



Mission régionale d'autorité environnementale

Île-de-France

**Avis délibéré en date du 14 novembre 2019  
de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France  
sur le projet d'aménagement du « Triangle Ouest »  
situé dans la zone d'aménagement concerté du quartier durable de la Plaine  
de l'Ourcq à Noisy-le-Sec (Seine-Saint-Denis)**

**Synthèse de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet d'aménagement de l'îlot « Triangle Ouest » de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec, présenté dans le cadre de la demande de permis de construire.

Le projet, porté par LinkCity Ile-de-France, prévoit la création d'une résidence pour étudiants d'environ 180 chambres, d'une résidence hôtelière à vocation sociale de 126 chambres, d'une maison d'assistantes maternelles (MAM) d'environ 150 m<sup>2</sup>, établissement accueillant des enfants (population sensible) et la réalisation d'un socle commun comprenant un bowling, un restaurant et des espaces mutualisés au rez-de-chaussée et au 1er étage. L'ensemble immobilier, outre le socle, est réparti en 3 bâtiments de 7, 9 et 16 étages, et développe une surface de plancher totale de 11 238 m<sup>2</sup>.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour ce projet concernent l'exposition aux nuisances sonores à une qualité de l'air dégradée et aux nuisances vibratoires liées aux infrastructures de transport, la pollution des sols et les risques technologiques.

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale par décision du préfet de région DRIEE-SDDTE-2018-258 du 14 décembre 2018.

La MRAe constate que le projet conduit à exposer de nouveaux habitants à des nuisances sonores et une pollution atmosphérique importantes liées à la proximité de l'autoroute A86, de la voie ferrée de grande ceinture, de l'ancienne RN 3 (rue de Paris) et du tramway T1. Une étude a été réalisée afin de caractériser l'exposition à la pollution atmosphérique. En revanche, le dossier est nettement insuffisant quant à la caractérisation de l'ambiance acoustique et aux mesures d'évitement et de réduction de l'exposition des occupants à mettre en place.

Pour la MRAe, le choix de réaliser des immeubles comportant des logements et un établissement accueillant des enfants dans un secteur présentant des risques sanitaires importants liés aux nuisances sonores et à la pollution de l'air n'est pas suffisamment justifié. Ce choix constitue par ailleurs une évolution de la programmation de la ZAC qui prévoyait des bureaux et une résidence hôtelière.

La MRAe recommande de :

- de joindre au dossier une version actualisée de l'étude d'impact de la ZAC, intégrant les effets des dernières évolutions prévues, et en particulier ceux du Triangle Ouest ;
- réaliser une analyse des solutions de substitution raisonnables examinées pour les choix urbains de l'îlot, sur la base d'une étude quantifiée des risques sanitaires ;
- de justifier le choix d'implanter des logements pour étudiants et un établissement accueillant des populations sensibles dans ce secteur de la ZAC au regard des nuisances sonores et de la pollution de l'air à laquelle ils seront exposés, et si le choix d'implantation dans l'îlot est confirmé, de justifier le parti de l'organisation de l'îlot pour réduire au maximum l'exposition de ces usagers aux nuisances des infrastructures de transport, en prenant notamment en compte les préconisations de l'étude acoustique de la ZAC ;

- réaliser un diagnostic approfondi de l'ambiance acoustique initiale et future au sein de l'îlot « Triangle Ouest », prenant en compte l'ensemble des infrastructures sources de nuisances (routes, voie ferrée, tramway) et incluant une modélisation acoustique en périodes diurne et nocturne, une modélisation acoustique à différentes hauteurs afin d'évaluer l'effet des écrans acoustiques implantés le long de l'autoroute A86 et à implanter au sein du projet ainsi qu'une modélisation de l'ambiance sonore au passage d'un tramway sur l'avenue Gallieni et d'un train sur la voie ferrée de grande ceinture ;
- préciser les dispositions constructives permettant de réduire les nuisances sonores et la pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments ;
- prévoir une campagne de mesure des niveaux sonores après travaux ainsi que des mesures de suivi dans tous les locaux et dans les espaces extérieurs afin de vérifier l'efficacité des mesures de réduction du bruit et d'adopter au besoin des mesures correctives, et prévoir une campagne de mesure de la qualité de l'air intérieur avant et après la livraison des bâtiments afin de vérifier l'efficacité des dispositifs de ventilation.

La MRAe a formulé d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-après.

*Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France et sur celui de la MRAe*

## Préambule

*La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France s'est réunie le 14 novembre 2019 dans les locaux du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de projet d'aménagement du « Triangle Ouest » situé dans la zone d'aménagement concerté de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec (93).*

*Étaient présents et ont délibéré : Jean-Jacques Lafitte, Judith Raoul-Duval, Jean-Paul Le Divenah et François Noisette.*

*Était également présente : Catherine Mir (suppléante, sans voix délibérative).*

*Excusé : Paul Arnould*

*Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la DRIEE agissant pour le compte de la MRAe a consulté le directeur de l'Agence régionale de santé d'Île-de-France par courrier daté du 9 octobre 2019, et a pris en compte sa réponse en date du 4 novembre 2019.*

*En application de l'article 20 du règlement intérieur du CGEDD s'appliquant aux MRAe, 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.*

*Sur la base des travaux préparatoires de la DRIEE, et sur le rapport de Jean-Paul Le Divenah, coordonnateur, après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.*

## Table des matières

<b>1 L'évaluation environnementale.....</b>	<b>5</b>
1.1 Présentation de la réglementation.....	5
1.2 Présentation de l'avis de l'autorité environnementale.....	5
<b>2 Contexte et description du projet.....</b>	<b>6</b>
2.1 Présentation du projet.....	6
2.2 Périmètre de l'étude d'impact.....	9
<b>3 Analyse des enjeux environnementaux.....</b>	<b>10</b>
3.1 Nuisances sonores.....	10
3.2 Qualité de l'air.....	15
3.3 Nuisances vibratoires.....	17
3.4 Pollution des sols et risques technologiques.....	17
<b>4 Variantes envisagées et justification du projet retenu.....</b>	<b>19</b>
<b>5 Information, consultation et participation du public.....</b>	<b>19</b>

# Avis détaillé

## 1 L'évaluation environnementale

### 1.1 Présentation de la réglementation

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est fondé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.

