



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de renouvellement urbain de la ZAC Mas du Taureau
porté par la SERL Aménagement sur la commune de Vaulx-en-
Velin (69)
(2^e avis)**

Avis n° 2023-ARA-AP-1434

Avis délibéré le 18 juillet 2023

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 18 juillet 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de renouvellement urbain de la ZAC Mas du Tau-reau sur la commune de Vaulx-en-Velin (69) - (2^e avis).

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean-Philippe Strebler, 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 5 juin 2023, 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 ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 3 juillet 2023 et 28 juin 2023.

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

Le projet porte sur le renouvellement urbain d'une superficie de 39 hectares et concerne le quartier du Mas du Taureau, qui se situe au nord de la commune de Vaulx-en-Velin. Le projet est porté par la SERL aménagement (concessionnaire de la Métropole de Lyon). Il s'agit d'une opération (133 350 m² de surface de plancher) qui a pour objet notamment la création de nouveaux logements, de parcs d'activités avec une part de bureaux, un pôle de formation et d'enseignement supérieur et de commerces au sein d'un secteur déjà urbanisé. La ZAC Mas du Taureau prévoit également la création d'équipements avec notamment un groupe scolaire, une médiathèque/Maison de quartier, un gymnase, une halle de marché, un pôle petite enfance (45 berceaux) et une maison du projet et de la création. Le réseau viaire est également remodelé en intégrant des modes de transport doux pour ouvrir le quartier Mas du Taureau sur les quartiers voisins, en lien avec le projet du tramway T9 porté par le Sytral¹.

Le présent avis fait suite à l'[avis de l'autorité environnementale n°2017-ARA-AP-377](#) du 19 septembre 2017, qui indiquait que l'étude d'impact ne garantissait pas que toutes les mesures Eviter-Réduire – Compenser (ERC) pertinentes seraient bien mises en œuvre du fait du non aboutissement d'un certain nombre d'études thématiques et de choix restant à arbitrer. Menée dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale et d'une déclaration d'utilité publique (DUP), l'actualisation de l'étude d'impact de 2017 a notamment consisté à achever l'état initial de l'environnement et à définir plus précisément les mesures ERC.

Les enjeux environnementaux identifiés sont la ressource en eau potable, notamment du fait de la présence du champ captant de Crépieux-Charmy, la pollution des sols et les risques technologiques ; les émissions de gaz à effet de serre ; les nuisances liées au bruit et l'exposition des populations aux émissions atmosphériques ; la biodiversité en milieu urbain dense du fait de la présence d'espèces protégées ; les effets d'îlots de chaleur urbain, et le paysage du quotidien ; le risque d'inondation.

De nombreuses investigations complémentaires ont été menées, débouchant sur une meilleure prise en compte de l'environnement par le projet. Les recommandations restantes portent sur :

- les infiltrations sur secteurs pollués ;
- les mesures de garantie de dépollution des sols concernant le secteur Nord ;
- pour les jardins partagés, la réalisation d'une étude de pollution pour l'évaluation des effets chroniques sur la santé des consommateurs réguliers ;
- la compatibilité du stationnement avec la réduction de la part modale de la voiture et la réalisation d'un bilan carbone complet;
- la compatibilité de la création de stationnement souterrain en n-1 avec la nappe alluviale ;
- l'état d'avancement de la réfection des digues de protection contre les inondations ;
- la lutte contre la prolifération du moustique-tigre ;
- les mesures de surveillance et de contrôle prévues pour la protection des riverains et de l'environnement concernant les risques liés à l'amiante ;
- le dispositif de suivi, relatif notamment au label Écoquartier, à l'amiante et à l'implantation d'activités.

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

1 [Ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale du 23 mai 2023](#)

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

Ce projet a fait, en 2017, l'objet d'une saisine auprès de l'Autorité environnementale dans le cadre du « dossier de création modificatif de la ZAC Mas du Taureau » et a donné lieu à un avis délibéré [avis de l'Autorité environnementale n°2017-ARA-AP-377](#) du 19 septembre 2017.

Le présent avis intervient à l'occasion de demande d'autorisations successives, de l'actualisation du projet et de l'étude d'impact.

Dans son précédent avis l'Autorité environnementale concluait principalement : « du fait de l'absence de conclusions d'études techniques et diagnostics en cours de réalisation, des incertitudes subsistent quant à la prise en compte des enjeux liés à la préservation de la ressource en eau et de la gestion des sols pollués ». L'avis comportait des recommandations en particulier dans les domaines de l'eau et sols pollués, des risques technologiques, du climat et de l'énergie, de la pollution de l'air et sonore et de la santé, de la biodiversité, et de la mobilité.

Le présent avis est complémentaire du précédent.

