

ZAC MAS DU TAUREAU

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE



Version 4

IDENTIFICATION ET REVISION DU DOCUMENT

IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Projet	ZAC Mas du Taureau		
Maître d'Ouvrage	SERL Aménagement		
Document	Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE		
Version	V4	Date	2/10/2023

SOMMAIRE

Table des matières

1. PREAMBULE.....	4
2. REPONSES APORTEES AUX REMARQUES DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	5
2.1. Synthèse.....	5
2.2. Observations générales	5
2.3. Les éléments actualisés.....	5
2.4. Les éléments laissés sans suite	10
2.5. Nouveaux éléments appelant des observations	14
2.6. Dispositifs de suivi des mesures et de leur efficacité.....	18
3. PROCEDURE DE DEROGATION AU PRINCIPE GENERAL DE PROTECTION DES ALLEES D'ARBRES ET D'ALIGNEMENT BORDANT LES VOIES OUVERTES A LA CIRCULATION PUBLIQUE	19
4. ANNEXE - ANALYSE DES ENJEUX D'INFILTRATION AU REGARD DE LA POLLUTION DU SOL.....	20
5. AVIS DE LA MRAE	22

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Localisation du secteur Nord.....	6
Figure 2 : Coupe de principe des aménagements à réaliser.....	8
Figure 3 : Périmètre de la Zone à Faibles Émissions de la Métropole de Lyon en 2023	12
Figure 4 : carte de superposition des zones d'infiltrations des espaces publics, les sous-bassins versants associés ainsi que les zones de pollution qui ont été identifiées lors des investigations de sols	13
Figure 5 : Zone de remontée de nappes et zone d'inondation par crue.....	14
Figure 6 : Coupe de la centralité avec le niveau du Terrain Naturel (TN) et le niveau haut des eaux 167.04 NGF.....	16
Figure 7 : Schéma de localisation des digues assurant la protection de la Grande île lorsque le Rhône est en crue.....	17

TABLEAUX

Tableau 1 : Activités historiques et actuelles en périphérie Nord de la ZAC.....	6
Tableau 2 : Récapitulatif des profondeurs approximatives atteintes par les légumes classiquement cultivés en France	8
Tableau 3 : Synthèse des conclusions relatives aux enjeux d'infiltration des eaux pluviales dans les zones polluées	14
Tableau 4 : Synthèse des sous-sols au droit des bâtiments et des profondeurs des constructions au regard du niveau des plus hautes eaux.....	15

1. PREAMBULE

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 Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe a rendu son avis en date du 18 juillet 2023.

L'intégralité de l'avis rendu par l'autorité environnementale est jointe en annexe de cette pièce, qui constitue le mémoire en réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale.

2. REPONSES APPORTEES AUX REMARQUES DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

2.1. SYNTHÈSE

Le mémoire de la MRAE comporte une synthèse de l'avis et deux chapitres :

- Chapitre 1 – contexte du projet et présentation du territoire
- Chapitre 2 – analyse de l'étude d'impact avec des observations générales, des éléments actualisés et des éléments laissés sans suite depuis l'étude d'impact du dossier de création, et des nouveaux éléments.

Afin de simplifier la lecture du mémoire en réponse, ce découpage de l'avis est repris dans le présent document du maître d'ouvrage.

En synthèse, l'avis de la MRAE précise :

- 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 Éviter-Réduire-Compenser (ERC) pertinentes seraient bien mises en œuvre du fait du nonaboutissement 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.

Dans son avis, la MRAE précise : « 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 prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) à destination des lots privés. »

2.2. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

La MRAE précise :

- Que la carte de localisation page 5 du résumé non technique est erronée.
- Que le sommaire des mesures ERC présenté en pages 71 et suivantes de l'étude d'impact ne fournit pas les bons renvois.
- Qu'une relecture éditoriale est nécessaire.

L'aire d'étude a glissé sur la carte de localisation. Cette carte est modifiée pour déplacer l'aire d'étude au droit du projet.

Le tableau des mesures ERC est revu pour éviter ces problèmes de renvoi.

2.3. LES ÉLÉMENTS ACTUALISÉS

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

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

Lors de la première étude de 2021 visant à compléter l'étude historique et proposer un programme d'investigations, un récapitulatif des entreprises et activités qui se sont succédées a été présenté dans le rapport A112659/B intitulé « Qualification de l'état sanitaire des sols - ZAC Mas du Taureau – Vaulx en Velin (69) - Synthèse environnementale et programme d'investigations » en date du 28/01/2022 (et repris dans le tableau 11 de l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact page 259).

Ce secteur « nord » est situé au nord du quartier des Noirettes et correspond aux parcelles cadastrales n°83, 84, 149, 313, 322 et 323 de la section AV.



« Zoom » sur le secteur « nord »

Figure 1 : Localisation du secteur Nord

Il s'agit d'un secteur qui regroupe diverses entreprises et activités artisanales ou industrielles, dont une menuiserie, un garage automobile, un concessionnaire automobile ou des entreprises liées au BTP.

Récapitulatif des activités historiques et actuelles en périphérie nord de la ZAC

Parcelle	Entreprise(s) et activité(s) exercées	Période d'exploitation	Risques d'impacts environnementaux liés à l'activité
N°149	LVL Médical : Stock de bouteilles d'oxygène	2002-2004	Risques estimés faibles
	Rupiani Medical	Date de démarrage non-connue. En activité	Risques estimés faibles
	SFPI : atelier de peinture industrielle	Activité démarrée en 2001 et achevée à une date inconnue	Usage de solvants, potentiellement chlorés => Potentiels déversements
	Centre de contrôle technique	Date de démarrage non-connue. Fin d'activité dans les années 1990	Potentielles fuites d'hydrocarbures
	Fabrique de matelas	Date de démarrage non connue. Activité achevée	Process à définir : risques estimés faibles, sauf si usage de produits divers
	Pyramide bâtiment : BTP		Déchets de TP, potentiels stockage de matériaux divers
	TREMABAT : maçonnerie		
	Artibois : menuiserie	Date de démarrage non-connue. En activité	Risques estimés faibles
N°83	Station-service TOTAL	1969 - 1988	Anciennes cuves, anciennes zones de dépotage, aire de nettoyage => potentiels déversements d'hydrocarbures
	Aire de lavage	1997 – en cours	
	Atelier mécanique indépendant – SARL GOREN : garage mécanique, carrosserie	1997 – en activité.	Activité mécanique, nettoyage => potentiels déversements d'hydrocarbures ou de solvants.
N°84	HYPRESS : fabrique de raccords et flexibles pour machine	Non-connue. Activité achevée	Risques estimés faibles
	Hangar inoccupé	Non-connue	-
N°322	SWS Sky Walk Scaffolding: fabrication et la vente d'échafaudages multidirectionnels et façadiers pour les entreprises	Date de démarrage non-connue. Activité achevée.	Risques estimés faibles

Parcelle	Entreprise(s) et activité(s) exercées	Période d'exploitation	Risques d'impacts environnementaux liés à l'activité
	Fast Pare-Prise : activité automobile : changement et réparation de pare-brises	Date de démarrage non-connue. En activité	Risques estimés faibles Cour intérieure en terre battue avec divers stockages
N°313 et n°323	1 ^{ère} activité non-connue	1972 – activité achevée	-
	Groupe MERIC : maçonnerie, plâtrerie	Années 1990 . en activité.	Risques estimés faibles

Tableau 1 : Activités historiques et actuelles en périphérie Nord de la ZAC

Ces parcelles font pour l'instant partie d'une emprise foncière privée. Les études environnementales au droit de ce secteur seront mises en œuvre conformément la Méthodologie Nationale (comme pour le reste de la ZAC). Elles seront réalisées soit par les promoteurs, soit par les propriétaires actuels, au moment de l'acquisition des terrains.

