaine du bâtiment pour améliorer l'économie circulaire des matériaux. Egalement, reconstruire la ville sur la ville est une solution vraie à la suppression de la consommation d'espace qui est en cours de s'imposer avec le processus de ZAN (zéro artificialisation nette).

De plus, comme le rappelle la SERL, sur le périmètre de la ZAC plus de 1000 logements ont été /seront rénovés. Le caractère hybride du programme est donc bien une réalité tangible qu'il

convient de ne pas occulter et de mettre en avant.

Enfin, il est aussi indispensable de mettre en balance au coût environnemental du renouvellement projeté, l'amélioration de la mixité des fonctions pour atteindre une situation judicieusement dosée et conçue avec pertinence par rapport aux aménagements antérieurs. Comme souligné précédemment, le projet est construit sur une approche globale de fonctionnement urbain, humain et économique.

D.4. RISQUE INONDATION

Le Mas du Taureau comme la majorité du territoire de Vaulx-en-Velin est localisé dans une grande-île, ceinte au Nord par le Rhône naturel et au Sud par le Rhône canalisé. Cette localisation combinée à un ensemble de paramètres directement en lien engendrent un risque inondation sur le secteur.

Le périmètre de la ZAC est intégralement localisé dans la zone inondable identifiée au PPRNi (servitude PM1 PPRNi Rhône Saône secteur amont) en cas de crue exceptionnelle (zone B2, champ d'inondation de la crue exceptionnelle au-delà du champ d'expansion de la crue centennale, en zone urbanisée). Le secteur Mas du Taureau est également concerné par des zones de remontée potentielle de nappe et réseau.

Le PPRNi a été approuvé le 06/03/2008. En zone B2 sont autorisés tous les travaux, constructions, installations relatifs à des projets nouveaux ou à des biens existants sous réserve de prescriptions qui seront respectées selon les éléments annoncés dans l'étude d'impact.

Compte-tenu des enjeux en présence, un système d'endiguement de Vaulx-en-Velin Villeurbanne Saint-Jean (17 km de linéaire), de compétence de la Métropole de Lyon protège les intérêts locaux pour un niveau établi à la crue trentennale.

Une augmentation de la protection à un niveau bi-centennale, donc au-delà de l'exigence centennale, a été engagée par la Métropole et un programme de travaux (7 M€ TTC) établi en concertation avec l'État, prévoit :

- La reconstruction de la digue de Saint-Jean (2,8 km), sur Villeurbanne et Vaulx-en-Velin,
- La rehausse de la digue du Fontanil (80 m environ) sur Vaulx-en-Velin,
- L'aménagement de la fermeture sous la RN346, sous forme d'un plateau (30 m), situé sur de Décines-Charpieu,
- La rehausse de la digue du lac des Eaux bleues (2,8 km) sur Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu et Meyzieu,
- La découverte et la renaturation du ruisseau de la Rize (500 m) le long de la zone industrielle est de Vaulx-en-Velin,
- La mise en transparence de la digue de l'Épi, à l'Est de la zone urbaine de Vaulx-en-Velin.

Les travaux seront réalisés entre 2025 et 2030 exceptée la digue de l'Epi dont les travaux sont en cours compte-tenu de l'état dégradé avancé.

La MRAE dans son avis de 07/2023 sur le projet de la ZAC du Mas du Taureau préconise de garantir que les calendriers de réfection des digues et de livraison des équipements ouvrages et bâtiments sont compatibles avec la sécurité des personnes et des biens.

A ce jour, le PPRi approuvé en 2008 ne fait pas obstacle au projet porté dans le cadre de la ZAC, qui présente un terme global (2031) relativement cohérent avec la programmation des travaux portant le secteur à une protection bi-centennale contre l'inondation (2030). De surcroît, toutes les demandes de permis de construire à intervenir dans le cadre du projet de ZAC seront instruites au regard du PPRNi opposable à la date de leur demande.

D.5. DÉFIS DE LA NAPPE ALLUVIALE

De manière corollaire à la localisation rappelée ci-dessus par rapport au Rhône, la nappe alluviale est présente à une faible profondeur sous le quartier du Mas du Taureau (moins de 4 m) et porte des enjeux majeurs.

D.5.1. DES INTÉRÊTS SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX MAJEURS

D.5.1.1. Captages de Crépieux-Charmy

Le projet est presque intégralement implanté dans le périmètre de protection éloigné (PPE) des captages Crépieux-Charmy à 900 m au Nord, en aval hydraulique.

L'Agence Régionale de Santé (ARS), autorité compétente en matière d'organisation de la veille et de la sécurité sanitaires et la Métropole de Lyon, exploitante des captages Crépieux-Charmy sont les principales structures intéressées par les enjeux sanitaires des captages.

Les principales prescriptions applicables en PPE (arrêté inter-préfectoral n°2011-4773 du 23/09/2011) sont :

- Remblais réalisés avec des matériaux propres, inertes et naturels, provenant exclusivement de carrières ou du site sur lequel le remblai est mis en œuvre,
- Eaux pluviales de toiture des nouvelles constructions et des nouvelles voiries, dès lors qu'elles ne sont pas évacuées par le réseau collectif d'assainissement, infiltrées dans le sol par une technique d'infiltration superficielle, type noue ou tranchée drainante,
- Nouvelles constructions prévues par des opérations d'aménagement d'initiative publique projetées réalisées avec un unique niveau de sous-sol dont la profondeur ne peut excéder

2,50 mètres par rapport au terrain naturel et conçues afin de limiter tout risque d'infiltration d'eaux souillées et de tout produit polluant vis-à-vis de la nappe d'eau souterraine notamment par des cuvelages de sous-sol étanches, des pompes de relevage des eaux d'égouttage et des eaux des rampes d'accès avec un rejet au réseau d'eaux usées communautaires et l'absence de puisard.

D.5.1.2. Enjeu environnemental de la nappe

La nappe alluviale du Rhône en amont immédiat de Lyon, compte-tenu de ses caractéristiques et de ses rôles représente un enjeu environnemental majeur.

Le SAGE de l'Est lyonnais participe à la recherche d'équilibre durable entre la protection du milieu et la satisfaction des usages. Il impose des dispositions à la gestion des eaux pluviales :

- Gestion des 15 premiers mm de pluie in situ,
- En cas de vulnérabilité très forte de la nappe, gestion des eaux pluviales par ouvrages superficiels, dont la profondeur maximale est inférieure ou égale à 20 cm (environ 70% des espaces publics du projet sont situés en zone de très forte vulnérabilité de nappe),
- Hauteur de zone non saturée (ZNS) entre le radier de l'ouvrage d'infiltration et la nappe d'1m minimum

La Métropole impose également des dispositions à la gestion des eaux pluviales pour préserver la ressource :

- Gestion par infiltration à la parcelle permettant de gérer une pluie de période de retour de 5 ans,
- Temps de vidange des ouvrages enterrés inférieur à 72h pour une pluie de période de retour 30 ans.

D.5.2. UNE CONCERTATION EXIGEANTE

Dans ces conditions, un important travail de concertation avec la DREAL, l'ARS, le SAGE, la Métropole de Lyon (service eau potable, service assainissement) a été conduit dès la concession confiée à la SERL pour trouver un consensus et définir en concertation la cote NPHE (168,14 m NGF), des dispositions de conception des ouvrages et les modalités de gestion des eaux pluviales.

En particulier, la cote NPHE est prépondérante pour le dimensionnement des ouvrages de la ZAC ; elle permet de définir l'acceptabilité des parkings en sous-sol aux stades des études préliminaires. A juste titre, les études de conception des ouvrages pourront affiner la compatibilité du niveau du radier de chaque bâtiment avec le toit de la nappe. De plus, si un rabattement de la nappe est nécessaire pour les travaux, des mesures seront mises en œuvre (travaux en basse eaux, drainage et rejet au réseau pluvial communautaire).

D.5.3. UNE PRÉVENTION DES TRANSFERTS DE POLLUTION À ASSURER

D.5.3.1. Risque d'entraînement de pollution liée à l'état des sols

Parmi les études conduites, un diagnostic environnemental fin des milieux a été réalisé par ANTEA groupe : Revue des données existantes (09/2021), prise en compte des futurs déblais de terrassement et les zones de voirie où des noues seront aménagées (01/2022), campagne globale de caractérisation environnementale (campagne d'investigations des sols, des gaz de sol et des eaux souterraines basée sur 66 sondages, 09/2022) et Evaluation Qualitative des Risques Sanitaires (EQRS, 02/2023).

Les investigations ont mis en évidence :

- Dans les sols, des zones ponctuelles polluées en hydrocarbures totaux dans les sols superficiels, des anomalies ponctuelles en métaux lourds sur sol brut et en métaux lourds et fluorures sur lixiviats.
- Aucun impact organique significatif dans les eaux souterraines,
- Dans les gaz de sol sur toute la ZAC, présence de polluants organiques (hydrocarbures volatils, BTEX et solvants chlorés).

Un ensemble de mesures est envisagé, avec une gradation selon les paramètres et les teneurs, a été retenu pour tenir compte de la situation, de manière adaptée.

Les préconisations issues de l'EQRS sont :

- Le retrait des sols impactés en hydrocarbures lourds (TM66), recouvrement des sols légèrement impactés en hydrocarbures lourds (TM9, TM32 et TM57),
- Le recouvrement des sols légèrement impactés en métaux (TM25, TM26 et TM27), la non-exploitation des eaux souterraines ;
- Le recouvrement des sols laissés en place au droit des potagers et aires de jeux,

Avec le respect des dispositions d'aménagement suivantes :

| Aménagement concerné | Dispositions d'aménagement à respecter |
|----------------------|---|
| Bâti | *épaisseur minimale de dalle de fond de 15 cm ; *hauteur minimale sous plafond dès le RDC de 2,5 m ; *taux de renouvellement d'air minimal de 0,1 vol/h ; *absence de voie préférentielle d'intrusion des gaz du sol à travers le bâti (absence de perforation dans la dalle de fond) ; *passage des canalisations souterraines d'adduction d'eau potable dans des remblais d'apport sains et canalisations de nature imperméable aux substances organiques (acier, fonte, matériau multicouches adapté). |
| Espace vert | *recouvrement des sols laissés en place pour empêcher l'ingestion de sol, l'ingestion et l'inhalation de particules de sol au droit des potagers et aires de jeux ; *aménagement spécifique au droit des potagers ou aires de plantation d'arbres fruitiers : apport de terre végétale saine pour un volume correspondant au développement racinaire des espèces plantées (la mise en place d'un géotextile limitant le développement racinaire peut être envisagée). |

Extrait EQRS page 32

Le risque potentiel en cas d'ingestion indirecte de végétaux aériens et/ou racinaires produits sur site a été infirmé par l'étude EQRS.

Pour les îlots Nord (A et B), les études seront réalisées par les propriétaires actuels (cessation ICPE) et par les promoteurs en cas de changement d'usage des sols conformément à la réglementation, dans le cadre des permis de construire à obtenir (ATTES-ALUR).

D.5.3.2. Gestion des eaux pluviales pour prévenir la pollution chronique liée aux activités projetées et autosurveillance

Concernant la gestion des eaux pluviales, les principes généraux retenus sont :

- Gestion par infiltration par noue privilégiée ;
- Gestion par ouvrages enterrés sur les zones pour lesquelles il n'est pas possible d'implanter des noues (contraintes d'usage ou techniques) :
- Dans le PPE, si la valeur de 2m pour la zone non saturée peut être respectée (ou 1m en dehors du périmètre de protection du captage Crépieux- Charmy), les ouvrages enterrés seront des ouvrages d'infiltration,
- Dans le cas contraire, les ouvrages enterrés de rétention avec rejet à débit limité au réseau métropolitain.

Les périodes de retour de pluie prises en compte pour le dimensionnement des ouvrages sont les suivantes :

- Ouvrages d'infiltration dimensionnés au minimum pour une pluie de période de retour de 5 ans,
- Pour améliorer la gestion des pluies trentennales, dimensionnement des noues pour une période de retour de 30 ans lorsque les espaces le permettent,
- Surverse vers un ouvrage de rétention 30 ans avant rejet au réseau ou débordement vers un espace dédié (espace vert) en cas de pluie d'occurrence 30 ans en cas Ouvrages d'infiltration ne permettant pas de gérer une pluie 30 ans,
- Les ouvrages de rétention sont dimensionnés pour une période de retour de 30 ans, conformément au règlement d'assainissement de la Métropole de Lyon ;

Pour chaque sous-bassin versant, le coefficient de perméabilité, la hauteur de nappe, la nature du ruissellement collecté caractérisant son risque a été étudiée pour déterminer le type d'ouvrage retenu.

Ces dispositions, résultat d'une concertation étroite entre les différents acteurs sont accompagnées d'un avis favorable de la CLE sur les demandes de dérogation à la doctrine eau pluviale du SAGE (05/2023) et d'une dérogation accordée par la Direction du Cycle de l'eau de la

Métropole de Lyon (annexe 18 , Dossier loi sur l'eau 03/2023). Toutefois, pour les sous-bassins versants O7 et O6.1 qui présentent une certaine perméabilité, une nappe < 2m, une vulnérabilité de nappe de risque élevé et un risque de pollution chronique lié à la chaussée, une noue est envisagée alors même que les eaux pluviales du sous-bassin versant O8, aux mêmes caractéristiques, sont raccordées au réseau public d'assainissement.

De plus, une autosurveillance (suivi des sédiments) sera mise en place au droit des noues situées dans une zone de perméabilité supérieure à 10^{-3} m/s avec un niveau NPHE inférieur à 2,5 m (forte vulnérabilité de la nappe) pour s'assurer de l'absence d'entraînement chronique de pollution, sinon, le cas échéant, définir un plan d'action. L'autosurveillance sera précédée d'un état initial. Ces éléments sont de nature à prendre en compte et surveiller le risque de pollution chronique.

D.5.3.3. Pollution accidentelle

Afin de gérer une éventuelle pollution accidentelle et au delà de la filtration intervenant dans les noues par les sols et la végétation et des cloisons siphoides pour les ouvrages de régulation des eaux pluviales, un protocole d'intervention est prévu en phase chantier ainsi qu'un protocole en phase exploitation.

Dès lors qu'une pollution accidentelle serait constatée sur le chantier, celui-ci serait stoppé, la SERL en serait informée et une remédiation adéquate mise en œuvre avec, le cas échéant, une information de la DDT et de l'ARS.

En cas de pollution sur la voirie en phase d'exploitation, la Métropole sera compétente pour intervenir. Elle s'est engagée à rechercher le confinement et l'absorption de la fuite. Dans le cas où une pollution attendrait un ouvrage de décantation ou un aménagement d'infiltration, la pollution serait confinée pour éviter son entraînement dans le réseau d'assainissement (pompage, évacuation de l'effluent) ou dans la nappe (décapage des sols). Si la pollution atteignait le milieu naturel, une information à l'ARS serait déclenchée.

Les dispositions envisagées dans le dossier soumis au public sont de nature à prévenir les effets d'une pollution accidentelle.

Comme le prévoient les dispositions du Code de l'Environnement, les conclusions et l'avis du commissaire enquêteur sont présentés dans un document séparé.

Fait à Lyon, le 12 janvier 2024

Karine BUFFAT-PIQUET
Commissaire-Enquêteur



ANNEXES

ANNEXE 1. PROCES VERBAL DES OBSERVATIONS

ANNEXE 2. MEMOIRE EN REPONSE DE LA SERL

PROCES VERBAL DE SYNTHESE

Porteur du projet : Société d'Équipement du Rhône et de Lyon SERL

Projet : Enquête publique unique relative à la demande d'autorisation environnementale et préalable à la DUP portant sur la zone d'aménagement concerté (ZAC) dans le quartier du Mas du Taureau à Vaulx-en-Velin

Enquête publique n°E 23-123/69

Ouverte enquête: 13/11/2023 - 9H

Clôture enquête: 13/12/2023 - 16H

Dates des permanences :

| DATE | HORAIRE | LIEU |
|---------------------|---------------|--------------------------|
| Mardi 21/11/2023 | 9H00 - 19H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Vendredi 01/12/2023 | 15H00 - 17H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Vendredi 08/12/2023 | 10H00 – 12H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |
| Mercredi 13/12/2023 | 14H00 – 16H00 | Mairie de Vaulx-en-Velin |

1. OBSERVATIONS DU PUBLIC

Aucune observation n'a été déposée dans le registre papier en mairie de Vaulx-en-Velin.

Une observation a été déposée par courrier électronique ; elle a été versée au registre numérique (observation 1).

Deux observations ont été déposées sur le registre numérique (observations 2 et 3).

Observation 1 Courrier électronique, Auteur : Sophie GUIDONI pour RTE

Synthèse de l'observation :

- Précise la présence de plusieurs ouvrages du réseau public de transport d'électricité sur le périmètre du projet (lignes aériennes 225 kV et 63 kV, lignes souterraines 225 kV et 63 kV, câbles optiques souterrains),
- Demande d'insérer en annexe du PLU(i) les servitudes d'utilité publique en lien avec ces ouvrages affectant l'utilisation du sol, en respectant certaines dispositions de référencement,
- Demande d'intégrer dans le règlement certaines dispositions, précisées dans l'observation, concernant les ouvrages du réseau public de transport d'électricité.

Observation 2 Registre numérique, Auteur : Pierre DELIVET

Synthèse de l'observation :

- S'interroge « sur la pertinence de continuer à démolir des logements au Mas du taureau » : contexte actuel de manque de logements, nombre de logements construits inférieur au nombre de logements démolis, coût écologique et humain de la démolition, meilleure pertinence de la rénovation et de nouveaux logements sociaux plutôt que la construction de logements en accession à la propriété, pour répondre aux enjeux.

Synthèse de l'observation :

- Regrette la démolition d'anciens bâtis (dont maison Gutierrez) plutôt que la rénovation plus écologique,
- Est surprise de la construction d'immeubles compte-tenu de la nappe phréatique,
- Note l'abattage de 250 arbres de 50 ans environ, pourtant ayant su s'adapter aux chaleurs extrêmes et refuge de biodiversité, délais longs avant d'avoir des arbres équivalents.

2. QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

1. Au regard de l'OAP10 existante et du projet de trame circulée (étude d'impact p. 146 ; dossier DUP p.27), il ressort notamment que :

La voie inter quartier Rue Ernest Renan serait plutôt une voie résidentielle,

La desserte résidentielle Rue Jean Lesire sur l'OAP n'apparaît pas dans le projet,

La ligne Réseau Vélo Express sur l'OAP n'apparaît pas dans le projet,

La voie mode doux secondaire entre l'axe transports en commun et la coulée verte n'est pas reprise dans le projet (mais figurée au maillage doux étude d'impact p 146).

Quels éléments assurent la compatibilité de la trame viaire du projet à l'OAP ?

2. La fonction de l'îlot K n'est pas mentionnée sur le plan de composition qui constitue une pièce « repère » au dossier. La fonction « logement », figurant sur certaines autres pièces du dossier est-elle confirmée ?
3. La nappe alluviale est peu profonde au droit du projet, qui de surcroît est en grande partie dans le PPE du captage de Crépieux-Charmy. La conception des ouvrages projetés intègre une zone non saturée entre le radier de l'ouvrage et le toit de la nappe. Sur la base de quels éléments la cote de la nappe (NPHE) a-t-elle été déterminée ?
4. Sur le volet des eaux pluviales, le mémoire en réponse (6^e commentaire à la demande de complément de la DREAL du 22/12/2022) présente une analyse fine par sous-bassin versant de la hauteur de nappe, de son niveau de vulnérabilité et du risque de pollution au terme du projet. Pour certains sous-bassins, il ressort une nappe à moins de 2,5 m,

une vulnérabilité élevée (risque 3) et un risque de pollution chronique notamment par les chaussées. La mise en place de noues pour la gestion des eaux pluviales dans ces cas est-elle adaptée ? Un raccordement au réseau ne serait-il pas plus judicieux ?

5. Sur le volet des eaux pluviales, en réponse à la recommandation de la MRAE de préciser si des infiltrations concernent des secteurs pollués et de prévoir des mesures ERC si nécessaire, un tableau synthétise les secteurs pollués identifiés. Pour 5 secteurs sur 8 identifiés, aucune préconisation de conception n'est envisagée. Compte-tenu des enjeux liés à la nappe sur le périmètre de la ZAC, quels éléments justifient l'absence de préconisation ?
6. La place Guy Môquet a été réaménagée dans les années qui ont suivi les émeutes d'octobre 1990 sur le quartier. Dans quelle mesure, cette place réaménagée ne peut pas être valorisée en l'état dans le cadre du projet ?
7. Le projet est rendu possible par de nombreuses démolitions réalisées et à réaliser. Quelle réflexion a été conduite sur le coût environnemental objectif du projet s'appuyant largement sur une démolition-reconstruction, d'un quartier aménagé il y a environ 50 ans ?

Remis le 20 décembre 2023

Conformément à l'article R 123-18 du code de l'environnement, vous disposez d'un délai de quinze jours pour produire vos éventuelles observations.

Pour le pétitionnaire :
(Nom, Prénom, signature)



Vincent DAUFERE

**SOCIETE D'EQUIPEMENT
DU RHONE ET DE LYON**
4, bd Eugène Deruelle - CS 13312
69427 LYON CEDEX 03

Le Commissaire Enquêteur :

Karine BUFFAT-PIQUET



ANNEXE 1. PROCES VERBAL DES OBSERVATIONS

ANNEXE 2. MEMOIRE EN REPOSE
DE LA SERL



ZAC MAS DU TAUREAU VAULX EN VELIN

Enquête publique unique du 13 Novembre 2023
au 13 décembre 2023

**Observations de la SERL à la suite des
questionnements posés par le public
et le commissaire enquêteur**



| | | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Opération : | 03816 - ZAC MAS du Taureau | | |
| Objet : | Réponse suite enquête publique | | |
| Date : | 26/12/2023 | | |
| | Nom | Fonction | Date |
| Etabli par : | Arnaud BOURREL | Directeur de projet | 26/12/2023 |

OBSERVATIONS DU PUBLIC

1. Observation 1 // Courrier électronique, Auteur : Sophie GUIDONI pour RTE

Synthèse de l'observation :

- *Précise la présence de plusieurs ouvrages du réseau public de transport d'électricité sur le périmètre du projet (lignes aériennes 225 kV et 63 kV, lignes souterraines 225 Kv et 63 kV, câbles optiques souterrains),*
- *Demande d'insérer en annexe du PLU(i) les servitudes d'utilité publique en lien avec ces ouvrages affectant l'utilisation du sol, en respectant certaines dispositions de référencement,*
- *Demande d'intégrer dans le règlement certaines dispositions, précisées dans l'observation, concernant les ouvrages du réseau public de transport d'électricité.*

Réponse SERL :

La SERL confirme avoir pris en compte la présence des ouvrages de RTE sur la limite Ouest de la ZAC au droit de l'avenue d'Orcha et du carrefour Allée du Mens / Avenue d'Orcha / Avenue Monmousseau. L'équipe de maîtrise d'œuvre a intégré dans la conception des espaces publics les contraintes liées à un tel ouvrage.