1.2. Présentation du projet

Le présent projet d'inscrit dans l'OAP n°10 [Mas du Taureau](#) du PLU-H de la Métropole de Lyon et comprend, sur une superficie de 39 hectares, des travaux prévus de 2023 à 2031 ou plus² :

- la démolition de 1 307 logements, la rénovation thermique de la résidence Le Pilat (déjà réalisées) ;
- la démolition des commerces et de la poste ainsi que la création de 2 300 à 2 500 m² de surface de plancher de commerces ;
- la restructuration du réseau d'assainissement unitaire³ visitable T180 de 810 m de long, dévoté sur l'avenue Gaston Monmousseau, l'avenue d'Orcha et les futures rues 2 et rue Jean Perret ;
- la construction de 1 300 logements (91 000 m² de surface de plancher (SDP) ;
- la création de 25 000 m² d'activités économiques essentiellement positionnées sur les avenues d'Orcha et Monmousseau ;
- la création de 14 850 m² de SDP pour la formation professionnelle et l'enseignement supérieur ;
- la création d'une place de marché avec une halle ouverte et un parvis planté ;
- la création d'une trame viaire et de transport doux composée d'une coulée verte, de cheminements doux ; d'espaces publics : parc Sud, parc et promenade au nord de la

2 Un document relatant le phasage est joint.

3 Regroupe les eaux usées et les eaux pluviales

place du marché ; la création de 800 m² de jardins partagés le long de l'avenue Monmousseau-Orcha ;

- la création d'axes secondaires limités à 30 km/h et de zones de rencontres (vitesse limitée à 20 km/h et priorité aux piétons et cycles) ; la modification du plan de circulation avec certaines voies qui seront mises à sens unique ;
- la création d'équipements publics : un gymnase, un pôle enfance avec des berceaux, une médiathèque – maison de quartier, une maison du projet et de la création, la restructuration et reconstruction du groupe scolaire Youri Gagarine comprenant la démolition du groupe scolaire actuel ;
- la gestion des eaux pluviales par des noues entre 20 cm et 40 cm, du massif drainant, une dépression douce dans le parc, et six ouvrages de rétention raccordés au réseau métropolitain unitaire;
- la création de 2 820 places de stationnement, soit une augmentation de 90 % par rapport à la situation actuelle, dont un niveau de parking souterrain sous le bâti ;



Figure 1: Vue aérienne du projet - Source : étude d'impact

La société d'équipement et d'aménagement du Rhône et de Lyon (SERL) a été désignée comme aménageur de la ZAC du Mas du Taureau, dans le cadre d'une concession d'aménagement signée le 4 novembre 2019 avec la Métropole de Lyon et pour une durée de 15 ans.

Le périmètre du projet de la ZAC du Mas du Taureau est traversé par le projet de ligne de tramway T9.

Les modifications depuis le « dossier de création modificatif » portent sur :

- le prolongement et la connexion au réseau existant de chaleur urbain à partir de la chaufferie biomasse de Vaulx-en-Velin ;
- la création d'un parc sur la place Guy Moquet, et la création d'espaces minéralisés sur les lieux déjà très imperméabilisés ;

- le déplacement au sud du grand parc au droit de zones végétalisées et proche de la coulée des violettes, pour favoriser la continuité écologique vers le canal de Jonage ;
- la suppression de la voirie nord sud entre l'espace Jara et la rue Pré de l'Herpe et la préservation des arbres existants sur le secteur Pierre Dupont et à proximité de l'espace Jara ;
- la création d'un maillage continu des modes actifs sur les voiries principales ; l'aménagement d'une liaison active nord/sud jusqu'à la Grappinière ; des cheminements sécurisés sur l'ensemble des voiries (trottoirs, coulée verte le long du parc) ; le passage d'une voie lyonnaise du réseau cyclable métropolitain en projet ;
- un déploiement de stationnements vélos sur l'espace public ;
- le respect par les bâtiments neufs de la réglementation énergétique 2020, du référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon, ainsi que du label Écoquartier⁴ ; et l'intégration des préconisations de la démarche Écoquartier dans l'ensemble des documents de la maîtrise d'œuvre, dont l'optimisation du stationnement pour inciter au report modal et la réduction de son emprise ;
- le confort climatique des habitats et des usagers en anticipant les phénomènes d'îlots de chaleurs urbains ; un espace extérieur pour tous les logements.