Le processus de cessation d'activité sera suivi par la DREAL et 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 réalisera les études et travaux complémentaires nécessaires à rendre compatible l'état des milieux avec le projet et un éventuel usage plus sensible du site, conformément aux réglementations en vigueur.

D'après les premières informations disponibles, les activités de l'ancienne station-service TOTAL, de l'atelier mécanique GOREN et de l'atelier de peinture industrielle constituent des sources potentielles de contamination des sols et des eaux souterraines qui 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.

Il est important de rajouter que les procédures de cessation d'activité seront suivies et validées par les services de l'état.

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 des teneurs en polluants du sol et des produits comestibles.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

Il est prévu, dans les études PRO, un décapage de la zone sur 30 cm sur la couche superficielle, puis un apport de 100 cm de terre végétale amendée sur zone, cette terre végétale étant exempte de toute pollution. La majorité des échanges chimiques et biologiques se faisant dans cette couche de 50 cm de terre sans pollution, le risque de pollution des plantations de jardins partagés est grandement limité par cette couche de terre végétale.

En effet, l'article « Limiter les transferts sol-végétaux » de SelecDEPOL et BRGM de 2023 montre que les légumes ont un ordre de grandeur des profondeurs racinaires maximales variant entre 0.3-0.45, entre 0.45-0.6 et au-delà de 0.6 m.

Récapitulatif des profondeurs approximatives atteintes par les légumes classiquement cultivés en France.

Légumes	Ordre de grandeurs des profondeurs racinaires maximales		
	0,30-0,45 m	0,45-0,60 m	0,60 m et plus
Brocolis		X	
Choux de Bruxelles		X	
Chou		X	
Chou-fleur		X	
Céleri		X	
Chou chinois		X	
Blé			X
Endive			X
Ail		X	

Echalote	X		
Poireau		X	
Laitue		X	
Oignon		X	
Pomme de terre		X	
Radis	X		
Epinards	X		
Haricots verts			X
Betteraves			X
Carottes			X
Bettes			X
Concombre		X	
Aubergine		X	
Pois		X	
Poivrons			X
Rutabagas			X
Courge (été)		X	
Navets		X	
Melon		X	
Artichauts			X
Asperges			X
Haricots de lima			X
Panais			X
Citrouilles			X
Courge (hiver)			X
Patates douces			X
Tomates			X
Fraisiers	X		
Framboisier		X	

Source : Natural Resources Conservation Service National Engineering Handbook.

Tableau 2 : Récapitulatif des profondeurs approximatives atteintes par les légumes classiquement cultivés en France

La coupe ci-dessous présente les aménagements à réaliser

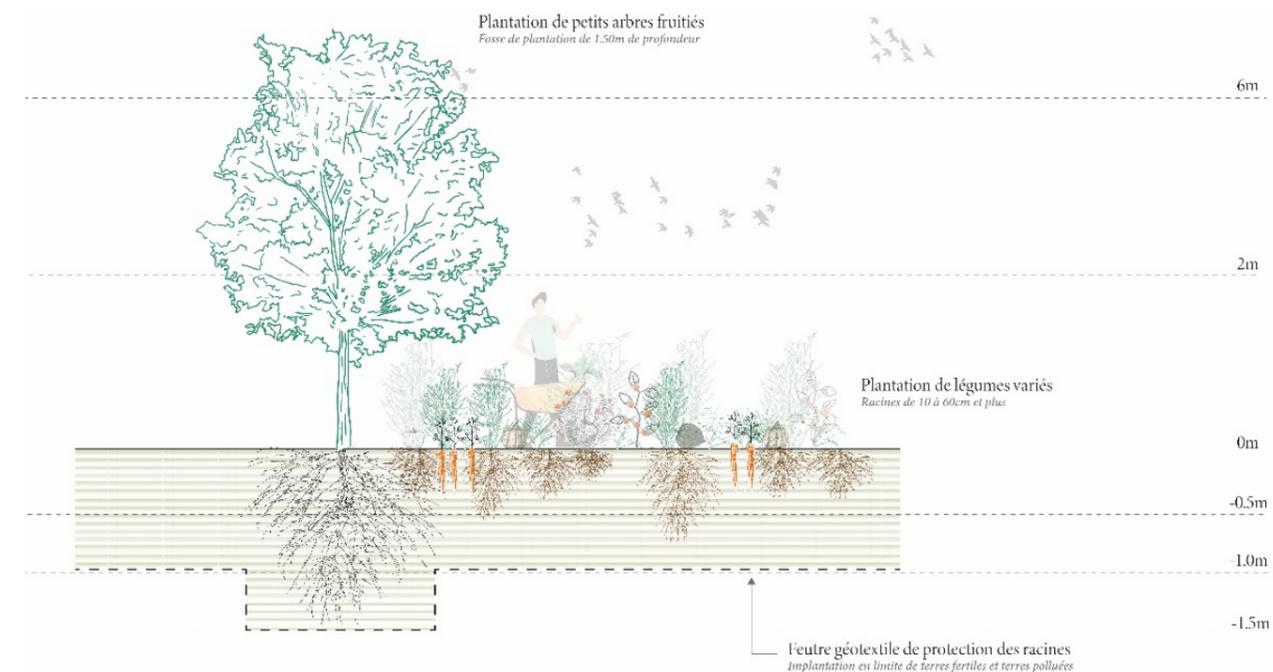


Figure 2 : Coupe de principe des aménagements à réaliser.

La SERL missionnera un bureau d'étude technique afin de réaliser une étude de pollution des sols spécifiquement sur l'emprise du futur jardin de manière à confirmer si le décapage de 30 cm est suffisant ou s'il doit être approfondi.

Ainsi, il ne paraît pas nécessaire de réaliser un suivi des teneurs en polluants du sol et des produits comestibles.

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

Concernant l'amiante il est systématiquement respecté l'enchaînement suivant dans un but de protection des riverains de démolitions et de l'environnement

- Diagnostic amiante avant démolition ;
- Si présence d'amiante :
 - Sélection d'entreprises certifiées SS3 habilité au retrait d'amiante ;
 - Plan de retrait d'amiante ;
 - Retrait d'amiante par l'entreprise certifiée avec respect de la stratégie d'échantillonnage pour vérifier les niveaux d'empoussièrément avant, pendant et après les travaux pour les opérateurs, dans le périmètre du chantier et en limite du domaine public ou des emprises privées environnante ;
 - Suivi réglementaire de l'évacuation des déchets avec traçabilité ;
 - Rapport de Fin de Travaux.

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).

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

- Étude Energies Renouvelables

L'étude ENR sera jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale.

- Bilan carbone ou émissions de GES

Généralités sur le bilan carbone

Conformément au décret 2017-725 du 3 mai 2017 et du guide méthodologique « prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » du ministère de la transition écologique, l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au projet doit être réalisée en phase de réalisation et de fonctionnement.

L'évaluation des émissions de GES d'un projet s'appuie sur la méthodologie publiée par le Ministère de la Transition Écologique en février 2022 : « Guide méthodologique pour la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact ».