Les deux deniers points ne concernent pas cette procédure de DUP et d'autorisation environnementale.

2. Observation 2 // Registre numérique, Auteur : Pierre DELIVET

Synthèse de l'observation :

- *S'interroge « sur la pertinence de continuer à démolir des logements au Mas du taureau » : contexte actuel de manque de logements, nombre de logements construits inférieur au nombre de logements démolis, coût écologique et humain de la démolition, meilleure pertinence de la rénovation et de nouveaux logements sociaux plutôt que la construction de logements en accession à la propriété, pour répondre aux enjeux. »*

Réponse SERL :

Comme nous avons pu le détailler plus largement dans l'étude d'impact, la commune de Vaulx-en-Velin, comme d'autres villes de la périphérie de Lyon, a connu une urbanisation très rapide. Ce bouleversement, conjugué à une crise urbaine et sociétale prégnante dans les années 90, a enlisé petit à petit la commune et ses habitants dans une crise difficiles à surmonter (paupérisation, délabrement de l'habitat, marginalisation, insécurité, enclavement, stigmatisation, chômage ...).



Depuis plusieurs années, des moyens supplémentaires importants et des politiques publiques spécifiques sont mobilisés dans le but de dépasser ces handicaps, de réduire les inégalités et d'aider la ville à se réinscrire dans une évolution positive. Ces moyens ont notamment permis de recréer un centre-ville, de réhabiliter des logements privés et sociaux et de requalifier plusieurs quartiers de l'ancienne ZUP.

Le quartier du Mas du Taureau, situé au cœur de la Grande-Ile (Vaulx-en-Velin et Villeurbanne Saint Jean) et représentant environ 39 ha, est concerné par un ambitieux projet de renouvellement urbain porté par la Métropole de Lyon, l'Etat via l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine et la Ville de Vaulx-en-Velin. Ce projet de renouvellement urbain a pour objectif de ::

- Engager un projet ambitieux d'éco-quartier accueillant de nouvelles formes d'habitat, de commerces et d'activités économiques dans le prolongement du centre-ville et de la rénovation urbaine engagée depuis le début des années 2000. Un travail fin a été fait sur la conception du projet urbain afin de prendre en compte les enjeux environnementaux avec une adaptation des formes urbaines et prise en compte d'une conception bioclimatique, intégration du référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon, prise en compte des réflexions sur les îlots de chaleur et intégration des sujets de biodiversité dans le dessin à la fois des espaces publics et des futurs cœurs d'îlots.
- Désenclaver le quartier, notamment en établissant des liaisons structurantes inter-quartiers et en développant des lignes fortes de transport en commun,
- Poursuivre la diversification de l'offre de logements en favorisant l'accueil de ménages en accession, en locatif intermédiaire et les parcours résidentiels au sein de la commune. Les politiques publiques de rénovation urbaine précédentes ont en effet engagé la démolition de 1300 logements sociaux sur site. L'objectif du projet en cours n'est plus la démolition mais bien la reconstruction d'une offre de logements mixtes (accession, locatif intermédiaire, accession sociale) afin de favoriser une mixité sociale au sein du quartier et notamment l'accueil de familles primo accédant. Il est important de préciser que les logements démolis, ne répondaient plus aux normes, aux enjeux environnementaux et à la nécessité d'ouvrir le quartier sur l'extérieur pour répondre aux problématiques sociétales fortes rencontrées sur ce territoire.
Pour ce projet, il s'agit de venir installer des ensembles immobiliers à taille humaine (d'environ 70 /80 logements) et de favoriser l'installation des familles avec de grands logements familiaux. Il est également important de rappeler ici que plus de 1700 logements sociaux présents sur le quartier ont bénéficié d'une importante campagne de réhabilitation thermique et n'ont pas été démolis. A termes, le quartier comprendra environ 50% de logements sociaux et 50 % de logements en accession et locatif intermédiaire.
- Accompagner les bailleurs sociaux dans leurs projets de réhabilitation, de performance énergétique et de résidentialisation pour éviter le décrochage en terme d'attractivité des logements sociaux présent sur le territoire et accueillant une population très modeste ;
- Réaliser des équipements publics de proximité et de rayonnement élargi et restructurer la polarité commerciale et de formation du quartier pour une offre nouvelle et un marché forain réorganisé ;
- Trouver une mixité d'usage avec la présence des activités ainsi que du pôle de formation et d'enseignement supérieur.



3. Observation 3 // Registre numérique, Auteur : Renée

Synthèse de l'observation :

- *Regrette la démolition d'anciens bâtis (dont maison Gutierrez) plutôt que la rénovation plus écologique,*
- *Est surprise de la construction d'immeubles compte-tenu de la nappe phréatique,*
- *Note l'abattage de 250 arbres de 50 ans environ, pourtant ayant su s'adapter aux chaleurs extrêmes et refuge de biodiversité, délais longs avant d'avoir des arbres équivalents.*

Réponse SERL :

L'équilibre recherché est complexe, il peut impliquer la recherche d'une harmonie entre les besoins du projet, les exigences urbanistiques, les contraintes budgétaires, les préoccupations environnementales et sociales et la prise en compte des contraintes de phasage des travaux. La décision de démolir peut découler de la nécessité de libérer de l'espace pour de nouveaux développements comme des lignes de transport fortes (tramway), l'amélioration de la desserte et des connexions inter-quartier, la création d'espaces de respiration pour des espaces publics améliorés (parc de 2 hectares par exemple) et développer une offre de logements diversifiée.

La présence de la nappe phréatique n'est pas bloquante pour la mise en œuvre de cette opération d'aménagement. Comme indiqué dans l'étude d'impact et dans le dossier loi sur l'eau ce secteur est régi par l'arrêté préfectoral de DUP Crépieux / Charmy (réf 2011 – 4773) qui définit les règles régissant les installations ou l'occupation de sols. Les programmes de logements ne pourront pas comprendre plus d'un niveau de sous-sol par exemple. Sachant que nous limiterons les parkings enterrés et que nous travaillerons principalement sur l'installation de sous-sols semi-enterrés ou en RDC.

Pour mémoire et comme indiqué dans l'étude d'impact (cf. page 21 de l'étude) le plan initial développé par la Métropole de Lyon et la Ville de Vaulx-en-Velin prévoyait l'implantation de la future coulée verte sur la place Guy Môquet et l'installation de la future centralité sur l'actuel grand paysage présent au niveau des anciens LCR (cf. carte page 20 de l'étude d'impact ci-dessous et extrait ci-dessous).



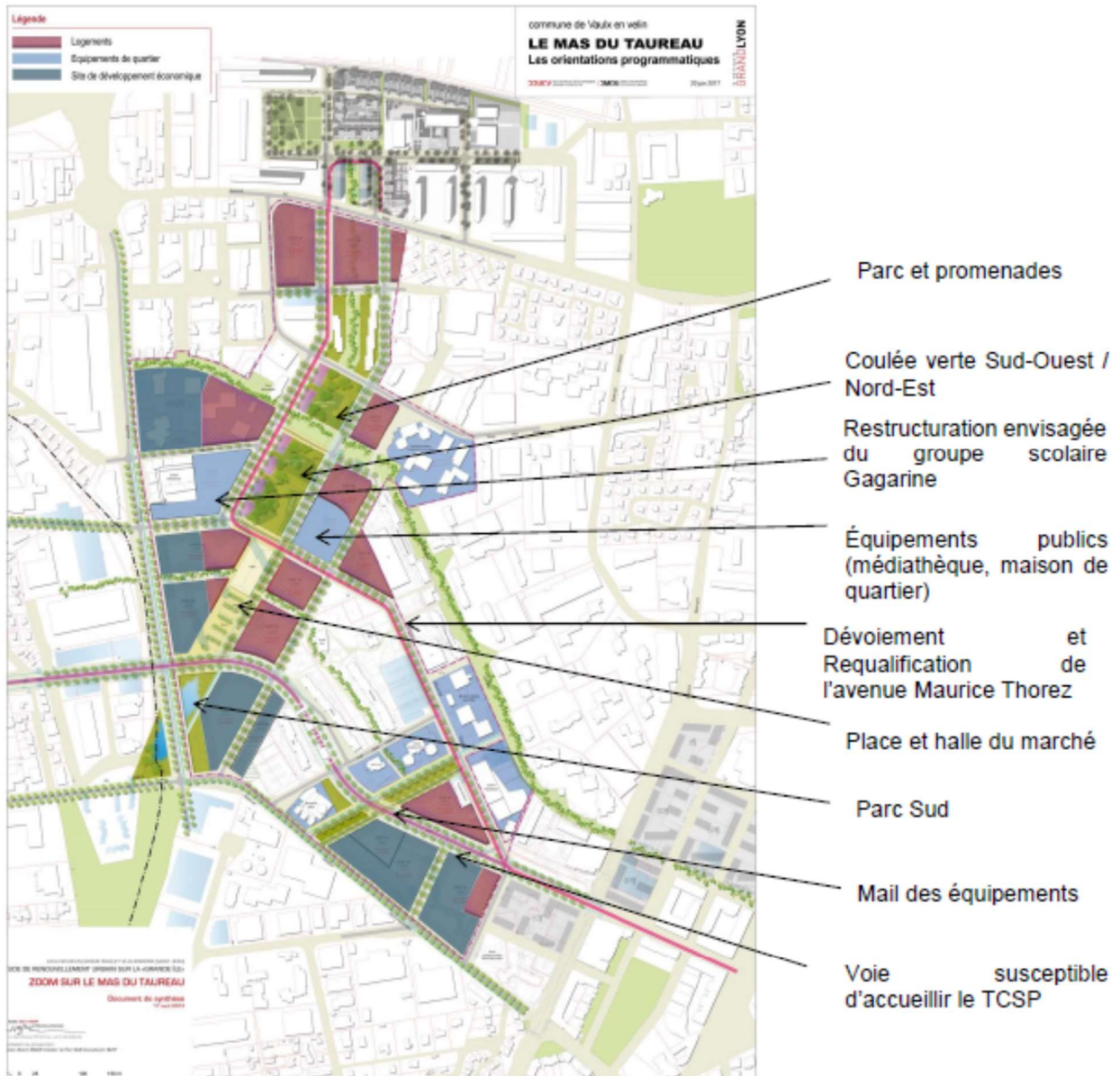


Figure 13 : Le projet de la ZAC Mas du Taureau au stade du dossier de création modificatif

Source : Métropole de Lyon

Afin de préserver l'environnement existant, les objectifs suivants ont été validés par la Métropole de Lyon et la Ville de Vaulx-en-Valin dès la repise des études par la SERL suite à la désignation de l'améteur :

- Une modification de la centralité du projet : L'un des sujets majeurs de cette mise à jour est la prise en compte de la biodiversité et du paysage existant. Le projet retenu s'articule autour de la protection des arbres et de la biodiversité présente et modifie entièrement la centralité afin de privilégier la création des espaces minéralisés sur les lieux déjà très imperméabilisés et renforcer le paysage sur les lieux déjà végétalisés. L'implantation des bâtis ont aussi fait l'objet d'une modification afin de mieux intégrer la présence des arbres et de les éviter au maximum. De plus, il a été décidé d'adapter certaines voiries au sud de la ZAC en supprimant la présence de la voiture aux profits des modes doux afin de préserver plus d'arbres.



Il est prévu de planter environ 1 730 arbres (espaces publics + espaces privés) soit 3 arbres plantés pour un arbre coupé (cf. page 169 de l'étude d'impact).

- Une biodiversité existante à préserver : Les enjeux de biodiversité faunistiques et floristiques sont de niveau faible à moyen sur l'aire d'étude selon le diagnostic faune et flore. Cependant, le site se situe à l'intersection entre deux réservoirs de biodiversité importants à l'échelle de l'agglomération lyonnaise : le parc de Miribel Jonage au Nord et le canal de Jonage au Sud. Il présente donc une potentialité très forte de constituer un corridor écologique important pour la faune et la flore afin de rétablir des fonctionnalités écologiques au sein de la commune. Le grand parc du projet Mas du Taureau est décalé ainsi plus au Sud au droit des zones déjà végétalisées et à proximité de la coulée des violettes afin de favoriser les continuités écologiques vers le canal de Jonage. Une liaison douce Nord/Sud est également aménagée afin de marquer le corridor écologique jusqu'à la Grappinière.

En réaffectant les zones initialement dédiées à la coulée verte et à la future centralité, le projet démontre une volonté de maximiser l'utilisation des espaces urbains tout en tenant compte des besoins spécifiques du quartier. Cela offre également la possibilité de concevoir une centralité plus cohérente et fonctionnelle, intégrant harmonieusement les équipements culturels, les espaces verts et les infrastructures nécessaires pour créer un lieu de vie animé et convivial.

En résumé, la modification du plan initial, en déplaçant la coulée verte et en réaffectant l'emplacement de la future centralité, témoigne d'une approche réfléchie et adaptative du projet urbain. Cela permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles, de créer un environnement urbain plus attractif et de répondre de manière plus efficace aux besoins actuels et futurs de la ville de Vaulx-en-Velin.

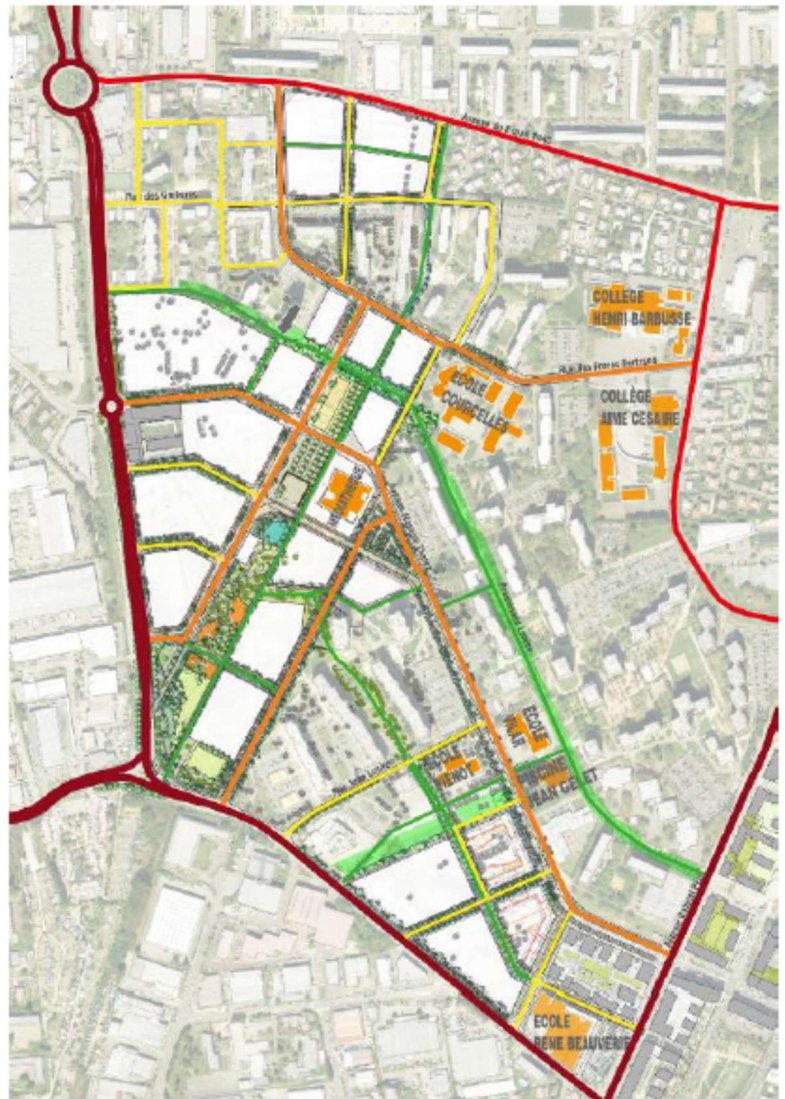


Figure 20 : Futur schéma viaire de la ZAC

QUESTIONS COMPLEMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

1. Question 1 // Compatibilité projet et OAP

« Au regard de l'OAP10 existante et du projet de trame circulée (étude d'impact p. 146 ; dossier DUP p.27), il ressort notamment que :

- La voie inter quartier Rue Ernest Renan serait plutôt une voie résidentielle,
- La desserte résidentielle Rue Jean Lesire sur l'OAP n'apparaît pas dans le projet,
- La ligne Réseau Vélo Express sur l'OAP n'apparaît pas dans le projet,
- La voie mode doux secondaire entre l'axe transports en commun et la coulée verte n'est pas reprise dans le projet (mais figurée au maillage doux étude d'impact p 146).

Quels éléments assurent la compatibilité de la trame viaire du projet à l'OAP ? »

Réponse SERL :

L'OAP est bien conforme au futur projet que la SERL réalisera :

- La carte page 27 du dossier de DUP est un schéma et qui n'a pas fait l'objet de la mise à jour à la suite des échanges avec les services. La rue Ernest Renan est bien une liaison inter quartier en double sens avec passage des bus (cf. page 34 du dossier de DUP) afin de permettre d'entrée et de sortie du quartier pour se raccorder sur Villeurbanne.
- La rue Jean Lesire n'apparaît pas dans le projet car cette voirie a fait l'objet d'une requalification par la Métropole en amont du projet. Cette erreur matérielle va être corrigée dans le cadre de la modification n°4 portée par la Métropole actuellement.
- La ligne Réseau Vélo Expresse définie dans l'OAP est bien intégrée dans la conception des futurs espaces publics. Elle passera allée du Mens, Avenue Monmousseau, le mail des équipements à l'arrière de la Mosquée et elle se raccordera au tram T9 sur l'avenue Maurice Thorez au niveau de la Piscine (cf. ci-dessous Extrait plan Masse secteur SE – Agence TER).



- La voie mode doux n'est pas spécifiquement indiquée sur le plan mais la liaison a été dessinée et existera entre les deux parties existantes de la promenade Lénine.

• • • •

2. Question 2 // Programmation Ilot K

« La fonction de l'îlot K n'est pas mentionnée sur le plan de composition qui constitue une pièce « repère » au dossier. La fonction « logement », figurant sur certaines autres pièces du dossier est-elle confirmée ? »

Réponse SERL :

La SERL confirme que la programmation de l'îlot K est du logement comme cela est indiqué sur l'OAP.

3. Question 3 // Définition de la côte NPHE

« La nappe alluviale est peu profonde au droit du projet, qui de surcroît est en grande partie dans le PPE du captage de Crépieux-Charmy. La conception des ouvrages projetés intègre une zone non saturée entre le radier de l'ouvrage et le toit de la nappe. Sur la base de quels éléments la cote de la nappe (NPHE) a-t-elle été déterminée ? »

Réponse SERL :

La détermination de la cote de la nappe (NPHE) a fait l'objet d'une note spécifique (**annexe A4 du DLE, ci-jointe**). La méthodologie et la valeur de référence retenue ont été validées par la DREAL et le SAGE en réunion (**cf. CR du 17/03/22 ci-joint**).

4. Question 4 // Vulnérabilité nappe et gestion EP

« Sur le volet des eaux pluviales, le mémoire en réponse (6^è commentaire à la demande de complément de la DREAL du 22/12/2022) présente une analyse fine par sous-bassin versant de la hauteur de nappe, de son niveau de vulnérabilité et du risque de pollution au terme du projet. Pour certains sous-bassins, il ressort une nappe à moins de 2,5 m, une vulnérabilité élevée (risque 3) et un risque de pollution chronique notamment par les chaussées.

La mise en place de noues pour la gestion des eaux pluviales dans ces cas est-elle adaptée ? Un raccordement au réseau ne serait-il pas plus judicieux ? »

Réponse SERL :

La mise au point de la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la ZAC a fait l'objet d'un travail commun avec la DREAL, le SAGE et la Direction de l'Eau de la Métropole (cf annexe A13 du DLE, liste des réunions). Différents scénarii de gestion des eaux pluviales ont été étudiés (cf annexes A14 du DLE) afin de trouver un équilibre entre la protection de la ressource et l'obligation d'infiltration (SAGE de l'Est lyonnais et PLU-H de la Métropole). Les principes retenus et présentés dans le DLE ont été validés par l'ensemble des acteurs (SAGE, DREAL, MDL). En ce qui concerne les noues d'infiltration présentes dans les zones de risque 2 et 3, la Métropole de Lyon s'est engagée à mettre en place un protocole particulier pour prendre en compte et surveiller le risque de pollution chronique (**cf. Mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale – mars 2023, protocole ci-joint**).



5. Question 5 // Vulnérabilité nappe et gestion pollution

« Sur le volet des eaux pluviales, en réponse à la recommandation de la MRAE de préciser si des infiltrations concernent des secteurs pollués et de prévoir des mesures ERC si nécessaire, un tableau synthétise les secteurs pollués identifiés. Pour 5 secteurs sur 8 identifiés, aucune préconisation de conception n'est envisagée.

Compte-tenu des enjeux liés à la nappe sur le périmètre de la ZAC, quels éléments justifient l'absence de préconisation ? »

Réponse SERL :

La problématique d'infiltration des eaux pluviales dans les secteurs potentiellement pollués a été prise en compte dans sa globalité, sur l'ensemble de la ZAC. Les résultats et conclusions de cette étude sont disponibles dans le rapport Diagnostic environnemental des milieux réalisé par ANTEA en septembre 2022.