Le projet d'aménagement du « Triangle Ouest » situé dans la zone d'aménagement concerté (ZAC) du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec (Seine-Saint-Denis), qui entre dans la catégorie des projets relevant de la procédure d'examen au cas par cas au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement (rubrique 39<sup>o1</sup>), a été soumis à évaluation environnementale par décision de l'autorité environnementale (préfet de région) n°DRIEE-SDDTE-2018-258 du 14 décembre 2018.

### 1.2 Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

Le présent avis est rendu dans le cadre de la demande de permis de construire du projet d'aménagement du « Triangle Ouest ». Il porte sur l'étude d'impact du projet datée du 22 octobre 2019<sup>2</sup>. À la suite de la consultation du public, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

La ZAC du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq a fait l'objet de trois avis de l'autorité environnementale, en date des 21 août 2011<sup>3</sup> (préfet de région), 17 septembre 2015<sup>4</sup> (préfet de région) et 17 août 2018<sup>5</sup> (mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France), dans le cadre des procédures de création, de réalisation et de déclaration d'utilité publique (DUP) de la ZAC.

- 1 En application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, les travaux, ouvrages ou aménagements ruraux et urbains énumérés dans le tableau annexé à cet article sont soumis à évaluation environnementale soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans ce tableau. En l'espèce, à la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, sont soumis à la procédure de cas par cas les travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m<sup>2</sup>.
- 2 Sauf mention contraire, les numéros de pages figurant dans le corps du présent avis renvoient à l'étude d'impact.
- 3 Avis consultable sur [http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis\\_AE\\_projet\\_de\\_ZAC\\_Quartier\\_durable\\_de\\_la\\_Plane\\_de\\_l\\_Ourcq\\_a\\_Noisy-le-Sec\\_-\\_21\\_aout\\_2011\\_cle71b7ff.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_AE_projet_de_ZAC_Quartier_durable_de_la_Plane_de_l_Ourcq_a_Noisy-le-Sec_-_21_aout_2011_cle71b7ff.pdf)
- 4 Avis consultable sur [http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2015\\_09\\_17\\_-\\_Avis\\_AE\\_-\\_ZAC\\_quartier\\_durable\\_plaine\\_de\\_l\\_Ourcq\\_93.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2015_09_17_-_Avis_AE_-_ZAC_quartier_durable_plaine_de_l_Ourcq_93.pdf)
- 5 Avis consultable sur [http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis\\_mrae-zac\\_plaine\\_de\\_l\\_ourcq\\_a\\_noisy-le-sec\\_93\\_-\\_17\\_aout\\_2018.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_mrae-zac_plaine_de_l_ourcq_a_noisy-le-sec_93_-_17_aout_2018.pdf)

Par ailleurs, plusieurs opérations de la ZAC ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale :

- Aménagement du secteur Engelhard : avis en date du 29 avril 2016<sup>6</sup> (préfet de région) ;
- Îlot « Port de Noisy » : avis n° 2019-67 en date du 28 août 2019<sup>7</sup> (formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)).

Enfin, le plan local d'urbanisme (PLU) de Noisy-le-Sec a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale en date du 8 juillet 2019, émis dans le cadre de la modification n°2 du PLU<sup>8</sup>. Cette modification vise à permettre la réalisation du projet de l'îlot « Port de Noisy ». Par ailleurs, lorsque le PLUi Est-Ensemble, dont l'enquête publique s'est achevée le 7 novembre 2019, aura été approuvé, il se substituera au PLU des communes membres de l'établissement public territorial dont celui de Noisy-le-Sec.

## 2 Contexte et description du projet

### 2.1 Présentation du projet

Le projet d'aménagement du « Triangle Ouest » s'inscrit dans la ZAC du quartier durable de la plaine de l'Ourcq située au nord de la commune de Noisy-le-Sec (environ 43 000 habitants en 2015) et à environ 6 km à l'est de Paris. La plaine de l'Ourcq est un territoire en profonde mutation articulé autour du double axe formé par l'ancienne RN3 et le canal de l'Ourcq. De nombreux projets d'aménagement sont prévus sur ce secteur qui s'étend de Pantin à Bondy (cf. Illustration 1). Avec un objectif d'environ 8 000 logements à terme, ces projets ont pour ambition de reconquérir les berges du canal de l'Ourcq, occupées par des friches industrielles depuis la seconde moitié du vingtième siècle. Ce secteur de la Plaine de l'Ourcq a fait l'objet d'un contrat d'intérêt national signé le 9 décembre 2016 visant à faciliter la mise en œuvre des projets et le développement du territoire<sup>9</sup>.

