



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur la modification de la création de la Zac Saint-Jean Sud par la
métropole de Lyon sur la commune de Villeurbanne (69)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1703

Avis délibéré le 4 juin 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 4 juin 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la modification de la création de la Zac Saint-Jean Sud sur la commune de Villeurbanne (69).

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, Muriel Preux et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Était absent en application des dispositions relatives à la prévention des conflits d'intérêt du même règlement : Benoît Thomé

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 05/04/2024, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture du Rhône, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé (ARS) ont été consultés et ont transmis leurs contributions en date du 17/05/2024.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse

La création de la Zac Saint-Jean Sud à Villeurbanne (69) a été approuvée par délibération du conseil communautaire de la métropole de Lyon en 2018. La présente modification concerne principalement l'ajout d'un parc supplémentaire au cœur du quartier, une baisse de création de 700 logements (de 2500 à 1800) et de commerces et de services, le maintien d'une zone d'activité, la suppression de circulation sur une partie de la rue du Canal.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont : le risque d'inondation, les sols pollués, la préservation des eaux, les nuisances issues des infrastructures, et le climat. L'étude d'impact est de bonne qualité. Néanmoins pour une bonne prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet, l'Autorité environnementale recommande de :

- évaluer les impacts du déplacement de deux grands terrains de jeux ;
- tenir compte de la nouvelle étude d'aléas d'inondation dans la définition du projet, et le cas échéant adapter le projet ; présenter les éléments techniques relatifs au système d'endiguement et justifier de l'adéquation de la bande de précaution ; anticiper les modifications de la révision à venir du PPRi, dont l'adéquation de parking en sous-sol ;
- de prendre en compte les mesures environnementales adéquates relatives à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles ; préciser dès ce stade les modalités et mesures garantissant la compatibilité des sols avec les usages projetés ; renforcer le suivi associé ;
- justifier la bonne articulation du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Est lyonnais en cours, et prévoir une procédure d'alerte en cas d'incident en phase travaux ; garantir par un contrôle de la métropole du strict respect des prescriptions du périmètre de protection éloigné des captages ; s'assurer de l'apport de remblais sains et inertes ;
- respecter les besoins d'isolation phonique prévus par la réglementation dans tous les bâtiments, y compris sur l'ensemble des lots implantés le long du Canal, situés dans les périmètres concernés par l'impact sonore d'infrastructures routières classées ; prévoir des mesures de réduction à la source des nuisances sonores induites par le boulevard périphérique Laurent Bonnevey dans les deux parcs ;
- vérifier la possibilité de réalisation des plantations en ripisylve du canal vis-à-vis des questions de sécurité, ou de prévoir une alternative ; préciser la mesure MR 15 spécifique aux emprises Est métropole Habitat ;
- réaliser un bilan carbone complet, appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) aux émissions de gaz à effet de serre.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

| | |
|--|----------|
| 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux..... | 5 |
| 1.1. Contexte du projet et présentation du territoire..... | 5 |
| 1.2. Présentation du projet..... | 6 |
| 1.3. Procédures relatives au projet..... | 8 |
| 1.4. Principaux enjeux environnementaux..... | 8 |
| 2. Analyse de l'étude d'impact..... | 9 |
| 2.1. Observations générales..... | 9 |
| 2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement..... | 9 |
| 2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC..... | 10 |
| 2.3.1. Risques d'inondation..... | 10 |
| 2.3.2. Sols pollués..... | 12 |
| 2.3.3. Protection de la ressource en eau..... | 13 |
| 2.3.4. Biodiversité..... | 14 |
| 2.3.5. Santé humaine..... | 15 |
| 2.3.5.1. Pollution de l'air..... | 15 |
| 2.3.5.2. Nuisances sonores..... | 16 |
| 2.3.5.3. Climat..... | 17 |
| 2.3.5.4. Lutte contre les îlots de chaleur..... | 18 |
| 2.3.5.5. Cadre de vie..... | 18 |
| 2.3.6. Effets cumulés..... | 19 |
| 2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité..... | 19 |

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Au sein de la métropole de Lyon (69), la création de la Zac Saint-Jean Sud a été approuvée par délibération du conseil communautaire du 25 juin 2018 en vue de la création sur 30 ha de 184 000 m² de surface de plancher. Elle a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (préfet de région) [n°2016-ARA-AP-00156](#). Depuis, le contexte territorial a fait l'objet des évolutions suivantes:

- la révision du PDU de l'agglomération lyonnaise en 2017 (plan de mobilité PDM en cours d'élaboration) et du PCAET de la métropole de Lyon en 2019 ; l'arrivée en 2026 du tramway T9 reliant la Doua, Saint-Jean à Vaulx-en-Velin La Soie ;
- la révision du PLU-H de la métropole de Lyon en 2019¹ ;
- la révision du Sdage du bassin Rhône-Méditerranée en 2022, et la révision en cours du Sage de l'Est Lyonnais ;
- l'approbation de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain de Villeurbanne Saint-Jean par délibération du conseil métropolitain n°2023-06-9273 du 25/09/2023 et signée par l'ensemble des partenaires le 31/10/2023.

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

Situé sur la commune de Villeurbanne dans la métropole de Lyon, le projet est délimité à l'ouest par la rue du Canal, à l'est par la rue des Jardins et pour la partie située au nord de l'école par les jardins ouvriers, et au nord, par successivement l'allée du Mens, la rue de Verdun et les parcelles situées au sud de la rue des Bluets. Les berges et digue du canal de Jonage sont en dehors de la Zac.

Sur 30 ha environ, le projet s'inscrit dans le grand quartier Saint-Jean d'environ 120 ha ayant une faible densité de population : environ 4 250 habitants, et des zones d'activités et des entreprises en diffus (200 entreprises représentant près de 1600 emplois). Il dispose d'un groupe scolaire, trois stades, un centre d'animation, une maison des services publics, un collège, un gymnase. Il est identifié parmi les grands territoires de développement à l'échelle de l'ambition du schéma de cohérence territoriale, comme un « site mixte à dominante économique ». Sa vocation économique est à conforter au nord et une fonction résidentielle à maintenir et diversifier au sud en l'articulant avec une nouvelle polarité (commerces, services...). La future station de tram T9 située sur l'allée du Mens, rend possible une desserte bus performante vers la station de métro Laurent Bonnevay au sud.