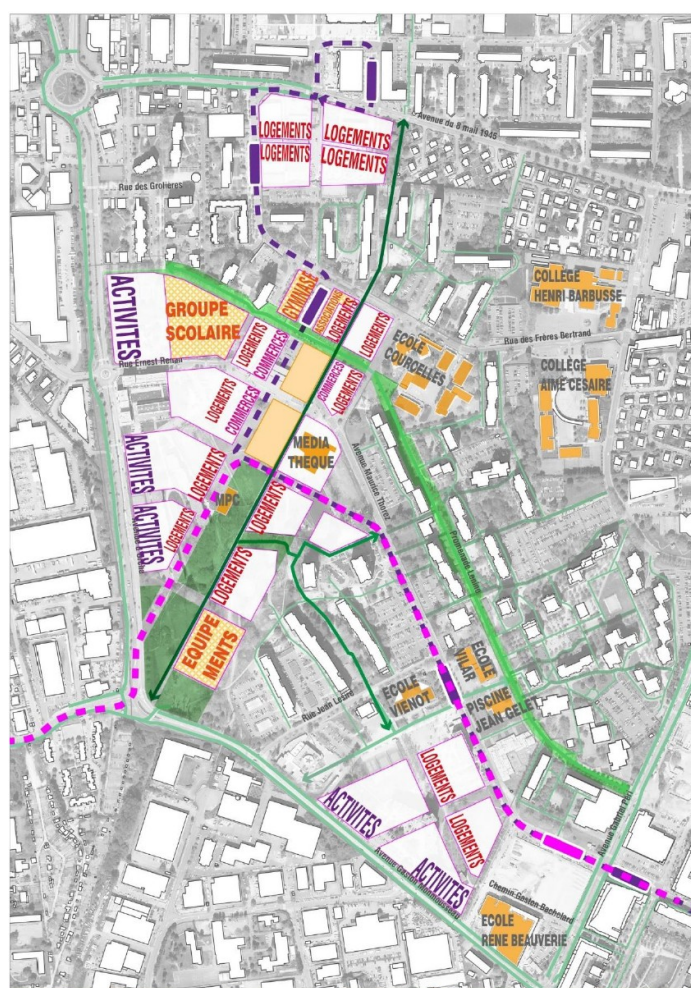


Figure 2: Orientations programmatiques (activités, logement, commerces...) - tram T9 en pointillé rose, C3 en violet – en

4 Labellisation ÉcoQuartier, avec une labellisation étape 1 en cours de rédaction fondée sur 20 engagements. (page 144 pdf EI)

1.3. Procédures relatives au projet

Une concertation publique a eu lieu en 2013 et un dossier de création de la ZAC a été élaboré en 2017. Le projet est au stade du dossier de réalisation de la ZAC. Il est soumis à autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau, à déclaration d'utilité publique (DUP) et enquête parcel-laire.

À la lecture du dossier, le projet pourrait être concerné par une procédure de dérogation au prin-cipe général de protection des allées d'arbres et d'alignement d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique selon le décret du 19 mai 2023.

Le bureau de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'Est lyonnais a levé ses réserves sur le dossier (suite à son premier avis du 30 no-vembre 2022) lors de sa séance du 9 mai 2023.

Le projet fera l'objet d'une enquête publique unique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

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

- la ressource en eau potable, notamment du fait de la présence du champ captant de Crépieux-Charmy qui fournit la majeure partie de l'eau consommée dans la Métropole ;
- la pollution des sols et les risques technologiques ;
- le changement climatique avec les effets d'îlots de chaleur urbain et les émissions de gaz à effet de serre ;
- les nuisances liées au bruit et l'exposition des populations aux émissions atmosphé-riques ;
- la biodiversité en milieu urbain dense du fait de la présence d'espèces protégées ;
- le paysage du quotidien ;
- le risque d'inondation.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Un tableau de synthèse des éléments actualisés de l'étude d'impact du 24 mai 2023 par rapport à la version antérieure de 2017 est présenté. Un code couleur grisé cible les chapitres et/ou les pa-ragraphes modifiés. La carte de localisation page 5 du résumé non technique est erronée. Le som-maire des mesures ERC présenté en pages 71 et suivantes de l'étude d'impact ne fournit pas les bons renvois. Une relecture éditoriale est nécessaire.

L'actualisation de l'étude d'impact est de qualité avec la réalisation de plusieurs études techniques complémentaires et la prise en compte de leur conclusion à travers la modification du projet ou des mesures d'évitement et de réduction des impacts. Le projet prévoit par ailleurs un cahier des pres-criptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) à destination des lots privés.

Un mémoire en réponse de mars 2023 à l'[avis n°2017-ARA-AP-377](#) du 19/09/2017 de l'Autorité environnementale a été produit et fait partie des pièces du dossier, notamment sur la nature des activités et aménagements au sein de la ZAC à long terme, la gestion des eaux pluviales, les sites et sols pollués, l'état initial et les mesures ERC en faveur de la biodiversité, la requalification du réseau de collecte des eaux usées dans le périmètre de la ZAC, la forme et lisibilité du dossier et de l'étude d'impact. Il s'agit en réalité du mémoire en réponse à la demande de compléments du service instructeur. La réponse à l'avis de l'Autorité environnementale de 2017 a eu lieu à travers un [additif à l'étude d'impact du 28/09/2017](#), et aujourd'hui via le présent dossier.

2.2. Les éléments actualisés

Les points soulevés dans le premier avis de l'Autorité environnementale et appelant à une vigilance ont été actualisés. Ils portent sur :