Cette méthodologie donne aux porteurs de projet des recommandations et orientations sur la façon de prendre en compte l'impact de leur projet sur le changement climatique tel que défini par le Code de l'Environnement. Cette méthode propose une approche fondée sur les grands principes des méthodologies existantes et reconnues : le Bilan Carbone ® développé par l'ADEME et la méthodologie de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) appliquée aux projets d'aménagement et d'infrastructure.

L'empreinte carbone ou bilan GES d'un projet permet d'évaluer, en ordre de grandeur, les émissions de GES engendrées par l'ensemble des processus physiques nécessaires à l'existence de cette activité.

L'empreinte carbone d'un projet repose sur les principes suivants :

- Approche multi-étape : on évalue le projet sur l'ensemble de son cycle de vie de l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie. Cette approche peut être restreinte par l'exclusion de certaines étapes définies dans le périmètre de l'étude.
- Approche monocritère : seul l'impact sur le changement climatique est évalué. Ne sont pas évalués les indicateurs environnementaux tel que l'eutrophisation, la toxicité, l'épuisement des ressources, etc.
- Périmètre : la comparaison de différents scénarios doit se faire sur le même périmètre.

L'empreinte carbone consiste à traduire des données d'activité observables en émissions de gaz à effet de serre grâce à l'application de coefficients de conversion, également appelés Facteurs d'Émission (FE). L'empreinte carbone permet de prendre en compte les 7 gaz à effet de serre listés dans le Protocole de Kyoto :

- Le dioxyde de carbone (CO₂), issu de la déforestation et de l'utilisation de combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz). Les émissions de CO₂ organiques sont responsables de 69% de l'effet de serre induit par les activités humaines.
- Le méthane (CH₄), généré par la fermentation de matières organiques en l'absence d'oxygène (marais, rizières...) mais aussi par les fuites liées à l'utilisation d'énergies fossiles comme le gaz naturel ou le charbon, ou encore par l'élevage. Il est responsable de 18% de l'effet de serre induit par les activités humaines.
- Le protoxyde d'Azote (N₂O), il résulte de l'oxydation dans l'air de composés azotés et ses émissions sont dues pour 2/3 à l'usage de fumier et d'engrais. Il est également utilisé comme gaz propulseur dans les aérosols. Il est responsable de 5% de l'effet de serre induit par l'activité humaine.
- Les gaz dits « industriels » (HFC, PFC, SF₆, NF₃), car n'existant pas à l'état naturel mais produits par l'homme. Ils sont utilisés pour la production de froid, dans les climatiseurs, réfrigérateurs, et autres systèmes industriels. Même s'ils sont présents en très faible concentration dans l'atmosphère, certains d'entre eux ont un pouvoir de réchauffement global (PRG) très important.

Cette méthode permet de couvrir de manière exhaustive l'ensemble des sources d'émissions :

- Les émissions directes, émissions provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre du projet, c'est-à-dire des émissions provenant des sources appartenant ou étant sous le contrôle du porteur du projet comme : la combustion d'énergie directe sur chantier, la consommation de carburant des engins, etc.
- Les émissions indirectes, celles qui découlent des opérations et activités situées à l'extérieur du projet, qui proviennent de sources de GES n'appartenant pas au porteur du projet ou n'étant pas sous son contrôle, mais qui sont liées à des activités nécessaires à l'existence du projet comme : la fabrication des matériaux, le transport des matériaux, le déplacement des salariés, etc.

Cas de la ZAC Mas du Taureau

L'étude d'impact de la ZAC Mas du Taureau au stade du dossier DUP, de l'autorisation environnementale et du dossier de réalisation de la ZAC a été réalisée sur la base d'études d'Avant-Projet des espaces publics et sur la base de la programmation de la ZAC Mas du Taureau.

Les éléments techniques des différents bâtiments n'étaient pas de niveau avant-projet et les quantités des matériaux nécessaires pour leur construction (béton, ferrailles, bois,....) n'étaient pas connues. Des canalisations dont la composition et la quantité n'étaient pas connus non plus seront nécessaires pour la création des réseaux d'alimentation en eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de gaz, de chauffage urbain. Des fourreaux seront également nécessaires pour les réseaux mixtes technologiques...

Ainsi, il était difficile à ce stade des études de fournir un bilan carbone de la ZAC Mas du Taureau.

Néanmoins, les principaux postes d'émissions de GES connus à ce stade du projet sont les suivants :

- En phase construction, les principaux postes d'émissions de GES sont :
 - Les opérations de terrassement ;
 - La démolition des bâtiments, des poches de stationnement, des réseaux ;
 - La construction des bâtiments ;
 - Les travaux de voiries, de parkings, de réseaux,
 - Les travaux d'aménagement des espaces publics,
 - Les travaux d'assainissement.

Afin de connaître les émissions de GES, les éléments suivants seront à prendre en considération :

- La production des matières premières (déblais, granulats, chaux, bitume, ciment, béton, ferrailles, bois etc.) ;
- Le transport des matériaux ;
- L'utilisation des engins pour la mise en œuvre ;
- Les consommations énergétiques ;
- La génération de déchets sur chantier.

- En phase exploitation, les principaux paramètres déterminants des émissions GES liées au fonctionnement de la ZAC sont :
 - Les consommations énergétiques des bâtiments y compris la climatisation ; il est à noter que chaque opération de construction répondra aux enjeux de la RE2020 ;
 - Les déplacements générés par le projet,
 - L'éclairage de la ZAC,
 - L'entretien, la maintenance et l'exploitation des infrastructures routières, des ouvrages d'assainissement et des bâtiments.

Une empreinte carbone du projet répondant à la demande sur les GES dans les études d'impact sera réalisée par le maître d'ouvrage. Une consultation est en cours. Cette empreinte carbone sera jointe à un des premiers dépôts de permis de construire des bâtiments.

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

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

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

2.4. LES ELEMENTS LAISSES SANS SUITE

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

Pour mémoire, la réalisation de la ZAC prévoit la démolition d'environ 1300 logements sur la ZAC et les places de stationnement existantes sont estimées à 1481 places réparties en 956 places de parking bailleurs et 525 places publiques. Il est à noter que le ratio sur la ZUP est de 1,3 place de stationnement pour un logement soit environ 1690 places de stationnement avant intervention et aménagement de la ZAC.

La programmation de la ZAC prévoit la construction d'environ 1300 logements (équivalents aux logements existants) mais aussi la création :

- De 25 000 m² d'activités économiques essentiellement positionnées sur les avenues d'Orcha et Monmousseau ;

- De 14 850 m² de SDP sur un îlot spécifique au Sud en limite avec le centre-ville de Vaulx-en-Velin pour la formation professionnelle et d'enseignement supérieur,
- D'équipements publics de superstructure : à ce stade des études, il est envisagé la reconstitution du groupe scolaire Gagarine (répondant aux besoins actuels et des futurs ménages), un gymnase, des berceaux (répondant aux besoins des futurs ménages), une médiathèque- maison de quartier et une maison du projet et de la création.

Tous comme les logements, ces nouvelles implantations nécessitent des stationnements.

Ces nouvelles implantations ne viennent pas en remplacement d'activités similaires à l'exception du groupe scolaire Gagarine. Elles nécessitent donc des stationnements supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Ainsi, le projet prévoit les stationnements suivants :

- 733 places bailleur et la possibilité de créer 505 places sur espaces publics ;
- 1587 places privées,
- Soit 2820 places de stationnement.

