



Autorité environnementale

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur la Zac Lyon Confluence 2^e phase, située à Lyon (69)

n°Ae : 2023-59

Avis délibéré n° 2023–59 adopté lors de la séance du 5 octobre 2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 5 octobre 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la Zac Lyon Confluence 2^e phase, située à Lyon (69).

Ont délibéré collégalement : Hugues Ayphassoro, Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virgine Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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 le présent avis.

Étaient absents : Nathalie Bertrand, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, Véronique Wormser.

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par la société publique locale (SPL) Lyon Confluence, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 3 juillet 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 18 juillet 2023 le directeur de l'agence régionale de la santé d'Auvergne-Rhône-Alpes, le directeur de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes et la préfète du Rhône. Par courriel du 18 août 2023, la direction départementale des territoires du Rhône a présenté sa contribution.

Sur le rapport de Marc Clément et Véronique Wormser, qui ont rencontré le maître d'ouvrage sur le site le 13 septembre 2023, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation 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. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale 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.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse de l'avis

Situé au sud de la gare de Perrache, l'espace urbain dit « de la Confluence » constitue la partie sud de la presqu'île de Lyon entre la Saône et le Rhône et était constitué d'anciens sites industriels établis sur des remblais aménagés depuis le XIX^{ème} siècle. Un projet urbain conséquent est engagé depuis 2003 sur ces 150 ha et comprend deux zones d'aménagement concerté (Zac). La première dont le dossier de création a été approuvé le 21 janvier 2003 (Zac Lyon Confluence 1^{ère} phase, 41,5 ha) et la deuxième (Zac Lyon Confluence 2^e phase, 35 ha) dont le dossier de création a été approuvé le 28 juin 2010. Ce projet a fait l'objet de deux précédents avis d'autorité environnementale : le [29 avril 2010](#) pour la création de la Zac Confluence phase 2, sur la base d'une étude d'impact initiale et le [24 avril 2013](#) pour la réalisation de cette Zac sur la base d'une étude d'impact actualisée (octobre 2012).

L'étude d'impact de la Zac 2^e phase a été actualisée dans le cadre de l'évolution de son plan de circulation et de son offre de stationnement automobile. Des études récentes relatives à la circulation, au bruit, à la qualité de l'air et à la pollution des sols ont été produites. Avec la qualité des eaux, ces thématiques constituent les principaux enjeux environnementaux du projet.

Toutes les évolutions du projet comme de son contexte depuis 2012 ne sont toutefois pas exposées dans le dossier, ni justifiées. La façon dont la maîtrise d'ouvrage a tiré parti des résultats du suivi de l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de la Zac depuis le début de sa réalisation n'est pas non plus décrite. L'Ae recommande de compléter le dossier en ce sens, notamment pour l'information du public.

Si les évolutions de l'offre de stationnement et de la circulation automobiles sont effectivement susceptibles de réduire les nuisances liées au trafic routier, il convient cependant de justifier l'hypothèse d'une baisse de 30 % du trafic en 2030 et d'évaluer plus précisément les incidences du nouveau plan de circulation sur les carrefours permettant d'accéder à la Zac. Les mesures prises pour assurer aux occupants des bâtiments du quai Perrache l'accès à une ambiance acoustique apaisée et se rapprochant des valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé sont à présenter. Enfin, au regard des évolutions des connaissances depuis 2012, l'Ae recommande également d'exposer les mesures prises pour prendre en compte les effets du changement climatique (inondations, îlots de chaleur urbains notamment) dans les opérations déjà livrées et leur efficacité, ainsi que dans celles encore à conduire.

L'ensemble des recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

Situé au sud de la gare de Perrache, l'espace urbain dit « de la Confluence » constitue la partie sud de la presqu'île de Lyon entre la Saône et le Rhône et était constitué d'anciens sites industriels établis sur des remblais aménagés depuis le XIX^e siècle. Un projet urbain conséquent est engagé depuis 2003 sur ces 150 ha qui comprend deux zones d'aménagement concerté (Zac) : la Zac Lyon Confluence 1^e phase (41,5 ha) dont le dossier de création a été approuvé le 21 janvier 2003, et la Zac Lyon Confluence 2^e phase (35 ha) dont le dossier de création a été approuvé le 28 juin 2010.