Le projet a fait l'objet d'évolutions significatives en 2023 afin de prendre en compte les orientations des nouveaux exécutifs municipal et métropolitain, les résultats de la démarche de participation conduite dans le cadre du programme d'ensemble Zac/NPNRU du secteur, les résultats des études urbaines réalisées en 2022 et 2023, notamment :

- ajuster le programme des équipements publics, le programme des constructions, reprendre le plan de composition ;

1 Dont la dernière modification (n°3) a été approuvée en 2023.

- actualiser et préciser l'état actuel de l'environnement : études de déplacements, pollution des sols, inventaires faune et flore ;
- prendre en compte les recommandations de l'Autorité environnementale dans son [avis en date du 15 février 2017](#), principalement la prise en compte du Sage de l'Est Lyonnais et les diagnostics amiante² pour la démolition ; préciser les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des incidences négatives notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (séquence ERC) identifiées dans l'étude d'impact de 2016 ; le cas échéant, définir de nouvelles mesures ERC ; préciser les mesures de suivi ;
- intégrer la mise à jour par l'État des cartes d'aléas relatives au risque inondation par une bande de précaution.

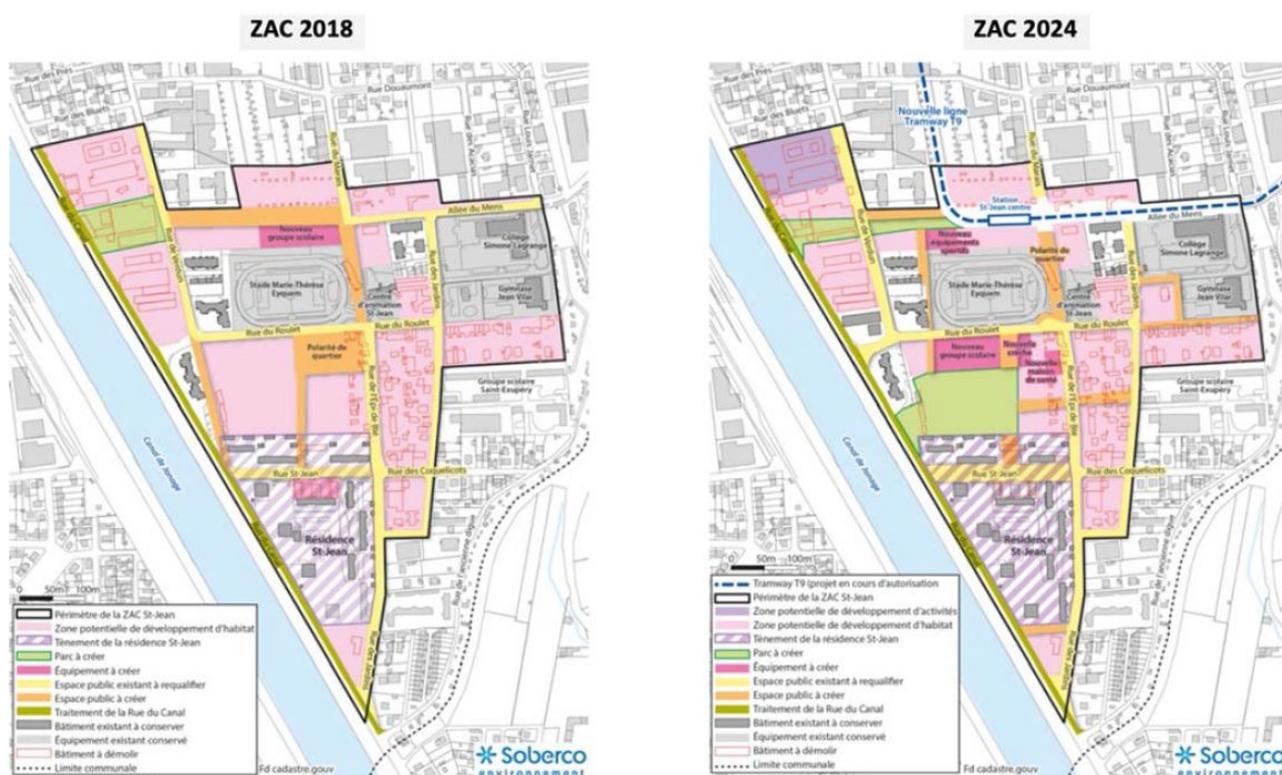


Figure 1: Vues comparatives 2018 -2024 de la création de la Zac Saint-Jean - Source : étude d'impact

1.2. Présentation du projet

Le projet consiste en la modification du programme de la Zac Saint-Jean, telle que prévue lors de sa création en 2018, et prévoit :

- des constructions pour environ 140 000 m² de surface de plancher (SDP), avec :
 - la construction d'environ 120 000 m² de SDP de logements, 9 000 m² de locaux d'activités ;
 - la démolition de 48 logements sociaux, la suppression de la vocation commerciale du centre commercial existant rue Saint-Jean ;

² La présence de 22 tonnes d'amiante sur la démolition des 48 bâtiments à traiter est relevée. Un diagnostic amiante sera réalisé préalablement à toute démolition ou réhabilitation de bâtiments. Les prescriptions des diagnostics amiante seront mises en œuvre, permettant ainsi de limiter les risques sanitaires vis-à-vis des ouvriers et des riverains. La recherche de l'amiante dans les enrobés existants du secteur sera réalisée préalablement aux travaux.

- la création d'un pôle de commerces et services de proximité attractifs à l'échelle du quartier, sur la rue traversante (nord/sud) de l'Épi de blé prolongée et élargie ;
- la création d'un nouveau groupe scolaire de 20 classes, d'une crèche de 42 berceaux, d'un pôle sportif, d'un pôle de santé privé d'environ 500 m² ;
- une trame d'espaces publics végétalisés de l'ordre de 85 000 m² intégrant la création d'un parc central d'1,5 ha, un parc linéaire de 6 000 m² environ entre la station de tramway T9 et le canal de Jonage ;
- la création de placettes et parvis : parvis du futur groupe scolaire, placette d'accès au parc central depuis la rue Saint-Jean, venelle élargie pour l'accès au groupe scolaire existant Saint-Exupéry ;
- la requalification de rues existantes : rue de Verdun, rue de l'Épi de Blé, rue des Jardins, Petite rue du Roulet, rue Saint-Jean, rue des Coquelicots, rue du Canal, accès du collège ;
- la création de voies nouvelles : prolongement de l'allée du Mens, prolongement rue de l'Épi de Blé, désenclavement de la rue du Clos Mon Désir ;
- la création de venelles piétonnes : lien entre la rue de l'Épi de Blé et le parc central ; liens entre la Petite rue du Roulet et le parc central, l'allée du Mens et les jardins familiaux à l'est ;
- le déplacement de deux terrains « de grands jeux » hors Zac sur la commune de Villeurbanne : non évalué à l'étude d'impact ;
- la rénovation thermique des 384 logements de la résidence Saint-Jean (EMH) ;
- l'évolution progressive de la rue du Canal vers une voie verte dédiée aux modes actifs (au nord de la rue Saint-Jean) et de desserte résidentielle sur une partie de son tracé uniquement (entre la rue des Jardins et la rue Saint-Jean) ;
- la création de deux axes routiers à double sens de circulation : en nord-sud, la rue de l'Épi de blé prolongée et élargie ; et en est-ouest, le prolongement de l'allée du Mens ;
- la mise en place de sens uniques, et d'un maillage de venelles piétonnes et trajets cyclables, incluant les voies cyclistes lyonnaises 5 et 9 ;
- l'infiltration des eaux de pluie et à la lutte contre les îlots de chaleur urbains ;
- la production de plus de 50 000 t de déchets de démolitions et 85 500 m³ de déblais.