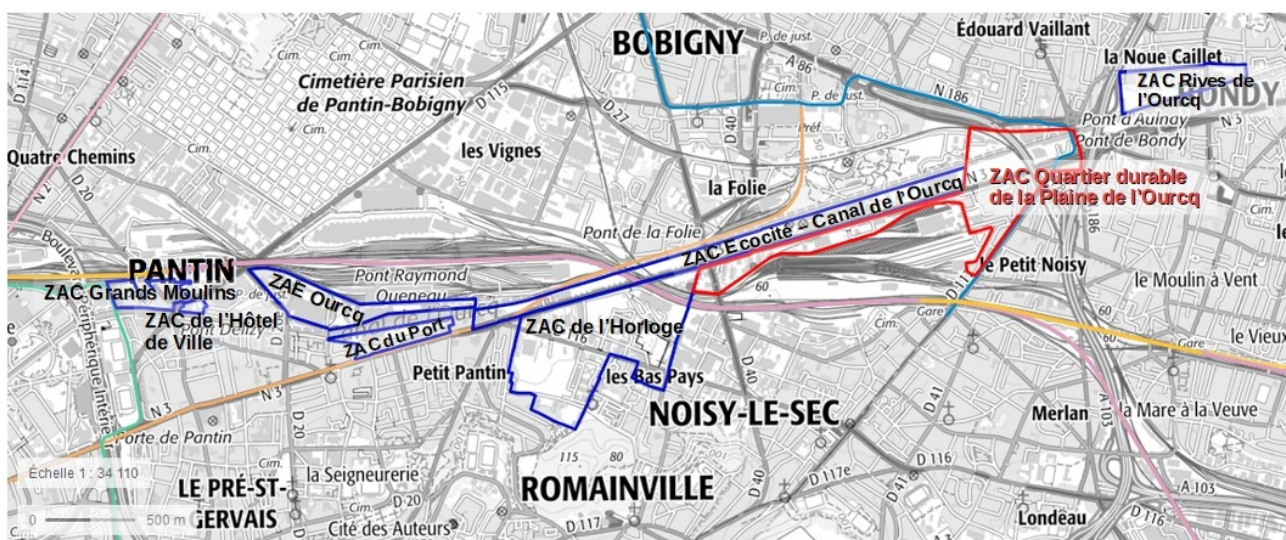


Illustration 1: Projet de ZAC Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq (en rouge) et autres projets le long du canal de l'Ourcq (sources : IAU, DRIEE ; fond : Géoportail)

6 Avis consultable sur [http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis-AE\\_-\\_SODEARIF-VINCI-BNP- Projet\\_ZAC-Plaine-de-l\\_Ourcq\\_a\\_Noisy-le-Sec\\_93\\_29\\_avril\\_2016-2.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis-AE_-_SODEARIF-VINCI-BNP- Projet_ZAC-Plaine-de-l_Ourcq_a_Noisy-le-Sec_93_29_avril_2016-2.pdf)

7 Avis consultable sur [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190828\\_-\\_zac\\_de\\_la\\_plaine\\_de\\_l\\_ourcq\\_93\\_-\\_delibere\\_cle7c5e1c.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190828_-_zac_de_la_plaine_de_l_ourcq_93_-_delibere_cle7c5e1c.pdf)

8 Avis consultable sur [http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190708\\_mrae\\_avis\\_sur\\_modification\\_no2\\_plu\\_de\\_noisy-le-sec\\_93\\_.pdf](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190708_mrae_avis_sur_modification_no2_plu_de_noisy-le-sec_93_.pdf)

9 Cf. <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/plaine-de-l-ourcq-signature-du-contrat-d-interet-a5156.html>

La ZAC du quartier durable de la plaine de l'Ourcq prévoit la construction de 1 380 logements (soit 90 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher), 18 000 m<sup>2</sup> de logements spécifiques (résidences intergénérationnelles, résidences étudiantes), 31 000 m<sup>2</sup> de bureaux, 75 000 m<sup>2</sup> d'activités, services, commerces et pôle loisirs et sport, 3 200 m<sup>2</sup> d'équipement hôtelier et de 17 000 m<sup>2</sup> de stationnement en superstructure (p. 17-18/196).

Pour la MRAe, l'étude d'impact doit être complétée pour préciser l'état d'avancement des réalisations projetées au sein de la ZAC, notamment aux abords du projet.

Le projet « Triangle Ouest » s'implante sur une parcelle d'environ 0,2 hectare bordée par (cf. Illustration 2) :

- à l'est et au sud, l'avenue Gallieni (RD 117) et le tramway T1 ;
- à l'ouest, les viaducs de l'autoroute A86 et de la voie de chemin de fer de grande ceinture dédiée au fret ;
- au nord, la rue de Paris (ancienne RN3).

Le site est occupé par des maisons individuelles avec jardins privatifs et par des terrains nus. Leur démolition est en cours (p. 19/196).



Illustration 2: Situation du Triangle Ouest au sein de la ZAC du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq

Le projet, porté par LinkCity Ile-de-France, prévoit (cf. Illustration 3 et Illustration 4) :

- la création d'une résidence pour étudiants d'environ 180 chambres, d'une surface de plancher de 4 050 m<sup>2</sup> ;
- la création d'une résidence hôtelière à vocation sociale de 126 chambres, d'une surface de plancher de 3 111 m<sup>2</sup>
- la création d'une maison d'assistantes maternelles (MAM) d'environ 150 m<sup>2</sup>, constituant un établissement accueillant des populations sensibles (enfants) ;







Illustration 4: Vues du projet (source : dossier PC)

Le lancement des travaux est prévu au 1er trimestre 2020 pour une livraison attendue au 3<sup>e</sup> trimestre 2022 (30 mois de travaux).

## 2.2 Périmètre de l'étude d'impact

La MRAe rappelle l'analyse formulée par l'Autorité environnementale dans son avis du 28 août 2019<sup>10</sup> portant sur la ZAC de la Plaine de l'Ourcq à l'occasion de l'opération Noisy-Port dont voici un extrait :

*« Le document principal qui accompagne la demande de permis de construire est intitulé « étude d'impact » et est centré sur l'îlot Port de Noisy. Cette approche est trop réductrice : le traitement des différents enjeux, ainsi que les différentes illustrations et figures sont, la plupart du temps, limités au périmètre de l'opération, alors que la ZAC bénéficie d'une étude d'impact globale mise à jour pour la dernière fois en novembre 2017. Ainsi, plusieurs questions ne sont pas mises en perspective à une échelle appropriée, alors qu'elles avaient fait l'objet de recommandations dans l'avis d'autorité environnementale du 17 août 2018 précité (c'est notamment le cas pour l'impact paysager, la gestion des eaux pluviales, ainsi que la gestion des déplacements). Cette approche apparaît d'autant plus incomplète que l'opération Triangle de l'Ourcq ouest est prévue avec un calendrier concomitant et présente des enjeux identiques sur ces différentes questions.*

*L'Ae estime opportun de rappeler que la ZAC constitue un projet au sens de la directive 2011/92/UE, ce qu'atteste d'ailleurs le fait qu'elle ait fait l'objet d'une étude d'impact actualisée à plusieurs reprises à l'échelle du projet dans son ensemble. Dès lors, l'autorisation des différentes opérations qui s'y attachent peut s'appuyer sur cette étude d'impact, en l'actualisant à chaque fois que nécessaire. Dans ce cas particulier, une telle approche permettrait de mieux aborder les interférences entre l'aménagement des différents secteurs de la ZAC, en particulier les questions de même nature qui concernent le Triangle de l'Ourcq ouest. »*

La MRAe partage cette analyse pour ce qui concerne l'opération du Triangle Ouest.