Figure 1 : Situation des Zac 1 et 2 de La Confluence (Source : 86 repères – Société publique locale Lyon Confluence 2022)

La Zac Lyon Confluence 2^e phase constitue la seconde phase opérationnelle de ce vaste programme d'aménagement. Elle a fait l'objet des avis suivants des autorités environnementales :

- avis du 29 avril 2010 à l'occasion de la création de la Zac, sur la base de l'étude d'impact initiale (préfet de région)²,
- avis de l'Ae du 24 avril 2013 à l'occasion de sa réalisation, sur la base de l'étude d'impact actualisée (octobre 2012)³.

L'Ae n'a pas été saisie pour avis à l'occasion de la demande d'autorisation au titre de la législation sur l'eau, obtenue en 2014.

² http://www.rhone-alpes.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_ae_cle2e9111.pdf

³ https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/008948-01_avis-delibere_ae_cle188485.pdf

1.2 Présentation du projet et de ses aménagements

Le programme prévisionnel de construction de la Zac Lyon Confluence 2^e phase comprenait, selon l'avis de l'Ae de 2013, 420 000 m² (surface hors d'œuvre nette – SHON)⁴ de surface de constructions :

- 159 100 m² de tertiaire et d'activité ;
- 138 500 m² de logements, soit environ 1 700 logements dont 25 % de logements sociaux, 15 % de logements intermédiaires, 10 % de logements à prix maîtrisé et 50 % de logements à loyer libre ;
- 16 800 m² de commerces et activités de rez-de-chaussée ;
- 35 600 m² d'équipements publics ;
- 70 000 m² de tours à programmation mixte (logements et tertiaire).

Le programme a évolué depuis comme suit :

- un total de surfaces construites de 376 000 m² au lieu de 420 000 m² ; la répartition, modifiée par type de logements avec 1 200 logements restant à produire⁵, limite la part de logements à loyer libre à 40 % et renforce ainsi la part de logements sociaux ;
- un unique parc de stationnements automobiles mutualisés au lieu des deux initialement prévus, l'offre de parc public passant de 2 000 à 840 places ;
- un plan de circulation modifié pour tenir compte des développements réalisés depuis 2013 à Lyon (prolongation des lignes de tramways, déclassement de l'autoroute A7 en boulevard urbain, limitation à 30 km/h de la vitesse dans la plus grande partie de la ville, création de pistes cyclables...) et le développement de ce plan autour du concept de « super-îlots »⁶.

La Zac 2^e phase est en cours de réalisation depuis 2013 ; son dossier a déjà subi six modifications. L'état d'avancement de la Zac 2^e phase, pour ce qui concerne les équipements et aménagements publics comme privés n'est pas fourni. Le niveau d'achèvement de la Zac 1^e phase n'est pas non plus décrit.

Les rapporteurs ont constaté sur place que la moitié nord de la Zac (au nord de la rue Montrochet) était pour l'essentiel livrée ou en cours de livraison : le parking automobile mutualisé nord (qui restera unique) est en service, les deux résidences étudiantes sont habitées, le groupe scolaire a ouvert en septembre 2023, la façade de l'entrée de l'ancien marché d'intérêt national a été intégrée dans un bâtiment abritant une salle de spectacle en activité ; une expérimentation en pisé contribue à diversifier les partis pris architecturaux, les bâtiments tertiaires le long du quai Perrache sont construits, deux établissements d'enseignement supérieur ont ouvert leurs portes, des restaurants et une pharmacie sont installés, etc. Les rapporteurs ont été informés de l'abandon des deux tours de très grande hauteur « signatures » initialement prévues dans la partie sud de la Zac ainsi que de celui du projet de pont des Girondins en tant que pont routier accessible à tous les modes, au bénéfice d'un éventuel pont accessible aux seuls modes actifs et transports en commun.

⁴ La Shon n'est plus utilisée depuis 2012 au profit de la surface de plancher qui est depuis lors l'unité de calcul des surfaces des constructions servant à la délivrance des autorisations d'urbanisme. La surface de plancher de la construction correspond à la somme des surfaces closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment.