- la précision de l'acteur du projet qui prendra en charge les mesures ERC et leur coût ;
- la gestion des eaux pluviales par infiltration :
 - différentes campagnes d'investigation de perméabilité des sols ont été réalisées d'août 2020 à juin 2021 puis de juin à décembre 2021 ;
 - le respect d'une zone non saturée de 2 m pour les ouvrages d'infiltration enterrés situés à l'intérieur du périmètre de protection éloigné du champ captant de Crépieux-Charmy.⁵
 - des infiltrations au moyen :
 - de noues de 20 à 40 cm de profondeur (très ponctuellement 45 cm de profondeur), dimensionnées pour une période de retour de 30 ans (sauf deux exceptions, 5 ans seulement) ;
 - de massifs drainants de faible profondeur conservant une zone non saturée de 1 m pour le sud de l'avenue Thorez. Cet ouvrage est dimensionné pour accueillir une pluie de période de retour 30 ans ;
 - des ouvrages de rétention raccordés à débit limité au réseau métropolitain, pour un total de 15,5 l/s pour la ZAC. Ces ouvrages sont dimensionnés pour une pluie trentennale et avec un temps de vidange inférieur à 72 h, conformément au règlement d'assainissement de la Métropole de Lyon⁶ ;
 - une surverse vers un ouvrage de rétention lorsque l'aménagement de l'espace ne permet pas aux ouvrages de surface de gérer l'infiltration d'une pluie trentennale ;
- la remobilisation ponctuelle (déplacement) du panache de pollution des eaux souterraines⁷ (PCBs et Chlorobenzène), en amont de la ZAC, au droit du site Grand Vire. Les investigations ont montré que :

5 Ainsi, les ouvrages d'infiltration enterrés gérant les eaux de la plateforme du tramway, ne permettant pas de la conserver sont supprimés. Un massif drainant est conservé sur le sud de l'avenue Thorez, car situé en dehors du périmètre de la DUP et hors zone très vulnérable de la nappe. Les eaux pluviales de la plateforme du tramway ne peuvent être gérées par des ouvrages superficiels vu les contraintes techniques, ces dernières sont raccordées au réseau via un ouvrage de rétention.

6 Seuls, pour environ 16 % de la surface active des espaces publics, les 15 premiers mm de pluie ne sont pas gérés in situ.

7 « Une importante contamination des sols et de la zone de battement de la nappe par les PCB (jusqu'à 260 mg/kg) et les chlorobenzènes (jusqu'à 10,44 mg/kg) ont été mise en évidence lors des travaux de démantèlement des transformateurs et de dépollution. Pour des questions techniques, la pollution n'a pas pu être retirée complètement » source étude d'impact page 256. » « soumis à un programme de surveillance défini par arrêté préfectoral »

- la remobilisation ponctuelle du panache de pollution entraîné par la réalisation des travaux est observée avec des concentrations dans les sols et la nappe du même ordre de grandeur que celles mesurées avant les travaux de dépollution de 2015 ;
 - que cette remobilisation a été bien moins significative que celle constatée dans la campagne de février 2014 lors de la pose des piézomètres ;
 - qu'aucun composé n'a été détecté en limite aval de la ZAC Hôtel de Ville (située en amont hydraulique, connexe au sud-est. Le dossier de réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC), date du 25 juin 2012). Selon le dossier, la remobilisation ponctuelle du panache de pollution devrait s'atténuer dans le temps pour se stabiliser à des niveaux de concentrations mettant en évidence une amélioration de la qualité des eaux souterraines par rapport aux campagnes avant travaux.
- la gestion des sols pollués :
 - le site du Pilat est dépollué et ne présenterait plus aucun risque, et les sols au droit du site de Luère-Echarmeaux apparaissent comme compatibles avec un envoi en installation de stockage de déchets inertes (Isdi)⁸. Pour autant, pour le site du Pilat, la présence de PCB et de plomb nécessite⁹ des sondages complémentaires : la réalisation de sondages après la démolition des bâtiments afin de vérifier l'état des sols est prévue (613 k€ HT par Alliade Habitat).
 - un diagnostic environnemental des milieux, objet d'un rapport daté du 28 septembre 2022, caractérisant la qualité des milieux (sols, gaz du sol et eaux souterraines sur 43 ha) (rapport n°A119365/A – Annexe 7) a été réalisé¹⁰, avec réalisation d'une campagne d'investigations et présentation des résultats. L'ensemble de la ZAC est concerné par la présence de polluants organiques (hydrocarbures et solvants chlorés), Les concentrations mesurées signent la présence d'une pollution diffuse. Ainsi aucune mesure de gestion de type « travaux de dépollution » n'est envisagée. Seule l'application des mesures simples de gestion telles que présentées dans le rapport de diagnostic des milieux n°A119365/A – Annexe 7 (tableau 21 du paragraphe 6.6.1 en page 61) est préconisée.
 - une évaluation qualitative des risques sanitaires (EQRS) (rapport n°A121767/A du 24/02/2023 - Annexe 8) a été réalisée, étudiant la voie d'exposition de l'inhalation de vapeurs en intérieur et extérieur pour les futurs usagers de la ZAC. L'EQRS¹¹ conclut à un niveau de risque inférieur aux seuils de risque recommandés¹² pour la voie d'inhalation.

8 Le dossier mentionne que « Il est cependant recommandé cependant d'être vigilant lors du choix de la filière d'évacuation vis-à-vis des concentrations analysées en métaux sur brut, ce paramètre ne disposant pas de valeurs seuils réglementaires définies, les critères d'acceptations peuvent différer d'une structure à l'autre et être cause de refus quant à l'acceptation des déblais. »

9 Source : Antea Group - état initial de l'environnement page 265 de l'étude d'impact.

10 Diagnostic et interprétation des résultats figurent dans les chapitres 5.5 (page 34) et 6.5 (page 55) de l'étude d'impact.