**La MRAe recommande de joindre au dossier une version actualisée de l'étude d'impact de la ZAC, intégrant les effets des dernières évolutions prévues, et en particulier ceux du Triangle Ouest.**

10 [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190828\\_-\\_zac\\_de\\_la\\_plaine\\_de\\_l\\_ourcq\\_93\\_-\\_delibere\\_cle7c5e1c.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190828_-_zac_de_la_plaine_de_l_ourcq_93_-_delibere_cle7c5e1c.pdf)

### 3 Analyse des enjeux environnementaux

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte pour ce projet sont :

- l'exposition aux nuisances sonores des infrastructures de transport terrestre ;
- l'exposition à une qualité de l'air dégradée ;
- l'exposition aux nuisances vibratoires liés aux infrastructures de transport ;
- la pollution des sols et les risques technologiques.

Chacun de ces enjeux fait l'objet d'un chapitre ci-après, dans lequel sont examinés à la fois l'état initial du site et les incidences potentielles du projet.

#### 3.1 Nuisances sonores

L'étude d'impact rappelle le classement sonore des infrastructures de transport terrestre tel que fixé par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2000 (p. 98-99/196). Le site est ainsi impacté à l'ouest par l'autoroute A86, classée en catégorie 2, au nord par l'ancienne RN 3, classée en catégorie 3, et au sud-est par l'avenue Gallieni, classée en catégorie 4. Il se situe entièrement dans les secteurs affectés par le bruit de ces infrastructures (cf. carte p. 98/196). La MRAe note qu'il existe un écran acoustique de type métallique d'une hauteur de 2,5 à 3 mètres environ le long de l'autoroute A86.

Une étude acoustique a été réalisée à l'échelle de la ZAC du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq en 2015. Celle-ci est constituée d'un diagnostic acoustique de la situation existante avec la réalisation d'une campagne de mesures in-situ et d'une étude acoustique prévisionnelle incluant la modélisation de l'impact sonore du projet de ZAC.

Des cartes de bruit, issues de cette étude acoustique, sont présentées (p. 100). Elles sont toutefois très peu lisibles, d'une part à cause de leur échelle trop réduite, et d'autre part, à cause du tracé trop épais du périmètre du projet, qui masque les données cartographiées pertinentes (cf. Illustration 5).

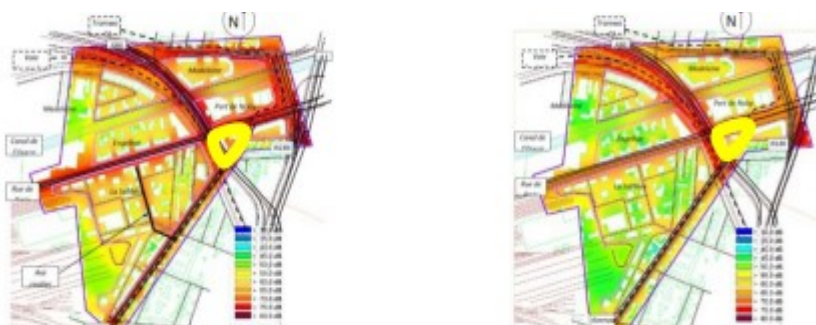


Illustration 5: Cartes de bruit (routière) sur l'état projeté en période de jour (à gauche) et de nuit (à droite) - Source : Étude d'impact de la ZAC de la Plaine de l'Ourcq, 2015, cartes présentées dans l'étude d'impact du Triangle Ouest (p. 100/196)

L'étude d'impact rappelle les conclusions de cette étude acoustique sur le site « les niveaux sonores pour l'ensemble du site étudié sont compris entre 60 dB(A) (en orange) dans les zones les plus calmes (effet de masquage de certains bâtiments) et 80 dB(A) (en rouge) pour la zone la plus bruyante (zone avec vue directe sur l'autoroute A86 sans écran acoustique) ». La MRAe note qu'une partie du site est exposée à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils fixés pour la définition d'un point noir de bruit (niveaux diurnes supérieurs à 70 dB(A) et niveaux nocturnes supérieurs à 65 dB(A)<sup>11</sup>).

11 Il s'agit des valeurs exprimées selon l'indicateur LAeq, qui correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée, calculé ici de jour (6h-22h) et de nuit (22h-6h). Les seuils acoustiques définissant les points noirs de

Les cartes des zones de dépassement des valeurs limites réglementaires sur 24 h<sup>12</sup> et en période nocturne<sup>13</sup> produites par Bruitparif<sup>14</sup> corroborent ces conclusions, à la fois pour l'autoroute A86, mais également pour la voie ferrée de grande ceinture (cf. Illustration 6 et Illustration 7). Ces cartes, qui modélisent le bruit à 4 mètres de hauteur par rapport au sol<sup>15</sup>, montrent une forte contribution de la voie ferrée en période nocturne. Elles ne prennent toutefois pas en compte les nuisances sonores occasionnées par le tramway T1, qui selon l'étude d'impact de la ZAC, « *occasionne également des bruits et des vibrations pour les constructions riveraines de cette avenue* ».

L'étude acoustique réalisée en 2015 à l'échelle de la ZAC, qui pour la MRAe doit être annexée à l'étude d'impact du projet ou rendue accessible au public sur internet, comporte un diagnostic de l'ambiance acoustique initiale du quartier, ainsi qu'une analyse plus approfondie sur le secteur Engelhard (situé au nord de la rue de Paris et à l'est de l'A86). Cette analyse approfondie s'appuie notamment sur des cartes de bruit réalisées à 4 m et à 20 m du sol (soit la hauteur approximative des futurs bâtiments), sur des cartes de bruit réalisées au passage d'un train, ainsi que sur une carte de bruit sur coupe transversale permettant d'illustrer la propagation du bruit en provenance des axes de circulation et l'effet des murs anti-bruit existants. Une telle analyse n'a pas été conduite sur le secteur du Triangle Ouest, mais est, pour la MRAe, nécessaire compte-tenu des usages qui y sont projetés et qui de plus sont différents de ceux prévus initialement dans l'étude d'impact de la ZAC (cf infra).