⁵ Source *Dossier de presse 10 mai 2022 La Confluence, Un quartier solidaire, engagé dans la transition écologique*

⁶ Le concept de « super-îlot » a été développé à Barcelone : il consiste à ne permettre la circulation automobile au sein d'un ensemble de blocs urbains (9 à Barcelone) que pour les riverains et les livraisons, le reste de la circulation automobile étant limité au périmètre du super-îlot.

À la suite de la saisine de l'Ae par le maître d'ouvrage le 11 octobre 2022 du fait de l'évolution du programme de la Zac, celle-ci s'est prononcée le 24 novembre 2022 sur la nécessité de procéder à l'actualisation de l'étude d'impact en soulignant que « Cette actualisation sera proportionnée aux enjeux en présence. Elle permettra en particulier d'apprécier les conséquences de la limitation du stationnement et des modifications du plan de circulation et de tenir compte des méthodes actuelles d'évaluation des émissions de polluants routiers et de risque lié à la pollution des sols. Cette actualisation permettra également de mettre en exergue des bénéfices associés aux évolutions de la programmation. ».

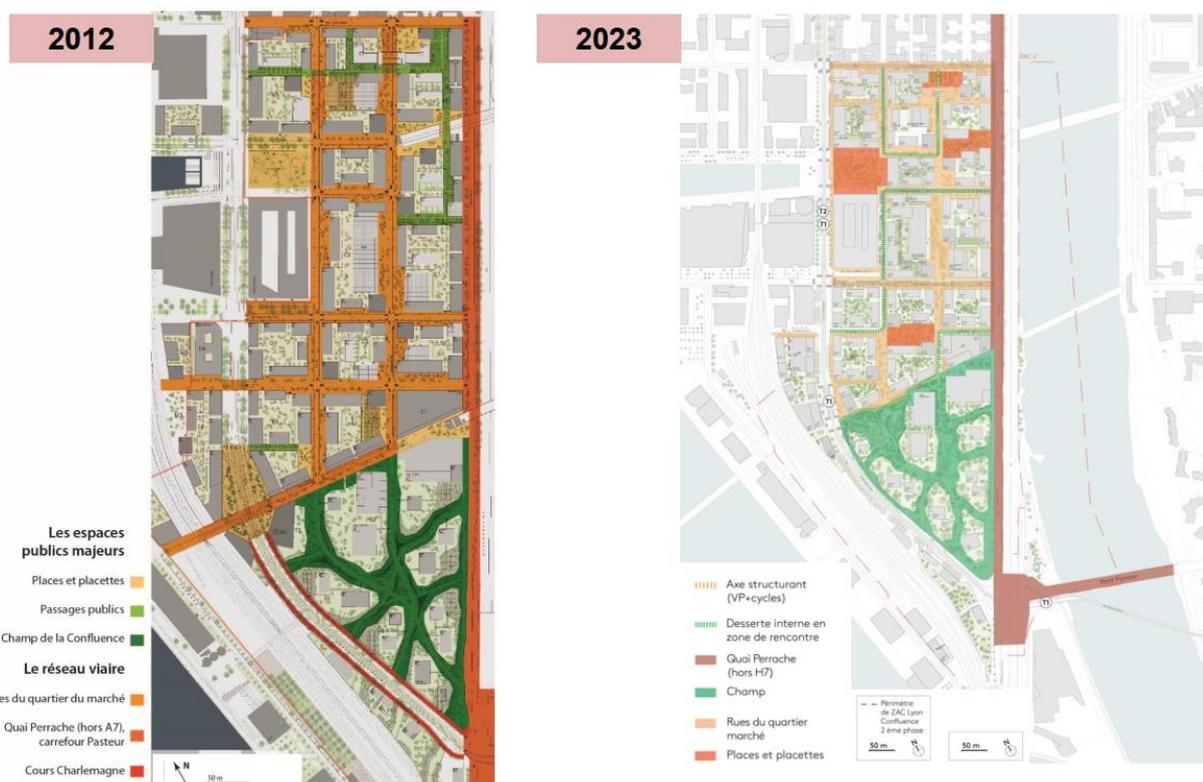


Figure 2 : Evolution des circulations et « super-îlots » (Source dossier)

Le dossier initial de l'étude d'impact n'a pas été modifié, mais il a été complété par un volet spécifique intitulé « 4b Actualisation à l'étude d'impact initiale – juin 2023 ». Cette approche est justifiée par la circonstance que les modifications introduites au programme de construction ont un effet limité sur les principales conclusions de l'étude d'impact. Elle a le mérite de mettre en évidence les modifications de la programmation ayant justifié l'actualisation de l'étude d'impact.