L'Autorité environnementale recommande d'intégrer au projet et à l'évaluation de ses incidences le déplacement de deux terrains « de grands jeux », en dehors de la Zac, sur le territoire de Villeurbanne.

En détail, les principales modifications du programme initial consistent en :

- la réduction de la programmation logements, pour atténuer la densité du projet et assurer une meilleure intégration avec le quartier existant, soit une baisse de 44 000 m² de surface de plancher et de 700 logements (de 2500 à 1800) ; l'ajout d'un parc d'1,2 ha supplémentaire au cœur du quartier ;
- la prise en compte des enjeux de pollution des sols, avec une attention renforcée sur la localisation du groupe scolaire et de la crèche ; le maintien d'une zone d'activité sur un secteur d'activités préexistantes ; une meilleure prise en compte de la sensibilité de la nappe souterraine ;

- la préservation des arbres d'alignement et la vigilance sur la proportion de pleine terre dans les futurs îlots qui favorisent la lutte contre l'îlot de chaleur urbain ;
- la baisse de 10 000 m² de commerces et services à 2 500 m² ;
- la réduction de l'offre de stationnement public de 370 à 120 places³ ;
- la suppression de la circulation sur une partie significative de la rue du Canal.



Figure 2: Plan programme source dossier

1.3. Procédures relatives au projet

Les évolutions du projet de la Zac étant substantielles, la métropole de Lyon a lancé une nouvelle concertation préalable à l'opération d'aménagement, entre mars et juin 2023 dont la participation du conseil citoyen, en vue de l'élaboration d'un dossier de création modificatif.

Le présent projet nécessitera la modification du PLU-H de la métropole de Lyon dans le cadre d'une DUP. Il nécessitera également une autorisation environnementale, un dossier de réalisation de la Zac, appelant à une actualisation de l'étude d'impact.

Aucune information n'est donnée à ce stade sur un avis de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Est lyonnais.

3 Pour une création de 1 520 places de stationnement privé.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- le risque d'inondation ;
- les sols pollués ;
- la préservation des eaux, notamment en raison de la proximité des champs captants de Crépieux-Charmy ;
- le cadre de vie, notamment les nuisances issues des infrastructures ;
- le climat, notamment lié aux émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

L'évaluation environnementale et l'étude d'impact sont de bonne qualité. Le résumé non technique d'une trentaine de pages facilite la prise de connaissance du public. Une bonne prise en compte de l'environnement par rapport à la situation actuelle est relevée, hormis des points ponctuels et précis, repris dans le présent avis.

Sur la forme, les modifications des parties de l'étude d'impact suite à actualisation ne sont pas identifiables, ce qui nuit à la lisibilité pour le public.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Comparativement à la version 2018 de la Zac, le projet actuel se distingue par :

- un quartier moins dense en termes de construction et plus généreux en termes d'espaces publics qui offre une meilleure prise en considération du bio climatisme et qui permet ainsi d'adapter le quartier au changement climatique (en période de canicule) et d'être plus favorable aux habitants actuels et futurs en termes de cadre de vie et de santé ;
- un quartier beaucoup plus végétalisé, avec un impact résiduel nul, voire positif en termes de biodiversité ;
- une meilleure prise en compte dans le projet des problématiques de pollution des sols, par une moindre exposition des établissements sensibles (choix de localisation du groupe scolaire et de la crèche) ;
- une hausse moins importante du nombre de voitures (du fait de la réduction du nombre de logements) et un quartier plus accessible avec la nouvelle desserte en transports en commun et les voies (cyclistes) lyonnaises ; ainsi qu'un meilleur maillage piéton favorisant les courtes distances et la marche ;
- une réduction de l'exposition au bruit du trafic des logements du fait d'une redistribution des flux de circulation sur des voiries avec moins d'exposition de logements ;
- une réduction du nombre de démolitions : 48 démolitions de logements locatifs sociaux dans le projet 2024, un projet de restructuration d'une tour d'habitat social et de changement de statut en locatif libre.

Par ailleurs, l'évolution sans projet est décrite pour chacune des thématiques environnementales, au fil de l'étude d'impact.

2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

2.3.1. Risques d'inondation

Le volet eau de l'étude d'impact mentionne que « *Le projet est conçu de façon à ne pas aggraver la vulnérabilité de la Zac face à l'aléa inondation.* »⁴ Pour autant un apport de population est prévu. La modification de la création de la Zac telle qu'approuvée initialement permet une meilleure prise en compte du risque inondation, en diminuant la constructibilité sur les points bas topographiques du quartier (nouveau parc), et en adaptant la gestion de stationnements en sous-sol au risque de remontée de nappe. Cette prise en compte nécessite malgré tout d'être améliorée.

La Zac se situe à une altitude comprise entre 169,0 et 171,0 m NGF. La digue actuelle a une hauteur maximale comprise entre 172,0 et 172,4 m NGF. Après réalisation d'une étude de danger du système d'endiguement de Vaulx-en-Velin/Villeurbanne Saint-Jean ayant démontré que ce système était défaillant dès la crue décennale remettant en cause les hypothèses du plan de prévention des risques d'inondation en vigueur sur ce secteur de digues résistantes jusqu'à la crue centennale, des travaux d'urgence ont été réalisés en 2022 : ils ont permis de rehausser le niveau de protection des digues à la crue trentennale. La zone est exposée à des risques d'inondation à partir de la Q30.

Le programme de travaux de reconstruction de la digue Saint-Jean pour un niveau de protection pour une crue bicentennale Q200⁵ a été approuvé en février 2023, pour un achèvement des travaux de reconstruction de la digue Saint-Jean fin 2028. Le futur quartier Zac Saint-Jean Sud sera livré au terme des travaux de reconstruction de la digue Saint-Jean. La métropole de Lyon prendra en considération dans un second temps la nouvelle étude des aléas projetés et les principes de gestion associés définis par l'État.