Les 5 secteurs suivants n'ont pas fait l'objet de préconisation particulière suite à l'analyse des enjeux réalisés par le Bureau d'étude ANTEA :

- TM9 Rue Michoy
- TM14 +15 Ilo H / Rue 2
- TM25 +26 +27 Ilot L
- TM32 +33 +34 Passage entre ilot M et centre de formation
- TM35 +37 Parc

Les éléments d'argumentation permettant d'étayer les conclusions d'absence de préconisation établies par le bureau d'étude ANTEA sont indiqués ci-après :

- **Secteurs de TM9** (teneur en HCT totaux de 680 mg/kg dans l'échantillon S9(0,2-1,5)) et de TM32 (teneur en HCT totaux de 570 mg/kg dans l'échantillon S32(0,2-1,5))

Ces teneurs semblent des anomalies ponctuelles puisque :

- les échantillons de sol sous-jacents TM9 (1,5-3,0) et TM32 (2,0-3,0) présentent des concentrations en hydrocarbures totaux très faibles en comparaison (respectivement 83 mg/kg et 80 mg/kg) ;
- les échantillons de sol du même secteur (autour de TM9 : sondages TM6, TM7, TM8 et TM10 ; autour de TM32 : sondages TM31, TM33, TM34 et TM35) présentent des teneurs en HCT totaux nettement inférieures et ne traduisent aucun impact significatif.

De plus, les chaînes carbonées détectées sont peu mobiles (fractions lourdes C21-C40 nettement majoritaires, absence d'impact dans les couches inférieures). Ces résultats montrent des dépassements en HCT totaux très localisés au droit de chaque zone : ils ne sont pas représentatifs de la qualité globale des sols de chacun de ces deux secteurs, ni susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue.

Aucun impact en HCT n'est non plus mis en évidence dans les eaux souterraines à proximité du secteur de TM32 (PZE5, en aval-latéral).

- **Secteur de TM14 et TM15** (teneurs en fluorures sur lixiviat dans les échantillons TM14(0,2-1,5) et TM15(0,3-1,5) de 10 et 13 mg/kg)

Il s'agit de teneurs ponctuelles égales ou du même ordre de grandeur que le seuil de l'Arrêté du 12/12/2014 (10 mg/kg), qui n'ont pas été confirmées dans les échantillons prélevés plus en profondeur (TM14(1,5-3,0) = 4 mg/kg) ni dans ceux des sondages environnants (TM11, TM16, TM17, TM18 et TM20). Ces dépassements en fluorures s'avèrent très localisés et ne sont pas jugés représentatifs de la qualité des sols du secteur, ni susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue.

- **Secteur de TM25 à TM27** (teneurs en métaux sur brut (As, Cu, Hg, Pb, Zn) plus élevées que sur le reste du site

Ces trois sondages sont situés au cœur du futur îlot L. Les anomalies de concentrations en métaux sur brut sont ponctuelles et pourraient être liées à la qualité des remblais en présence.

D'une part, les sondages du même secteur TM64 et TM28 (plus proches des futures noues) ne montrent quant à eux pas d'anomalie particulière de concentrations en métaux sur brut. D'autre part, à l'exception d'une concentration en antimoine sur lixiviat de 0,06 mg/kg dans l'échantillon TM26(0,5-1,5) égale au seuil de l'Arrêté du 12/12/2014, les teneurs en métaux sur lixiviat (y compris les métaux significativement détectés sur brut) restent très en-deçà des critères d'acceptation en ISDI.

- **Secteur de TM32, TM33, TM34, TM35 et TM37** (teneurs en chrome sur lixiviat comprises entre 0,51 et 0,89 mg/kg, supérieures à la valeur de l'Arrêté du 12/12/2014)

Ces concentrations en chrome sur lixiviat (inférieures au double du seuil de l'Arrêté du 12/12/2014) ne sont pas significativement supérieures aux teneurs mesurées dans les autres sondages de ce secteur (TM29, TM30, TM31, TM36 et TM38) qui elles sont compatibles avec les critères d'acceptation en ISDI (0,5 mg/kg).

Pour rappel, les sondages TM29, TM31 à TM38 sont tous situés dans une zone sans recouvrement (terrain nu) et donc directement exposés aux intempéries, soit des conditions potentiellement plus « pénalisantes » que lors de l'aménagement des noues.

De plus, il est à noter que ces dépassements en chrome ne sont rencontrés qu'au droit des terrains superficiels en ce qui concerne TM32, TM34 et TM35 (les concentrations en chrome sur lixiviat des échantillons prélevés plus en profondeur TM32(2,0-3,0), TM34(2,0-3,0) et TM35(1,5-3,0) sont toutes inférieures à 0,5 mg/kg). Seuls TM33(1,5-2,5) et TM37(1,5-3,0) – c'est-à-dire 2 échantillons sur les 9 prélevés dans le secteur comprenant les sondages TM29 à TM38 à une profondeur supérieure à 1,5 m – présentent des teneurs en chrome sur lixiviat (respectivement 0,8 et 0,54 mg/kg) légèrement supérieures à la valeur de l'Arrêté du 12/12/2014. Ces dépassements restent donc très ponctuels. Les conséquences (vis-à-vis d'un éventuel lessivage des métaux et d'une contamination des sous-sols) semblent très limitées puisque le piézomètre PZE05 situé en aval hydraulique de TM37 (niveau statique à 5,6 m de profondeur par rapport au sol) ne présente aucune trace de chrome dans les eaux souterraines (aucun métal quantifié à l'exception du baryum – bruit de fond).

En conclusion, les quelques dépassements (du seuil de l'Arrêté du 12/12/2014) dans les sols en chrome sur lixiviat de ce secteur (futur secteur du parc paysager) restent légers et ponctuels ; les résultats ne laissent pas présager d'une incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue.

Cette analyse permet de confirmer les conclusions du Diagnostic environnemental des milieux relatives à la problématique d'infiltration des eaux pluviales réalisé par ANTEA en septembre 2022, à savoir **l'absence de contre-indication à l'aménagement des noues au droit de la ZAC.**

6. Question 6 // La Place Guy Môquet

« La place Guy Môquet a été réaménagée dans les années qui ont suivi les émeutes d'octobre 1990 sur le quartier.

Dans quelle mesure, cette place réaménagée ne peut pas être valorisée en l'état dans le cadre du projet ? »

Réponse SERL :

L'aménagement de la place Guy Môquet dans les années qui ont suivi les émeutes d'octobre 1990 a sans aucun doute constitué une première étape dans la transformation du quartier. Cependant, il est crucial de reconnaître les limites actuelles de cet espace urbain et de considérer la nécessité impérieuse de concevoir une nouvelle centralité pour répondre aux enjeux présents.



Premièrement, la configuration de la place accorde une place disproportionnée à la circulation automobile et aux transports en commun, reléguant ainsi les piétons à des espaces restreints. Dans le cadre du projet urbain, il est impératif de repenser la place en mettant l'accent sur la convivialité, la sécurité des piétons et la création d'un espace public attrayant. Cela permettrait de favoriser la rencontre entre les habitants, de créer un environnement propice aux activités culturelles et sociales, et de renforcer le sentiment d'appartenance au quartier.

Deuxièmement, la proximité du marché forain constitue un défi majeur pour la circulation et la fluidité du quartier, en particulier les jours de marché. Concevoir une nouvelle centralité implique de dédier des espaces spécifiques pour le marché, évitant ainsi les perturbations liées à son installation temporaire. En repensant la disposition des commerces et en prévoyant des zones dédiées aux événements festifs, le projet urbain peut contribuer à dynamiser la future centralité tout en préservant la mobilité et la tranquillité des résidents.

Troisièmement, l'intégration de l'atelier Léonard de Vinci dans la centralité représente un enjeu crucial. En offrant un parvis à cet équipement majeur, le projet urbain peut contribuer à son rayonnement et à son accessibilité, renforçant ainsi son rôle central dans la vie culturelle de la commune. La centralité doit être conçue comme un lieu d'échanges et de rencontres, favorisant la diversité des activités et des publics.

Enfin, sur l'ensemble de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), la question de la végétalisation des espaces publics est fondamentale. Concevoir une nouvelle centralité doit intégrer des espaces verts, favorisant la biodiversité, améliorant la qualité de l'air, et offrant des lieux de détente et de loisirs pour les habitants. Cela contribuera également à renforcer le caractère durable et écologique du projet urbain.

En conclusion, la conception d'une nouvelle centralité pour la place Guy Môquet est indispensable pour répondre aux besoins contemporains, favoriser la cohésion sociale, améliorer les mobilités, et créer un cadre de vie agréable et attractif pour les résidents de Vaulx-en-Velin. Ce projet s'inscrit dans une démarche globale de revitalisation urbaine, affirmant ainsi la volonté de la commune de construire un avenir harmonieux et durable pour ses habitants.

7. Question 7 // Réflexion coût environnemental

« Le projet est rendu possible par de nombreuses démolitions réalisées et à réaliser.

Quelle réflexion a été conduite sur le coût environnemental objectif du projet s'appuyant largement sur une démolition-reconstruction, d'un quartier aménagé il y a environ 50 ans ? »

Réponse SERL :

Avant de répondre à cette question, il est important de rappeler le contexte général de la ville de Vaulx-en-Velin et plus particulièrement de la Grande Ile et cela en s'appuyant sur la convention pluriannuelle du projet de renouvellement de la Métropole de Lyon pour la commune de Vaulx-en-Velin (cf. extrait convention NPNRU du 16-12-2019), soutenu par l'Etat via l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine.

« Vaulx-en-Velin est une commune de plus de 47 000 habitants située en première couronne de la Métropole de Lyon. Son histoire urbaine est marquée par plusieurs étapes avec le développement industriel au début du XXème siècle au sud de la commune et la création d'une ZUP de 8 000 logements dans les années 60-70 au nord. Malgré une localisation de première couronne, la commune souffre d'un enclavement géographique dû à des coupures physiques et naturelles : la vaste zone naturelle de Crépieux-Charmy au nord, le périphérique à l'ouest et le canal de Jonage qui sépare le nord et le sud de la Commune. A peine achevée la ZUP présente déjà les premières difficultés : manque d'équipements, enclavement et coupure avec le tissu urbain environnant, accueil des populations migrantes cherchant à se loger dans l'agglomération lyonnaise, départ des classes moyennes dans les



années 80 et paupérisation de la population. Dès lors l'histoire moderne de Vaulx-en-Velin se confond avec celle de la politique de la Ville.

Malgré la succession de différents dispositifs, le revenu médian de la Grande Ile est parmi les plus faibles de l'agglomération (9 150 € par an contre 12 330 € pour la Ville de Vaulx-en-Velin et 21 294 € pour la Métropole de Lyon selon l'INSEE 2014). Au total 21 000 habitants habitent le QPV de la Grande Ile et environ 6 000 les QPV du Sud de la commune soit au total près de 60 % de la population municipale. Comme l'indique le diagnostic du contrat de Ville 2014-2020 les phénomènes de décrochage des habitants au regard des moyennes métropolitaines pèsent fortement : chômage, sortie du système scolaire sans diplômes, faible mobilité et font craindre sans politique publique d'ampleur une logique de spécialisation sociale et de reproduction des inégalités.

Le premier programme de rénovation urbaine (2005-2015) a néanmoins permis des changements visibles dans l'espace urbain avec des démolitions de logements sociaux importantes en volume (1350 logements), des quartiers restructurés ou résidentialisés (Ecoin, Vernay-Verchères, Grappinière ...), un nouveau centre-ville avec des commerces et l'amorce d'une diversification de l'habitat. Les modalités de gestion urbaine se sont progressivement adaptées avec les bailleurs sociaux ou la Métropole de Lyon et plusieurs outils ont été mobilisés pour le développement économique à travers la ZFU.

Toutefois, en raison d'une logique qui reste corrective, faute d'agir sur le désenclavement, faute d'amener de l'activité économique au cœur des quartiers ou d'améliorer l'accès à l'emploi, faute de modernisation des équipements publics la ville n'a pas changé de façon structurelle. Ainsi les indicateurs sociaux ont faiblement évolué, les conditions d'une plus grande mixité sociale ne sont pas réunies, le territoire reste encore regardé comme un territoire enclavé à vocation résidentielle et sociale.

Pourtant le territoire bénéficie de nombreux atouts avec sa localisation géographique, ses réserves foncières, la présence d'un campus au centre-ville, la jeunesse de sa population ou encore le dynamisme de ses associations.

Le dialogue avec les habitants instauré à travers différentes démarches (réunions publiques, ateliers d'idées, conseil citoyen, conseils de quartiers ...) a démontré le fort attachement des Vaudais à leur territoire et des aspirations à s'inscrire dans un projet co-construit qui bénéficie à tous. **Avec le projet de renouvellement urbain, le pari est de transformer en 10 ou 15 ans la Grande Ile en un secteur pleinement rattaché la Métropole de Lyon et participant de son dynamisme et attractivité.** La ville issue du renouvellement urbain doit être reliée, connectée, un lieu de vie de travail, d'enseignement de culture, de loisirs. Le NPNRU peut ainsi par son ampleur, son programme opérationnel sur 15 ans constituer la dernière intervention lourde de la Politique de la Ville. »

Les orientations suivantes ont été actées avec l'ensemble des partenaires (ANRU, l'état, la Métropole, La ville de Vaulx-en-Velin, Agence Nationale de l'Habitat, Action Logement et les bailleurs présent sur le site) :

«

- **Le désenclavement de la Grande Ile** par les transports en commun et son arrimage à la Métropole pour ouvrir aux vaudais toutes les opportunités de l'agglomération (piliers cohésion sociale, cadre de vie, économie-emploi)
- **Une plus grande mixité sociale par le rééquilibrage de l'offre de logement** et la stratégie de peuplement des bailleurs sociaux (piliers cohésion sociale, cadre de vie)
- **L'apport d'activités économiques et commerciales** pour des quartiers mixtes notamment au Mas du Taureau avec 25 596 m² d'activités et 2 300 m² d'activités commerciales (piliers cadre de vie et emploi-insertion)
- **L'accès à l'emploi et à l'insertion avec la Maison de la création** et les engagements des maîtres d'ouvrages en matière d'insertion (piliers cohésion sociale, cadre de vie et emploi-insertion)
- **La réussite éducative et la formation des jeunes** à travers le continuum universitaire, le campus des métiers et des qualifications et les équipements de la ville (piliers cohésion sociale, cadre de vie et emploi-insertion)

• • • •

- **Le développement durable à travers l'éco-quartier du Mas du Taureau et les réhabilitations énergétiques des bailleurs sociaux et des copropriétés (pilier cadre de vie)**
- **L'engagement citoyen avec les démarches de dialogue, de participation et de construction du projet urbain (pilier Valeur de la République, cohésion sociale)**
- **La tranquillité publique par des aménagements adaptés et une gestion urbaine renforcée (piliers valeurs de la république, cadre de vie) »**

Ces enjeux obligent certaines démolitions afin de permettre de redessiner une trame viaire complète et de pouvoir installer une diversité programmatique comme indiquée ci-dessus.

La démolition-reconstruction et la réhabilitation des grands ensembles urbains représentent deux approches distinctes pour répondre aux besoins croissants en matière d'aménagement urbain. La démolition-reconstruction offre l'avantage de créer un cadre neuf, offrant une flexibilité architecturale et urbanistique accrue. Cependant, cet avantage est contrebalancé par des inconvénients substantiels, tels que l'empreinte carbone élevée due à la nécessité de reconstruire intégralement les infrastructures. De plus, la démolition génère des déchets importants et peut entraîner la perte de l'identité historique et culturelle du quartier. En revanche, la réhabilitation présente l'avantage de préserver le patrimoine existant, réduisant ainsi l'impact environnemental et conservant le caractère unique du quartier. Cependant, la réhabilitation peut être limitée par des contraintes architecturales, structurelles préexistantes, normatives et programmatiques ce qui peut compromettre la flexibilité nécessaire pour répondre aux nouveaux besoins des habitants.

La valorisation des matériaux issus des démolitions joue un rôle clé dans la réduction de l'impact environnemental de la démolition-reconstruction. En intégrant des pratiques de recyclage et de réutilisation, il est possible de minimiser la consommation de nouvelles ressources et de réduire la quantité de déchets envoyés en décharge car aujourd'hui on sait valoriser 60 à 80 % de ces matériaux en démolition (cf. Ministère de la transition écologique). Cela contribue à créer une approche plus durable en reconnaissant la valeur intrinsèque des matériaux existants. De plus, en mettant l'accent sur la conception circulaire, où les matériaux sont conçus pour être réutilisés, le cycle de vie des bâtiments peut être prolongé, favorisant ainsi la durabilité.

Il peut être parfois plus compliqué en réhabilitation de pouvoir prendre en compte les nouveaux usages et les besoins des acquéreurs cherchant une qualité de l'habitat accrue. Les réhabilitations ne permettant pas toujours de pouvoir répondre aux enjeux d'aujourd'hui tels que la fonctionnalité, la présence de balcon ou de loggia, les problématiques acoustiques entre logements, ...

Des espaces de vie plus fonctionnels, des infrastructures communautaires bien pensées et des aménagements paysagers de qualité peuvent être intégrés pour répondre à une demande croissante de qualité de vie urbaine. En alignant les projets avec les besoins des acquéreurs potentiels, il est possible de créer des quartiers plus attractifs, durables et adaptés aux modes de vie contemporains.

Pour autant, le projet urbain intègre une part importante de réhabilitation sur de nombreux secteurs et avec de nombreux bailleurs afin d'améliorer aussi les logements sociaux déjà présent sur le quartier. Ces programmes de réhabilitations portent principalement sur l'amélioration thermique afin de prendre en compte les enjeux environnementaux. Par exemple, le bailleur Est Métropole Habitat a engagé une réhabilitation innovante et respectueuse de l'environnement (www.energiesprong.fr) sur l'ensemble de son patrimoine (Grand Bois, Mal Val // 998 logements et Noirettes // 550 logements). L'isolation des façades et des toitures, le remplacement de toutes les menuiseries par du PVC double vitrage, la rénovation complète des systèmes de ventilation contribuent à améliorer le confort et à réduire les coûts énergétiques pour les locataires. Des travaux dans les logements sont également prévus : mise en sécurité électrique, adaptation des salles de bain (douches extra plates, barres de maintien). A partir du diagnostic réalisé dans les logements, par EMH, une enveloppe financière sera également proposée aux résidents pour faire réaliser ou réaliser (accompagnement par une association spécialisée dans l'auto-réhabilitation) des travaux (sol, carrelage, peinture).



Le Bailleur SFHE engage aussi une réhabilitation lourde sur les deux tours du Mas qui représente 102 logements soit au total sur la ZAC du Mas 1 650 logements ont été ou vont être réhabilités.

Comme la SERL a pu indiquer dans son mémoire en réponse du mois d'octobre 2023, une empreinte carbone du projet répondant à la demande sur les GES dans les études d'impact sera réalisée. La SERL a désigné EODD pour réaliser cette étude.

D'autre part, un bilan carbone (via une analyse du cycle de vie - ACV) sera réalisé pour la construction de chaque bâtiment (obligation RE2020 et objectifs plus ambitieux définis par le Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) de la ZAC.

Enfin, il est à noter qu'un travail important a été réalisé par la maîtrise d'œuvre sur le sujet déblais / remblais afin d'optimiser les zones excédentaires avec les zones déficitaires.

Dans la suite des études, la SERL pourrait, en accord avec les services gestionnaires, étudier le recours à des matériaux de construction réduisant le poids carbone de l'opération.





Maître d'ouvrage : **SERL**
 Opération : **ZAC Mas du Taureau**
 Compte rendu de réunion – du **17/03/2022**
Gestion des eaux pluviales – DLE

Rédacteur : OGI

| Société/Service | Nom | @mail | Présent | Excusé | Diffusion |
|---------------------------|------------------------|---|---------|--------|-----------|
| Maître d'ouvrage | | | | | |
| SERL | Arnaud BOURREL | a.bourrel@serl.fr | x | | x |
| | Elise DAVID | e.david@serl.fr | | | x |
| | Camille ANDRE BENEVENT | c.andre-benevent@serl.fr | x | | x |
| Maître d'œuvre | | | | | |
| OGI (BET VRD) | Cécile GRAFTIEAUX | cgraffieaux@ogi2.fr | x | | x |
| | Audrey PARIAUD | apariaud@ogi2.fr | x | | x |
| | Lys CANUTI | lcanuti@ogi2.fr | x | | x |
| | Rhita BENMOUSSA | rbenmoussa@ogi2.fr | x | | x |
| Métropole de Lyon | | | | | |
| DMOU | Cendrine DAUMERGUE | cdaumergue@grandlyon.com | x | | x |
| Direction de l'Eau | Claire BRUNEL | cbrunel@grandlyon.com | x | | x |
| Services de l'Etat | | | | | |
| DREAL | Vincent Saint EVE | vincent.saint-eve@developpement-durable.gouv.fr | x | | x |
| SAGE | Mathieu CHAMPAULT | mathieu.champault@rhone.fr | x | | x |
| ARS | Franck GOFFINONT | franck.goffinont@ars.sante.fr | x | | x |
| Tram T9 | | | | | |
| SYTRAL | Clément BERTINATTI | bertinatti@sytral.fr | x | | x |
| ARTELIA | Faouzi CHEMLAL | faouzi.chemlal-int@arteliagroup.com | x | | x |
| ARTELIA | Laetitia SIMONOT | laetitia.simonot@arteliagroup.com | x | | x |
| ARTELIA | Annabelle RIESS | annabelle.riess@arteliagroup.com | x | | x |

Objectifs de la réunion

- Vulnérabilité de la nappe au droit de la ZAC (NPHE/perméabilité)
- Présentation des différents scénarii de gestion des eaux pluviales étudiés au droit de la ZAC
- Présentation de l'étude T9

Vulnérabilité de la nappe

La DREAL et le SAGE valident la méthodologie de calcul ainsi que la valeur du NPHE de référence pris en compte sur le périmètre de la ZAC.

OGI présente la carte de repérage de la profondeur du NPHE de référence et la perméabilité du sol. La DREAL et le SAGE demande une analyse et une interprétation plus fine de cette carte pour corréliser ces deux données à un niveau de risque plus ou moins important pour la nappe. Sur la partie sud de la ZAC, la perméabilité étant plus faible et la profondeur de la nappe plus importante, il pourrait être envisagé une dérogation.

La DE rappelle que bien que la DUP soit moins directive que le SAGE, elle prévaut sur les zones concernées car le SAGE n'a pas encore été révisé. Cependant, la doctrine existe et ne peut être ignorée.