**Compte-tenu des fortes nuisances sonores occasionnées par les infrastructures de transport, la MRAe recommande de réaliser un diagnostic approfondi de l'ambiance acoustique initiale et future au droit de l'îlot « Triangle Ouest », prenant en compte l'ensemble des infrastructures sources de nuisances (routes, voie ferrée, tramway) et incluant une modélisation acoustique:**

- **en périodes diurne et nocturne ;**
- **à différentes hauteurs permettant d'évaluer l'effet des écrans acoustiques implantés le long de l'autoroute A86 et à planter au sein du projet ;**
- **au passage d'un tramway sur l'avenue Gallieni et d'un train sur la voie ferrée de grande ceinture.**

bruit sont fixés dans la circulaire du 25 mai 2004 (cf. [http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/circulaire\\_040525.pdf](http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/circulaire_040525.pdf)).

12 L'indicateur Lden (« Level day evening night ») est un indicateur global harmonisé à l'échelle européenne ; il est calculé sur la base des niveaux équivalents sur les trois périodes de base : jour, soirée et nuit, auxquels sont appliqués des termes correctifs majorants, prenant en compte un critère de sensibilité accrue en fonction de la période. Ainsi, on ajoute 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit (source : Bruitparif).

13 L'indicateur Ln (« Level night ») est l'indicateur de bruit en période nocturne. Il correspond à l'indicateur LAeq pour la période 22h-6h (source : Bruitparif).

14 <https://carto.bruitparif.fr/>

15 Cf. Méthodologie d'élaboration des cartes stratégiques de bruit de 3<sup>e</sup> échéance, Bruitparif, p. 22, consultable sur [https://www.bruitparif.fr/pages/En-tete/300\\_Publications/800\\_Diagnostics\\_bruit\\_à\\_l'échelle\\_de\\_la\\_Région\\_Ile-de-France/2018-08-21\\_-\\_Méthodologie\\_d'élaboration\\_des\\_cartes\\_stratégiques\\_de\\_bruit\\_de\\_3ème\\_échéance\\_\(2017\)\\_en\\_Île-de-France.pdf](https://www.bruitparif.fr/pages/En-tete/300_Publications/800_Diagnostics_bruit_à_l'échelle_de_la_Région_Ile-de-France/2018-08-21_-_Méthodologie_d'élaboration_des_cartes_stratégiques_de_bruit_de_3ème_échéance_(2017)_en_Île-de-France.pdf)

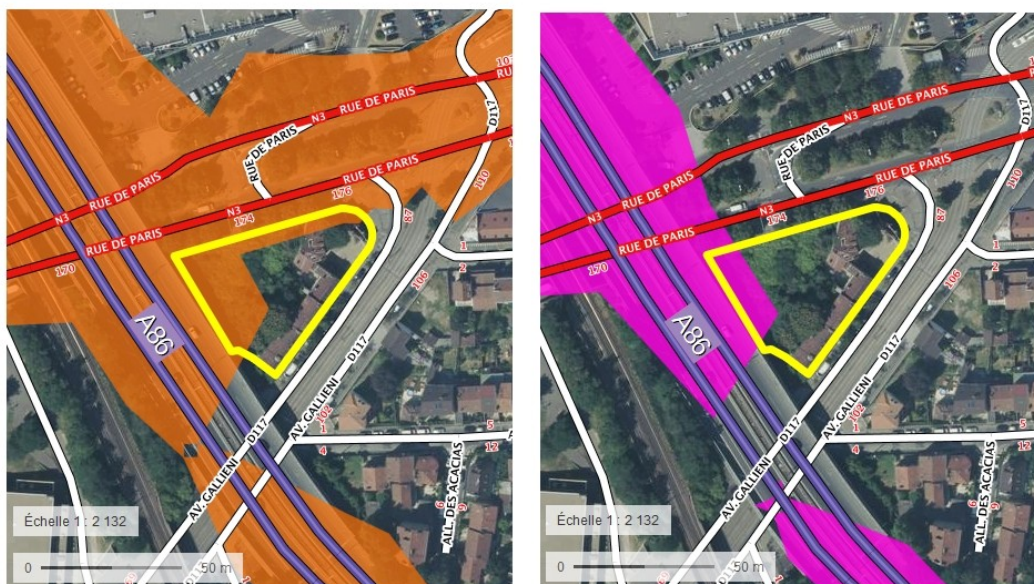


Illustration 6: Nuisances sonores de l'autoroute A86 - Carte des dépassements des valeurs réglementaires sur 24 h (indicateur Lden, niveaux supérieurs à 68 dB(A), carte de gauche) et en période nocturne (indicateur Ln, niveaux supérieurs à 62 dB(A), carte de droite) – source : Bruitparif, Géoportail, annotations : DRIEE



Illustration 7: Nuisances sonores de la voie ferrée de grande ceinture - Carte des dépassements des valeurs réglementaires sur 24 h (indicateur Lden, niveaux supérieurs à 73 dB(A), carte de gauche) et en période nocturne (indicateur Ln, niveaux supérieurs à 65 dB(A), carte de droite) – source : Bruitparif, Géoportail, annotations : DRIEE

La MRAe estime que l'exposition de nouvelles populations aux nuisances sonores est insuffisamment caractérisée par l'étude d'impact qui ne présente pas de modélisation des niveaux sonores en façade des immeubles. Il est à noter en outre que l'analyse menée dans le cadre de l'étude acoustique réalisée en 2015 à l'échelle de la ZAC se basait pour l'îlot « Triangle Ouest » sur un projet<sup>16</sup> différent de la proposition actuelle.

L'étude d'impact présente deux mesures de réduction de l'exposition des futurs habitants aux nuisances sonores, l'isolement acoustique des façades tel que prévu par la réglementation et la mise en place d'un écran acoustique de 15 mètres de haut (jusqu'au 4<sup>e</sup> étage) côté autoroute afin de protéger le cœur d'îlot (cf. Illustration 8). Cet écran permettra selon l'étude d'impact de réduire

16 Bâtiments en R+7 au maximum

l'isolement acoustique des ouvertures ainsi protégées par le mur de 3 dB(A) (p. 157/196). Il est également indiqué qu'une attention particulière sera portée à l'emplacement des équipements émetteurs de bruit ou facilitant sa pénétration (sortie de ventilation, isolation du moteur de la ventilation mécanique, pompes à chaleur, etc.).