L'Autorité environnementale recommande dès à présent de retenir la nouvelle étude d'aléa dans la définition du projet de la Zac Saint-Jean, et selon les conclusions, le cas échéant, d'adapter le projet.

Bande de précaution

Le décret n°2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les aléas débordement de cours d'eau impose que la détermination de l'aléa de référence prenne en compte des scénarios de défaillance de ces systèmes⁶.

La bande de précaution définie le long de la digue Saint-Jean est de 13 m de largeur (avec un recul de 6 m par rapport à la digue actuelle) sur la section de la zone d'étude, mentionné au dossier comme découlant de l'application du décret de 2019.

À titre de simulation, hors données relatives à la dernière étude de danger de 2021 (§3.4.4 de l'étude d'impact), un calcul rapide de la bande de précaution conduirait à estimer sa largeur à 160 m (la hauteur d'eau maximale étant de 172,60 m, la bande de précaution requise serait de

4 Page 81 de l'annexe volet Eau de l'étude d'impact.

5 Un déversoir de sécurité sera implanté sur la digue, sur le tronçon situé au nord de l'A 42, pour maîtriser les surverses au-delà du niveau de protection et préserver l'ouvrage.

6 « Les bandes de précaution à l'arrière des systèmes d'endiguement sont classées en zone d'aléa de référence très fort. La largeur de cette bande de précaution est égale à cent fois la différence entre la hauteur d'eau maximale qui serait atteinte à l'amont de l'ouvrage du fait de la survenance de l'aléa de référence et le terrain naturel immédiatement derrière lui. Cette largeur peut être adaptée sur la base d'éléments techniques de l'ouvrage fournis par son propriétaire ou son gestionnaire ; elle ne peut toutefois pas être inférieure à une largeur définie par arrêté du ministre chargé de la prévention des risques majeurs. »

(172,6-171)*100 m = 160 m), ce qui constitue un résultat très largement supérieur à la bande de précaution proposée. Cette largeur peut être adaptée sur la base d'éléments techniques. Ces éléments ne sont pas présentés à l'étude d'impact.

Bien que non lié directement aux objets de la modification de la création de la Zac, l'enjeu relatif aux risques d'inondation est majeur pour les personnes et les biens.

L'Autorité environnementale recommande de présenter les éléments techniques relatifs au système d'endiguement et de justifier de l'adéquation de la bande de précaution aux risques d'inondations intégrant un scénario de défaillance des digues.

Le PPRi applicable sur la zone d'étude est le PPRi du Grand Lyon secteur Lyon-Villeurbanne approuvé le 2 mars 2009. Le niveau de crue exceptionnelle identifié sur la Zac est à la cote 172,60 m (soit environ 1 à 3 m d'eau). Une révision du plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRni) du Rhône est prévue avec une actualisation des cartographies des aléas et des prescriptions d'inondation réalisée par l'État.

L'Autorité environnementale recommande d'anticiper les modifications de la révision à venir du PPRi dans la définition de son projet de Zac Saint-Jean sud, dont l'adéquation de parking en sous-sol avec les niveaux de plus hautes eaux.

Remontée de nappe

Le site est concerné par un risque de remontée de nappe, où tous les sous-sols seraient inondés lors d'une crue centennale⁷. Le niveau statique moyen est estimé à 165,8 m NGF au centre de la zone d'étude, soit à une profondeur d'environ 4,6 m par rapport au terrain naturel.

Par rapport au projet initial, le projet intègre une réduction des parkings souterrains : on note ainsi l'absence de parking souterrains en frange nord et un seul niveau de sous-sol sur le reste de la Zac, secteur sur lequel les ouvrages souterrains devront mettre en place des solutions de mise hors d'eau (cuvelage étanche ou étanchéité relative). Une actualisation de l'étude d'impact lors de la demande d'autorisation environnementale précisera les mesures retenues (et qui seront intégrées au cahier des prescriptions architecturales urbaines paysagères et environnementales (CPAUE) et aux fiches de lot).

Une mesure d'évitement est prévue en phase chantier « Adaptation de la période de travaux et Suivi de survenue de crue » lorsque la nappe est basse et n'atteint pas le fond de fouille : elle est inscrite au CPAUE et les fiches de lots et dans les pièces contractuelles des entreprises. Des mesures de réduction⁸ la complètent.

7 Et une grande partie des sous-sols seraient concernés par les crues décennales et cinquantennales à l'exception de certains endroits dans la partie Est de la Zac

8 La prise en compte des effets prévisibles de la crue exceptionnelle, dans leur conception et dans leur fonctionnement pour tous les lots présentant des établissements à enjeux (14a) lors de l'instruction PC / chapitre IV.1 de la zone B2 du PPRni ; la préservation d'une bande de précaution à l'arrière de la digue Saint-Jean avec un recul de 13 m par rapport à la nouvelle digue reconstruite, face au risque de rupture pour les îlots 1a, 1b, 2, 16 , intégrée aux fiches de lot ; la définition d'un parcours à moindre dommage de l'eau pour les pluies supérieures à la Q30 Espaces publics, intégrée dans les études de conception et au bilan de la Zac ; le développement d'un paysage rappelant le risque d'inondation dans le plan masse/guide et le parti paysager des espaces publics ; la sensibilisation des populations au risque et gestion de crise par DICRIM Plan communal de sauvegarde.