La DE indique que l'opération étant située dans le périmètre de captage et le lit alluvial, la protection de la nappe est essentielle. Dans ces conditions, une zone non saturée de 1m est trop faible. Sur la ZAC de l'Hôtel de Ville, une ZNS de 2m a été conservée. La DE confirmera ces prescriptions. *Hors réunion : ZNS de 2m demandée.* En pratique, pour le calcul de la ZNS, le radier de l'ouvrage correspond au bas du terre-pierres pour les tranchées de Stockholm et au point bas de la dépression pour les noues.

La DE indique qu'une dérogation au principe d'infiltration, donc un raccordement au réseau à débit limité, est possible pour protéger la nappe. La DE a inscrit la ZAC à la commission de validation Métropole prévue le 12/04/22.

Scénarii de gestion des eaux pluviales au droit de la ZAC

OGI présente les 3 scénarii étudiés :

- Scenario 1 : respect de la doctrine du SAGE :
 - En présence de nappe très vulnérable : noue profondeur 20cm. Raccordement au réseau des eaux non infiltrées : 1l/s (période de retour : 30ans).
 - En dehors : noues / SAUL. ZNS = 1m.
 - ➔ 13 points de raccordements au réseau / 2300m³ de rétention
- Scenario 2 : dérogation au SAGE avec noues de profondeur 40cm
 - En présence de nappe très vulnérable : noues de profondeur 40cm. Raccordement au réseau des eaux non infiltrées : 1l/s (période de retour : 30ans).
 - En dehors : noues / SAUL. ZNS = 1m.
 - ➔ 7 points de raccordements au réseau / 2100m³ de rétention
- Scenario 3 : dérogation au SAGE avec noues de profondeur 40cm et ouvrages enterrés
 - Sur tous les secteurs : noues / SAUL / tranchées de Stockholm. ZNS = 1m.
 - Période de retour : 5 ans pour les ouvrages enterrés + gestion des débordements à 30 ans / 30 ans pour les noues (quelques impossibilités, gestion des débordements à 30 ans dans ces cas-là)

La DE se questionne sur la possibilité de gérer les zones les plus vulnérables (orange/rouges sur la carte transmise par OGI) uniquement par noues. OGI indique que c'est le cas pour les rues résidentielles à l'ouest mais pour la place du marché, le parvis de la médiathèque et la voirie du C3, l'usage de ces espaces n'est pas compatible avec la mise en place de noues. La SERL souligne que les zones de marché sont potentiellement celles avec les eaux les plus polluées (différentiation possible marché alimentaire / secteur des manufacturés) .

La DE évoque la possibilité une dérogation pour ces zones avec rejet complet au réseau et gestion de la pollution. OGI indique que dans ce cas, les 15 premiers millimètres ne seraient donc pas infiltrés.

La DE et la DREAL insistent sur la nécessité absolue de gérer la pollution en cas de rejet au réseau.

Il est demandé d'étudier un 4^{ème} scénario en prenant en compte une période de retour plus faible (Q2) pour le dimensionnement des ouvrages enterrés ce qui permettra permettre d'augmenter la ZNS et d'infiltrer la pluie de 15 mm. Rejet au réseau pour les autres occurrences. Le nombre de points de rejet ainsi que les volumes doivent être identifiés.

Hors réunion : la DE demande d'approfondir les scénarios suivants :

- Scénario n°1 : respect des préconisations du SAGE : noues de 20 cm puis une gestion du surplus par rejet à débit limité 1L/s au réseau (gestion pour Q30),
- scénario n°2 : un compromis d'aménagement avec des noues plus profondes et des tranchées d'infiltration avec une ZNS à minima de 2m, puis le cas échéant une gestion du surplus par rejet à débit limité 1L/s au réseau (gestion pour Q30).

Tram T9

Zones vulnérables

ARTELIA présente le tableau de synthèse ci-dessous et power point ci-joint.

Seul le tronçon DIMITROV présente des conditions permettant de justifier d'une infiltration malgré le fait que la nappe soit inférieure à 3 m.

Les autres tronçons présentent une contrainte de perméabilité forte et de présence de champ captant. ARTELIA propose de respecter strictement les conditions du SAGE sur ces tronçons (infiltration seulement sur les 20 premiers cm). Les intervenants de la réunion valident ce principe.

Concernant le secteur DIMITROV, une dérogation au SAGE (infiltration dans zone inférieure à 3 m) doit passer en validation par la CLE, ce qui risque de ne pas être compatible avec les plannings du T9.

Aussi, La Métropole indique qu'il faut prévoir d'intégrer le tronçon Dimitrov comme pour les autres points où l'infiltration n'est pas possible pour dérogation au principe d'infiltration par la Métropole et accepter le rejet au réseau à débit limité : Réunion prévue par la Métropole pour les demandes de dérogation le 12 avril. Les éléments pour présenter ces points doivent être fournis en amont – réunion calée le 23/03 entre ARTELIA / Métropole pour présenter ce sujet (hors réunion)

Rue Feyssine

Interpolation de la perméabilité à 10-3 m/s (absence de données sur ce tronçon) > on considère le cas le plus défavorable et il faudra donc considérer que le tronçons Feyssine est également en zone très vulnérable.

Tableau de synthèse

| Tronçon | Nappe | Perméabilité | Champ Captant | Bilan Zone Vulnérable | Infiltration possible au-delà de 20 cm | Dérogation au SAGE étudiée | Dérogation Métropole (rejet au réseau) |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|---------------|-----------------------|--|----------------------------|--|
| Poudrette | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| Bataillon carmagnole | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| Brunel | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| BUE | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| Pont de la Soie | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| Paul Marcellin | >3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | NON CONCERNÉ | OUI | Non concerné | Non concerné |
| Dimitrov | 2.3 à 3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | Non concerné | OUI | NON | OUI | OUI |
| Thorez | 2.3 à 3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | PPE | OUI | NON | OUI (SERL) | Oui (SERL) |
| Mas du Taureau | 2.3 à 3 m | 10^{-4} à 10^{-5} | PPE | OUI | NON | OUI (SERL) | OUI (SERL) |
| Allée du Mens | 2.2 à 3 | $> 10^{-3}$ | PPE | OUI | NON | Non demandé | OUI |
| Saint Jean | 2.8 à 3 m | $> 10^{-3}$ | PPE et PPR | OUI | NON | Non demandé | OUI |
| Pont Croix Luizet | > 3 m | $> 10^{-3}$ | PPR | OUI | NON | Non demandé | OUI |
| Feyssine | > 3 m | Pas de donnée | PPE | OUI | NON | Non demandé | OUI |
| Einstein | > 3 m | $> 10^{-3}$ | PPE | OUI | NON | Non demandé | OUI |

ZAC MAS DU TAUREAU – VAULX-EN-VELIN

Note hypothèse NPHE

Annexe au Dossier Loi sur l'Eau

Février 2022



TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 3 |
| 1.1. Plan de situation..... | 3 |
| 1.2. Plan de localisation | 4 |
| 2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE..... | 4 |
| 2.1. PLUH | 4 |
| 2.2. DUP du champ captant d'eau potable de Crépieux-Charmy | 5 |
| 2.3. PPRI du Grand Lyon..... | 8 |
| 2.4. SDAGE RMC | 9 |
| 2.5. SAGE de l'Est lyonnais | 9 |
| 3. CONTEXTE NATUREL | 12 |
| 3.1. Contexte géologique | 12 |
| 3.2. Contexte hydrogéologique..... | 13 |
| 4. DEFINITION DU NPHE DE REFERENCE AU DROIT DU SITE D'ETUDE..... | 16 |
| 4.1. Localisation des stations piézométriques disponibles..... | 16 |
| 4.2. Analyse des données piézométriques..... | 18 |
| 4.3. Comparaison avec les données historiques | 18 |
| 4.4. Reconstitution des données manquantes des piézomètres au droit de la ZAC | 19 |
| 5. PERMEABILITE DU SOL | 21 |
| 6. REPRESENTATION GRAPHIQUE DE LA PROFONDEUR DE LA NAPPE ET DE LA PERMEABILITE | 25 |

1. INTRODUCTION

1.1. PLAN DE SITUATION

Le projet de la ZAC Mas du Taureau se situe sur la commune de Vaulx-en-Velin en limite de commune avec la commune de Villeurbanne.

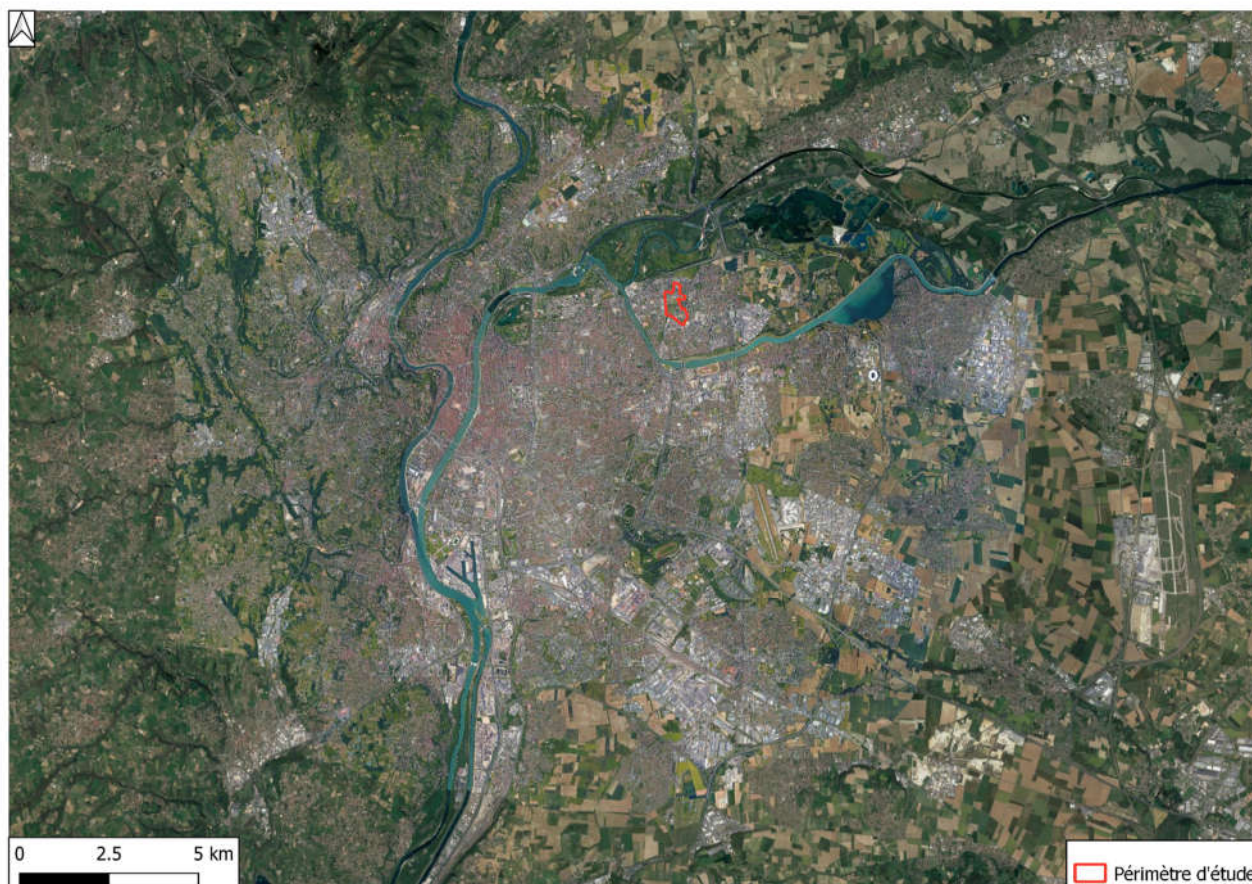


Figure 1 : Plan de situation - source OGI, 2021

1.2. PLAN DE LOCALISATION

L'aire d'étude du présent dossier couvre 40 ha situés au nord de la commune de Vaulx-en-Velin.

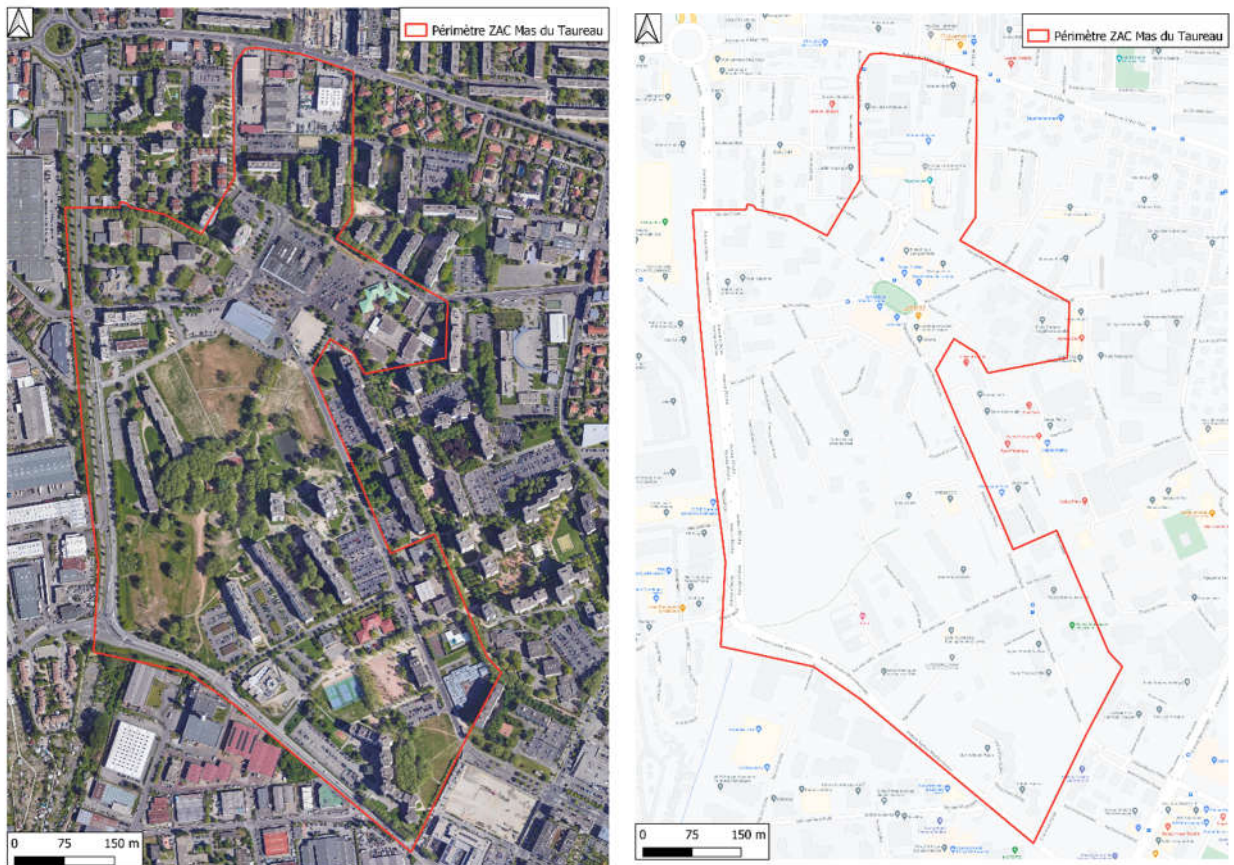
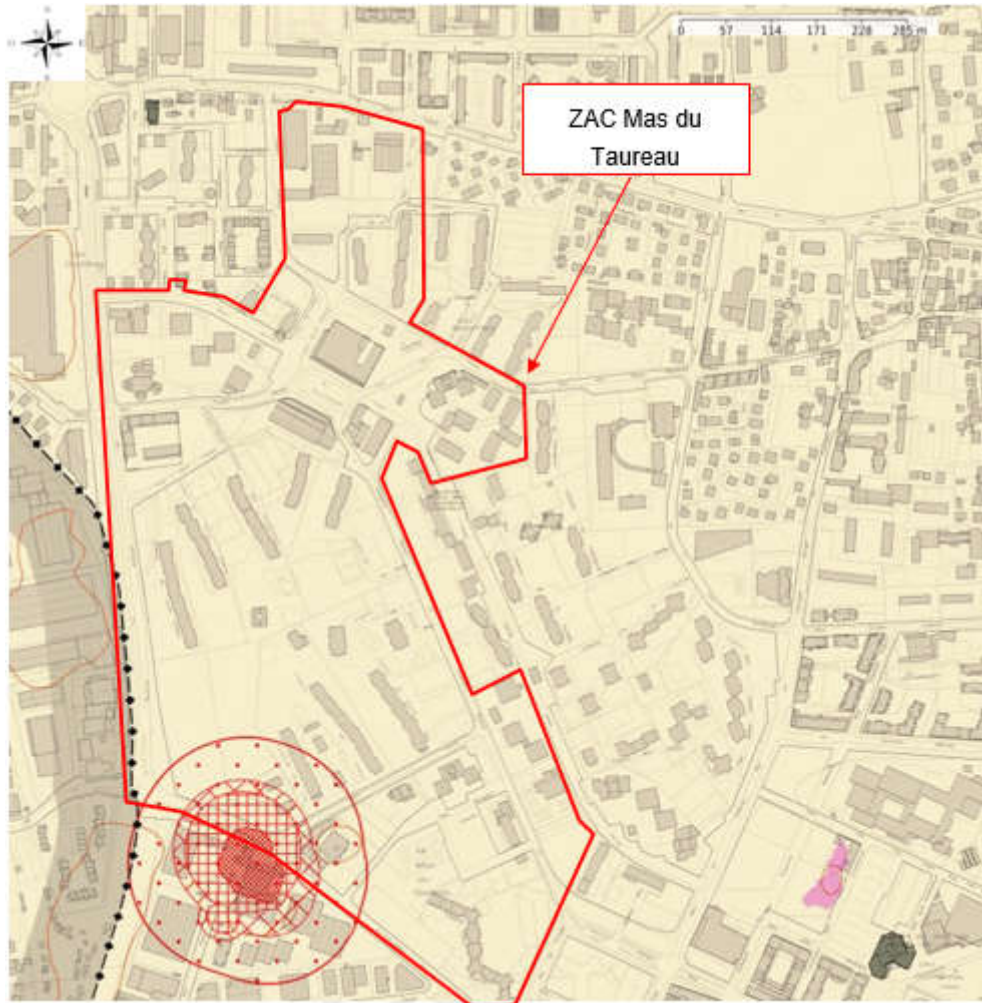


Figure 2 : Plan de localisation - source : OGI, 2021

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1. PLUH

Le Plu-H du Grand Lyon impose une gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle. La ZAC se situe en zone tertiaire, les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent permettre de gérer une pluie de période de retour de 5 ans.



LES PERIMETRES DE RISQUES

PRÉVENTIONS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES



Transport de matière dangereuse



PRÉVENTIONS DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN



PRÉVENTIONS DES RISQUES D'INONDATION PAR DÉBOREMENT DES COURS D'EAU

Cours d'eau non-domaniaux

non couverts par un PPRNI



PRÉVENTIONS DES RISQUES D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT

Périmètres de production



Figure 3 : Carte des risques naturels et technologique – source : PLU-H

2.2. DUP DU CHAMP CAPTANT D'EAU POTABLE DE CREPIEUX-CHARMY

L'arrêté inter préfectoral n°2011-4773 du 23 septembre 2011 précise les périmètres de protection et les servitudes associées relative au champ captant d'eau potable de Crépieux-Charmy. La ZAC du Mas du Taureau est située dans le périmètre de protection éloignée du champ captant à l'exception de la zone au sud de la rue Lesire (cf figure suivante). Les articles 6 et 6.1 de l'arrêté s'appliquent à ce périmètre.

Les prescriptions principales sont les suivantes :

- **Les remblais occasionnés par les travaux autorisés sont réalisés avec des matériaux propres, inertes et naturels, provenant exclusivement de carrières ou du site sur lequel le remblai est mis en œuvre ;**
- **Les eaux pluviales de toiture des nouvelles constructions et des nouvelles voiries**, dès lors qu'elles n'en sont pas évacuées par le réseau collectif d'assainissement, **seront infiltrées dans le sol par une technique d'infiltration superficielle, type noue ou tranchée drainante ;**
- Les nouvelles constructions prévues par des opérations d'aménagement d'initiative publique projetées dans les périmètres des ZFU (cf figure ci-dessous), peuvent être réalisées avec un unique niveau de sous-sol dont la profondeur ne peut excéder 2,50 mètres par rapport au terrain naturel.
- La réalisation de ces constructions doit respecter le cahier des prescriptions annexé à l'arrêté : les constructions en sous-sol sont conçues afin de limiter tout risque d'infiltration d'eaux souillées et de tout produit polluant vis-à-vis de la nappe d'eau souterraine, notamment par :
 - des cuvelages de sous-sol étanches, des pompes de relevage des eaux d'égouttage et des eaux des rampes d'accès avec un rejet au réseau d'eaux usées communautaires ;
 - l'absence de puisard.