Il est cependant important de rappeler que le projet de renouvellement urbain du Mas du Taureau est inscrit dans les dispositifs de politique de la Ville de la Ville de Vaulx-en-Velin depuis plus de 10 ans, bien avant la création de la ZAC Mas du Taureau (Projet de Renouvellement Urbain 1- PRU1, Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain - NPNRU). La question de l'évolution du stationnement dans le quartier doit donc se lire à travers ces différentes évolutions urbaines et ne pas s'arrêter au diagnostic stationnement qui a été réalisé en 2020 (après déjà des démolitions de bâtiments).

Le point de départ est celui de la ZUP construite dans les années 70. À cette période, on comptabilise au total 2975 logements sociaux avec un ratio moyen de 1.3 places par logement (ratio appliqué pour le logement social). Les places de stationnement sont construites en nappe, sur des dalles de 1 ou 2 niveaux.

Suite à l'intégration du quartier dans les différents dispositifs de la politique de la ville nationaux, la question de la démolition des logements, et des nappes de stationnement est rapidement devenue une priorité pour l'ANRU dans le but de pouvoir diversifier, à termes, l'offre de logements dans le quartier.

C'est donc dans l'objectif d'une reconstitution de logements neufs sur site que l'ANRU a confirmé la démolition de 1350 logements sociaux sur le secteur du Mas du Taureau, ainsi que les dalles de stationnement attenantes.

Ainsi, après 10 ans de phases de relogement et de démolitions successives ; le quartier est en reconstruction afin d'accueillir une offre diversifiée de logements (accession, accession abordable notamment). Un des objectifs principaux du NPNRU est de « diversifier l'offre de logements et améliorer le parc existant pour plus d'attractivité et de mixité sociale ».

L'évolution du nombre de stationnements sur le quartier doit donc se lire depuis la création de la ZUP et à travers les évolutions engendrées par les phases de renouvellement urbain. Les 1481 places de stationnement du quartier aujourd'hui ne prennent pas en compte la reconstruction des 1300 nouveaux logements à venir. Le quartier est en mutation, le nombre de places a diminué du fait des démolitions de logements et des stationnements sur dalle ; mais ce chiffre va nécessairement augmenter avec l'offre nouvelle.



État initial de la ZUP sur le Mas du Taureau :

Logements : 2 975 logements sociaux

Stationnements : 3 867 places



État actuel du stationnement sur site suite aux démolitions (en attente de reconstruction de logements neufs) : 1481 places de stationnement

- 525 places sur les espaces publics,
- 956 places privées pour les bailleurs sociaux.



État futur du site suite à la reconstitution de 1300 logements répondant aux objectifs du NPNRU et de la ZAC* : soit un total de 2457 places de stationnement (en diminution par rapport à l'état initial de la ZUP)

- 417 places de stationnement sur les espaces publics (en diminution par rapport à l'état actuel)
- 690 places de stationnement bailleurs sociaux (en diminution par rapport à l'état actuel)
- 1350 places de stationnements privées (répondant à l'objectif du PLUH actuel → 1 place pour 65 m² SDP). Les places privées des nouveaux lots seront construites majoritairement en RDC ou semi enterrées, pour préserver la nappe.

*Chiffres mis à jour suite à finalisation du PRO

Au final, le nombre de places de stationnement sur les espaces publics diminue, ainsi que le nombre de places sur dalle des bailleurs sociaux. Le nombre de places « privées » sur site diminue également par rapport au nombre de places existantes à l'époque de la ZUP.

Ainsi, il y a bien une diminution globale des places de stationnements sur le quartier depuis l'état initial. ZUP : 3 867 places → ZAC : 2 457 places pour un nombre de logements identique soit une diminution d'environ 36 %.

Ce besoin pourrait s'avérer moindre en raison de l'arrivée de T9 qui devrait inciter un report modal des véhicules légers vers le tramway et des dernières évolutions liées à la Zone à Faibles Émissions (ZFE) de l'agglomération lyonnaise.

Cependant, il est à noter, qu'à ce jour, le quartier Mas du Taureau ne se situe pas dans le périmètre actuel de la ZFE, ni dans le périmètre futur au 1^{er} janvier 2024.

En effet, la ZFE s'étend sur plusieurs communes :

- Lyon,
- Caluire-et-Cuire,
- Villeurbanne, Bron et Vénissieux sur les secteurs situés à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey.

Le nouveau projet d'amplification de la ZFE correspond au périmètre de la ZFE actuellement en vigueur avec l'intégration, au 1^{er} janvier 2024, des voies structurantes d'agglomération métropolitaine que sont M6, M7, le boulevard Laurent Bonnevey et le Boulevard Périphérique Nord de Lyon.

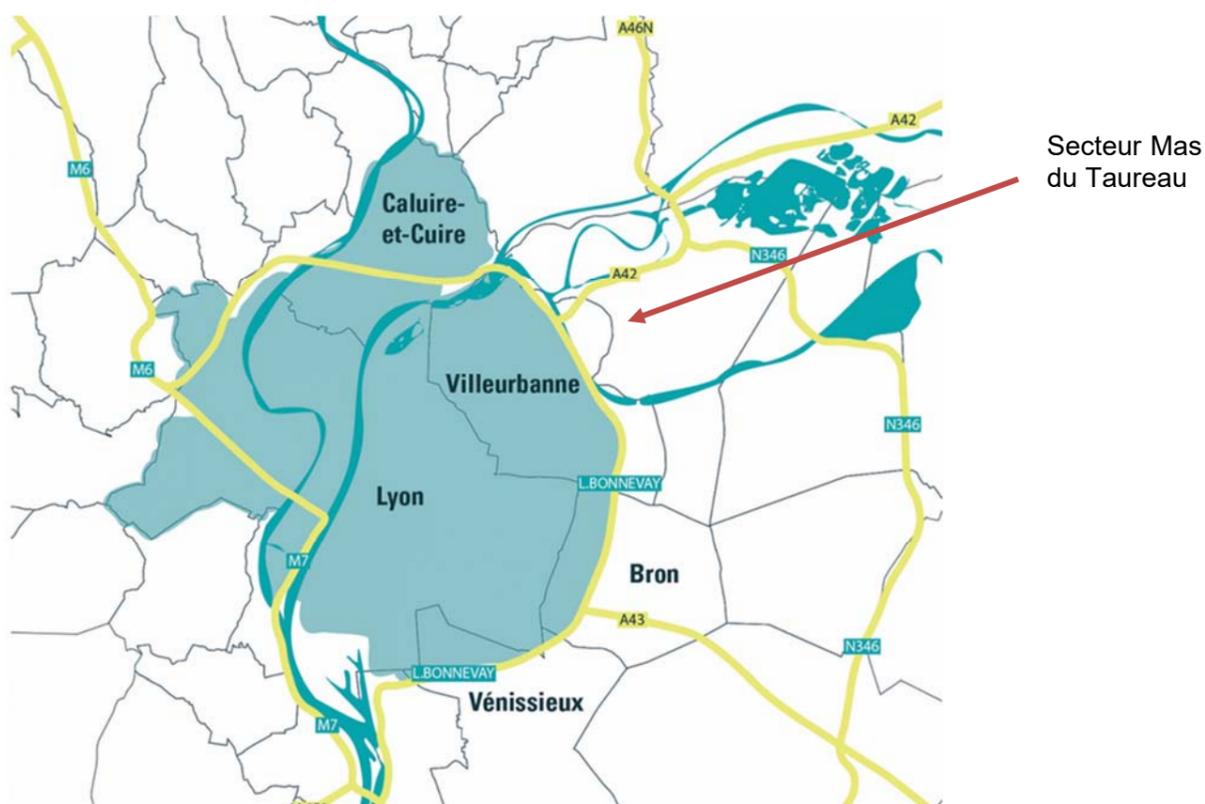


Figure 3 : Périmètre de la Zone à Faibles Émissions de la Métropole de Lyon en 2023

Ainsi, la mise en place de la ZFE de la Métropole pourrait avoir peu d'impact sur le report modal sur le quartier Mas du Taureau.