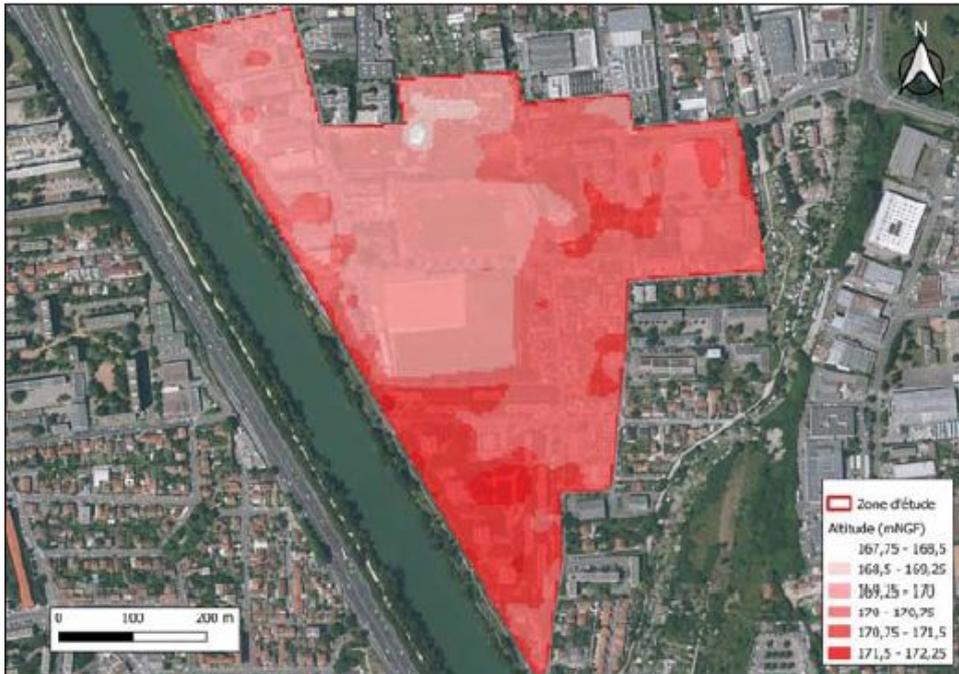


Figure 3: Altitudes de la zone d'étude - Source : étude d'impact

2.3.2. Sols pollués

18 zones ont été identifiées comme présentant antérieurement des activités potentiellement polluantes⁹. Plusieurs parcelles n'ont pas été investiguées et doivent encore faire l'objet de diagnostic de sol au fil de leurs acquisitions foncières, pour confirmer ou non la présence de pollution.

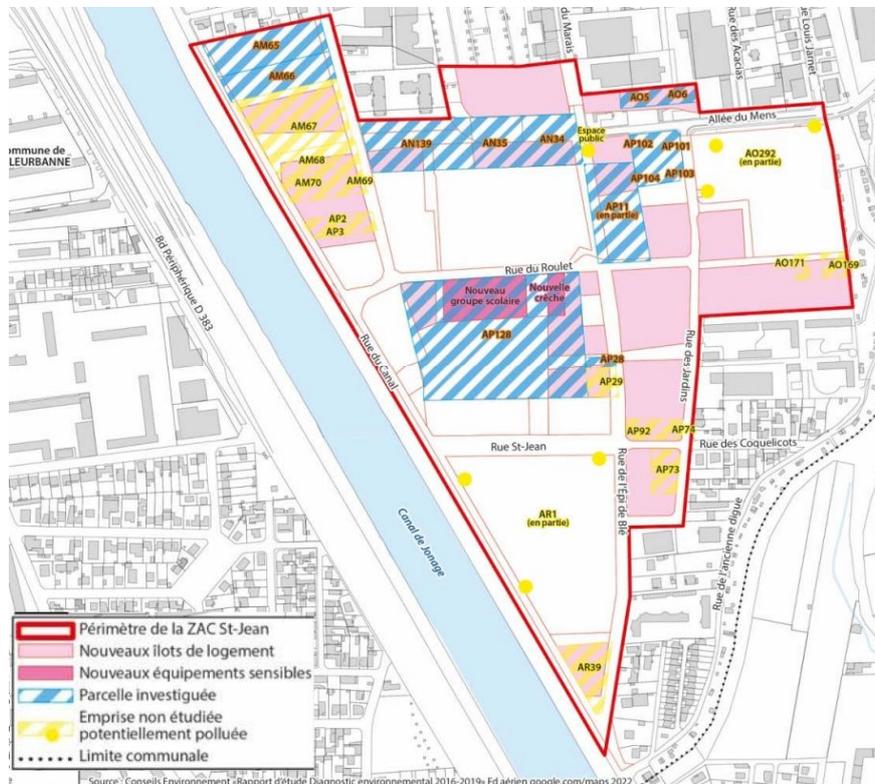


Figure 4: Exposition du projet au risque de pollution des sols, source dossier C/375

9 Ateliers de travail des métaux, garages d'entretien et réparation automobiles, centre de démontage et dépollution de V.H.U., décanteur, stockage de peinture et vernis, cuves de fuel et de solvant, transformateurs électriques, etc.

Les parcelles suivantes sont concernées par une nécessaire garantie de la compatibilité entre l'usage futur envisagé et l'état du milieu souterrain ainsi que la maîtrise des impacts hors site : AM67, 68, 69,70 ; AP ou AR01 partiellement ; AP02 ; AP03 ; AP29 ; AP74 ; AO292 partiellement ; AO169 ; AO171 ; AR39 ; AR73 ; et espaces publics au nord de la Zac en partie. La parcelle AM66 est marquée par des anomalies fortes en éléments trace métalliques qualifiées comme impactantes pour le projet.

Sur les parcelles AN34-35 et AN139 (sur la base de calculs de risques sanitaires), des investigations menées en 2016 ont mis en évidence la présence d'hydrocarbures totaux et polychlorobiphényles avec des concentrations supérieures aux objectifs fixés par l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2008, pour un usage de logements¹⁰. Des servitudes d'utilité publique (SUP) ont été instaurées par arrêté préfectoral du 2 janvier 2019.

Une attestation ATTES ALUR est nécessaire pour les parcelles de l'entreprise DACL (ICPE) : AP94, AP74 et AR73. Le besoin d'autres attestations ATTES ALUR est évoqué.

Des mesures sont prévues :

- les études et travaux de dépollution menés conformément à la réglementation en vigueur et à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués¹¹, et la réalisation des travaux de dépollution prescrits, sur l'ancien site Eurométal, les espaces publics et les lots 9b et 10 ;
- la répartition spatiale de la programmation des équipements publics sensibles (groupes scolaires, crèches, équipements sportifs) en vue d'une réduction de l'exposition de ces populations, l'absence de logements sur le lot 1a (nord-ouest) le plus affecté.

À ce stade des études, l'ARS, dans sa contribution, émet un avis défavorable :

- à l'implantation de structures accueillant un public sensible comme de jeunes enfants sur des sites marqués par des pollutions résiduelles et en l'absence d'études des sols sur l'ensemble des parcelles du projet, à l'implantation du collège S. Lagrange notamment ;
- à l'implantation des logements, des commerces, des parcs sur les parcelles potentiellement polluées pour lesquelles la compatibilité avec les usages projetés n'a pas encore été démontrée.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les mesures environnementales adéquates relatives à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, ainsi que préciser dès ce stade les modalités et mesures garantissant la compatibilité de l'ancien site Eurométal avec les usages projetés.

2.3.3. Protection de la ressource en eau

La vulnérabilité du milieu eau souterraine apparaît importante au regard de la faible profondeur de la nappe. Le périmètre nord-ouest de la zone d'étude est concerné par le périmètre de protection de captage de Crépieux-Charmy, établi au titre de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique. Au regard des enjeux relatifs à la protection et la préservation des ressources en eau potable, il est donc nécessaire de prendre en considération les prescriptions de la DUP associées à ce périmètre

¹⁰ Le rapport de dépollution préconise une attention particulière pour les zones dont la cote projet se trouve en dessous de 169.5 m NGF avec une actualisation des données.