11 « Identification des cibles : Au regard des aménagements de la ZAC, les cibles étudiées sont :

- l'enfant devenant adulte, résidant dans un logement de la ZAC (0-30 ans) ;
- l'adulte travaillant sur la ZAC (18-61 ans).

Ces cibles sont les plus sensibles en termes d'exposition et donc de risque sanitaire et répondent au principe d'exposition de population dite « générale ». L'évaluation des risques sanitaires couvre ainsi toutes les autres cibles qui pourraient être présentes mais qui sont moins exposées du fait d'une durée d'exposition plus faible. Le cas plus « atypique » d'individus passant l'intégralité de sa vie sur la ZAC n'est pas jugé représentatif des cibles retenues du projet, mais il a tout de même été étudié et intégré dans les calculs d'incertitudes » Source Annexe 8.

12 Dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués du Ministère chargé de l'Environnement, avril 2017.

tion de vapeurs. Par conséquent, la qualité des milieux est considérée comme compatible avec le projet en tenant compte des mesures actées¹³ ;

- le secteur « nord »¹⁴, doit encore faire l'objet d'études environnementales, conformément à la méthodologie nationale déjà mentionnée. Ce report d'étude est justifié au dossier du fait qu'il s'agit d'une emprise foncière privée. Le processus de cessation d'activité sera mis en œuvre par les exploitants actuels des terrains qui se chargeront des éventuels travaux de dépollution et de remise en état de chaque site afin de garantir la comptabilité des milieux avec un usage identique du site. En cas de changement d'usage d'un site à l'issue de son acquisition par un promoteur, notamment pour l'aménagement de logements, le promoteur doit réaliser les études et travaux complémentaires nécessaires en vue de rendre compatible l'état des milieux avec le projet et un éventuel usage plus sensible du site. Concernant les activités de l'ancienne station-service Total, de l'atelier mécanique Goren et de l'atelier de peinture industrielle, elles constituent des sources potentielles de contamination des sols et des eaux souterraines, et nécessiteront a minima de :
 - repérer les emplacements des anciennes installations, ainsi que les zones de stockage et d'utilisation des produits ;
 - caractériser les sols, les eaux souterraines et les gaz de sol au droit des parcelles (et plus spécifiquement au droit des activités potentiellement polluantes) ;
 - le cas échéant, établir un plan de gestion du secteur en cas d'impacts significatifs identifiés (pollution dite « concentrée ») et remettre en état le site de façon à assurer sa compatibilité sanitaire avec les usages futurs.

L'Autorité environnementale recommande d'inscrire dans l'étude d'impact les mesures de garantie de dépollution des sols concernant le secteur Nord.

- la gestion des risques de pollution accidentels et chroniques
 - le risque de pollution accidentelle sur la ZAC Mas du Taureau est évalué comme faible ;
 - 800 m² de jardins partagés sont prévus le long de l'avenue Orchat/Monmousseau fortement circulée. Il y est prévu :
 - un recouvrement des sols laissés en place pour empêcher l'ingestion et l'inhalation des particules de sol au droit du potager et aires de jeux ;
 - un aménagement spécifique au droit des potagers ou aires de plantation d'arbres fruitiers avec apport de terre végétale saine pour un volume correspondant au développement racinaire des espèces plantées¹⁵ ;

13 Soit : le retrait des sols impactés en hydrocarbures lourds en TM66 ; le recouvrement des sols légèrement impactés en hydrocarbures lourds en TM9, TM32 et TM57 ; le recouvrement des sols légèrement impactés en métaux en 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.

14 Nord du quartier des Noirettes, parcelles cadastrales n°83, 84, 149, 313, 322 et 323 de la section AV. Il regroupe diverses entreprises et activités artisanales ou industrielles, dont une menuiserie, un garage automobile, un concessionnaire automobile ou des entreprises liées au BTP.

15 Complément de mars 2023 : « Il est précisé qu'une épaisseur minimale de 30 cm est préconisée dans le cadre d'un recouvrement des sols au droit des aires de jeux pour empêcher l'ingestion et l'inhalation de sol. En ce qui concerne les potagers, une épaisseur minimale de 60 cm de terre végétale saine est recommandée pour permettre le développement de la plupart des végétaux, avec la pose d'un géotextile au fond du lit de terre végétale (séparation physique placée entre les terres d'apport et les terres en place). Un grillage avertisseur pourra préalablement être mis en place au sein de la terre végétale. En ce qui concerne les arbres fruitiers, il est préconisé de réaliser puis de combler de terre végétale saine une fouille de profondeur équivalente à la couche de remblais (1 m à 1,5 m) et dont le

La migration des polluants et les pollutions chroniques des véhicules sur une avenue à forte circulation peut avoir une incidence sur la consommation des produits cultivés. Une étude/modélisation ex-ante de pollution chronique sur la santé des consommateurs réguliers est à envisager ainsi qu'un suivi de teneurs en polluants ex-post.