La MRAe note que l'étude d'impact ne présente pas d'étude technique établissant l'efficacité de l'écran acoustique pour la protection du cœur d'îlot<sup>17</sup>.

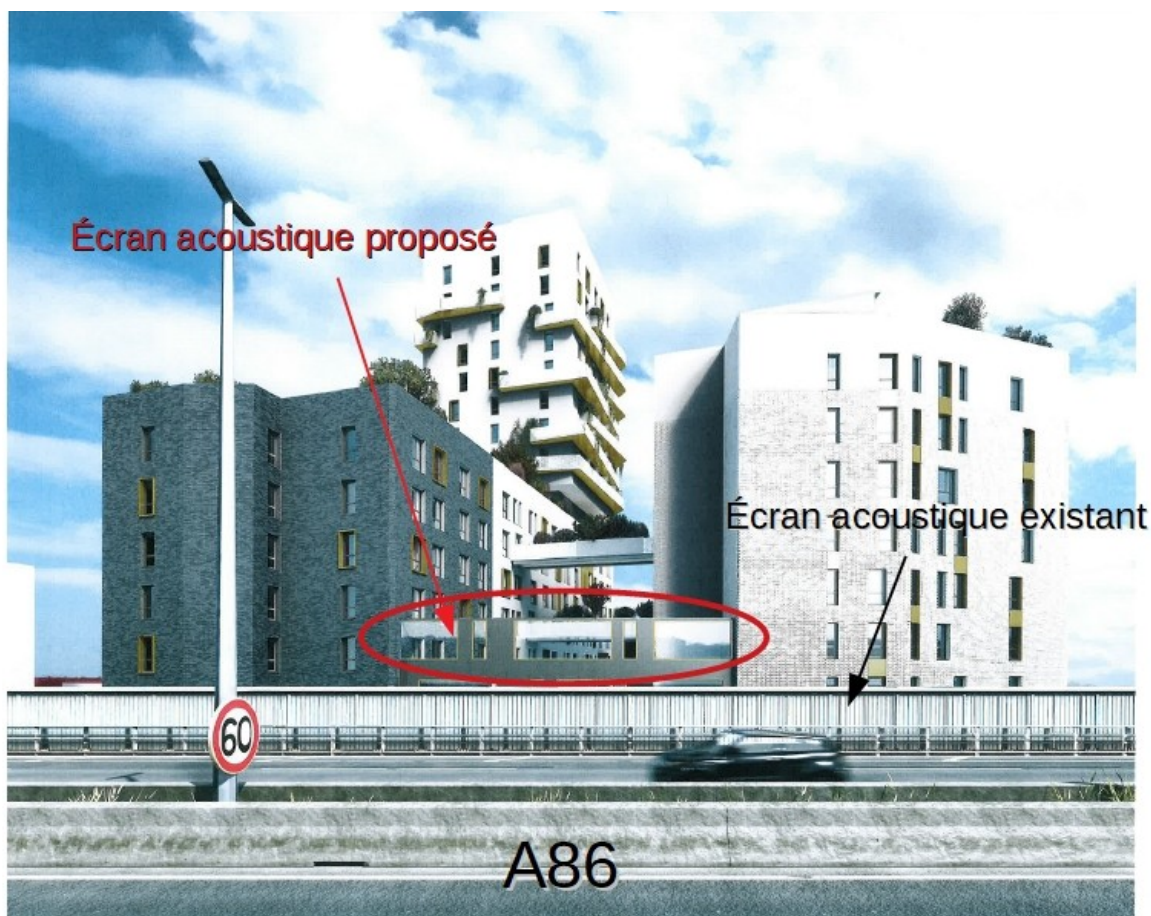


Illustration 8: Vue du projet "Triangle Ouest" depuis l'autoroute A86, et notamment de l'écran acoustique existant le long de l'autoroute et de l'écran proposé pour protéger le cœur d'îlot

Pour la MRAe, la démarche d'évitement et de réduction des impacts du projet sur l'exposition de populations aux nuisances sonores doit être renforcée. Cela concerne à la fois la programmation du projet (en lien avec les choix d'aménagement effectués à l'échelle de la ZAC), les choix de conception urbaine et ceux relatifs aux aménagements intérieurs et aux dispositions constructives des bâtiments :

#### À propos de la programmation du projet

La MRAe constate que, contrairement à ce qui est annoncé dans l'étude d'impact (p. 18), la programmation décrite dans la présente étude d'impact diffère de ce qui était annoncé dans l'étude d'impact de la ZAC en 2017<sup>18</sup>, à savoir :

« Triangle Ouest : édification d'une activité de type résidence hôtelière. Le programme de construction présente 500 m<sup>2</sup> de SdP de commerces et environ 6 200 m<sup>2</sup> de SdP de logements spécifiques ». <sup>19</sup>

17 Selon l'étude acoustique réalisée à l'échelle de la ZAC en 2015, l'efficacité d'un écran acoustique est fortement liée à sa hauteur, à sa longueur, ainsi qu'à sa position relative par rapport aux bâtiments protégés vis-à-vis de l'infrastructure source de bruit.

18 Étude d'impact datée de novembre 2017 (version n°6) sur laquelle la MRAe s'est exprimée dans son avis du 17 août 2018, p. 237

19 On peut relever un certain flou dans cette formulation, puisqu'on ne sait pas si les logements spécifiques correspondent à l'activité de type résidence hôtelière ou non.

« Le développement de logements dans ce secteur a été écarté de par la proximité d'infrastructures lourdes telles que l'A3, l'A86 et les voies ferrées. En cohérence avec le développement prévu sur le secteur privilégiant les activités économiques et dans l'objectif de requalifier cette entrée de ville, l'implantation de bureaux, à proximité immédiate des transports en commun du futur pôle intermodal du pont de Bondy est aujourd'hui privilégiée et pertinente. Dans ce cadre, il n'est pas prévu de variantes dans ce secteur. »

Le plan masse figurant dans cette étude d'impact faisait apparaître un ensemble immobilier comprenant des bureaux et un équipement hôtelier (cf. Illustration 9).