Néanmoins, l'ensemble des évolutions du contexte et du projet pouvant concerner les autres thématiques ne sont pas mises à jour, ce qui sera peu compréhensible pour le public à l'occasion de sa participation par voie électronique, prévue cet automne. La justification de toutes les évolutions du projet, notamment au regard de critères environnementaux et de santé humaine, sera aussi nécessaire.

Enfin, un retour d'expérience (absent du dossier) sur l'efficacité des mesures d'évitement, réduction et compensation mises en place, et sur les ajustements effectués en cas de dysfonctionnement, permettrait à la maîtrise d'ouvrage de témoigner de l'efficacité de son dispositif de suivi des incidences du projet sur l'environnement et de la réalité et de l'effectivité de ses engagements passés et à venir en la matière.

L'Ae recommande de présenter les principales évolutions du contexte de la Zac 2^e phase depuis sa création en 2010, de décrire l'ensemble des évolutions apportées au projet depuis lors (équipements publics, aménagements, ressources en énergie, transports, etc.) en les justifiant, notamment au regard de critères environnementaux, et de présenter un état des lieux de son avancement ainsi que les résultats des suivis auxquels elle s'est engagée depuis la création de la Zac et les suites qui y ont été données.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux des modifications apportées au projet (changement du plan de circulation, suppression d'un parking souterrain et modification du programme de construction) sont la qualité de l'air et le bruit ainsi que les émissions de gaz à effet de serre. Ces modifications ont également des effets sur la qualité des eaux (assainissement des voiries) et la gestion des sols pollués.

L'Ae, autorité compétente du fait de la présence dans le projet d'ensemble d'opérations sous maîtrise d'ouvrage de la SNCF, pourra être saisie pour avis ou examen au cas par cas à l'occasion de demandes de permis de construire ou d'autorisations au titre du code minier valant autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement (installations géothermiques) par exemple. Un avis sur la nécessité d'actualiser l'étude d'impact pourra être sollicité.

2. Analyse du dossier

2.1 Scénario de référence et hypothèses

L'actualisation de l'étude d'impact aborde les conséquences du changement de plan de circulation sans mettre à jour le scénario de référence de 2012, ni vérifier de l'ensemble des hypothèses sur lesquelles l'étude se fondait. Les modifications du projet et tout particulièrement du plan de circulation sont susceptibles de limiter la pollution de l'air et le bruit générés par les véhicules. Cependant, une mise à jour de l'étude de ces impacts prenant en compte les réalisations et les décisions prises (par exemple la création de la zone à faibles émissions, le passage à une vitesse limitée à 30 km/h dans l'ensemble de la ville de Lyon, les évolutions de la pollution de l'air dans la métropole et la diminution du nombre de places de stationnement automobile par logement et pour les bureaux dans le PLU-H de la métropole lyonnaise) doit permettre de les quantifier en prenant notamment en compte dans la modélisation les évolutions des émissions de polluants atmosphériques des véhicules motorisés depuis 2012 et celles prévisibles dans les années à venir (développement de modèles numériques plus performants ainsi que prise en compte plus réaliste des émissions des véhicules).

2.2 Circulation et places de stationnement automobiles

L'étude d'impact en 2012 présentait la desserte de la Confluence ainsi que le plan de circulation automobile qui incluait la réalisation du pont des Girondins et faisait du cours Charlemagne (voie longeant le périmètre de la Zac sur son côté ouest) un axe central du trafic automobile. Elle analysait l'état prévisionnel du trafic dans la Zac selon ce plan de circulation. La situation alors projetée pour 2023 ne correspond pas à la situation actuelle.