Il est d'autre part à noter que la SERL n'a pas la compétence pour mettre en œuvre des mesures d'amplification du report modal en lien avec les ZFE, la mise en œuvre de la ZFE étant portée par la Métropole de Lyon. Néanmoins, la SERL pourra travailler avec la Métropole afin de mettre en œuvre des mesures amplifiant le report modal sur le quartier Mas du Taureau.

En ce qui concerne le 3^{ème} plan de protection de l'atmosphère (PPA), ce dernier est piloté par la DREAL, avec le soutien actif de la Métropole de Lyon. Il traduira la stratégie portée par l'État et les acteurs du territoire pour la période de 2022 à 2027. Tout comme la ZFE, la SERL n'a pas la compétence pour mettre en œuvre des mesures d'amplification du report modal en lien avec le PPA.

Il est enfin à noter que la réalisation de la ZAC Mas du Taureau va s'étendre sur de nombreuses années (construction de la ZAC entre 2024 et 2036). L'ensemble des bâtiments ne va pas être construit en même temps et à chaque opération, une nouvelle analyse des besoins de stationnement sera réalisée afin d'optimiser les places de stationnement.

Enfin, la SERL réfléchit sur une éventuelle réversibilité des stationnements en RDC et ceux semi-enterrés afin d'anticiper l'éventuelle réduction de l'usage de la voiture. Ainsi, certains stationnements de surface ou semi-enterrés pourraient, en fonction de besoin moindre de stationnements, disparaître dans les années à venir au bénéfice d'autres aménagements.

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

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

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

Au total, sur l'ensemble des investigations réalisées, **8 secteurs** présentent des concentrations dans les sols supérieures aux valeurs de l'Arrêté du 12/12/2014 (relatif aux critères d'acceptation en ISDI) ou significativement plus élevées que celles de l'entourage.

La carte ci-après superpose les zones d'infiltrations des espaces publics, les sous-bassins versants associés ainsi que les zones de pollution qui ont été identifiées lors des investigations de sols.

Une synthèse des conclusions relatives aux enjeux d'infiltrations des eaux pluviales dans les zones polluées est présentée dans le tableau suivant.

(plus de détails permettant d'expliquer et de justifier ces conclusions sont disponibles au chapitre 4)

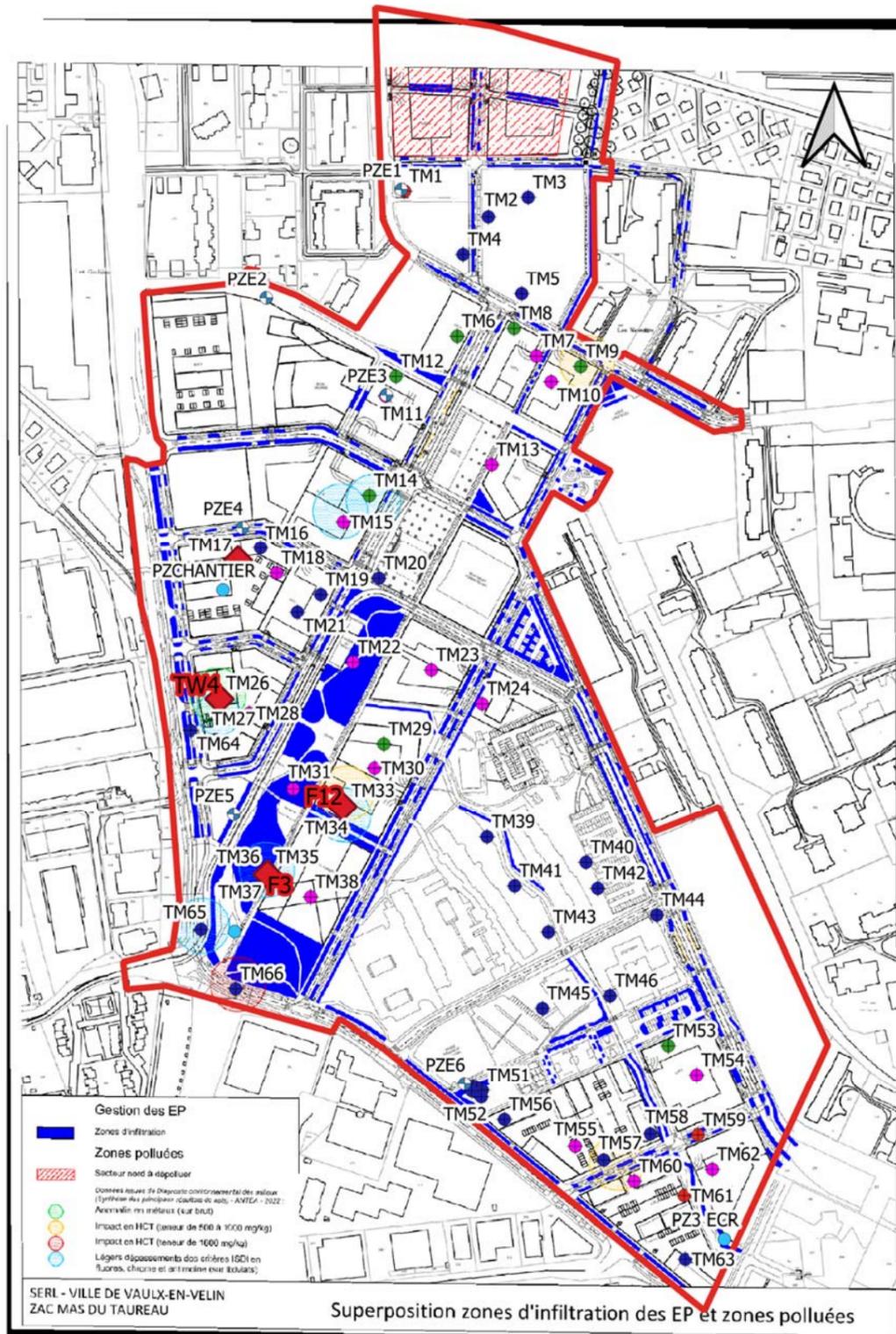


Figure 4 : carte de superposition des zones d'infiltrations des espaces publics, les sous-bassins versants associés ainsi que les zones de pollution qui ont été identifiées lors des investigations de sols