L'Autorité environnementale recommande, pour les jardins partagés, la 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.

- la gestion de l'amiante, qui se trouve dans les immeubles restant à démolir. Certaines démolitions ont déjà été réalisées.

L'Autorité environnementale recommande de 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, et de présenter les mesures prises et les destinations de l'amiante issues des démolitions déjà réalisées.

- Risques technologiques : les mesures prises sont le respect des contraintes d'urbanisme des zones ZPE, ZPE1, de non densification dans la zone des 50 mbar, et de pose de vitres spécifiques dans la zone des 20 mbar. Ainsi le dossier conclut que le projet n'est pas vulnérable aux risques liés aux installations classées¹⁶ (chaufferie) ;
- Climat et énergie :
 - il est prévu un raccordement de la ZAC au réseau de chaleur urbain à partir de la chaufferie biomasse de Vaulx-en-Velin¹⁷, qui favorisera ainsi le recours aux énergies renouvelables sur le quartier et permettra de réduire les émissions de CO₂ ;
 - l'étude EnR et réseau de chaleur a été réalisée¹⁸, en étudiant différents scénarios d'approvisionnement : elle est à joindre au dossier ;
 - pour rappel, depuis la loi Climat et résilience du 22 août 2021, l'obligation est faite aux nouveaux parkings couverts et extérieurs de plus de 500 m² (et entrepôts et hangars), de s'équiper de panneaux photovoltaïques (ou végétalisés)¹⁹, ainsi qu'aux nouveaux immeubles de bureaux de plus de 1 000 m².
 - Aucun bilan carbone de l'opération n'est présenté sur la base des éléments déjà disponibles. Les éléments inconnus à ce stade, qui seront définis au stade des permis de construire devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact de la ZAC.

L'Autorité environnementale recommande de joindre l'étude Énergies renouvelables et réseau de chaleur à l'étude d'impact, et d'intégrer au projet les dernières obligations de la loi Climat et résilience. Elle recommande en outre de présenter un premier bilan carbone de l'opération avec mesures d'évitement et de réduction, bilan qui devra faire l'objet d'actualisations ultérieures de l'étude d'impact, à l'occasion des prochaines autorisations (dont permis de construire).

diamètre serait à adapter en fonction du système racinaire de chaque espèce. La mise en place d'un géotextile permettrait de limiter le développement racinaire des arbres dans un certain volume. »

16 SEVESO, soumises à autorisation ou déclaration.

17 Ce réseau de chaleur a un objectif d'approvisionnement de 78% en énergies renouvelables en 2023.

18 À l'échelle de la ZAC, les besoins électriques totalisent plus de 56 % du bilan. Les besoins en chaud représentent environ 42 % du bilan total et ceux pour l'Eau Chaude Sanitaire environ 22 %. Les besoins en froid sont peu significatifs (2%).

19 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/21189_Plan-actions_Photovoltaïque-1.pdf

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

le projet de renouvellement urbain de la ZAC Mas du Taureau sur la commune de Vaulx-en-Velin (69) – (2^e avis)

Avis délibéré le 18 juillet 2023

- Pollution de l'air et sonore, santé : les avenues d'Orchat et Monmousseau en limite ouest du site et l'avenue Maurice Thorez, sont les plus bruyantes : il est prévu d'y implanter principalement des activités plutôt que des logements ;
- Biodiversité :
 - l'actualisation de l'étude d'impact a donné lieu à quatre inventaires supplémentaires : 14/02/2020, 18/06/2020, 30/11/2021, 14/12/2021, joints en annexe, et qui indiquent :
 - la présence de deux espèces d'oiseaux protégées avec un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale : le Chardonneret élégant (observé en 2020) et le Verdier d'Europe (observé lors des inventaires de 2017) ; ces deux espèces ne trouvent pas au sein du site d'étude leurs habitats de prédilection et utilisent des habitats de substitution disposant d'un enjeu de conservation faible ;
 - la présence potentielle de deux mammifères protégés : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe ;
 - la présence de gîtes potentiels pour les chauves-souris, aussi bien arboricoles qu'au sein du bâti ;
 - un diagnostic phytosanitaire des principaux arbres au sein d'une série d'espaces verts « à protéger » a été réalisé avec visite sur site le 23 juin 2021 :
 - il est prévu la préservation des arbres existants sur le secteur Pierre Dupont ;
 - il est prévu en compensation des 540 arbres coupés : trois arbres plantés pour un arbre coupé, soit un total de 1 730 arbres plantés, localisés sur plan. Sur les lots privés le ratio sera de deux arbres plantés pour un arbre coupé. Par ailleurs 50 % des cœurs d'îlots seront dédiés aux arbres de hautes tiges organisés sous forme de bosquets, afin de créer des îlots de fraîcheur ;
 - un second diagnostic a été réalisé sur 200 arbres en décembre 2021, concluant à leur faible intérêt écologique et paysager ;

Plusieurs espaces végétalisés à valoriser ainsi que des plantations sur domaine public sont identifiés dans le périmètre de ZAC. Il convient de respecter les prescriptions²⁰ du règlement du PLU-H.