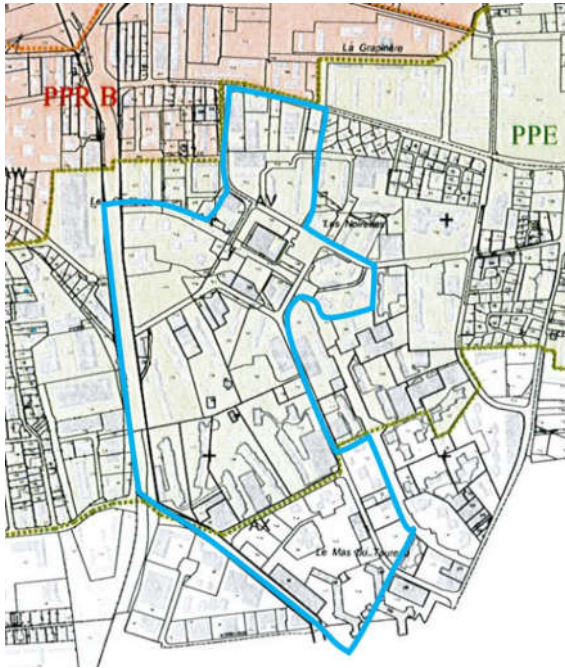


Figure 4 : Superposition du périmètre du projet (bleu) et du périmètre de protection éloignée du champ captant (vert)

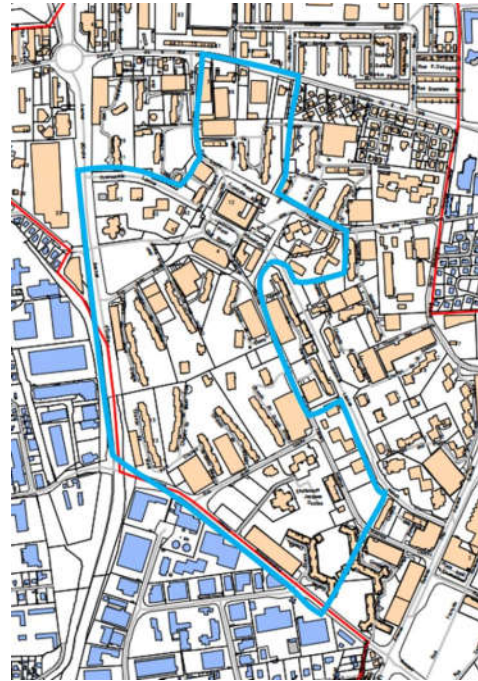


Figure 5 : Superposition du périmètre du projet (bleu) et du périmètre de ZFU

2.3. PPRI DU GRAND LYON

Vaulx-en-Velin est situé dans le périmètre du PPRI du Rhône amont. La ZAC se trouve en zone inondable lors d'une crue exceptionnelle (zone B2, repérage page suivante). Le site est également concerné par des zones de remontée potentielle de nappe et réseau.

Les prescriptions réglementaires pour cette zone sont peu contraignantes pour les aménagements projetés.

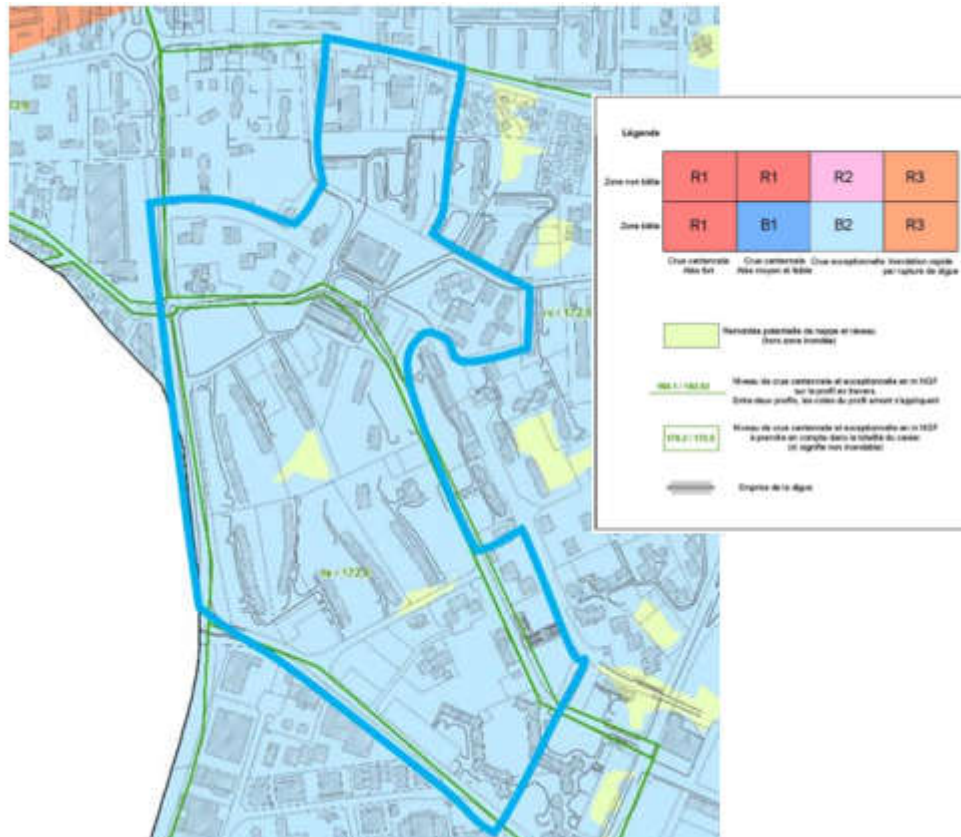


Figure 6 : Superposition du périmètre du projet (bleu) et du zonage du PPRI

Les prescriptions concernant la zone B2 sont les suivantes :

« Les établissements à enjeu devront prendre en compte les effets prévisibles de la crue exceptionnelle, dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués jusqu'à cette occurrence de crue.

Les établissements contribuant à la sécurité publique et civile ne pourront être réalisés que sous les conditions suivantes :

- Leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou relatives à l'organisation de la sécurité publique et civile ;
- Ils devront pouvoir être opérationnels (notamment hors d'eau et accessibles) jusqu'à la crue exceptionnelle. »

2.4. SDAGE RMC

À titre d'information, l'opération se situe dans le périmètre du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (RMC). Le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015 comme sur les 7 autres bassins hydrographiques métropolitains, pour une durée de 6 ans.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

- OF n°0 : s'adapter au changement climatique ;
- OF n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF n°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF n°4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
 - OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
 - OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
 - OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
 - OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
 - OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.
- OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
 - OF 6A : Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
 - OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
 - OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.
- OF n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

2.5. SAGE DE L'EST LYONNAIS

La ZAC Mas du Taureau se situe sur le secteur de la nappe alluviale du Rhône et fait partie du périmètre du SAGE de l'Est Lyonnais.

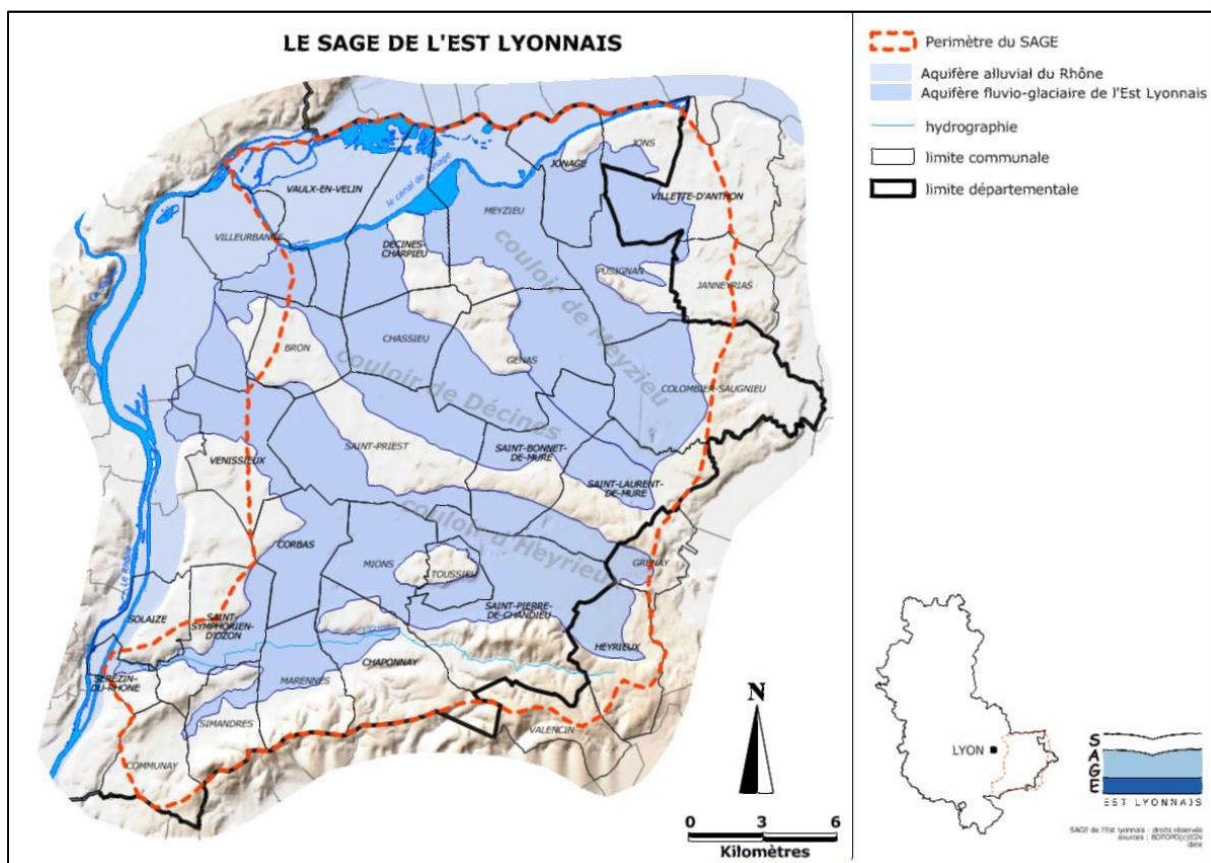


Figure 7 : Périmètre du SAGE Est-Lyonnais

Règles générales :

Les principes de gestion sont explicités dans le document : « Doctrine eaux pluviales du SAGE EST LYONNAIS ». Cette note de doctrine précise les règles à appliquer dans tout le périmètre du SAGE :

1) Infiltrer les eaux in situ

Sur le territoire du SAGE Est Lyonnais, la gestion des eaux pluviales doit se faire in situ, par infiltration.

On définit une gestion in situ comme une gestion par infiltration à l'échelle la plus appropriée, limitant autant que possible les installations uniquement dédiées à la gestion des eaux pluviales.

Exception à la règle : les rejets en surface sont autorisés de façon exceptionnelle de manière dérogatoire, après que l'impossibilité d'une gestion par infiltration aura été démontrée.

3 exutoires sont possibles pour les rejets en surface sur le territoire :

- Rejet dans le bassin de l'Ozon. Les projets situés en zone réglementée par le PPRI de l'Ozon peuvent s'y rejeter dans le respect des règles de ce PPRI et des objectifs de qualité fixés par les textes réglementaires (le SDAGE notamment).
- Rejet direct dans le Rhône. Les rejets directs vers le Rhône peuvent se faire sans régulation du débit. Ils devront cependant respecter les objectifs de qualité fixés par les textes réglementaires (le SDAGE notamment).
- Rejet vers un réseau collectif, à la condition de se conformer aux règles de rejet établies

par le gestionnaire du réseau (en termes de débit et de qualité notamment)

2) Respect d'une « hauteur de zone non saturée (ZNS) » minimale de 1m sous le niveau d'infiltration des eaux pluviales

Une hauteur de ZNS de 1 m doit être respectée entre la surface d'infiltration des eaux pluviales et le niveau des plus hautes eaux de la nappe.

3) Infiltration des 15 premiers mm de pluie

L'infiltration in situ des 15 premiers mm de pluie est obligatoire sur l'ensemble du territoire de l'Est Lyonnais à l'exception des sites où la vulnérabilité de la nappe est identifiée comme très forte.

Exception à la règle : en zone de vulnérabilité très forte, la gestion des 15 premiers mm de précipitation se fait autant que possible par évapotranspiration et/ou utilisation. Cette mesure a pour but de limiter les volumes d'eau à infiltrer et donc le flux de polluant en direction de la nappe.

4) Entretien des ouvrages

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent être entretenus afin de maintenir un fonctionnement compatible avec les objectifs de protection de la nappe.

Le système de gestion des eaux pluviales retenu doit être facilement contrôlable et la connaissance de son existence et de son fonctionnement doit être conservée. Pour cela, il faut que :

- Les plans d'ouvrages et notes explicatives soient conservés par le propriétaire et transmis en cas de cession de la propriété.
- L'accès à l'ouvrage pour un contrôle par les gestionnaires ou par la force publique soit maintenu.

Règles en cas de vulnérabilité très forte de la nappe :

La définition du degré de vulnérabilité de la nappe au droit d'un projet est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Il doit mener les investigations sur site nécessaires à la précision des paramètres de définition du degré de vulnérabilité : la profondeur de la nappe et la perméabilité des sols.

La vulnérabilité de la nappe est considérée comme très forte si on se trouve dans un des cas suivants :

- **Perméabilité $\geq 10^{-3}$ m/s ;**
- **10^{-3} m/s > Perméabilité > 10^{-5} m/s et profondeur de la nappe ≤ 3 m.**

En cas de vulnérabilité très forte de la nappe, la gestion des eaux pluviales doit se faire dans des ouvrages superficiels, dont la profondeur maximale est inférieure ou égale à 20 cm par rapport au terrain naturel. Cette mesure permet d'impliquer les horizons pédologiques superficiels dans le traitement des eaux pluviales avant leur infiltration en profondeur.

3. CONTEXTE NATUREL

3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique au 1/50 000ème de Lyon, le projet se trouve au droit des Alluvions récentes du Rhône (Fy-z). Les alluvions reposent sur un substratum constitué par la Molasse miocène.

La carte suivante localise le projet au sein du contexte géologique local.

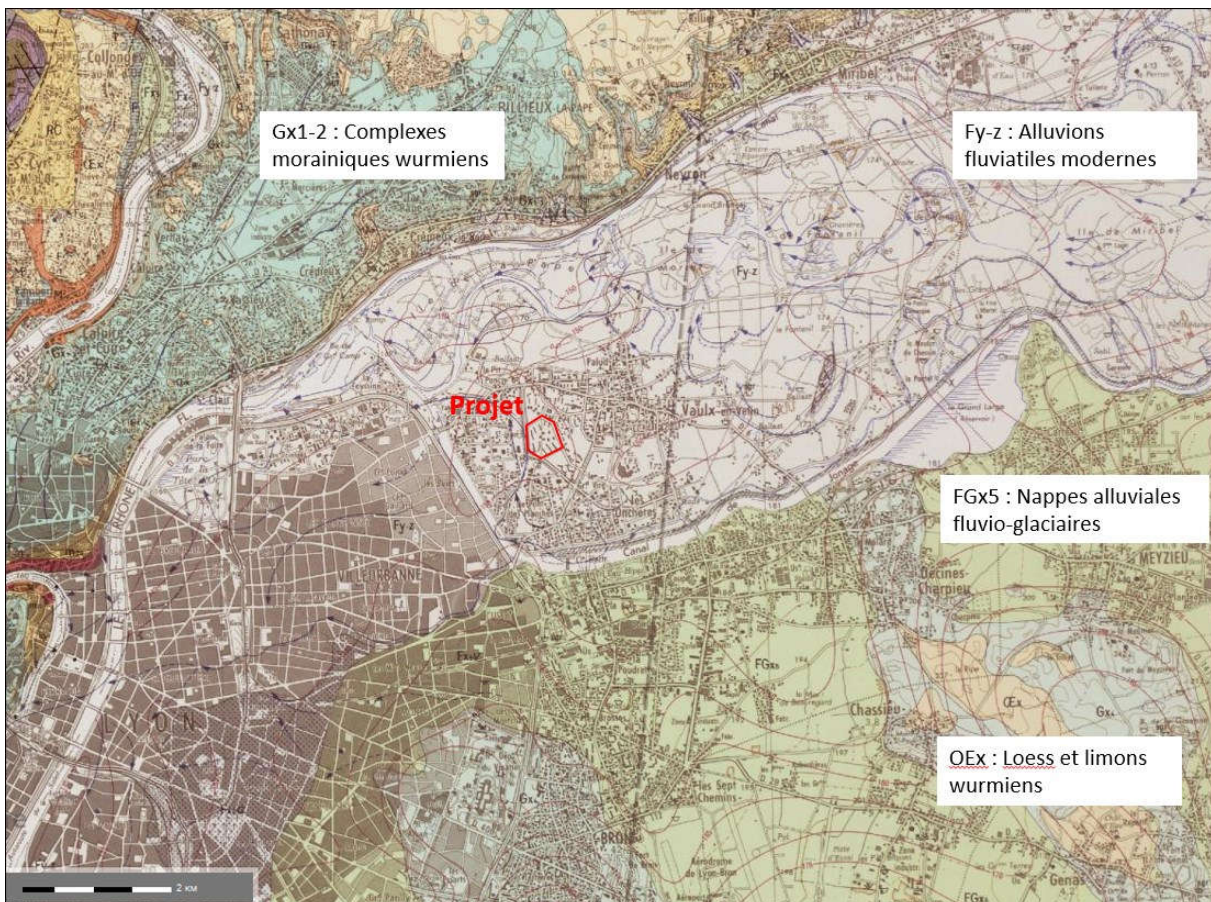


Figure 8 : Localisation du projet au sein du contexte géologique décrit par la carte au 1/50 000ème de Lyon

Au droit de la ZAC, trois piézomètres ont été réalisés sur site par ECR Environnement en février 2021. Ces trois piézomètres ont été réalisés entre 0 et 12 m de profondeur.

Les coupes géologiques des trois piézomètres sont les suivantes :

- 0 – 0,5 m : Remblais limono-sableux bruns
- 0,5 – 12 m : Sables, plus ou moins graveleux bruns

Ainsi, au droit du site d'étude, entre 0 et 12 m de profondeur seule l'unité des Alluvions modernes du Rhône est rencontrée.

3.2. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Les alluvions du Rhône renferment une nappe libre, avec une épaisseur importante et présentant de très bonnes capacités productives (perméabilité moyenne de l'ordre de 5.10^{-3} m/s) qui s'écoule globalement en direction du Rhône et dont le niveau statique est relativement proche du sol (environ 4 mètres de profondeur au droit du site d'étude).

La nappe est principalement alimentée par les apports des couloirs fluvio-glaciaires de la plaine de l'Est Lyonnais ainsi que ceux venant de l'île de Miribel Jonage. Le Rhône constitue le niveau de base de la nappe à l'aval et draine la majeure partie des eaux sur le secteur étudié.

La figure ci-dessous illustre le contexte hydrogéologique de l'Est lyonnais, dans lequel s'inscrit le projet.

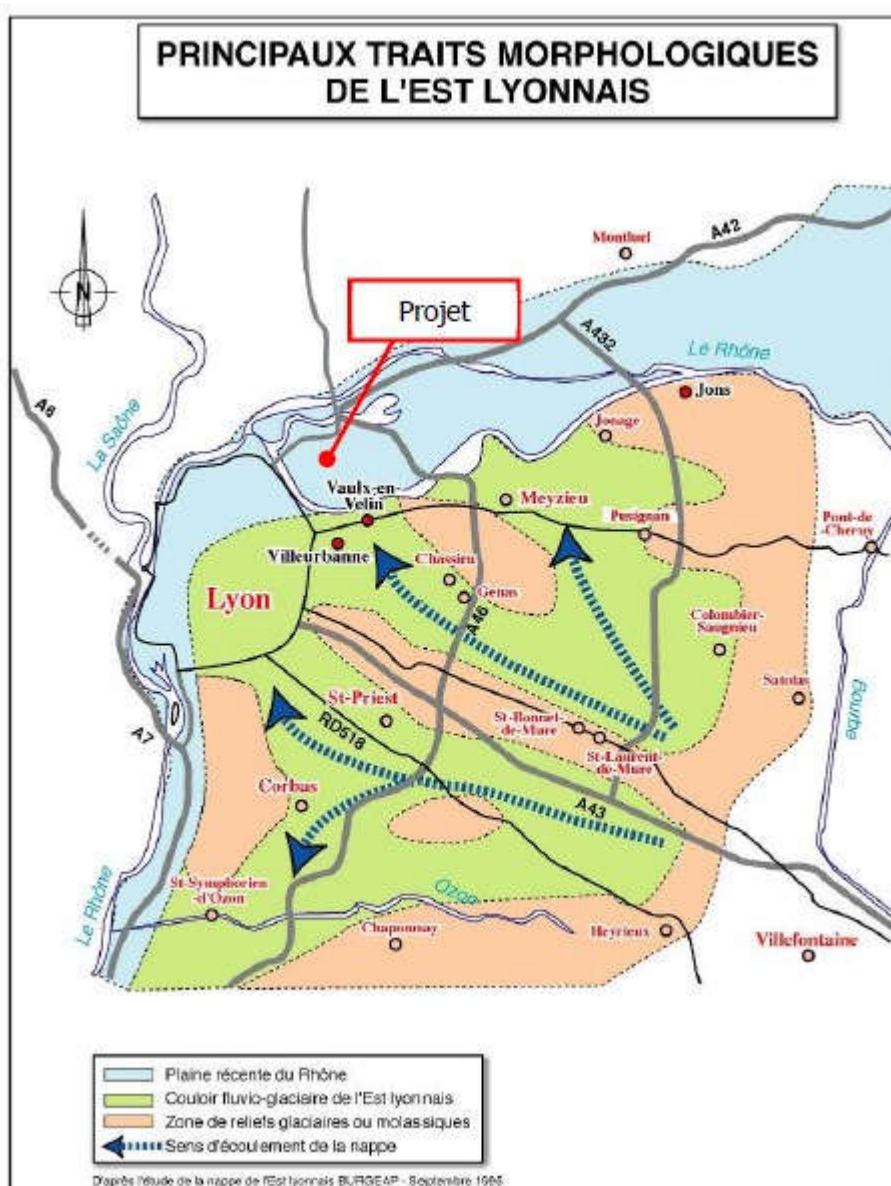
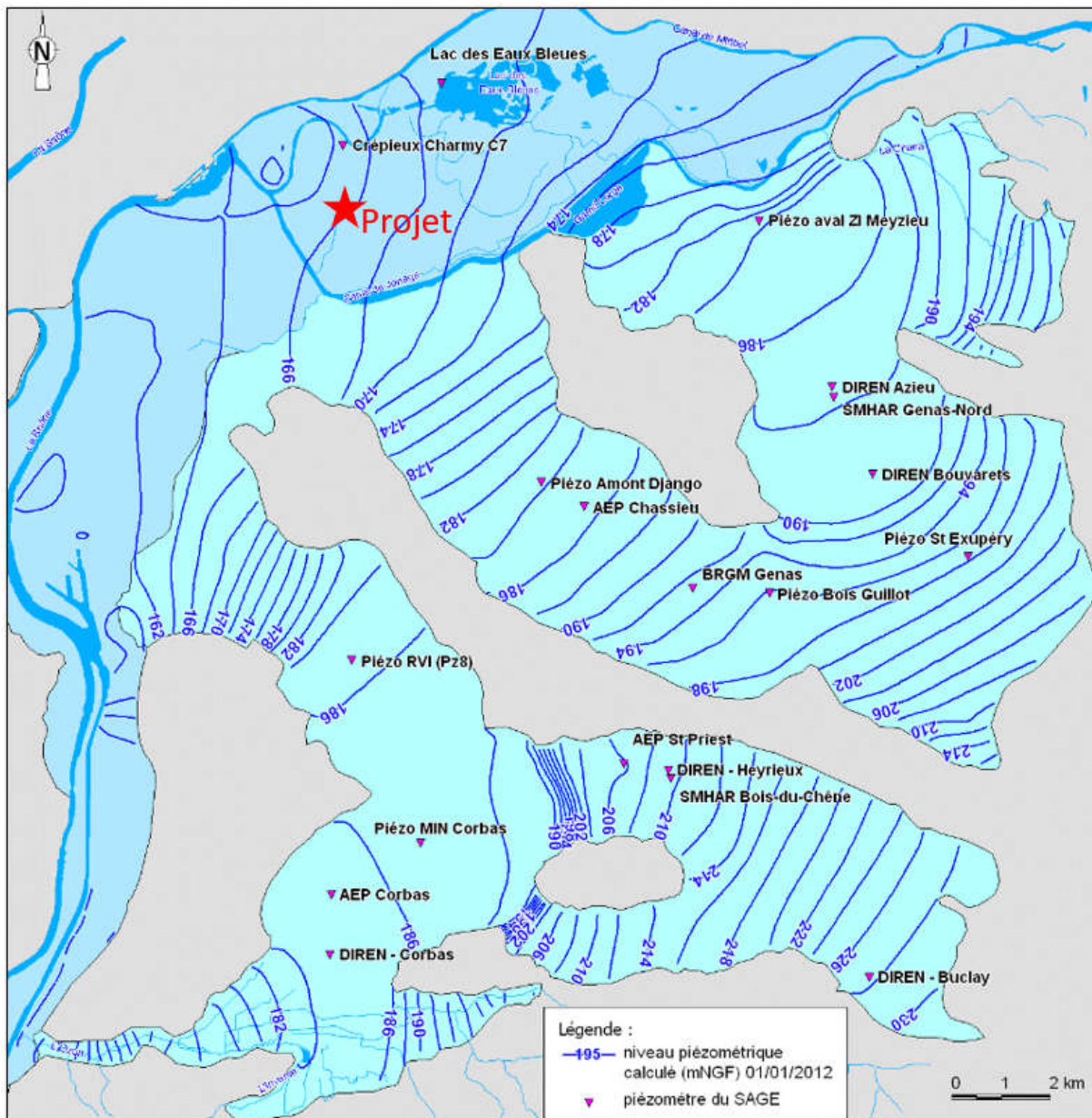


Figure 9 : Contexte hydrogéologique de l'Est lyonnais (Source : BURGEAP)

Le niveau de la nappe au sein du secteur d'étude est influencé par la présence des cours

d'eau voisins et par le champ captant AEP de Crépieux-Charmy. D'après les cartes piézométriques du secteur, la nappe au droit du site se situe autour de +166 m NGF.