N° du sondage	Localisation	Pollution détectée	Analyse de l'impact de la pollution	Préconisations	Sous-bassin versant impacté	Type d'ouvrage de gestion EP
TM9	Rue Michoy	HCT (teneur de 500 à 1000 mg/kg)	Anomalies ponctuelles, non représentatives de la qualité globale des sols du secteur ; pas d'incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue	Aucune	C11.2	Noue d'infiltration
TM14 +15	Ilo H / Rue 2	Légers dépassements des critères ISDI en fluores, chrome et antimoine (sur lixiviats)	Teneurs ponctuelles non confirmées en profondeur, non représentative de la qualité globale des sols du secteur ; pas d'incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue	Aucune	O7 O8	Noue d'infiltration Ouvrage de rétention
TM25 +26 +27	Ilot L	Anomalie sur brut Légers dépassements des critères ISDI en fluores, chrome et antimoine (sur lixiviats)	Anomalie ponctuelle dans une zone qui n'est pas directement concernée par l'aménagement des réseaux d'infiltrations	Aucune	Aucun	
TM32 +33 +34	Passage entre ilot M et centre de formation	Légers dépassements des critères ISDI chrome (sur lixiviats)	Les dépassements en chrome sur lixiviat restent légers et ponctuels ; les résultats ne laissent pas présager d'une incidence sur la qualité des eaux d'infiltration à l'échelle d'une noue.	Aucune	E4	Noue d'infiltration
TM35 +37	Parc			Aucune	E2	Infiltration via espaces verts en creux
TM65	Av. Orcha en limite du périmètre d'intervention	Légers dépassements des critères ISDI en antimoine (sur lixiviats)	La concentration mesurée ne remet pas en cause l'aménagement du réseau d'infiltration dans la partie sud-ouest du parc paysager (entre TM37 et TM65)	Pour la tranchée et l'aménagement de la conduite d'eau : ✓ Caractérisation complémentaire ✓ Trier les sols autour de TM65 lors du terrassement	Aucun	Aucun
TM66	Av. Monmousseau en limite du périmètre d'intervention	Impact en HCT (teneur de 1600 mg/kg)	Teneur mesurée plus importante que celles mesurées sur l'ensemble des autres échantillons de la ZAC	✓ Ne pas aménager de réseau d'infiltration en l'état ; ✓ Réaliser une caractérisation complémentaire	Aucun	Aucun

N° du sondage	Localisation	Pollution détectée	Analyse de l'impact de la pollution	Préconisations	Sous-bassin versant impacté	Type d'ouvrage de gestion EP
				✓ Trier, curer et éliminer les sols impactés		
TM57	Rue 7 ouest	HCT (teneur de 500 à 1000 mg/kg)	Teneurs restent ponctuelles ; incidence sur la qualité des eaux d'infiltration est faible	Décaissement pour emplacement de l'ilot P	S5.1	Noue d'infiltration

Tableau 3 : Synthèse des conclusions relatives aux enjeux d'infiltration des eaux pluviales dans les zones polluées

Le *Diagnostic environnemental des milieux* réalisé par ANTEA conclut à une absence de contre-indication pour la réalisation de noues au droit de la ZAC.

Le secteur nord, non étudié dans le diagnostic environnemental réalisé, sera dépollué et rendu compatible avec l'infiltration des eaux pluviales avant son aménagement par la SERL.

2.5. NOUVEAUX ELEMENTS APPELANT DES OBSERVATIONS

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

D'après l'arrêté inter préfectoral n°2011-4773 du 23/09/2011, la nappe alluviale d'accompagnement du Rhône est observée à environ 3 à 4 m de profondeur, soit +167 m NGF.

La détermination du niveau des plus hautes eaux de référence a fait l'objet d'échanges avec la DREAL et la DDT et a été validé à 168.14 NGF (voir annexe 4 du DLE).

L'analyse du PPRI a montré que le risque d'inondation du site par remontée de nappe était limité : le site est principalement situé en zone de crue exceptionnelle, et les 2 zones susceptibles de créer une inondation par remontée de nappe sont localisées sur les espaces publics (voire cartes ci-dessous) et par conséquent elles ne seront pas directement impactées par l'implantation des parkings prévu sur le site.

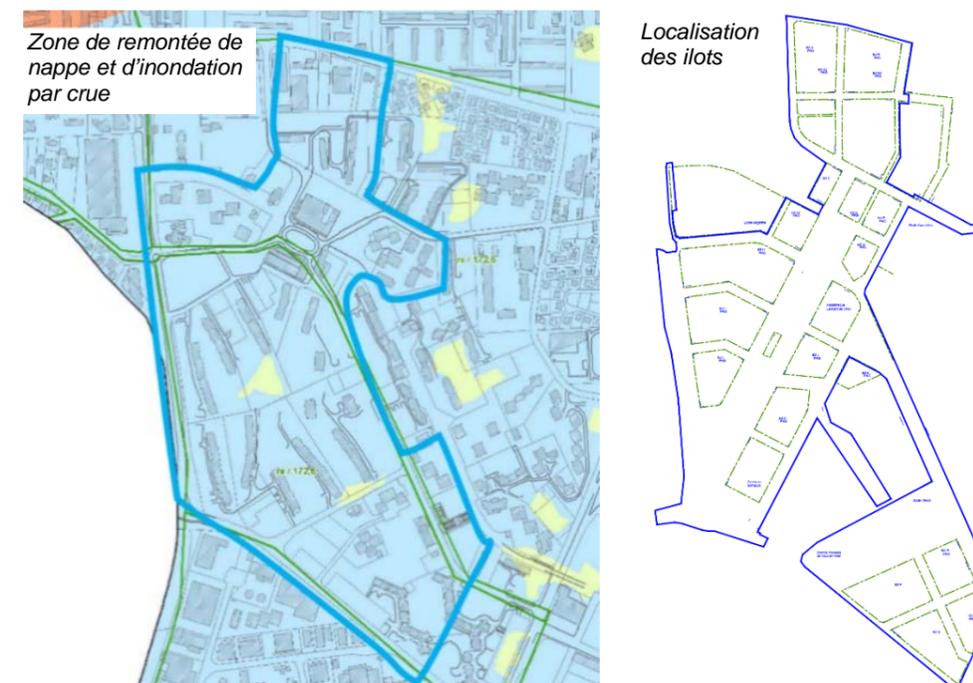


Figure 5 : Zone de remontée de nappes et zone d'inondation par crue

Les potentiels impacts indirects des parkings sur la nappe alluviale ont été évalués en analysant la distance entre la profondeur du parking et le NPHE défini. Le tableau ci-après indique, pour chaque futur îlot bâti au sein de la ZAC, le niveau de sous-sol estimé ainsi que la distance approximative entre le radier du sous-sol et le niveau de référence de la nappe. Il s'agit d'estimations préliminaires basées sur les hypothèses suivantes, en l'absence des études de conception des îlots :

- Le niveau de RDC pris en compte correspond au nivellement de l'espace public en bordure d'îlot (basé sur les données de la phase PRO en cours de développement),
- La hauteur considérée pour 1 niveau est de 3 m ; pour ½ niveau = 1,75 m.

Ilot	Niveau RDC	Présence sous-sol	Niveau sous radier sous-sol	Niveau du sous-sol / NPHE de référence : 168,14
A1	171,3	Un demi-niveau	169,55	1,41
A2	170,9	Un demi-niveau	169,15	1,01
B1	171,9	Un demi-niveau	170,15	2,01
B2	171,35	Un demi-niveau	169,6	1,46
C		Aucun		
D	171,7	Un niveau	168,7	0,56
E	171,25	Un demi-niveau	169,5	1,36
F		Aucun		
F2	171,4	Un niveau	168,4	0,26
G	171,2	Un niveau	168,2	0,06
H	170,6	Un niveau	167,6	-0,54
I	171	Un demi-niveau	169,25	1,11
J	171	Un demi-niveau	169,25	1,11
K	170,9	Un demi-niveau	169,15	1,01
L	170,95	Un demi-niveau	169,2	1,06
M	171	Un demi-niveau	169,25	1,11
Centre de Formation	171.61	Un niveau	168.61	0.47
P		Aucun		
Q		Aucun		
R	170,6	Un demi-niveau	168,85	0,71
S	171,3	Un demi-niveau	169,55	1,41

Tableau 4 : Synthèse des sous-sols au droit des bâtiments et des profondeurs des constructions au regard du niveau des plus hautes eaux

D'après ces données préliminaires, le radier des sous-sols des îlots G et H serait affleurant ou en-dessous du niveau de référence de la nappe, et celui des îlots D, F2 et R à moins d'1 m du NPHE de référence.