¹¹ Note ministérielle du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués comprenant notamment les missions IN-FOS, DIAG et PG conformément à la norme NFX316206.

pour réaliser toute opération d'aménagement dans ce secteur (Article 6 de la DUP). La présence de deux puits privés au nord de la zone d'étude est relevée, dont un puits des jardins ouvriers (rue du Marais).

Les capacités des installations d'eau potable permettent de répondre aux besoins générés par les nouveaux aménagements.

En phase travaux, lors des apports de matériaux extérieurs (remblais) et de mouvements de terrain dans le périmètre de la Zac, le porteur de projet devra s'assurer qu'ils soient sains et inertes. Sous réserve du strict respect des servitudes et de la confirmation de la qualité des remblais, les mesures annoncées dans l'étude d'impact sont suffisantes pour garantir et limiter tout risque de contamination ou de pollution de la nappe. La formalisation d'une procédure d'alerte en cas d'incident est nécessaire.

Bien que la prise en compte de l'avis de l'Autorité environnementale sur le projet initial de création soit avancée, notamment la prise en compte du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Est Lyonnais, aucun élément n'y fait référence à l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **justifier la bonne articulation du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Est Lyonnais en cours et à venir, et de prévoir une procédure d'alerte en cas d'incident en phase travaux ;**
- **s'assurer de l'apport de remblais sains et inertes en Périmètre de protection éloignée particulièrement et sur l'ensemble du projet, sans oublier les puits privés ;**
- **garantir par un contrôle de la métropole le respect strict des prescriptions du périmètre de protection éloigné des captages.**

2.3.4. Biodiversité

Au regard du contexte largement urbanisé du secteur, les enjeux de nature en ville se concentrent sur les arbres isolés, les alignements d'arbres et linéaires boisés et les quelques espaces de pelouses, de friches semi-arbustives, ainsi que sur les bâtiments qui potentiellement peuvent servir d'habitats à des espèces d'oiseaux et de chiroptères. Le secteur le plus intéressant est constitué par la ripisylve dégradée située le long du canal de Jonage, hors Zac St Jean.

La pression de prospection faune flore est correcte au stade de la création de la Zac, avec une mise à jour prévue d'ici quelques années. Des investigations faune-flore complémentaires ciblées sur ce secteur sont toujours en cours.

La Renoncule à petites fleurs est classée en danger d'extinction sur la liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. Les stations sont localisées principalement au niveau du collège Simone Lagrange, du stade municipal des Peupliers et du stade Marie-Thérèse Eyquem. Deux insectes sont jugés patrimoniaux : le Criquet blafard identifié sur le complexe de friches qui jouxte le stade par le nord et les talus ouverts de la digue Saint-Jean, l'Orthétrum bleuissant, observé en lisière arbustive, habitat d'alimentation (pour un habitat de reproduction type canal de Jonage).

Les mesures d'évitement et de réduction identifiées sont pertinentes et réalistes¹². La mesure MR15 spécifique aux emprises du bailleur EMH¹³ devra être précisée en amont du démarrage des travaux d'EMH. Si elles sont correctement détaillées lors de la future actualisation de l'étude d'impact, elles pourront permettre de conclure à l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées et à la non nécessité de disposer d'une dérogation à la protection des espèces.

L'évaluation présentée des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000 conclut de façon pertinente à l'absence d'incidences.

L'Autorité environnementale recommande de préciser la mesure MR 15 spécifique aux emprises du bailleur EMH.

2.3.5. Santé humaine

Une étude d'impact sur la santé (EIS) a été réalisée en 2022. Elle s'appuie sur un modèle socio-environnemental, prenant en compte l'ensemble des interactions entre les différents déterminants de santé, et offre un cadre méthodologique pour incorporer des objectifs de santé et d'équité dans le processus de développement et de planification. Les principaux enjeux sont de limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air et de limiter l'exposition des populations à la pollution atmosphérique, au bruit, et aux phénomènes d'îlots de chaleur, en particulier celle des populations les plus vulnérables. 78 recommandations ont été établies, dont 29 recommandations sont jugées prioritaires¹⁴. Les mesures prévues sont :

- la conception des îlots faisant obstacle au bruit ;
- la répartition de la programmation et des pièces à vivre selon la sensibilité (limitation des logements sur les niveaux inférieurs les plus exposés, logements traversants) ;
- la protection de façade par le contrôle et remplacement des huisseries si elles ne disposent pas d'un affaiblissement suffisant.

2.3.5.1. Pollution de l'air

La population de Villeurbanne est exposée à une concentration moyenne de 11,70 µg/m³ de particules PM_{2,5} et de 19,10 µg/m³ pour le dioxyde d'azote (NO₂), supérieurs aux seuils de l'OMS¹⁵. L'interdiction de circuler pour les voitures les plus polluantes va permettre à l'agglomération de Lyon d'améliorer sa qualité de l'air.

12 ME01 Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles en marge de l'emprise projet ; ME02 Protection des arbres évités ; ME03 Localisation des installations de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors de zones perméables ; MR01 Assistance environnementale en phase travaux par un écologue ; MR02 Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques ; MR03 Abattage adapté des arbres présentant une potentialité pour les chiroptères ; MR04 Déconstruction adaptée des bâtiments favorables à la nidification d'oiseaux et au gîte de chiroptères avec visite préalable ; MR05 Limitation des pollutions lors des travaux ; MR06 Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes ; MR07 Réalisation des travaux par phasage géographique ; MR08 Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune ; MR09 Installation d'abris, nichoirs et gîtes pour la faune sur les nouveaux bâtiments et dans les espaces verts ; MR10 Recréer des espaces végétalisés pour accueillir la biodiversité et augmenter les continuités écologiques ; MR11 Mettre en place une gestion écologique des nouveaux espaces verts ; MR12 Installer des noues végétalisées pour la gestion des eaux pluviales ; MR13 Adapter la transparence et la réflexion des bâtiments aux sensibilités de l'avifaune ; MR14 Installer des clôtures perméables à la faune ; MR15 Mesure spécifique aux emprises EMH.