Les écoulements sont dirigés **du Sud-Est vers le Nord-Ouest** en direction du champ captant de Crépieux-Charmy.

Etudes hydrogéologiques existantes sur le site d'étude

Deux études hydrauliques ont été réalisées au droit de notre site :

- Etude hydrogéologique et réglementaire sur le secteur du quartier du Mas du Taureau réalisée par BURGEAP le 06/09/2013 (réf : REAUCE00663-02) ;
- Déplacement de l'ovoïde T180 réalisé par Geother en date du 17/01/2022 (réf : GEA210091).

D'après l'étude hydrogéologique de la ZAC Mas du taureau réalisée par BURGEAP de 2013 (réf : REAUCE00663-02), l'estimation des Niveaux des Plus Hautes Eaux décennales et centennales sont les suivantes :

Niveau décennal :

$$\text{ZAC sud : NPHE}_{10} = 167,55 + 0,33 + 1 + 0 = 168,88 \text{ m NGF}$$

$$\text{ZAC nord : NPHE}_{10} = 165,60 + 1,91 + 1 + 0 = 168,51 \text{ m NGF}$$

Niveau centennal :

$$\text{ZAC sud : NPHE}_{100} = 167,55 + 0,92 + 1 + 0 = 169,47 \text{ m NGF}$$

$$\text{ZAC nord : NPHE}_{100} = 165,60 + 3,07 + 1 + 0 = 169,67 \text{ m NGF}$$

Dans le cadre de l'étude de déplacement de l'ovoïde T180 au droit de la ZAC Mas du Taureau, l'étude hydrogéologique de BURGEAP de 2013 a été actualisée avec les données piézométriques acquises sur la ZAC de février 2021 à décembre 2021. Les Niveaux des Plus Hautes Eaux décennales et centennales ont alors été mis à jour :

| Paramètres | | Valeurs |
|--|---------------------------------|----------------------|
| Niveau du TN | | +170,58 m NGF |
| Niveau d'étiage de la nappe | $N_{\text{étiage}} / \text{EB}$ | +165,70 m NGF |
| Arrêt de pompage (m) | AP | 0 |
| Amortissement de l'onde de crue (m) | CS ₁₀ | 0,91 |
| | CS ₁₀₀ | 1,78 |
| Battelements saisonniers (m) | BS | Annuel |
| | | 2,1 |
| NPHE_{10 ans} | EH | +168,71 m NGF |
| NPHE_{100 ans} | EE | +169,58 m NGF |

$$\text{NPHE} = N_{\text{étiage}} + \text{AP} + \text{CS} + \text{BS}$$

4. DEFINITION DU NPHE DE REFERENCE AU DROIT DU SITE D'ETUDE

La doctrine du SAGE de l'Est Lyonnais s'appuie sur les termes « profondeur de la nappe » et « niveau des plus hautes eaux de la nappe » pour déterminer à la fois les zones de vulnérabilité très forte de la nappe et la hauteur de zone non saturée (ZNS) pour l'infiltration des eaux pluviales.

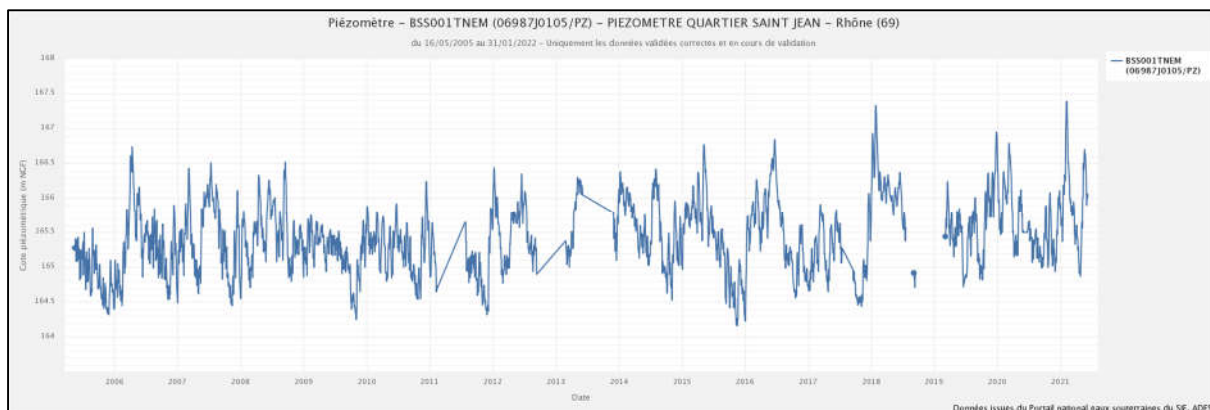
L'objectif du paragraphe suivant est donc de déterminer le **Niveau des Plus Hautes Eaux de référence** au droit du site d'étude afin respecter ces prescriptions.

4.1. LOCALISATION DES STATIONS PIEZOMETRIQUES DISPONIBLES

La nappe alluviale du Rhône est suivie par un réseau de piézomètres. L'ouvrage le plus proche du site d'étude dont les données sont disponibles sur ADES Eau France est le piézomètre **BSS001TNEM** (situé à 650 m à l'Ouest du projet).

Le niveau piézométrique de la nappe des Alluvions du Rhône est suivi au droit de cet ouvrage depuis le 16/05/2005. La chronique piézométrique de l'ouvrage est présentée sur la figure ci-dessous.

Nota : les données sont manquantes à partir du 8/06/2021.



Cette chronique piézométrique met en évidence les variations piézométriques saisonnières de la nappe. Ainsi, le niveau de hautes eaux s'établit autour de +167.39 m NGF.

Trois ouvrages piézométriques ont été réalisés en février 2021 par ECR Environnement. Les trois ouvrages réalisés mesurent 12 m de profondeur (Pz1, Pz2 et Pz3). Le suivi piézométrique de ces ouvrages est présenté ci-dessous. A noter, qu'en juin 2021, le Pz1 a été dégradé engendrant des pertes de données sur ce dernier.

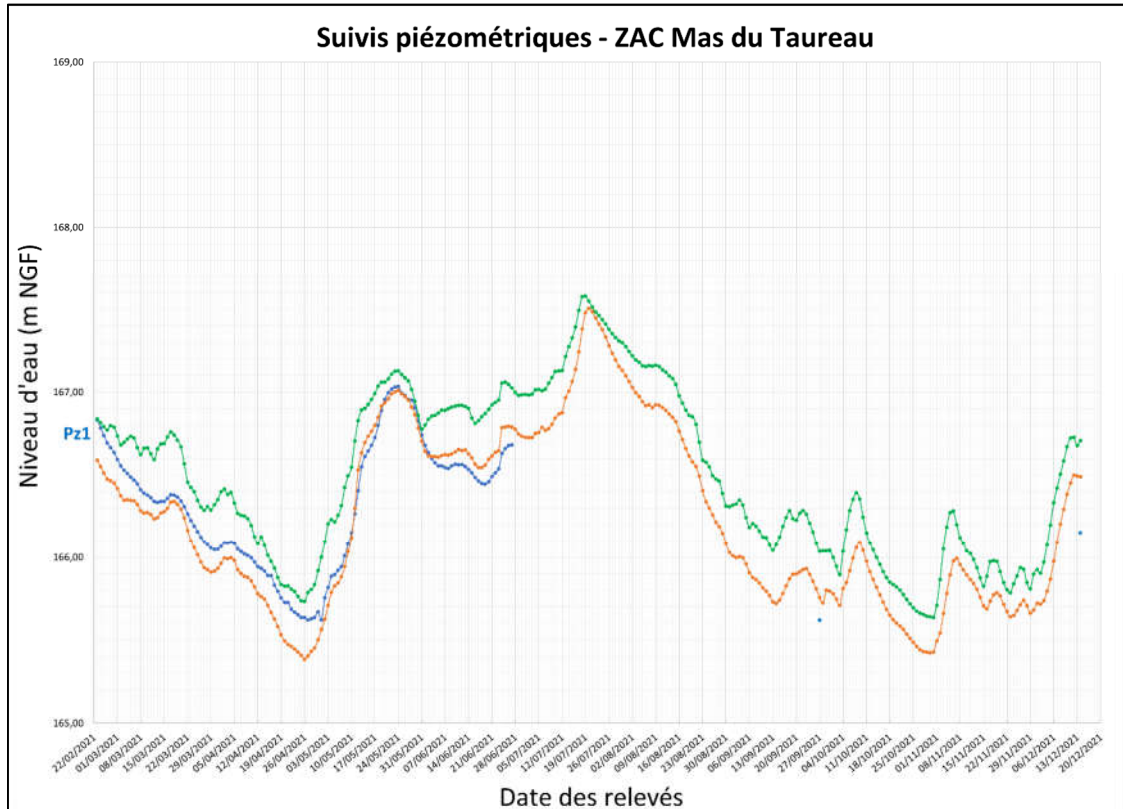


Figure 12 : Suivi piézométrique - ZAC Mas du Taureau

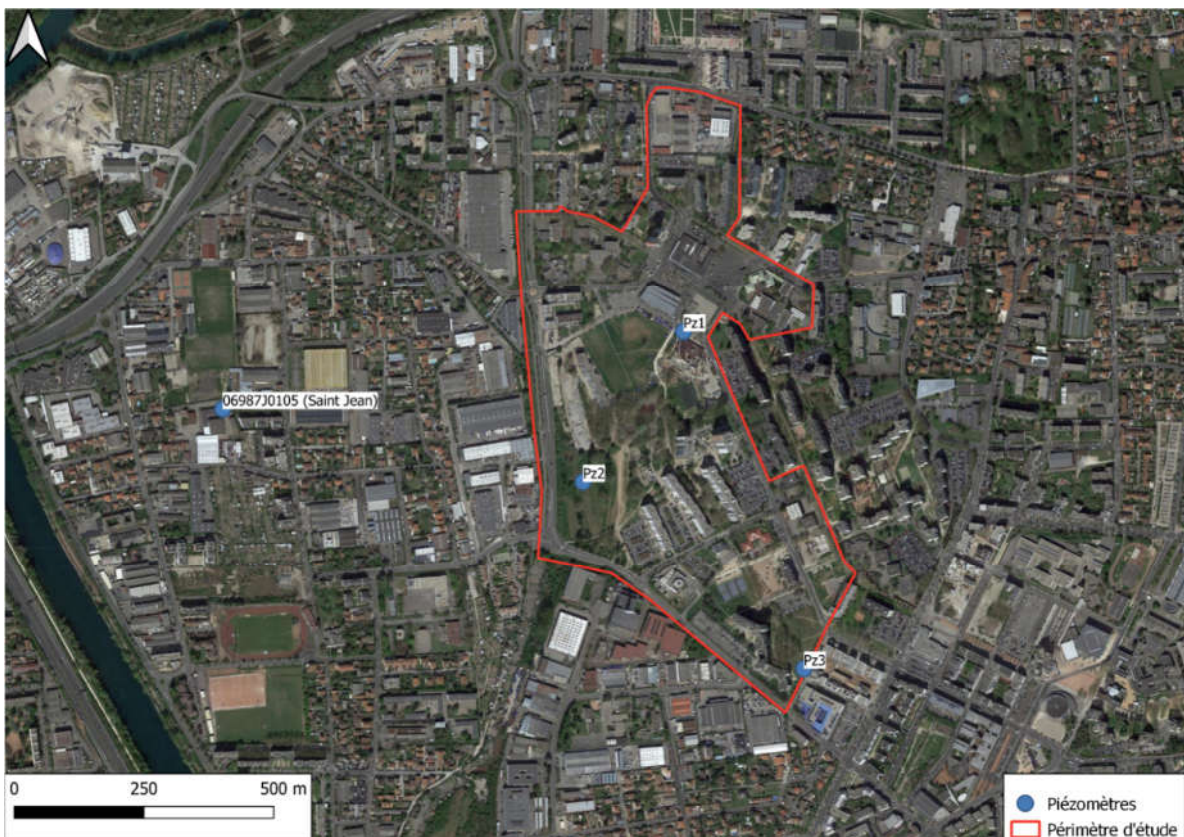


Figure 13 : Localisation des piézomètres

4.2. ANALYSE DES DONNEES PIEZOMETRIQUES

Après analyse de l'ensemble des données piézométriques au droit de la ZAC ainsi qu'au droit de l'ouvrage de St Jean, nous avons mis en évidence pour chaque ouvrage sur l'ensemble des données disponibles leur niveau d'eau le plus élevé relevé (cf tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des niveaux d'eau les plus élevés

| Nom ouvrage | Commune | Niveau d'eau max (m/TA) | X (Lambert 93) | Y (Lambert 93) | TN | Niveau d'eau (mNGF) |
|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|--------|---------------------|
| Pz1 | Vaulx-en-Velin | 3,47 | 848485,18 | 6522310,55 | 170,50 | 167,04 |
| Pz2 | Vaulx-en-Velin | 3,08 | 848298,68 | 6522018,44 | 170,58 | 167,51 |
| Pz3 | Vaulx-en-Velin | 3,91 | 848732,41 | 6521668,80 | 171,49 | 167,58 |
| 06987J0105 (Saint Jean) | Villeurbanne | 2,61 | 847602,00 | 6522141,00 | 170,00 | 167,39 |

Le niveau de la nappe le plus haut relevé au droit de la ZAC est situé entre 3 et 4 mètres de profondeur.

Etant donné que des relevés piézométriques sont basés sur une année, ces derniers ne permettent pas d'obtenir un niveau de référence. Nous avons donc extrapolé à partir des données du piézomètre de Saint Jean ayant une chronique plus longue.

4.3. COMPARAISON AVEC LES DONNEES HISTORIQUES

L'objectif est d'analyser les données de la station St Jean ayant une période d'enregistrement des niveaux piézométriques plus longue (2005-2021). Afin de comparer les niveaux les plus hautes eaux avec ceux obtenus ci-dessus.

La station piézométrique St Jean se situe dans l'aquifère alluvial du Rhône à proximité des piézomètres du projet identifiant des niveaux de nappe de profondeur moyenne (650m à l'ouest du site d'étude). Ce piézomètre est utilisé pour identifier les variations saisonnières et annuelles de la nappe.

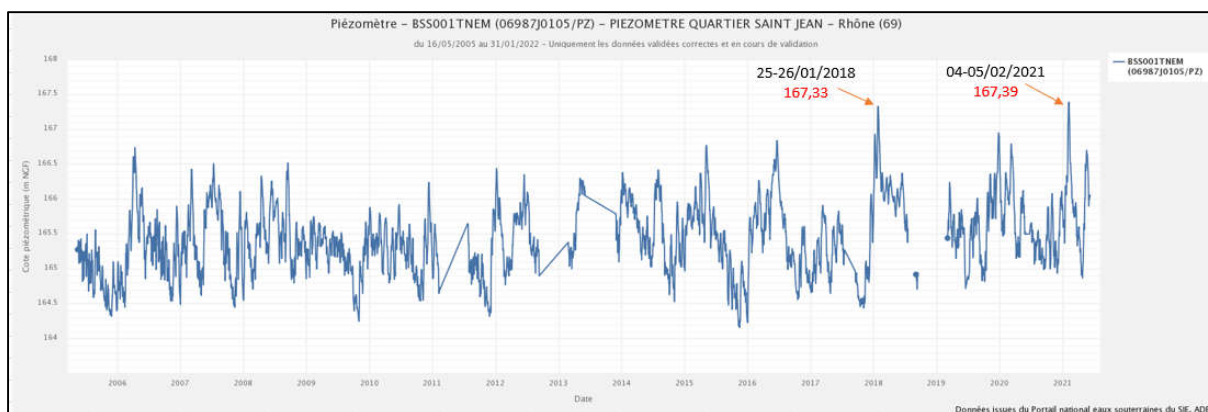


Figure 14 : Chronique piézométrique de l'ouvrage BSS001TNEM (Source : ADES)

Depuis 2005, 2 pics se distinguent :

- Le 25 et 26 janvier 2018 avec 167.33 m NGF soit une profondeur de 2.67 m ;
- Le 04 et 05 février 2021 avec 167.39 m NGF soit une profondeur de 2.61 m.

Au vu de ces données sur 16 ans, le pic le plus fort est observé en 2021. Nous partons donc sur

l'hypothèse que l'année 2021 peut être considérée comme une année de référence pour la prise en compte des niveaux de nappe NPHE. Cette hypothèse est sécuritaire.

4.4. RECONSTITUTION DES DONNEES MANQUANTES DES PIEZOMETRES AU DROIT DE LA ZAC

Nous partons sur l'hypothèse suivante :

- Les variations piézométriques des ouvrages sont plus ou moins similaires au temps t , confirmées par la similitude des allures de courbes dans la figure ci-dessous.

De plus, les niveaux piézométriques des ouvrages situés au droit de la ZAC concernant la nappe alluviale du Rhône.

Afin de reconstituer les données manquantes sur les piézomètres au droit de la ZAC (Pz2 et Pz3 uniquement puisque nous avons peu de données sur Pz1), nous avons calculé le facteur Δe , qui correspond à la différence entre les niveaux piézométriques de Pz3 et les niveaux piézométriques de Saint Jean au temps t .

On obtient ainsi Δe pour chaque temps t puis un Δe moyen. Ce facteur est ajouté au niveau piézométrique de Saint Jean sur la période manquante, en réalisant le calcul suivant :

Niveau Pz3 (période manquante) = Niveau Saint Jean + Δe moyen

Après analyse, Δe moyen = 0,75 m NGF.

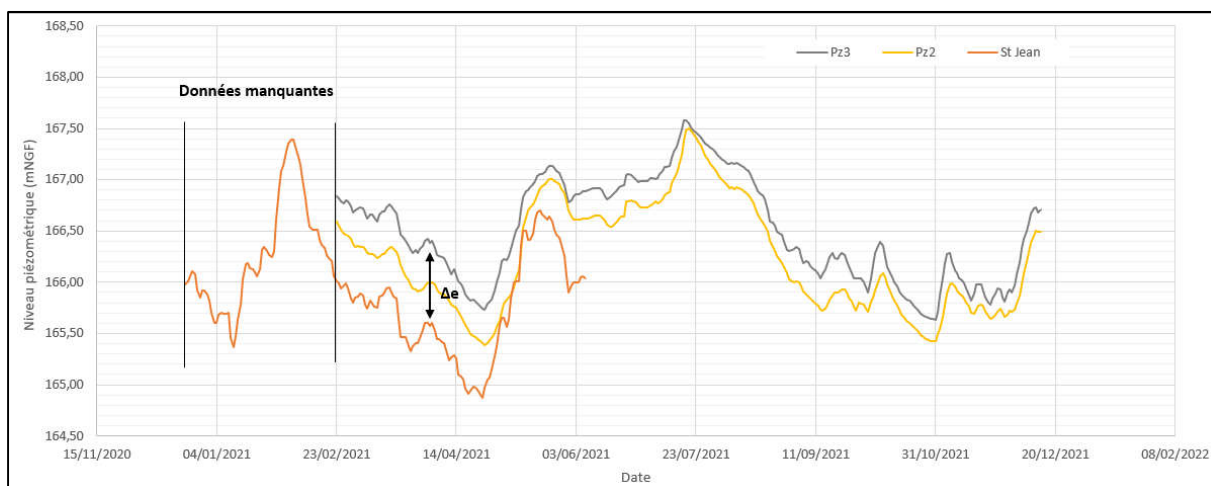


Figure 15 : Chronique piézométrique des piézomètres Pz2, Pz3 et Saint-Jean

Nous avons donc reconstitué les données manquantes de Pz3 en appliquant le facteur (Δe moyen). Nous avons également appliqué cette méthodologie sur l'ouvrage Pz2 avec un Δf moyen (de 0,44 m NGF écart entre le niveau piézométrique de Saint Jean et Pz2). Le résultat obtenu est présenté sur le graphique ci-dessous.