Ces données seront revues et mises à jour dans le cadre des études de conception des îlots, qui permettront de définir précisément les niveaux des radiers des bâtiments.

Si un rabattement de nappe s'avérait nécessaire, les mesures d'évitement et de réduction décrite dans la partie « Dossier Loi du L'eau » du DEAU devront être respectées. Pour rappel, ces mesures sont les suivantes :

- Les travaux seront réalisés en période des plus basses eaux afin de réduire le pompage.
- Les eaux drainées devront être rejetées au réseau communautaire (pas de réalisation de « puisards » d'infiltration).

Les résultats et conclusions des études de conception des îlots pourront alors faire l'objet d'un porter à connaissance de la partie « Dossier Loi du L'eau » du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Ci-dessous, une coupe de la centralité pour bien lire la différence de niveau entre l'état actuel et le niveau PRO.

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

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.

Le MOA s'engage à prendre en compte le risque dans le CPAUPE. Dans cette optique, il est proposé de rajouter un thème dans le tableau de suivi environnemental, dont un extrait est présenté ci-dessous :

A	B	C	D	E	F
Thèmes	Objectifs visés ZAC Mas du Taureau	Objectif ferme	Objectif souple	Justificatifs demandés	Engagement de l'opérateur
28	BIODIVERSITE				
34	Gestion	Définir les modalités de gestion des espaces verts	X		
35	Prise en compte du moustique tigre	Description de la piste en compte du risque de stagnation de l'eau susceptible de favoriser le développement de moustiques. 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 prosaïque.	X		
36	Refuges de biodiversité (nichoirs oiseaux, gîte chiroptère, hibernaculum, hôtel à insectes).	Une quinzaine de nichoirs et environ 7 gîtes à chiroptères seront installés à l'échelle de la ZAC	X	Nombre de refuges installés et localisation	
37	Risque de collision aviaire	Prendre en compte le risque, identifier les façades problématiques et propositions des solutions pour traiter le risque	X		
38	Pollution lumineuse	Maintenir une trame noire dans les espaces extérieurs non éclairés : 30% des espaces verts ne sont pas éclairés ou < 1 lux.	X		

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

- **État d'avancement de la réfection des digues de protection contre les inondations**

Par arrêté préfectoral n°2022_09_30_B153 du 30 septembre 2022, le système d'endiguement de Vaulx-en-Velin Villeurbanne Saint-Jean, a été autorisé pour un niveau de protection actuel établi à la crue trentennale. Au regard des enjeux, la Métropole de Lyon porte un projet de sécurisation sur les digues de Saint-Jean et des Eaux-bleues, ainsi que la mise en transparence de la digue de l'Épi. Le délai réglementaire pour ces travaux, aboutissant à une augmentation du niveau de protection jusqu'à la crue 200 ans, a été défini à 5 ans à compter du 30 septembre 2022.



Figure 7 : Schéma de localisation des digues assurant la protection de la Grande île lorsque le Rhône est en crue

Afin de respecter ces délais, la Métropole de Lyon a lancé cet été un appel d'offre pour la nomination d'un maître d'œuvre, avec une notification du marché attendue pour fin décembre 2023.

Le calendrier du projet est le suivant :

- Études VTA (Visites Techniques Approfondies) : Début 2024,
- Études d'Avant-projet : 1^{er} semestre 2024,
- Études Projet / dossier réglementaire : 2^{ème} semestre 2024,
- Instruction réglementaire avec enquête publique : année 2025,
- Procédures marchés travaux : 1^{er} semestre 2026,
- Démarrage des travaux envisagé à partir du 2^{ème} semestre 2026 pour une fin des travaux fin 2028.

Cependant, dès 2022, la Métropole a lancé des travaux d'urgence sur la digue Duclos, sensible aux phénomènes d'érosions interne et externe, afin de supprimer tout risque de rupture de l'ouvrage. Ces travaux de dévégétalisation / déconstruction / reconstruction, finalisés début 2023, permettent de garantir une protection au droit de la digue Duclos jusqu'à la crue bi-centennale.

Autre secteur sensible, la digue de l'Épi nécessite des travaux de mise en transparence, afin de supprimer tout risque de rupture et de sur-aléa. Pour éviter sa rupture en cas de crue importante, quatre ouvertures seront créées pour laisser passer l'eau lentement. Ces travaux prioritaires seront menés entre octobre 2023 et janvier 2024.

Les autres travaux à venir de sécurisation des digues sont :

- la dévégétalisation / déconstruction / reconstruction de la digue Villeurbanne Saint-Jean pour atteindre un niveau de protection jusqu'à une crue bi-centennale entre 2025 et 2027. En effet, la digue Saint-Jean est aujourd'hui fortement fragilisée par les arbres qui ont poussé sur l'ouvrage.
- La réhausse du passage routier sous la rocade Est, de la digue du Fontanil et de la digue des eaux bleues en 2026-2028,
- La reconstruction de la digue Saint-Jean pour atteindre un niveau de protection jusqu'à une crue bi-centennale entre 2025 et 2027.

- **Planning de la ZAC Mas du Taureau**

Au regard de son ampleur, l'aménagement de la ZAC Mas du Taureau est envisagé sur de nombreuses années :

- Démarrage des travaux des voiries et des espaces publics courant 2024 dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation environnementale,
- Premières opérations immobilières prévues pour un début des travaux fin 2024 / début 2025 et une livraison fin 2026 soit après la sécurisation de la digue Duclos et de la digue de l'Épi,
- Autres opérations immobilières de la ZAC entre 2026 et 2034.

Ainsi, il est difficile au regard des plannings de la sécurisation des digues de la Métropole et de la ZAC Mas du Taureau de s'engager à ne livrer aucun équipement, ouvrages ou bâtiments tant que la sécurité des personnes et des biens face au risque d'inondation n'est pas assurée par l'ensemble des travaux de sécurisation des digues de la Métropole.

Néanmoins, le projet de la ZAC Mas du Taureau respecte les prescriptions du plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRNI) du secteur Rhône Amont approuvé, soit le secteur est protégée jusqu'à la crue 30 ans comme l'ensemble de la Grande île.

De plus, le démarrage des travaux des voiries et des espaces publics est prévu après la sécurisation de la digue Duclos et de la digue de l'Épi, de même que la livraison des premières opérations immobilières.

Enfin, en cas d'évolution du plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRNI) du secteur Rhône Amont, les aménagements et constructions sur la ZAC devront respecter ces évolutions.

2.6. DISPOSITIFS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEUR EFFICACITE

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

Ces investigations complémentaires seront intégrées dans le dispositif de suivi.

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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

La SERL s'engage favorablement à la recommandation de prévision de 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.

Éléments de réponse du maître d'ouvrage

La SERL s'engage à étendre son dispositif de suivi aux points traités dans le chapitre 2.6 du présent mémoire en réponse soit :

- Le suivi des investigations complémentaires de concentration en polluants (PCBs, solvants, HAPs, PFAS...) sur le panache de pollution des eaux souterraines,
- 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.