Or des éléments structurants pour le périmètre concerné – non pris en compte par l'étude d'impact 2012 – ont été développés durant la dernière décennie. Ainsi, l'autoroute A6-A7 a été déclassée en

2017 en voie métropolitaine, conduisant à limiter la vitesse de circulation à 70 km/h. La réalisation du pont des Girondins desservant directement la Zac a été repoussée afin de prendre en compte le réaménagement de l'ex-A7 en boulevard urbain. Par ailleurs, le passage France Péjot inauguré en 2021 a converti une ancienne voie routière passant sous la gare de Perrache en un passage réservé aux piétons et aux cyclistes.

Ces évolutions s'inscrivent dans une perspective plus large de réduction de la place de la voiture en ville et de développement des modes actifs, notamment en introduisant le concept de « super-îlots », et par suite modifient substantiellement la conception du quartier en limitant les voies de circulation automobile traversant le quartier. Cela se traduit aussi par la fermeture du cours Charlemagne entre la rue Montrochet et le quai Ribaud. En outre, la réduction de la surface construite ainsi que la suppression de places de stationnement (passage de 2 000 à 840 places pour l'offre de parc de stationnement mutualisé, cf. *supra*, mais aussi application du ratio minimum de places de stationnement par logement construit (0,1 selon les normes de stationnement du PLU-H de la Métropole pour les programmes non encore engagés)) sont de nouvelles données justifiant de retenir une nouvelle hypothèse de trafic.



Figure 3 : Le concept de « super-îlots » limite les axes de circulation au sein de la ZAC (Source dossier)

L'étude de trafic réalisée en 2022, jointe au dossier, formule une hypothèse de réduction de 30 % du trafic supplémentaire (par rapport à l'hypothèse retenue dans l'étude précédente de 2020) pour la situation alors considérée comme « de référence » en 2030 en intégrant une évolution des

comportements de mobilité à l'échelle de la métropole. Cette hypothèse de trafic est essentielle pour les éléments qui ont été mis à jour dans l'étude d'impact, puisque la circulation automobile influe directement sur la qualité de l'air et sur le bruit, et donc sur la santé humaine.

Si l'évolution du programme de la Zac et la réduction affichée de la place de la voiture justifient de retenir une hypothèse de réduction du trafic automobile, son chiffrage à 30 % n'est pas justifié par le dossier même si les éléments qualitatifs qui sont avancés la rendent crédible. Cette hypothèse serait à conforter au moins par l'évolution observée du trafic automobile sur l'ensemble de la Métropole. En outre, une partie de la Zac étant déjà construite et le tramway T1 desservant maintenant toute la Confluence (ce qui n'était pas le cas en 2012), les évolutions de trafic et les éventuelles difficultés rencontrées sur le secteur de la Zac depuis la réalisation de l'étude d'impact initiale pourraient conforter cette hypothèse. Ces analyses permettront également de confronter les hypothèses alors prises avec les trafics constatés. Ainsi, alors qu'une partie significative de la Zac est déjà construite, il est difficile de déterminer à la lecture du dossier si l'hypothèse de réduction de 30 % résulte d'une approche volontariste ou au contraire reflète une position plutôt prudente.

Enfin, les nouveaux projets de voies cyclables mis en avant par la Métropole (Voies lyonnaises) ne sont pas mentionnés alors que la voie n°6 Rillieux-la-Pape/Saint-Genis-Laval sera située sur le quai Perrache.

L'Ae recommande de mieux justifier les éléments conduisant à retenir une réduction supplémentaire de 30 % du trafic automobile pour 2030 en apportant des éléments précis sur la tendance observée et sur la contribution à cette hypothèse des modifications apportées au plan de circulation et à l'offre de stationnement automobiles.

Les effets du nouveau plan de circulation font du quai Perrache l'axe principal desservant la Zac puisque la fermeture partielle du cours Charlemagne donne à sa partie sud une fonction essentiellement de desserte du centre commercial Confluence (hors Zac 2^e phase). Les études de trafic avec l'hypothèse de réduction de 30 % et la reconfiguration du plan de circulation conduisent à une diminution sur toutes les voies du trafic à l'heure de pointe du matin et à une légère augmentation du trafic à l'heure de pointe du soir pour les voies situées au nord de la Zac.