13 Sur le tènement de la résidence Saint-Jean, le programme du bailleur Est Métropole Habitat.

14 Cf annexe EIS en fin d'étude d'impact.

15 <https://www.who.int/fr/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

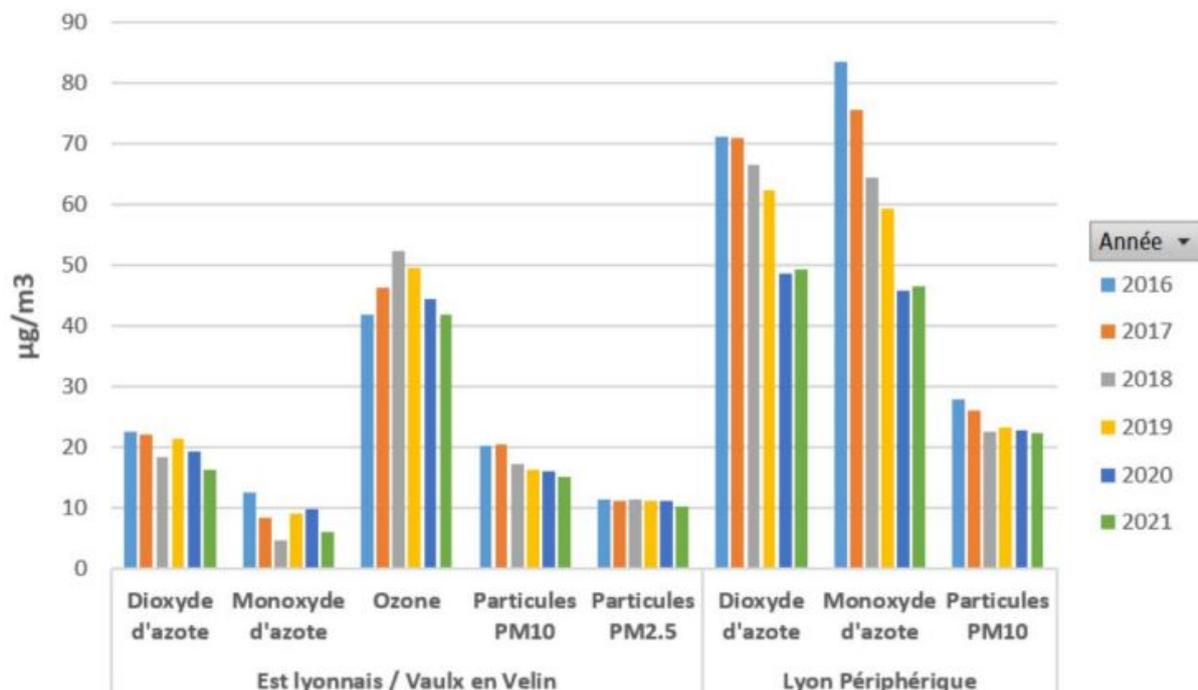


Figure 5: Concentration moyennes annuelles relevés sur les stations Est Lyonnais/Vaulx-en-Velin et Lyon périphérique source dossier B5/270

Le projet de la Zac Saint-Jean est concerné par les actions du plan de protection de l'atmosphère (PPA) approuvé le 24/11/2022, recommandées dans le secteur résidentiel tertiaire, la mobilité et l'urbanisme. Un traitement spécifique doit être réalisé pour les établissements recevant du public (ERP) sensibles soumis à une qualité de l'air dégradée (action U.2 du PPA).

Considérant que la zone du projet est significativement impactée par des polluants atmosphériques sur la frange ouest (sous influence du boulevard périphérique), et que les modélisations indiquent une pollution atteignant parfois la valeur limite pour la protection de la santé humaine, le dossier prévoit des logements implantés comme écrans. Toutefois, le dossier ne précise pas si des mesures plus spécifiques, visant à limiter l'exposition des populations sensibles dont celles fréquentant le pôle sportif, le gymnase et le centre d'animation, sont prévues.

Pour les effets engendrés par le projet, il est prévu en mesures : la reconfiguration du plan de circulation du quartier Grand Saint-Jean avec la mise en place de zone 30, et un apaisement de la circulation routière pour la mixité avec le vélo et le confort et la sécurité des piétons.

L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter les mesures de protection pour les logements et le centre d'animation notamment le traitement spécifique à réaliser pour les établissements recevant du public (ERP) sensibles ;
- confirmer l'absence d'implantation d'activités génératrices de rejets atmosphériques importants et pouvant exposer les futures populations à des émissions dégradant leur santé.

2.3.5.2. Nuisances sonores

L'étude d'impact aborde pleinement le sujet des nuisances sonores (modélisations, cartes de bruit). Plusieurs mesures acoustiques effectuées indiquent un dépassement des valeurs de jour et de nuit sur des infrastructures présentes au droit du site : A 42 (Nord de la Zac) et boulevard péri-

phérique (ouest). Pour ce dernier, les mesures indiquent des valeurs atteignant 61,5 dB(A) le jour et 54 dB(A) la nuit, auxquelles s'ajoute la contribution de la rue du Canal, avec notamment des pics lors du passage de véhicules bruyants (décembre 2023). L'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande un niveau à l'extérieur maximal Lden de 53 dB(A) (jour) et Ln de 45 dB(A) (nuit) en vue de protéger la santé humaine¹⁶.

Le nouveau quartier bénéficiera de zones de calme notamment sur sa partie est. Les deux parcs sont exposés au bruit du boulevard Laurent Bonnevey. Sur certains axes routiers, les augmentations de trafic pourraient atteindre plus de 100 % (études Transitec, 2021-2022) par rapport à la situation actuelle, tandis que le trafic est réduit sur d'autres secteurs. Le niveau de bruit de la rue des Jardins diminue, mais augmente pour la rue de l'Épi de blé.

La suppression de la circulation sur une partie significative de la rue du Canal permet de réduire une part de l'exposition des bâtiments existants (résidence des Roseaux et résidence Saint-Jean).

Face au niveau sonore, notamment du boulevard L. Bonnevey, et afin d'éviter les logements trop exposés au bruit des voiries, de développer des zones calmes en cœur d'îlot, et de garantir un confort à l'intérieur des logements fenêtres ouvertes, il est prévu¹⁷ de :

- concevoir des îlots faisant obstacle au bruit ;
- développer des zones calmes en cœur d'îlot afin de garantir un confort à l'intérieur des logements fenêtres ouvertes ;
- repartir de la programmation et des pièces à vivre selon la sensibilité dont :
 - la maîtrise de certains usages sur les niveaux inférieurs pour éviter les logements directement exposés aux nuisances de la voirie ;
 - la double ou triple orientation des logements pour qu'il y ait au moins une façade en zone calme.