- l'évaluation des incidences Natura 2000, et la prise en compte des chiroptères : il a été confirmé que les espèces potentiellement présentes sur le site du projet ne sont pas celles abritées par le site Natura 2000. Il est prévu la préservation de plus d'arbres à gîtes potentiels qu'initialement envisagé sans que cela soit chiffré.
- Mobilité : un diagnostic déplacement 2020 a été réalisé, ainsi que le choix du passage de l'avenue d'Orcha de 2 × 2 voies à 2 × 1 voie et un sens unique sur l'avenue Maurice Thorez, pour favoriser l'apaisement de la circulation.

20 « Tout projet réalisé sur un terrain concerné par l'inscription d'un espace végétalisé à valoriser doit être conçu, tant dans son organisation, son implantation, sa qualité architecturale, que dans l'aménagement des espaces libres, en prenant en compte les caractéristiques paysagères ou la sensibilité écologique du lieu. La configuration, l'emprise et les composantes végétales de cet espace peuvent évoluer et leur destruction partielle est admise dès lors que :

- sont préservés les éléments végétalisés de qualité de cet espace,
- sont mises en valeur les composantes de l'espace ayant une fonction écologique, les zones humides et les haies,
- est prise en compte la perméabilité écologique du site,
- en outre, en cas de destruction partielle, une compensation contribue à l'ambiance végétale et paysagère sur le terrain.»

2.3. Les éléments laissés sans suite

Cependant, il n'a pas été donné suite à un certain nombre de recommandations du 1^{er} avis que l'Autorité environnementale réitère donc ci-après :

- Justifier l'adéquation entre l'offre et le besoin de stationnement, en lien avec l'objectif de réduction de la part modale de la voiture :
 - une carte situe les stationnements privés/publics projetés au sein du plan de la ZAC ;
 - le mémoire en réponse à l'avis Ae du 28 septembre 2017 prévoyait que « *les compléments d'études techniques et de conception du projet permettront d'affiner [ce point] et de [le] préciser au plus tard au stade du dossier de réalisation de la ZAC* ». Une étude stationnement est mentionné comme réalisée en novembre 2020, pourtant le lien avec l'objectif de réduction de la part modale de la voiture n'est pas mentionné au dossier ;
 - le projet prévoit la création de 2820 places de stationnement pour répondre aux besoins futurs de stationnement contre 1481 à ce jour, sans augmentation du nombre de logements, soit une augmentation de 90 % des stationnements : ainsi ce quasi-doublement de l'offre de stationnement apparaît, sans autre justification, peu compatible avec l'objectif affiché de réduction de la part modale de la voiture ;
 - il est à noter que sur le secteur de l'OAP n°10 du Mas du Taureau, le PLU prévoit notamment pour le logement « *un minimum de 1 place de stationnement pour 65 m² de SDP pour le logement autre que social, 0,5 place par logement pour le logement social.* » ; pourtant selon l'article L. 151-34 du code de l'urbanisme il peut ne pas être imposé la réalisation d'aires de stationnement lors de la construction, pour certains types de logement dans un PLU ; et à proximité d'un transport collectif, rayon de 500 m, il ne peut être exigé plus d'une aire de stationnement par logement selon les termes de l'article L. 151-36 CU²¹ quoi qu'en dise le PLU ;
 - il serait donc pertinent que la capacité des aires de stationnement collectif soit réévaluée, voire réduite, en anticipant l'arrivée du tramway T9 prévue en 2026 (le projet prévoyant notamment 505 places sur les espaces publics), comme celle des stationnements privés.

L'Autorité environnementale recommande de justifier la cohérence entre l'augmentation de l'offre de stationnement, par rapport à l'état actuel, et l'objectif affiché de réduction de la part modale de la voiture. À défaut, l'Autorité environnementale recommande la recherche de mesures d'amplification du report modal attendu, en lien avec le 3^{ème} plan de protection de l'atmosphère (PPA) et les zones à faible émissions mobilités ZFE.

- Il n'est pas précisé si certaines zones d'infiltrations des eaux pluviales prévues sont situées en zones polluées. Une carte superposant les deux informations serait pertinente.

L'Autorité environnementale recommande de préciser si les infiltrations concernent des secteurs pollués et de prévoir si nécessaire des mesures ERC adaptées.

21 « Pour les constructions destinées à l'habitation, autres que celles mentionnées aux 1° à 3° de l'article L. 151-34, situées à moins de cinq cents mètres d'une gare ou d'une station de transport public guidé ou de transport collectif en site propre et dès lors que la qualité de la desserte le permet, il ne peut, nonobstant toute disposition du plan local d'urbanisme, être exigé la réalisation de plus d'une aire de stationnement par logement. ».

2.4. Nouveaux éléments appelant des observations

- Le paysage du quotidien, initialement traité de manière satisfaisante avec la coulée verte centrale, a été amélioré grâce aux modifications apportées, notamment du fait de l'attribution d'un extérieur à tous les logements, ainsi qu'aux adaptations relatives aux espaces verts.
- La nappe alluviale d'accompagnement du Rhône est observée à environ trois mètres de profondeur (ressource vulnérable en raison de sa faible profondeur, et de la présence de matériaux perméables en surface) ; le toit de la nappe est estimé à 168,14 m d'altitude NGF. La compatibilité de la création de stationnement souterrain en n-1 n'est pas démontrée vis-à-vis de la présence de la nappe.