Figure 4 : Les différences de charges de trafic pour l'heure de pointe du soir en adoptant l'hypothèse de réduction de trafic supplémentaire de 30 % (Source dossier)

Le régime de circulation adopté conduit à concentrer les entrées et sorties de la Zac sur les carrefours entre le quai Perrache et les rues Montrochet et Casimir Périer qui nécessiteront des aménagements, selon l'étude. L'étude de circulation ne propose que des « pistes d'amélioration » très succinctes alors que les options d'aménagement de ces carrefours pourraient avoir une incidence significative sur la modification des flux retenus par l'étude de circulation (par exemple, l'hypothèse de l'interdiction du tourne-à-gauche sur le quai Perrache conduit à ne permettre l'accès depuis le sud à la Zac que par le cours Charlemagne). Le carrefour quai Perrache-Casimir Périer induit des difficultés particulières liées à l'entrée du parking Marché Gare (seul parking mutualisé souterrain pour la Zac), avec la présence de platanes et l'aménagement de la piste cyclable le long du quai Perrache, sans que ne soient mentionnées des options ou « solutions de substitution » même sommairement décrites pour l'aménagement du carrefour. Les modalités de l'insertion future du pont des Girondins sur le quai Perrache sont également à décrire.

L'Ae recommande de préciser les options d'aménagement des carrefours quai Perrache-Casimir Périer et quai Perrache-Montrochet et d'évaluer l'incidence de ces options sur les conditions de circulation.

2.3 Pollution des sols

La modification de la programmation, en supprimant un des deux parkings souterrains, conduit à réduire l'impact potentiel de la pollution des sols sur les aménagements prévus pour la Zac.

Une étude de compatibilité des pollutions des sols avec les usages et programmations, datée de juin 2023, est jointe au dossier. Ce document très succinct rappelle brièvement la méthodologie de traitement des sols pollués mise en place depuis 2012 et atteste que les modifications proposées, qui ont pour seul effet la réduction des terrassements (parking et limitation de la circulation conduisant au développement d'espaces verts et de voies piétonnes), ne nécessitent aucune mesure supplémentaire. Si cette conclusion reste vraisemblable, le développement d'autres usages tels que les espaces verts mentionnés en lieu et place de voies de circulation nécessite *a priori* de porter une attention particulière à la gestion des matériaux pollués (évacuation ou traitement ou confinement sur place par exemple) au regard des usages projetés. La démonstration que pour l'ensemble des évolutions de la Zac 2^e phase, il a bien été vérifié que l'usage finalement retenu pour un aménagement au sein d'un secteur était compatible avec la pollution des sols présente sur ce secteur et ne présentait pas de risque pour la santé des futurs usagers ou occupants, devra être apportée.

L'Ae recommande de produire une analyse plus complète des modifications du projet au regard des risques associés à la pollution des sols.

La zone de la Confluence est marquée par d'anciens usages industriels qui conduisent à des pollutions des sols, notamment par des hydrocarbures (anciennes stations-services de l'ancien marché d'intérêt national) et également par des cyanures (touchant également les eaux souterraines). L'étude d'impact initiale se limitait aux pollutions aux hydrocarbures. Elle ne mentionnait pas la pollution aux cyanures évoquée par l'étude de 2023 qui se réfère aux plans de gestion établis par le bureau d'étude, ne figurant pas dans le dossier. En outre, l'absence de cartographie associée à la problématique des sols pollués – réduite aux quelques éléments produits pour l'étude initiale – ne permet pas d'apprécier la localisation exacte des pollutions mentionnées ni leur étendue.

L'Ae recommande de fournir les études de pollution des sols réalisées depuis l'étude d'impact initiale et les documents cartographiques permettant de localiser les zones concernées ainsi que la gestion des sols pollués adoptée.

En outre, la seule production de l'étude ne fournit aucun élément sur le bilan de la gestion des sols pollués dans les opérations déjà réalisées pour la Zac. À cet égard, les investigations complémentaires qui seront faites lors de la réalisation des premiers aménagements devraient permettre de disposer d'une information plus précise sur les pollutions rencontrées et présenter les modes de gestion retenus et leurs résultats.