Une réduction du bruit et des pollutions générées par la circulation sur le boulevard Laurent Bonnevey est à prévoir afin d'envisager les aménagements projetés et d'être assuré qu'ils ne dégradent pas la santé des habitants et usagers.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **respecter les besoins d'isolation phonique prévus par la réglementation dans tous les bâtiments, y compris sur l'ensemble des lots implantés le long du Canal, situés dans les périmètres concernés par l'impact sonore d'infrastructures routières ;**
- **prévoir des mesures de réduction à la source des nuisances sonores induites par le boulevard périphérique Laurent Bonnevey dans les deux parcs.**

2.3.5.3. Climat

Le projet prévoit :

- une desserte par un réseau de chaleur avec un mix énergétique d'énergies renouvelables porté à 78 % dès 2024 ;
- le développement du photovoltaïque ;
- le renforcement de la performance des logements de la résidence Saint-Jean¹⁸.

¹⁶ Aussi au regard du plan de prévention du bruit dans l'environnement de la métropole, le niveau de 55 dB(A) en Lden pour les 3 types de sources (route, fer, air) est dépassé sur plusieurs secteurs.

¹⁷ à confirmer dans le plan guide et à traduire dans le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales et les fiches de lots

¹⁸ dont la capacité à compenser les émissions de construction est permise par la rénovation du bâti existant, la production d'environ 50 % des besoins électriques en photovoltaïque, et le raccordement de bâtiments existants de la résidence

Une étude des capacités de production photovoltaïque des bâtiments futurs et des bâtiments existants dans le périmètre de la Zac évoque la production possible d'environ 3 677 à 4 484 MWh par année soit 25 à 27 % du besoin à l'instant T (taux de couverture) en raison du caractère résidentiel du secteur et de ses besoins concentrés dans le temps, en décalage avec la période de production de l'énergie solaire (en journée)¹⁹.

Des efforts doivent être entrepris pour limiter au maximum le poids carbone des travaux par une approche sobre et rationnelle des aménagements (dont le réemploi et recyclage des démolitions et rénovations) et l'utilisation de matériaux bas carbone. Cette approche sera précisée dans les phases ultérieures.

Le référentiel habitat durable de la Métropole mentionne l'objectif de « limiter les émissions de gaz à effet de serre » et s'appliquera aux opérations maîtrisées par la métropole de Lyon et son aménageur ainsi que sur les logements construits sur les îlots remembrés par des opérateurs.

Le projet appliquera également des actions du plan Canopée, volet opérationnel de la charte de l'arbre et du plan climat de la Métropole, en visant la stratégie de réemploi dans les démolitions nécessaires.

Conformément à la [note IGEDD relative à la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique de mars 2024](#), indiquant que les émissions de gaz à effet de serre doivent être évaluées quantitativement et faire l'objet d'une mise en œuvre précise de la séquence « éviter, réduire, compenser », tant dans la phase de réalisation du projet (travaux) que pendant son exploitation, le bilan des gaz à effet de serre nécessite d'être quantifié.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan carbone complet, pouvant être actualisé au stade du dossier de réalisation, d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer clairement comment le projet contribue à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique.

2.3.5.4. Lutte contre les îlots de chaleur

Le porteur de projet prévoit ainsi l'aménagement de plusieurs îlots de fraîcheur (végétation) permettant de réduire localement la température ambiante en cas de forte chaleur.

L'étude d'impact mentionne les travaux de M. Boutefeu, « *un arbre feuillu peut émettre jusqu'à 400 litres d'eau par jour, ce qui représente une puissance de refroidissement équivalente à celle de 5 climatiseurs pendant 20 heures en climat chaud et sec* ».

2.3.5.5. Cadre de vie

Le projet prévoit une densification d'habitants, dans des logements collectifs, ce qui traduit cette volonté d'optimisation foncière. Bien que le présent projet de modification conduise à réduire de 700 logements l'ambition initiale, l'équilibre entre cadre de vie et densité vécue est recherché, notamment avec la création d'un parc urbain supplémentaire. Aussi la qualité urbaine et la préservation et la restauration de la biodiversité et de la nature en ville sont prises en compte.

19 P 325 Paragraphe 3.1.3 étude d'impact

L'étude d'optimisation de la densification exigée par l'article R 122-5 du code de l'environnement n'est pas présente dans le dossier, ce qui doit être rectifié.

2.3.6. Effets cumulés

Le dossier identifie pour l'analyse des effets cumulés de la Zac :

- le projet de la Zac Mas du Taureau à Vaulx-en-Velin, en continuité, ayant fait l'objet de l'avis [n°2023-ARA-AP-1434](#) ;
- le projet de nouvelle ligne de tramway T9 entre Vaulx-en-Velin La Soie et Charpennes (Villeurbanne et Lyon), qui a fait l'objet d'une enquête publique unique en septembre 2023 en vue de la déclaration d'utilité publique et de l'autorisation environnementale : ce projet est intégré à la conception de la Zac St-Jean et crée un lien de transport en commun avec la Zac Mas du Taureau ;
- le projet de reconstruction de la digue Saint-Jean dans le cadre de l'autorisation du système d'endiguement en septembre 2022.

Le dossier retient principalement les impacts cumulés sur la biodiversité avec le projet de digue, qui seront pris en compte dans le cadre de ce projet. La possibilité ou l'impossibilité de réaliser une ripisylve en bord de canal de Jonage pour des enjeux de préservation de la digue Saint-Jean, pourrait conditionner la localisation des plantations, ce qui reste à préciser.

L'Autorité environnementale recommande de vérifier la possibilité de réalisation des plantations en ripisylve du canal vis-à-vis des questions de sécurité, ou de prévoir une alternative.

2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le suivi doit permettre de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter – réduire – compenser ses incidences négatives notables. Il est prévu notamment :

- un suivi écologique de l'efficacité des mesures d'atténuation en phase exploitation, et de l'évolution de la faune et de la flore ;
- le suivi des trafics permettra de s'assurer du non dépassement des seuils réglementaires pour les riverains des voiries nouvelles ou transformées de la Zac : rue de l'Épi de Blé ; nord de la rue de Verdun ; d'une manière générale, ce suivi de l'indicateur charge de trafic permet d'apprécier la cohérence du fonctionnement urbain en le confrontant aux hypothèses de l'étude d'acoustique ;
- un suivi de la nappe phréatique pour apprécier sa qualité lors des travaux et aux termes des aménagements ;
- le seul suivi des procédures en phase chantier avancées comme devant « suffire à contrôler la compatibilité des sols avec les usages » (§5.2. EI) : un suivi complémentaire par la métropole et non pas par les seuls aménageurs, doit l'accompagner afin de garantir l'adéquation des usages, pouvoir informer le public, réorienter les vocations des lots le cas échéant, et garder la mémoire des sols pollués, notamment avant la cession des lots ou la délivrance des permis.

L'Autorité environnementale recommande d'intégrer un suivi des sols pollués par la métropole de Lyon.