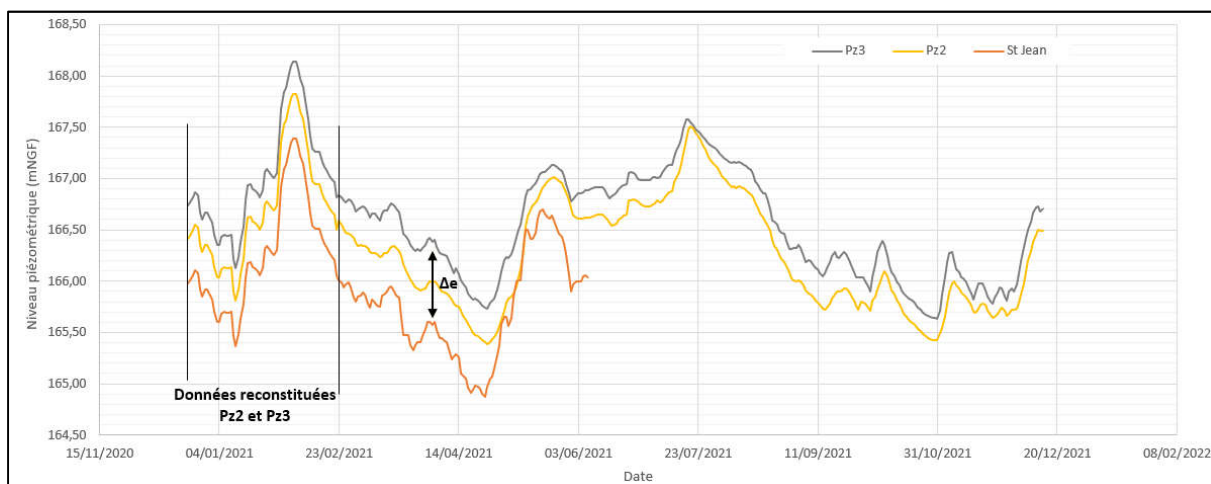


Figure 16 : Chronique piézométrique des piézomètres Pz2, Pz3 et Saint-Jean et données extrapolées (Source : OGI)

Nous obtenons donc les niveaux des plus hautes eaux suivants au droit de la ZAC. A partir de ces données reconstituées, nous avons pris en référence le niveau des plus hautes eaux de Saint Jean de 167.39 m NGF de février 2021 et nous avons appliqué ces deltas moyens pour obtenir les niveaux les plus hautes eaux de février 2021 pour Pz2 et Pz3. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des niveaux d'eau les plus élevés reconstitués de février 2021

| Nom ouvrage | Commune | NPHE (m/TA) | X (Lambert 93) | Y (Lambert 93) | TN | NHPE (mNGF) |
|-------------|----------------|-------------|----------------|----------------|--------|-------------|
| Pz2 | Vaulx-en-Velin | 2,75 | 848298,68 | 6522018,44 | 170,58 | 167,83 |
| Pz3 | Vaulx-en-Velin | 3,35 | 848732,41 | 6521668,80 | 171,49 | 168,14 |

Les chroniques piézométriques de Pz2 et Pz3 entre fin février 2021 et décembre 2021 montrent que le niveau maximal observé en juillet est quasiment identique au droit de Pz2 et Pz3. En conséquence, nous avons décidé de retenir **le niveau des plus hautes eaux de référence** le plus contraignant sur notre site d'étude, c'est-à-dire, le NPHE de Pz3 qui est de **168.14 m NGF**.

5. PERMEABILITE DU SOL

Des campagnes d'investigations ont été réalisées par ECR en juin et décembre 2021 au droit de la ZAC Mas du Taureau. Elles viennent compléter des investigations précédemment effectuées.

Pour déterminer la perméabilité des sols du site, des essais d'infiltration ont été réalisés de type Matsuo et à tube ouvert (NF EN ISO 22282-2) à charge variable ou constante en fonction de la nature des sols entre 0.0 et 1.0 m puis entre 1.0 et 2.0 m de profondeur.

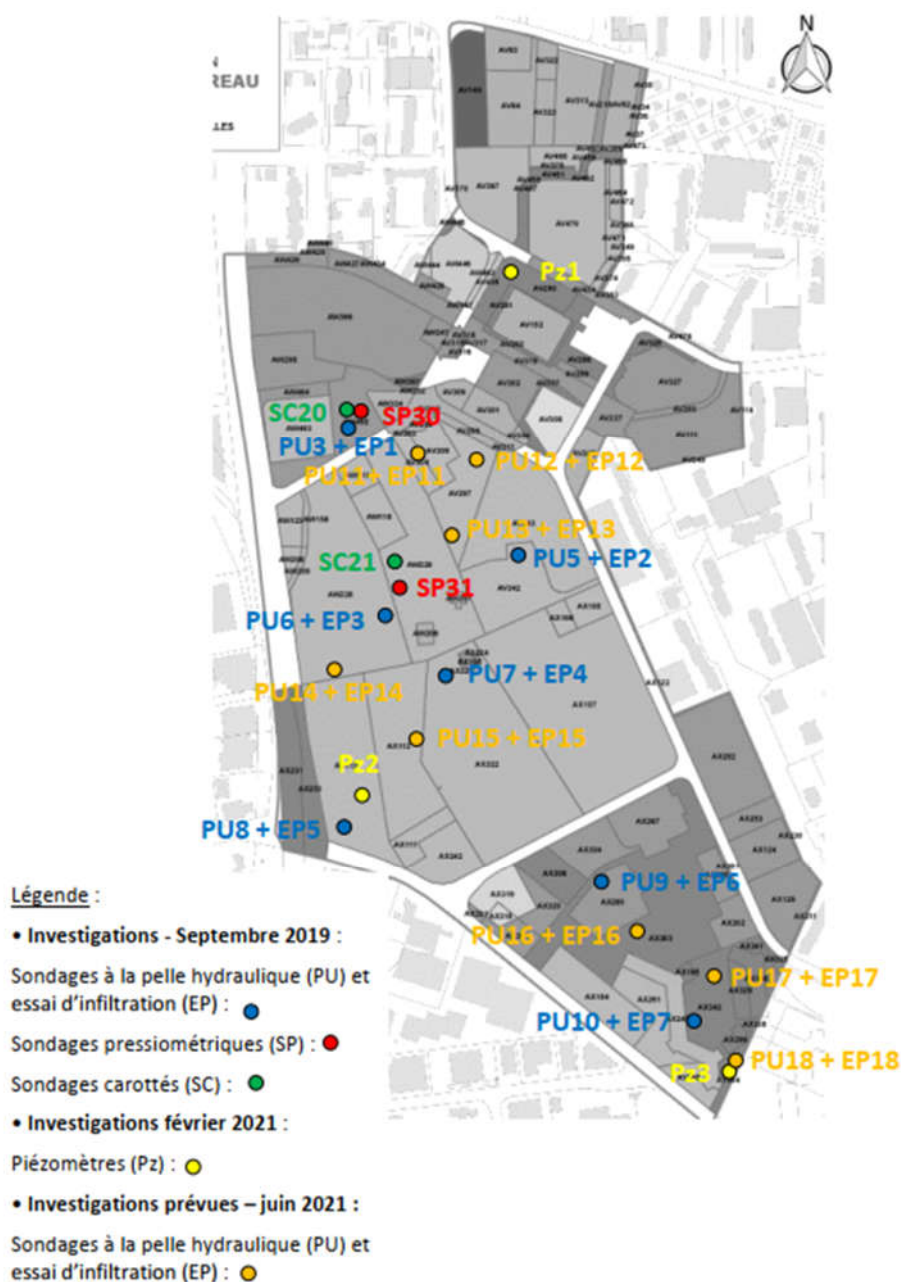


Figure 17 : Plan d'implantation des sondages précédemment réalisés et prévus en juin 2021 – source : ECR, 2021

Tableaux 3 et 4 : Résultats des essais de perméabilité - source : ECR, 2021

Investigations août et septembre 2020 :

| Essai | Sondage | Profondeur (m/TA) | Formation | Perméabilité (m/s) |
|-------|---------|-------------------|----------------------|--------------------|
| EP1 | PU3 | 3.1 | 4 – graves sableuses | 2.10^{-3} |
| EP2 | PU5 | 2.6 | 4 – graves sableuses | 1.10^{-3} |
| EP3 | PU6 | 2.3 | 4 – graves sableuses | 1.10^{-3} |
| EP4 | PU7 | 3.1 | 4 – graves sableuses | 1.10^{-4} |
| EP5 | PU8 | 3.2 | 3 – sables et limons | 3.10^{-5} |
| EP6 | PU9 | 2.3 | 4 – graves sableuses | 2.10^{-3} |
| EP7 | PU10 | 2.9 | 4 – graves sableuses | 2.10^{-3} |

Investigations juin 2021 :

| Essai | Sondage | Profondeur (m/TA) | Formation | Perméabilité (m/s) |
|----------|---------|-------------------|----------------------|--------------------|
| EP11 | PU11 | 0.5 | 3 – sables et limons | 4.10^{-4} |
| EP11 Bis | PU11 | 1.0 | 3 – sables et limons | 4.10^{-4} |
| EP12 | PU12 | 0.5 | 4 – graves sableuses | 7.10^{-4} |
| EP13 | PU13 | 1.2 | 3 – sables et limons | 3.10^{-4} |
| EP14 | PU14 | 0.5 | 2 – remblais | 4.10^{-4} |
| EP14 Bis | PU14 | 2.3 | 3 – sables et limons | 1.10^{-4} |
| EP15 | PU15 | 1.0 | 4 – graves sableuses | 3.10^{-4} |
| EP16 | PU16 | 0.5 | 3 – sables et limons | 2.10^{-5} |
| EP17 | PU17 | 0.5 | 2 – remblais | 4.10^{-5} |
| EP17 Bis | PU17 | 1.5 | 2 – remblais | 9.10^{-5} |
| EP18 | PU18 | 0.5 | 2 – remblais | 3.10^{-5} |
| EP18 Bis | PU18 | 1.3 | 2 – remblais | 8.10^{-5} |

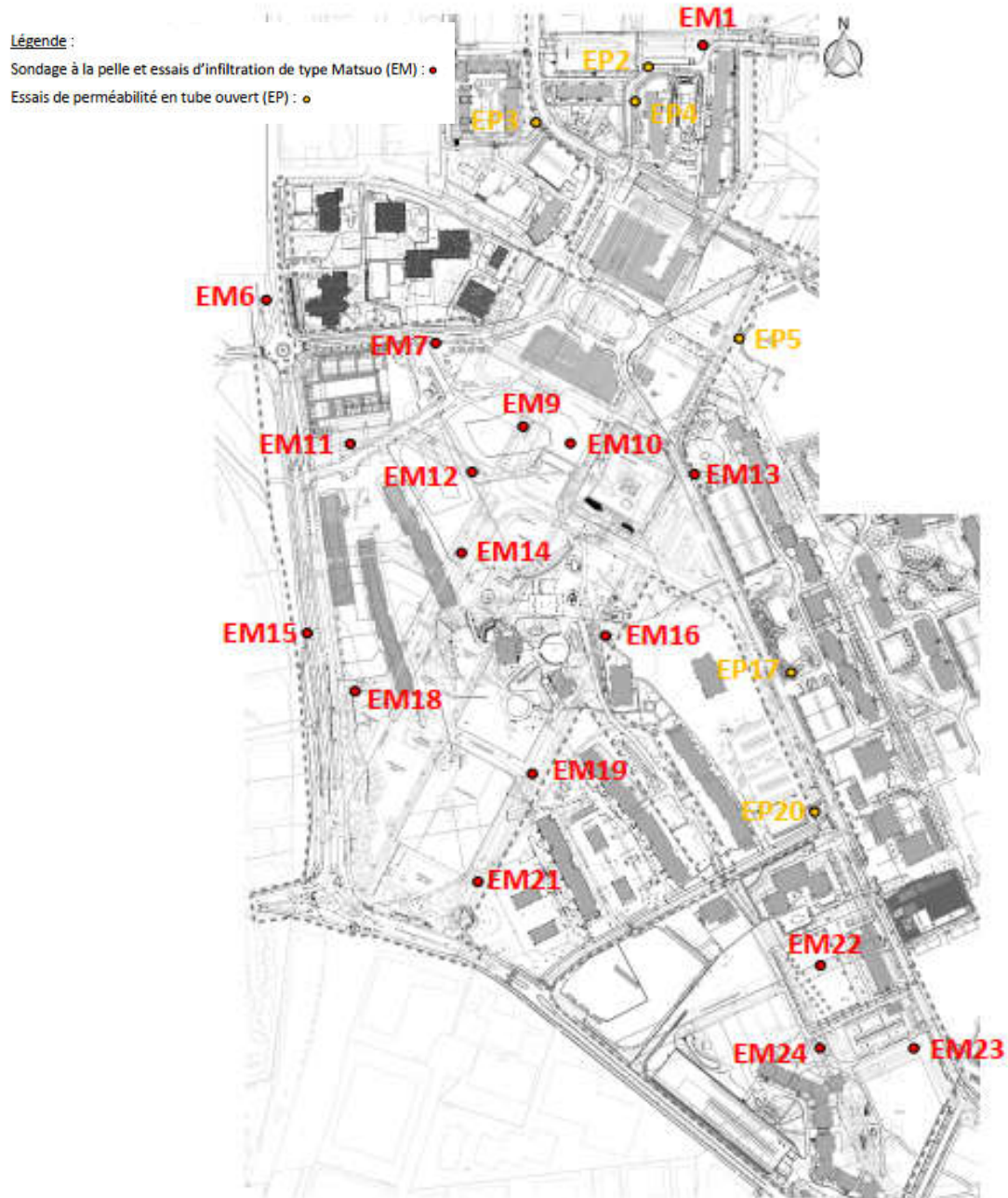


Figure 18 : Plan d'implantation des sondages de décembre 2021 - source : ECR, 2022

Tableau 5 : Résultats des essais de perméabilité de décembre 2021 - source : ECR, 2022

| Essai | Sonage | Profondeur (m/TA) | Formation | Perméabilité (m/s) |
|-------|--------|-------------------|----------------------|--------------------|
| EP1 | EM1 | 1.0 | 3 – sables et limons | 1.10 ⁻⁴ |
| EP1' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |
| EP2 | | 0.4 à 0.8 | 2 – remblais | 2.10 ⁻⁴ |
| EP2' | | 1.1 à 1.5 | 4 – graves sableuses | 1.10 ⁻⁴ |
| EP3 | | 0.5 à 1.0 | 2 – remblais | 1.10 ⁻⁴ |
| EP3' | | 1.2 à 1.7 | 4 – graves sableuses | 2.10 ⁻⁴ |
| EP4 | | 0.4 à 1.0 | 2 – remblais | 2.10 ⁻⁴ |
| EP4' | | 1.0 à 1.5 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |
| EP5 | | 0.3 à 0.8 | 2 – remblais | 3.10 ⁻⁴ |
| EP5' | | 0.3 à 0.8 | 4 – graves sableuses | 1.10 ⁻⁴ |
| EP6 | EM6 | 1.0 | 2 – remblais | 3.10 ⁻⁴ |
| EP6' | | 2.0 | 3 – sables et limons | 4.10 ⁻⁴ |
| EP7 | EM7 | 1.0 | 2 – remblais | 5.10 ⁻⁴ |
| EP7' | | 2.0 | 3 – sables et limons | 5.10 ⁻⁴ |
| EP9 | EM9 | 0.8 | 2 – remblais | 3.10 ⁻⁴ |
| EP9' | | 2.0 | 3 – sables et limons | 5.10 ⁻⁴ |
| EP10 | EM10 | 1.0 | 4 – graves sableuses | 2.10 ⁻⁴ |
| EP10' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 2.10 ⁻⁴ |
| EP11 | EM11 | 0.8 | 2 – remblais | 2.10 ⁻⁴ |
| EP11' | | 2.0 | 3 – sables et limons | 5.10 ⁻⁴ |
| EP12 | EM12 | 0.4 | 3 – sables et limons | 9.10 ⁻⁴ |
| EP12' | | 1.5 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |
| EP13 | EM13 | 0.8 | 3 – sables et limons | 1.10 ⁻⁴ |
| EP13' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |
| EP14 | EM14 | 1.0 | 3 – sables et limons | 1.10 ⁻⁴ |
| EP14' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |
| EP15 | EM15 | 1.0 | 2 – remblais | 9.10 ⁻⁴ |
| EP15' | | 2.0 | 2 – remblais | 2.10 ⁻⁴ |
| EP16 | EM16 | 0.8 | 3 – sables et limons | 4.10 ⁻⁴ |
| EP16' | | 1.6 | 3 – sables et limons | 1.10 ⁻⁴ |
| EP17 | | 0.3 à 0.8 | 2 – remblais | 1.10 ⁻⁴ |
| EP17' | | 1.1 à 1.6 | 3 – sables et limons | 2.10 ⁻⁴ |
| EP18 | EM18 | 0.5 | 2 – remblais | 6.10 ⁻⁴ |
| EP18' | | 2.0 | 3 – sables et limons | 1.10 ⁻⁴ |
| EP19 | EM19 | 0.9 | 2 – remblais | 2.10 ⁻⁴ |
| EP19' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 1.10 ⁻⁴ |
| EP20 | | 0.6 à 1.0 | 3 – sables et limons | 5.10 ⁻⁴ |
| EP20' | | 1.3 à 1.7 | 3 – sables et limons | 6.10 ⁻⁴ |
| EP21 | EM21 | 0.8 | 3 – sables et limons | 2.10 ⁻⁴ |
| EP21' | | 1.3 | 4 – graves sableuses | 2.10 ⁻⁴ |
| EP22 | EM22 | 0.8 | 3 – sables et limons | 2.10 ⁻⁴ |
| EP22' | | 2.0 | 4 – graves sableuses | 2.10 ⁻⁴ |
| EP24 | EM24 | 0.8 | 3 – sables et limons | 3.10 ⁻⁴ |
| EP24' | | 1.6 | 4 – graves sableuses | 3.10 ⁻⁴ |

Les valeurs de perméabilité mesurées sont hétérogènes dans les remblais (formation 2), faibles dans les sables et limons (formation 3), et globalement bonnes dans les graves sableuses (formation 4).

À titre d'information, d'après les valeurs caractéristiques des perméabilités ci-dessous, ces formations sont perméables à très peu perméable.

| K (m/s) | Type de matériaux | Niveau de perméabilité |
|-------------------------|---|------------------------|
| $1 > k > 10^{-2}$ | Graviers sans éléments fins | Très perméable |
| $10^{-2} > k > 10^{-4}$ | Sables grossiers, graviers sableux sans éléments fins | Perméable |
| $10^{-4} > k > 10^{-6}$ | Sables moyens à fins, limons peu argileux, loess | Peu perméable |
| $10^{-6} > k > 10^{-8}$ | Sables argileux, roche altérée à fracturée | Très peu perméable |
| $k < 10^{-8}$ | Argiles homogènes, roche non fracturée | Quasi imperméable |

La perméabilité au droit de la ZAC est généralement comprise entre 10^{-3} et 10^{-5} m/s.

6. REPRESENTATION GRAPHIQUE DE LA PROFONDEUR DE LA NAPPE ET DE LA PERMEABILITE

Le plan en annexe 2 du DLE présente les profondeurs de la nappe en prenant en compte le NPHE de référence calculé dans cette note (168.14 m NGF) selon le nivellement projeté ainsi que les perméabilités des sols mesurées.

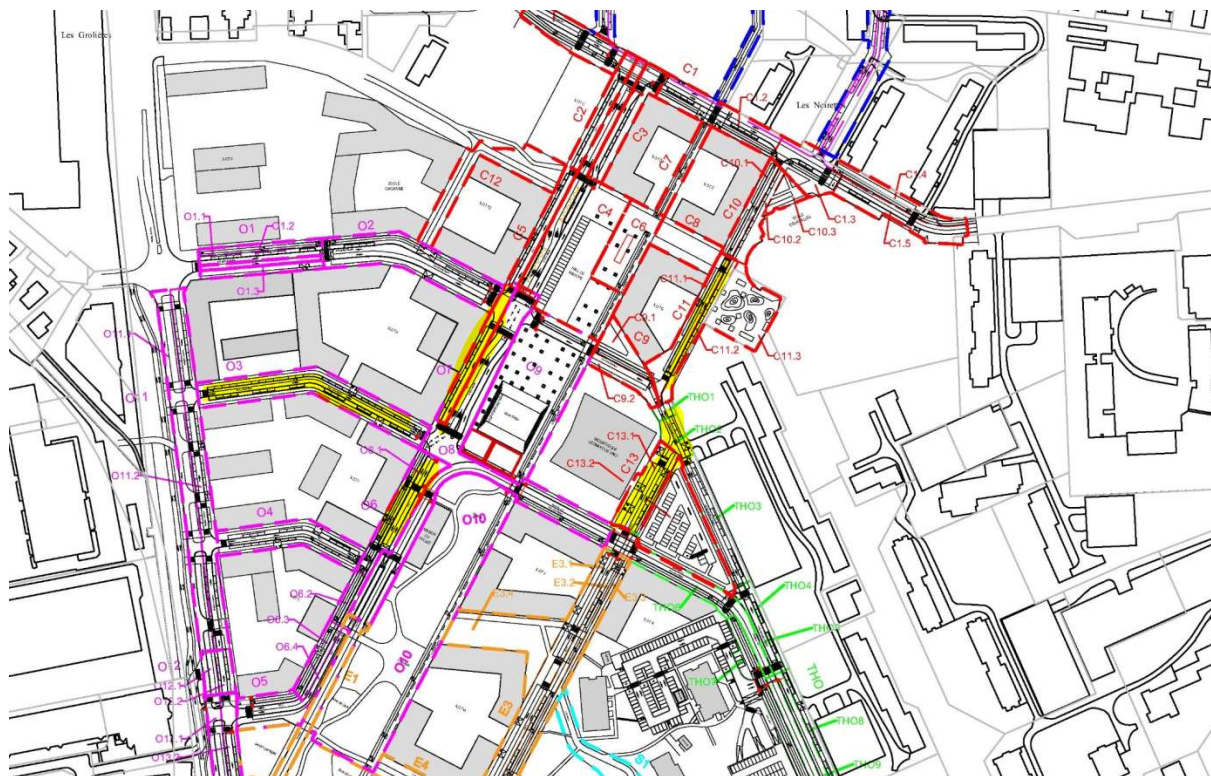
ZAC Mas du Taureau

Préconisations Direction du Cycle de l'Eau

06 avril 2023

1/ Pollution chronique :

La localisation des ouvrages est la suivante :



Uniquement des noues et des ouvrages de rétention de type cadre ou SAUL, avec rejet à débit limité au réseau d'assainissement, sont présents dans le périmètre de protection éloigné du captage de Crépieux-Charmy.