L'Ae recommande de fournir un bilan précis de la gestion des sols pollués mise en œuvre pour les aménagements en cours ou déjà réalisés dans la Zac.

2.4 Qualité de l'air et bruit

Le dossier inclut une étude qualité de l'air – santé⁷ datée de juin 2023. Elle est de niveau II pour l'ensemble de la Zac à l'exception de la zone en bordure de l'ex-autoroute A7 devenue M7 qui fait l'objet d'une étude de niveau I. Une station de mesure en continu de la qualité de l'air est présente au droit du site (station « A7 Sud Lyonnais ») et deux autres stations (station « Lyon Gerland » et station « Lyon centre ») permettent de rendre compte de la qualité de l'air sur l'ensemble de la Zac. Le suivi des mesures fait apparaître de 2011 à 2021 une diminution régulière des concentrations moyennes annuelles en NO₂, PM₁₀⁸, PM_{2,5}, benzène) qui se situent maintenant en dessous des seuils réglementaires (pour les NO₂ sur la station « A7 Sud Lyonnais », la réglementation est seulement respectée en 2021) mais au-dessus des recommandations de l'OMS⁹.

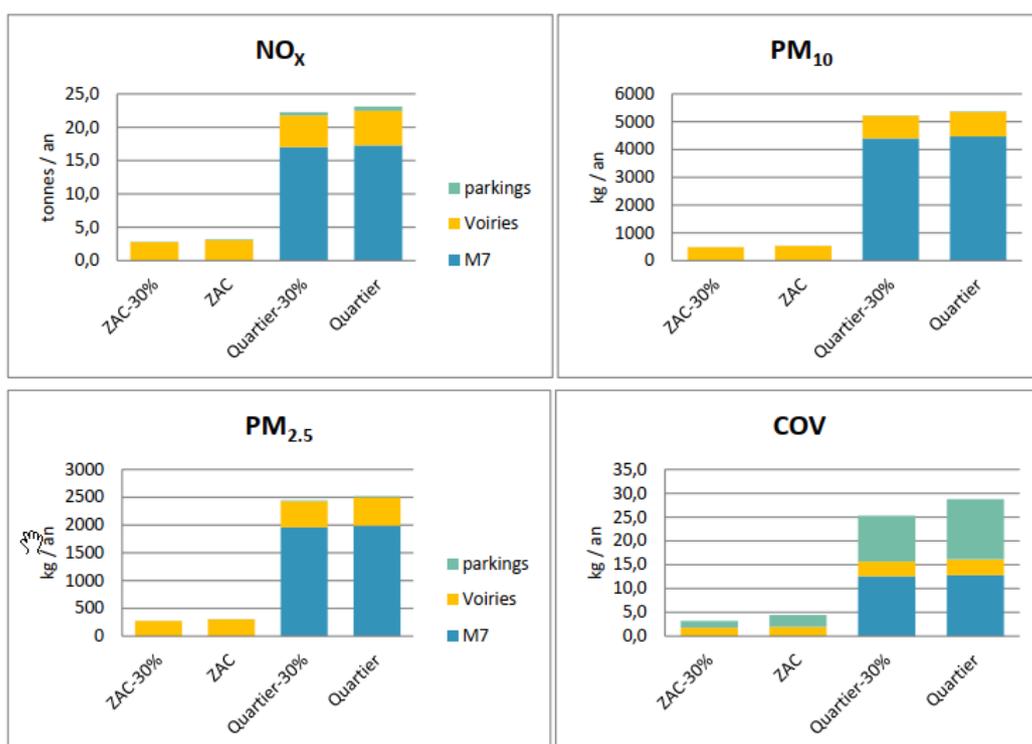


Figure 5 : Émissions routières avec et sans la réduction de 30 % des trafics générés à l'échelle de la Zac et du réseau d'étude (Source dossier)

La figure 5 montre que les effets de la réduction importante du trafic restent limités s'agissant de la qualité de l'air, la contribution de l'ex-autoroute A7 devenue M7 demeurant prépondérante.