L'Autorité recommande d'évaluer les incidences de la création de stationnement souterrain en n-1 sur la nappe alluviale d'accompagnement du Rhône, et le cas échéant, de prévoir des mesures d'évitement et de réduction de l'impact.

- La lutte contre la prolifération du moustique-tigre (potentiel vecteur de maladies) et le risque d'apparition de pathologies constituent un véritable enjeu de santé publique à prendre en compte dans l'aménagement du territoire.²² Le porteur de projet devra intégrer au cahier des charges (CPAUPE) à destination des lots privés une demande de description de la prise en compte du risque de stagnation de l'eau susceptible de favoriser le développement de moustiques. Dans ce cadre, le recours à certains ouvrages ou équipements particulièrement difficiles à suivre et traiter en routine (terrasses à plots, gouttières en particulier inaccessibles...) doit être limité ou proscrit.

L'Autorité recommande d'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.

- Un projet de réfection des digues de protection contre les inondations²³ est porté par la Métropole de Lyon. La présentation de son état d'avancement est jugée nécessaire pour 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.

L'Autorité recommande de présenter l'état d'avancement de la réfection des digues de protection contre les inondations et de n'envisager aucune livraison d'équipements, d'ouvrages ou de bâtiments tant que la sécurité des personnes et des biens face au risque d'inondation n'est pas assurée.

2.5. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Un suivi détaillé de la phase chantier est proposé, où chaque intervention s'inscrit dans un planning prévisionnel. Un coordonnateur environnemental suivra le chantier.

²² En effet, la ponte des œufs et le développement des larves de moustiques ont lieu dans des zones d'eau stagnante peu profonde. La construction de nouveaux bâtiments avec des toits terrasses et/ou l'aménagement de toitures végétalisées comprenant de l'agriculture urbaine et/ou des noues végétalisées, des bassins de rétention et / ou des dispositifs de récupération d'eau pluviale peuvent potentiellement être propices au développement de gîtes larvaires.

²³ Page 390 EI : « Le secteur Nord-Est du Village pour la digue communale : derrière la rocade Est, la digue communale vaudaise, d'une longueur d'environ 3 600 m, est une digue de second rang qui assure une protection de « la partie urbanisée » de la commune de Vaulx-en-Velin dès la crue centennale et jusqu'à la crue exceptionnelle.

Les riverains de la Rize et le Sud de l'avenue Grandclément : Le canal de Jonage, situé plus haut que la plaine alluviale en rive gauche, avec une digue en rive droite, débit maximal de 620m³ /s (débit limite du barrage de Cusset). »

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

le projet de renouvellement urbain de la ZAC Mas du Taureau sur la commune de Vaulx-en-Velin (69) – (2^e avis)

Avis délibéré le 18 juillet 2023

page 14 sur 15

Par ailleurs, l'atteinte du label Écoquartier n'est à ce stade pas garantie, la charte d'engagement n'ayant pas été signée.

En phase d'exploitation, seront suivis :

- les aménagements paysagers ;
- les mesures en faveur du milieu naturel ;
- l'entretien des ouvrages et équipements publics d'assainissement des eaux pluviales ;

Sur le panache de pollution des eaux souterraines mentionné au §2.2., afin de statuer sur l'amélioration de la qualité du milieu sur le long terme, les concentrations actuelles en polluants devront être comparées aux concentrations mesurées lors des prochaines campagnes de suivi de la qualité des eaux souterraines. Les investigations complémentaires permettront de mettre en évidence d'éventuelles pollutions des sols et de les traiter conformément à la réglementation.

L'Autorité environnementale recommande d'inscrire les investigations complémentaires de concentration en polluants (PCBs, solvants, HAPs, PFAS,...) sur le panache de pollution des eaux souterraines dans le dispositif de suivi.

Pour remédier au risque de pollution du fait de l'implantation de futures activités, des mesures sont prévues : les règles imposées par le périmètre de protection éloigné de captage (PPE) seront intégrées dans le cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) et transcrites dans les dossiers de consultation des entreprises, ainsi que les attentes concernant les équipements économes en eau. Si des installations (activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols) pouvant occasionner un risque d'atteinte bactériologique ou chimique de la ressource en eau venaient à s'implanter au sein de la ZAC, et en particulier au sein du PPE, elles devraient se mettre en conformité avec l'article 6 de [l'arrêté interpréfectoral n°2011 – 4773](#). Chaque demande d'implantation sera étudiée par la SERL et avec l'appui des services de la Métropole de Lyon pour en vérifier la compatibilité.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir le suivi des demandes d'implantation d'activités au sein de la ZAC intégrant le respect des mesures édictées, et sa communication conformément à l'article R. 122-13 du code de l'environnement.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi aux points de recommandations du présent avis.