Dans le périmètre éloigné du captage de Crépieux-Charmy, les entreprises de travaux réaliseront en amont de la réception des ouvrages, des prélèvements initiaux (Valeurs témoins) pour un état des lieux initial de la constitution du sol au droit de chaque ouvrage d'infiltration (noues).

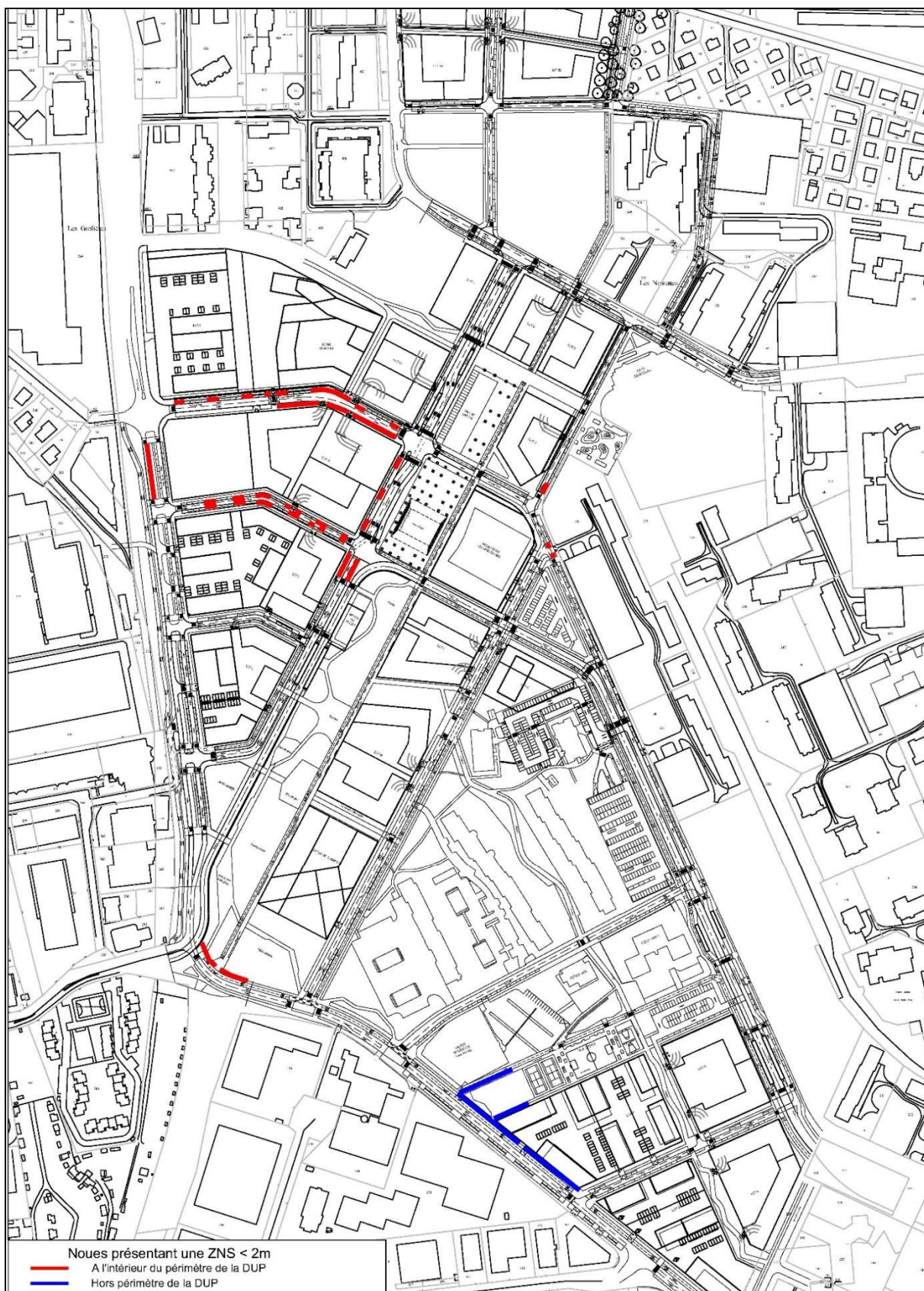
Les prélèvements initiaux seront effectués au niveau de la terre végétale, en amont de sa mise en œuvre sur site. La provenance de cette terre végétale sera vérifiée (bordereau de suivi, composition, etc) en amont de la phase de réception. Le cas échéant, un plan d'échantillonnage, en vue de ces prélèvements initiaux, sera mis en œuvre pour le cas où la terre végétale d'apport serait mélangée à la terre du site.

Le risque de pollution chronique est précisé dans le tableau et la cartographie ci-dessous ci-dessous :

Insérer tableau



Pour information, si un sous-bassin versant est situé « à cheval » sur des zones de risques différents, le risque reporté dans le tableau est le plus élevé



Parmi les ouvrages localisés dans le périmètre éloigné du captage de Crépieux-Charmy, les noues O3, O11.1, O1.2, O6.1, O7, C11.2, C13.1, C13.2 et THO2 sont situées dans une zone

de perméabilité supérieure à 10^{-3} m/s avec un niveau NPHE inférieur à 2,5 m, soit dans une zone de forte vulnérabilité de la nappe, avec pour certains (O3, O11.1, O1.2, O6.1, O7 et THO2) une ZNS inférieure à 2 m.

Les **prélèvements** initiaux (**Valeurs témoins**) serviront de valeurs de référence pour le suivi ultérieur, qui consistera **en la réalisation de prélèvements localisés** par carottage du sol au niveau des ouvrages d'infiltration O3, O11.1, O1.2, O6.1, O7, C11.2, C13.1, C13.2* et THO2 à une échéance de **5 ans, selon un protocole d'intervention (plan d'échantillonnage par exemple) à définir.**

**Les ouvrages C13.1 et C13.2 étant limitrophes, seul l'ouvrage C13.1 fera l'objet d'un suivi initial.*

Un protocole de prélèvement des sédiments par carottage pourrait être le suivant, et sera affiné en amont de la réception des ouvrages :

- un carottage des 10 premiers centimètres,
- si les résultats d'analyses sur ces 10 premiers centimètres ne sont pas conformes, alors un prélèvement aura lieu dans les 6 mois, entre 10 et 30 cm,
- si les résultats ne sont toujours pas conformes sur les 30 premiers centimètres, alors un prélèvement aura lieu dans les 6 mois, sur les 50 premiers centimètres.

Il est proposé que les polluants analysés dans les **sédiments** soient les suivants :

- matière sèche (MS)
- matière volatile (MV),
- carbone organique total (COT),
- hydrocarbures C10 / C40,
- métaux totaux y compris lixiviables (Cu, Cd, Zn, Pb, Cr, Ni, Hg),
- pH.

Cette liste sera définitivement arrêtée lors de la réception des ouvrages.

Les résultats seront comparés aux valeurs témoins. Si nécessaire, un plan d'action sera mis en œuvre avec notamment :

- le contrôle des ouvrages intégrés dans le suivi initial à 5 ans,
- l'initialisation de la surveillance sur les noues O11.1, O11.2, O2, O6.2, C5, C11.1, C10.1, C13.2 et THO1 situées à proximité à une échéance de 5 ans.

Si les valeurs sont conformes aux valeurs témoins, alors il est envisagé un carottage tous les 10 ans.

Le tableau récapitulatif du suivi est le suivant :

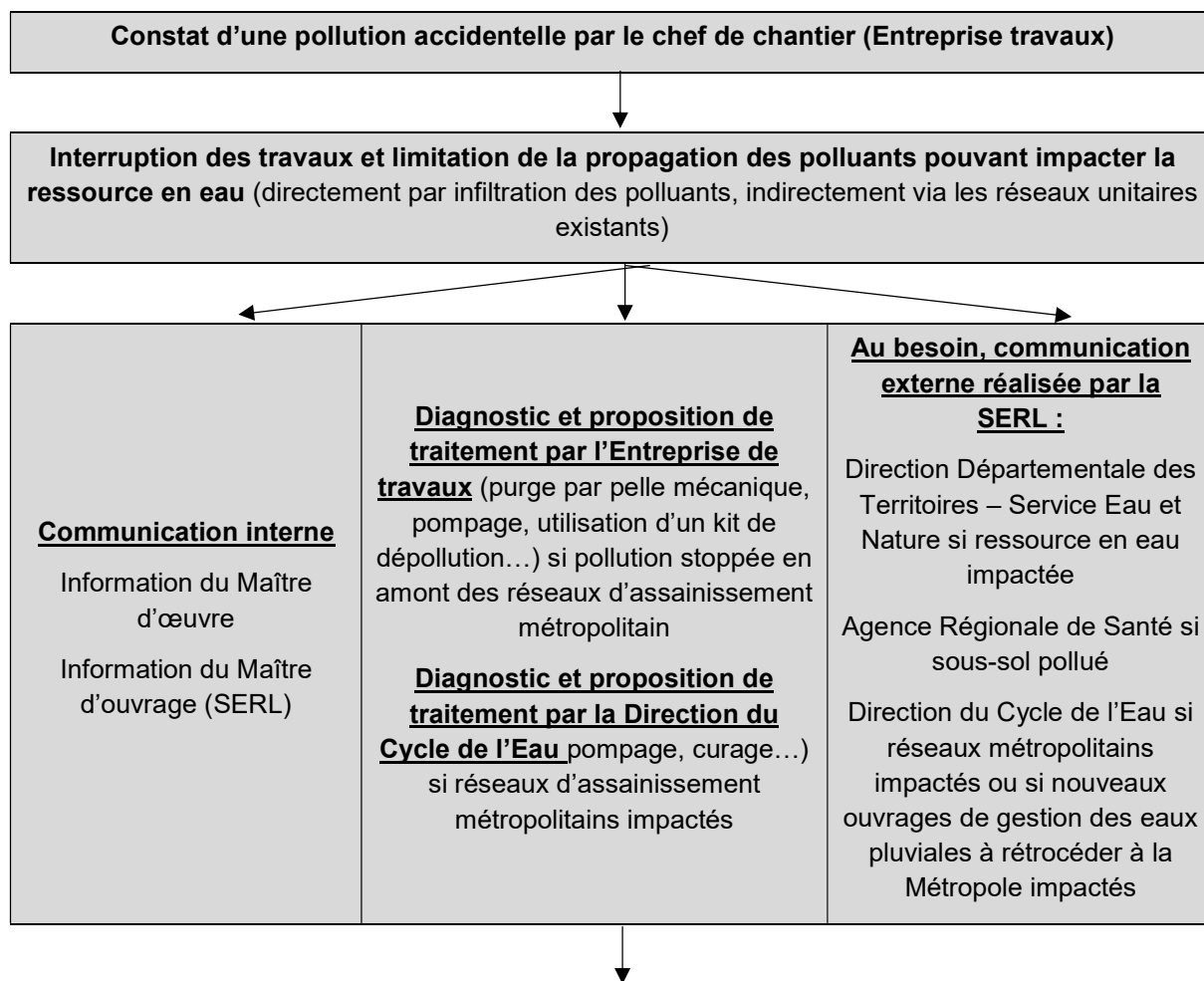
| | |
|------------------------------------|---|
| Ouvrages risque 3 Suivi initial | Ouvrages risque 2 Suivi secondaire si pollution avérée sur les ouvrages du suivi initial |
| O3 | O11.1 et O11.2 |
| O11.1 | - |
| O1.2 | O2 |
| O6.1 | O6.2 |
| O7 | C5 |
| C11.2 | C11.1 et C10.1 |
| C13.1 | C13.2 et THO.1 |
| THO2 | |

En cas de pollution avérée sur les ouvrages à risque 2 cités ci-dessus, les ouvrages feront l'objet de réfections partielles ou totales (décapage de la couche superficielle,...).

2/ Pollution accidentelle :

a/ En phase travaux :

Le protocole d'intervention en cas de pollution accidentelle en phase travaux est le suivant :





b/ En phase exploitation :

Le protocole d'intervention en cas de pollution accidentelle en phase exploitation est le suivant :

- lorsqu'une pollution accidentelle se produit, le service d'exploitation se rend sur place dès qu'il en est averti ou dès qu'il constate la pollution,
- une procédure de « rejet non conforme » permet la traçabilité et la transmission de l'accident et d'envisager les actions préventives/correctives est mise en place,
- la procédure « rejet non conforme » consiste à constater et caractériser la pollution par une fiche de signalement indiquant l'origine, les date et heure, la localisation, les zones et ouvrages impactés, les causes, la persistance ou non du déversement, la nature du polluant, le responsable du sinistre et les mesures envisagées,
- le protocole de gestion de la pollution diffère selon la nature et la propagation potentielle de la pollution. La première étape consiste à identifier le produit polluant et ses propriétés :

1) En cas de pollution accidentelle sur voirie :

Le protocole suivant doit être appliqué par les équipes en place (généralement équipe de la direction de la voirie ou pompier) :

- étanchéification de la fuite ou collecte du polluant par un contenant étanche, puis évacuation de la pollution selon la réglementation
- confinement de la pollution par un système adapté
- absorption du polluant par épandage de matériaux absorbants
- évacuation des matériaux absorbants (et de confinement) pollués en centre de traitement agréé

2) Lorsqu'une pollution atteint un ouvrage de rétention/décantation :

L'objectif est d'éviter sa propagation vers l'exutoire.

- la confiner dans l'ouvrage grâce à une vanne d'isolation, par un système adapté.
- évaluer la capacité de rétention (temps de pluie)
- les eaux polluées sont pompées et évacuées vers la filière appropriée
L'ouvrage de rétention est lavé/purgé avant remise en service

3) Lorsque la pollution menace d'atteindre ou a atteint un ouvrage ou aménagement d'infiltration :

Le protocole suivant doit être appliqué par les équipes en place :

- pompage de l'effluent et évacuation vers la filière appropriée
- extraction et renouvellement de la couche de sol polluée (ou le matériau drainant) et évacuation vers un centre de traitement agréé
- reconstruction de l'ouvrage par remise en place de matériaux propres

- Cas particulier de la noue :

- l'objectif est à la fois de bloquer l'écoulement et de limiter l'infiltration.
- en cas de pollution accidentelle (accident de la circulation), l'exploitant (ESX) sera en mesure :
- de confiner les eaux polluées en bloquant provisoirement les écoulements au sein de la noue
- de vidanger ces eaux et les véhiculer vers un centre de traitement adapté,
- d'effectuer l'enlèvement des plantes et des couches de sol polluées au droit des noues et le cas échéant, d'arracher les plantes basses.

- Si la pollution atteint le milieu naturel (ruisseau, nappe, etc.) :

- il convient d'avertir au plus vite les services de l'Etat (ARS...) conformément à la fiche « info police de l'eau » :
 - sa diffusion est contenue dans le milieu
 - la pollution est pompée et extraite au plus vite
 - l'impact sur le milieu est évalué
 - une procédure « info police de l'eau » vient compléter la procédure « rejet non conforme ».

Contactez les services suivants :

- la Métropole de Lyon,
- le Service Police de l'Eau de la Direction Départementale des Territoires du Rhône et/ou la DREAL

Dans tous les cas :

Toutes les précautions sont prises afin de ne pas mettre en danger les agents réalisant le confinement, l'extraction et le transport des liquides et solides pollués. L'identification du produit polluant est donc primordiale.

Une enquête est réalisée pour tenter de trouver l'origine de la pollution

Des mesures correctives sont prises pour éviter le renouvellement de cet événement
Puis d'effectuer une recharge par un matériau sain et une replantation.

3/ Suivi exploitation

L'exploitation des aménagements et ouvrages de gestion des eaux pluviales consiste en une surveillance et un entretien. Ils sont effectués dans le cadre normal de l'exploitation du site et sont nécessaires pour garantir le bon fonctionnement et la pérennité des ouvrages. L'objectif est de maintenir les performances des ouvrages et aménagements sur le volet hydraulique, dépollution et aussi de garantir la bonne intégration des ouvrages dans leur contexte urbain.

De manière générale, les ouvrages d'eaux pluviales sont contrôlés après les événements pluvieux importants et à minima 1 fois par semestre. Cette surveillance permet de déclencher les opérations d'entretiens et les travaux nécessaires. Seul l'entretien espace vert est prédéfini et planifié annuellement.

La surveillance des ouvrages et aménagements de gestion des eaux pluviales, consiste à vérifier le bon écoulement de l'eau depuis la zone de collecte jusqu'au rejet au milieu récepteur ou à l'exutoire. C'est-à-dire, vérifier :

- la bonne captation par les ouvrages de collecte : avaloir, grille... ou le ruissèlement direct
- le bon écoulement dans les ouvrages de transport (le cas échéant) : réseau
- l'arrivée et la répartition dans l'ouvrage de rétention/décantation, la limitation de débit
- le transit efficace par l'ouvrage de dépollution (le cas échéant)
- le rejet au milieu récepteur ou à l'exutoire

Il convient également de vérifier la qualité de l'eau captée dans les ouvrages. Il s'agit d'un contrôle visuel et olfactif qui permet de vérifier que l'eau est bien de l'eau pluviale et d'identifier d'éventuels rejets non conformes ou pollutions accidentelles. En cas de doute, des analyses de qualités et/ou des enquêtes terrains permettent d'identifier l'origine d'un rejet non conforme et d'y remédier.

Ouvrage et aménagement de rétention/décantation :

La surveillance consiste en un contrôle visuel de maintien des performances de rétention et de dépollution.

Ce contrôle permet de déclencher les opérations d'entretien :

- Vérifier que l'eau arrive bien dans l'ouvrage et se répartit convenablement dans celui-ci. Le cas échéant nettoyer les grilles, curer et/ou désobstruer les réseaux amont et les organes hydrauliques
- Vérifier que l'eau peut ressortir de l'ouvrage et au débit prévu initialement. Le cas échéant nettoyer les grilles, curer et/ou désobstruer les réseaux aval, graisser/tarer/réparer les organes hydrauliques (limiteur de débit, vanne notamment)
- Vérifier que la capacité de rétention initialement prévue est disponible. Le cas échéant curer l'ouvrage et/ou enlever les objets présents à l'intérieur
- Vérifier que l'envasement présent dans l'ouvrage ou l'aménagement ne présente pas de couleur ou d'odeur indiquant une pollution susceptible d'être remobilisée lors du

prochain épisode pluvieux. Le cas échéant faire extraire et traiter la pollution dans un centre de traitement adapté et conformément à la réglementation

- Vérifier le bon fonctionnement de la vanne d'isolation s'il y en a une par une manipulation complète de celle-ci (fermeture puis réouverture), au moins 1 fois par an.
- Et si besoin : vérifier le bon état du dispositif d'étanchéité et faire les réparations nécessaires

Ouvrages et aménagements d'infiltration :

La surveillance consiste en un contrôle visuel de maintien des performances d'infiltration et de dépollution.

Ce contrôle permet de déclencher les opérations d'entretien :

- Vérifier que la capacité d'infiltration initiale de l'ouvrage n'est pas remise en cause en observant le temps de vidange et l'apparition d'éventuelles flaques d'eau persistantes. Il s'agit d'un contrôle visuel après pluie. En cas de dysfonctionnement constaté un test de perméabilité peut être réalisé.
- En cas de perte de perméabilité ou de pollution de la couche superficielle d'un ouvrage d'infiltration, un reprofilage est réalisé. Il s'agit de retirer la couche de sol colmaté ou pollué. Les boues ou sédiments extraits sont envoyés en filière de traitement adapté. (+voir paragraphe gestion de pollution accidentelle)

Spécificités par type d'ouvrages :

Bassin enterrés de type SAUL

- Surveillance et entretien régulier du dessableur situé en amont de la SAUL
- Pompage des dépôts dans les cheminées de décantation avant que ceux-ci n'aient atteint la génératrice inférieure du drain de diffusion
- Vérification visuelle du bon écoulement et de l'éventuel envasement dans le canal d'inspection de répartition, via un passage caméra si besoin. En cas d'obstruction, réalisation d'un hydrocurage

Tranchée drainante

- Vérification de la bonne perméabilité de la surface infiltrante (ou de la bonne injection de l'eau dans les tranchées). Si nécessaire, nettoyage à la balayeuse de l'enrobé ou béton poreux (incombe généralement à la direction de la voirie), griffage de la surface poreuse ou renouvellement de la couche colmatée
- Vérification visuelle du bon écoulement dans le drain de répartition ou de collecte. En cas d'obstruction d'envasement ou d'enracinement, réalisation d'un passage caméra et hydrocurage

Collecteur

- Contrôle visuel du bon écoulement et de bon état. En cas de suspicion de casse, réalisation d'une inspection caméra. En cas d'envasement remettant en cause l'écoulement ou le débit transitant, ou en cas d'obstruction, réalisation d'un hydrocurage. Si nécessaire reprise de radier, de masque ...

Avaloirs

- Vérification de la bonne captation du sous bassin versant associé et du bon engouffrement de l'eau. Si besoin, nettoyage des feuilles, déchets et dépôts obstruant la grille.

Déchets

- Si nécessaire, les divers déchets qui ont pu être jetés ou déposés sur les ouvrages sont retirés lors des visites de surveillance
- L'ensemble des boues, liquides et autres déchets extraits des ouvrages, selon leur qualité et pollution doit être extrait, transporté et traité selon la réglementation en vigueur.