Le dossier inclut une étude acoustique datée de juin 2023. Comme pour la qualité de l'air, celle-ci repose sur de nouvelles hypothèses de circulation *a priori* plus favorables. L'étude prend en compte l'hypothèse générale de diminution du trafic généré par la Zac de 30 % à l'horizon 2030 par rapport aux hypothèses initiales ainsi que le développement du tramway (T1–T2).

⁷ Le niveau des études « air et santé » est fonction du trafic projeté sur les axes routiers objet des études et sur la densité de population à proximité : niveau I à IV, le niveau I étant le plus exigeant (cf. le [guide méthodologique](#) sur le volet « air et santé » des études d'impact routières officialisé par la [note technique TRET1833075N du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières](#), publiée le 7 mars 2019).

⁸ Les PM₁₀ (abréviation de l'anglais particulate matter), désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres (noté μm soit 1 millième de millimètre). Les particules respirables qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires sont dites fines (PM₁₀), très fines (PM₅) et ultrafines (PM_{2,5}).

⁹ Lignes directrices de septembre 2021

La principale source de bruit du secteur est la M7 en bordure est de la Zac. Les mesures ayant servi à caler le modèle sont anciennes puisqu'elles datent de 2000 et 2008.

Les bâtiments les plus exposés sont ceux en bordure du quai Perrache. Ce sont majoritairement des bâtiments destinés à un usage tertiaire (même si cet usage est prévu pour être réversible). Le bâtiment E1-01 est actuellement le seul à intégrer des logements à partir du 4^{ème} étage. La modélisation fait apparaître que le niveau sonore auquel est exposé ce bâtiment résulte du trafic de la M7.

Les façades des bâtiments en bordure du quai Perrache présentent toutes des niveaux de bruit et une qualité de l'air susceptibles de porter atteinte à la santé de leurs occupants et usagers.

L'Ae recommande d'exposer les mesures prises pour assurer aux occupants des bâtiments du quai Perrache l'accès à une ambiance acoustique apaisée et de qualité de l'air se rapprochant des valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé.

2.5 Suivi des réalisations

Alors que le développement de la Zac est bien engagé depuis son autorisation il y a près de dix ans, la mise à jour de l'étude d'impact ne comporte aucun élément sur le suivi du programme, ni sur les sujets en lien avec l'objet de l'actualisation, comme déjà évoqué, ni sur d'autres tels que la gestion des eaux pluviales.

L'Ae recommande d'intégrer au dossier présenté au public les résultats du suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de la Zac.

2.6 Autres thématiques n'ayant pas fait l'objet d'une actualisation

Depuis 2012, les effets du changement climatique ont fait l'objet de nombreuses analyses, rendues publiques, alertant en particulier sur la modification des aléas naturels et des événements climatiques (augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements). Pour ce qui est du risque d'inondation sur le secteur du projet, il est évalué dans l'étude d'impact initiale par rapport au PPRI de 2009 alors que la cartographie des aléas du territoire à risque d'inondation¹⁰, couvrant la zone du projet, a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 20 décembre 2013. Il n'est pas fait mention de la situation en cas de crue exceptionnelle, de la vulnérabilité des voies et réseaux, ni des mesures prises en termes d'évacuation. Il n'y a pas d'analyse sur les îlots de chaleur urbains ou sur l'évolution des températures, alors que Lyon qui connaît des pics de chaleur parmi les plus élevés de France. Le dossier de presse de la Zac 2^e phase mentionne toutefois la végétalisation d'un axe (« Canopée »). L'actualisation de l'étude d'impact comporte en annexe des exemples datant de 2016 de « cahier des charges » ou d'« analyse de projet » de certains îlots ou bâtiments. Ces éléments ne sont pas assortis d'explications sur leur caractère reproductible ou spécifique à tel ou tel îlot ; le dossier ne fait pas mention d'une évolution, via ces supports, dans la prise en compte de certains enjeux environnementaux.

L'Ae recommande d'exposer les mesures prises pour prendre en compte les effets du changement climatique (îlots de chaleur urbains notamment) et les risques liés aux inondations, en particulier

¹⁰ Voir <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/cartographie-des-risques-dinondations-du-tri-de-lyon>

dans un contexte de changement climatique, dans les opérations déjà livrées et dans celles encore à conduire, et d'apprécier leur efficacité.