3. PROCEDURE DE DEROGATION AU PRINCIPE GENERAL DE PROTECTION DES ALLEES D'ARBRES ET D'ALIGNEMENT BORDANT LES VOIES OUVERTES A LA CIRCULATION PUBLIQUE

Dans le chapitre « 1.3 procédures relatives au projet », la MRAE précise : « À la lecture du dossier, le projet pourrait être concerné par une procédure de dérogation au principe 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. »

Une demande d'autorisation de porter atteinte aux arbres d'alignement est en cours de rédaction par la SERL. Elle sera jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale de la ZAC Mas du Taureau.

4. ANNEXE - ANALYSE DES ENJEUX D'INFILTRATION AU REGARD DE LA POLLUTION DU SOL

Il s'agit ici de l'analyse des zones pour lesquelles des concentrations dans les sols supérieures aux valeurs de l'Arrêté du 12/12/2014 (relatif aux critères d'acceptation en ISDI) ou significativement plus élevées que celles de l'entourage ont été relevées :

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

Ces teneurs semblent des anomalies ponctuelles puisque :

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

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

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

- Secteur de TM57 (teneur en HCT totaux de 740 mg/kg dans l'échantillon TM57(0,2-1,5))

Bien que des traces de fractions légères (volatiles) et moyennes soient mises en évidence, les chaînes lourdes restent nettement majoritaires. Les concentrations mesurées dans l'échantillon plus en profondeur S57 (1,5-3,0) diminuent d'un facteur deux.

Ces teneurs restent ponctuelles dans la mesure où les échantillons de sol du même secteur (sondages TM55, TM58, TM60) présentent tous des teneurs en HCT totaux inférieures ou de l'ordre de grandeur des seuils de quantification du laboratoire.

Par ailleurs, il est précisé que la zone de TM57 n'est actuellement pas recouverte (terrain nu) et que les sols présents sont donc directement exposés aux intempéries, à savoir des conditions potentiellement plus « pénalisantes » que lors de l'aménagement d'une noue (qui comprend dans sa configuration environ 40 cm de terre végétale et de 50 cm de matériaux drainants).

Ainsi, l'incidence sur la qualité des eaux d'infiltration des légers impacts en HCT dans les sols de TM57 semble faible. Les échanges avec le Client en septembre 2022 laissaient sous-entendre que les sols du secteur (futur îlot P) allaient de toute façon être décaissés dans le cadre de la construction des bâtiments, c'est pour cela que notre rapport précisait que « la zone de TM57 pourrait être curée à l'occasion des travaux de terrassement ». Ce dispositif permettait en effet de s'affranchir de tout risque.

Dans le cas où ces terrassements ne seraient plus d'actualité et afin de lever tout doute, Antea préconise de curer les sols sur une zone de 10 m x 10 m autour de TM57 (sur une tranche d'environ 1,5 m) et de les substituer avec d'autres sols remaniés lors des travaux de réaménagements de la ZAC. La traçabilité des matériaux devra toutefois être respectée avec un réemploi sur site des terres sous un recouvrement (dalle, enrobé, couche de terre saine) et un repérage de la zone de réemploi.

- Secteur de TM66 (teneur en HCT totaux de 1 600 mg/kg dans l'échantillon TM66(0,2-1,0))

La teneur mesurée est significativement plus importante que celles mesurées sur l'ensemble des autres échantillons de la ZAC. De plus, ce secteur (zone de la tranchée du Grand Lyon pour la mise en place de la conduite d'eau) a été ajouté peu avant le démarrage du chantier d'investigation et apparaît comme plus « isolé » (densité de sondages plus faible dans le secteur). Il est donc recommandé :

- De ne pas aménager de réseau d'infiltration en l'état ;
- De réaliser une caractérisation complémentaire pour affiner le maillage à proximité de TM66 ;
- De trier, curer et éliminer les sols impactés au droit de TM66 avant tout réaménagement.

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

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

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

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

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

En conséquence, les résultats ne montrent qu'une anomalie ponctuelle dans une zone qui n'est pas directement concernée par l'aménagement des réseaux d'infiltrations. L'emplacement prévu des noues autour de l'îlot L ne laisse donc pas présager de risque de lessivage des métaux et de contamination des sous-sols.

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

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

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

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

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

- Secteur de TM65 (teneur en antimoine sur lixiviat dans l'échantillon TM65(1,7-3,0) de 0,06 mg/kg

La teneur mesurée dans les sols « profonds » du sondage TM65 est égale à la valeur de l'Arrêté du 12/12/2014 (teneur inférieure au seuil de quantification du laboratoire dans l'échantillon supérieur). Bien que cette concentration reste faible, ce secteur (comme pour TM66 : secteur de la future tranchée du Grand Lyon pour la mise en place de la conduite d'eau) périphérique de la ZAC et de la zone d'étude est relativement peu couvert par les investigations (absence de piézomètre en aval hydraulique, notamment).

Cela dit, la concentration mesurée ne remet pas en cause l'aménagement du réseau d'infiltration dans la partie sud-ouest du parc paysager (entre TM37 et TM65).

Dans le cas particulier de la tranchée et de l'aménagement de la conduite d'eau, il est donc recommandé :

- De réaliser une caractérisation complémentaire pour affiner le maillage à proximité de TM65 et s'assurer que les concentrations en métaux sur lixiviat restent du même ordre de grandeur,

- De trier les sols autour de TM65 lors du terrassement avant de les réutiliser en remblaiement de la tranchée sous réserve de respecter la traçabilité des matériaux et de maintenir une couverture (enrobé).

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

5. AVIS DE LA MRAE



**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 Taureau 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.

Avis délibéré le 18 juillet 2023

page 2 sur 15

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 (cessionnaire 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 [Avant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale du 23 mai 2023](#)
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 3 sur 15

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
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 4 sur 15

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 ;

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 5 sur 15

- 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.

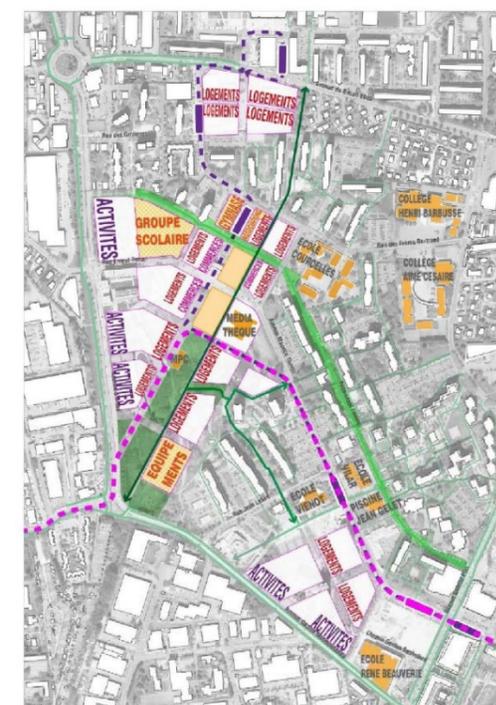


Figure 2: Orientations programmatiques (activités, logement, commerces...) - tram T9 en pointillé rose, C3 en violet – en

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

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 6 sur 15

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 principe 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 novembre 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 atmosphériques ;
- 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 paragraphes modifiés. La carte de localisation page 5 du résumé non technique est erronée. Le sommaire 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 prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) à destination des lots privés.

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 7 sur 15

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 »

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 8 sur 15

- 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

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 ;

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.

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 9 sur 15

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

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 10 sur 15

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_Photovoltaique-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

page 11 sur 15

- 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 x 2 voies à 2 x 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.»

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 12 sur 15

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 mentionnée 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 privatifs.

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^{er} à 3^{ème} 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. »
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 13 sur 15

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 (CPAUE) 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.