 Bureaux       Équipement hôtelier

Illustration 9: Plan masse des Triangles Est et Ouest en 2017 - Source : Etude d'impact de la ZAC du quartier durable de la Plaine de l'Ourcq, version n°6, novembre 2017

Le présent projet comporte désormais, outre la résidence hôtelière à vocation sociale (hébergements de plus ou moins longue durée), des logements pour les étudiants et une maison d'assistantes maternelles, établissement accueillant des enfants (population sensible).

**La MRAe recommande de :**

- **justifier l'évolution de la programmation du Triangle Ouest au sein de la ZAC ;**
- **justifier le choix d'implanter des logements pour étudiants et un établissement accueillant de jeunes enfants sur ce site au regard des nuisances sonores auxquelles ils seront exposés ;**
- **préciser la durée maximale de séjour des futurs occupants de la résidence hôtelière à vocation sociale.**

#### À propos de la conception urbaine

Selon les plans fournis dans le dossier, la maison d'assistantes maternelles sera située en rez-de-chaussée, la terrasse et le jardin de l'établissement étant implantés côté autoroute et protégés par l'écran acoustique.

Or, l'étude acoustique réalisée en 2015 à l'échelle de la ZAC préconisait d'éloigner les bâtiments sensibles (établissements de santé, de soins et d'actions sociales et les établissements d'enseignements, logements, etc.) des voies bruyantes ou d'aménager la future ZAC de manière à protéger ces bâtiments par des bâtiments écrans de type tertiaire.

**La MRAe recommande de rechercher un autre emplacement pour l'implantation de la maison d'assistantes maternelles, dans ou en dehors de l'îlot, et si le choix d'implantation dans l'îlot est confirmé, de justifier le parti de l'organisation de l'îlot pour réduire au maximum les expositions de cet établissement accueillant des enfants aux nuisances des infrastructures de transport.**

### À propos des aménagements intérieurs et des dispositions constructives

L'étude acoustique réalisée en 2015 à l'échelle de la ZAC préconise un ensemble de mesures d'aménagement afin de limiter l'impact sonore des voies routières et ferrées. Il s'agit notamment :

- « de favoriser la protection des pièces de vie (notamment, les pièces de nuit), en les disposant sur les façades les moins exposées au bruit ;
- de placer des espaces tampons (espaces de circulations, loggias, cages d'escalier ou d'ascenseur, pièces de service) au niveau des façades les plus bruyantes (...) ;
- de prévoir pour les façades exposées des surfaces vitrées de dimensions faibles et d'éviter les éléments tels que les entrées d'air en façade et les coffres de volet roulant ;
- de veiller à la qualité des isolants thermiques extérieurs, qui peuvent dégrader fortement les performances d'un mur en béton, et d'être vigilant quant à la mise en œuvre des menuiseries par rapport à cet isolant. »

Comme indiqué précédemment, l'étude d'impact prévoit une vigilance quant à l'emplacement des équipements sources de bruit ou susceptibles de diminuer l'efficacité de l'isolement des façades. L'étude d'impact ne précise pas si et comment les autres préconisations de l'étude acoustique de 2015 ont été prises en compte dans le projet, objet de la demande de permis de construire. Les plans des différents étages fournis dans le dossier de permis de construire montrent des chambres en façade exposées au bruit sans espaces tampon.

L'importance de l'enjeu justifie pour la MRAe des mesures de suivi spécifiques sur le bruit dans les deux résidences ainsi que dans les espaces intérieurs et extérieurs de la maison d'assistantes maternelles.

**La MRAe recommande :**

- **de réexaminer l'aménagement intérieur des bâtiments, en prenant en compte les préconisations de l'étude acoustique de la ZAC et de préciser les dispositions constructives retenues réduisant l'exposition des habitants aux nuisances sonores ;**
- **de réaliser une campagne de mesure des niveaux sonores après travaux ainsi que des mesures de suivi dans tous les locaux et dans les espaces extérieurs afin de vérifier l'efficacité des mesures de réduction du bruit et d'adopter au besoin des mesures correctives.**

## **3.2 Qualité de l'air**

L'étude d'impact indique (p 92) que sur la station d'Airparif la plus proche (dans le parc de la Bergère au nord du canal de l'Ourcq), les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines (PM10 et PM2,5<sup>20</sup>) respectent les valeurs réglementaires en moyenne annuelle (40 microgrammes/m<sup>3</sup> pour le dioxyde d'azote et les PM10 en moyenne annuelle et 25 microgrammes/m<sup>3</sup> pour les PM2,5<sup>21</sup>).

Une « étude Air et Santé » a été réalisée afin de caractériser la qualité de l'air et les risques sanitaires associés sur le site d'étude et ses environs (p. 93). Elle est annexée à l'étude d'impact.

Une campagne de mesures in-situ a été réalisée en janvier et février 2019 dans un rayon de 100 mètres autour du site (p. 93).

20 PM10 : particules fines de diamètre inférieur à 10 microns ; PM2,5 : particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns

21 Source : <https://www.airparif.asso.fr/reglementation/normes-francaises>

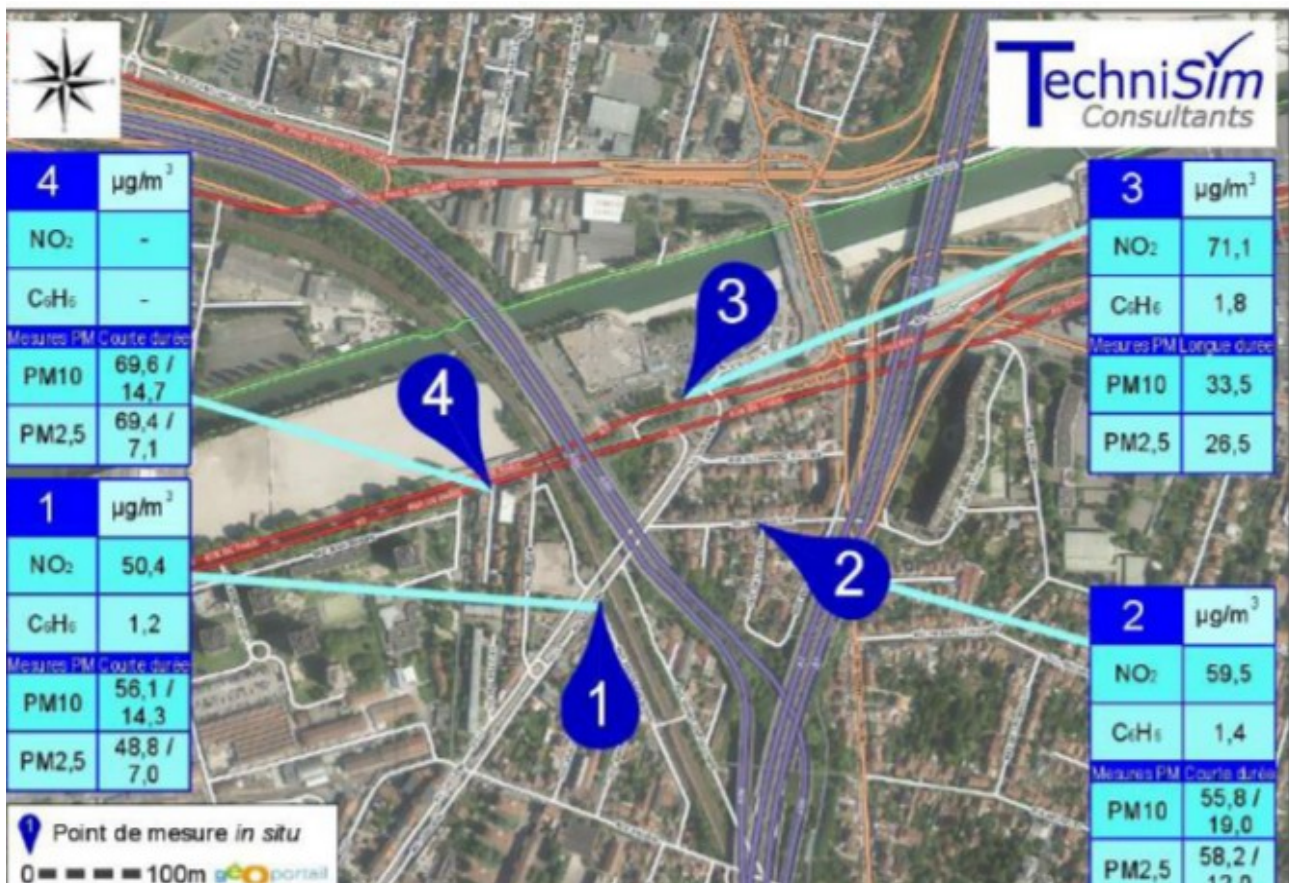


Illustration 10: Emplacement et résultats des points de mesure de la qualité de l'air (source : étude d'impact, p. 94/196) - NB : Le point n°4 n'affiche aucun résultat pour les mesures de dioxyde d'azote et benzène pour cause de tubes non retrouvés et de capteurs vandalisés.

Les concentrations en dioxyde d'azote relevées sur les trois points de mesure (cf. Illustration 10) ont été nettement supérieures à la valeur réglementaire annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> (p. 95). Elles mettent ainsi en évidence un site exposé à la pollution de l'air liée à la circulation automobile. Les teneurs en BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) ont été inférieures aux valeurs réglementaires sur tous les points. Pour les particules fines PM10 et PM2,5, les résultats varient selon les jours de mesure et les conditions météorologiques, avec des niveaux conformes ou non aux valeurs réglementaires en moyenne annuelle.

De ce fait, et compte-tenu de la présence de l'autoroute A86 à 5 m du site la mise à disposition d'une qualité de l'air correcte à l'intérieur des bâtiments et dans les espaces extérieurs utilisés par les usagers (notamment, les enfants) est, pour la MRAe, un enjeu fort du projet.

S'agissant des impacts du projet sur la qualité de l'air, l'étude d'impact conclut à une diminution marquée de l'ensemble des concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines en situations 2020 et 2030 avec projet par rapport à la situation actuelle (2018), et ce, malgré l'augmentation du flux de véhicules sur l'ensemble du domaine d'étude. L'étude d'impact impute cette baisse à la mise en circulation de véhicules moins polluants, à l'amélioration technologique des véhicules (moteurs hybrides et électriques, etc.), à laquelle s'ajoutent les actions de la Région et de l'Etat en vue d'améliorer la qualité de l'air, dont l'interdiction des véhicules au diesel en 2025 à Paris et l'intérieur de l'A86 et en 2030 pour l'ensemble de l'Île-de-France (p. 151).

S'agissant de l'exposition des populations à la pollution de l'air, l'étude d'impact indique que les calculs de risques réalisés, pour les effets sans seuil, dans le cadre de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) de l'étude Air et Santé montrent un excès de risque individuel (ERI) supérieur à la valeur-seuil de référence<sup>22</sup> de 10<sup>-5</sup>, considéré comme inacceptable, pour le scénario

<sup>22</sup> Extrait p 61 : Cet indicateur représente la probabilité de survenue d'une pathologie pour les individus exposés, compte tenu du scénario construit.

On parle d'excès de risque, car cette probabilité est liée à l'exposition au polluant considéré et s'ajoute au risque de



« résident à vie sur le site du projet » aux horizons 2018 et 2020. Cela est lié à l'exposition aux particules diesel (étude Air et Santé, p. 62). À l'horizon 2030, l'excès de risque individuel est inférieur à cette valeur-seuil. Les autres scénarios (jeune enfant fréquentant la maison d'assistantes maternelles pendant 3 ans, et résident du Triangle Ouest pendant 10 ans) conduisent également à des niveaux de risques inférieurs à la valeur-seuil.

La mise en place d'un « système de ventilation efficace permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur » est prévue (p. 153). Le système retenu (qui, a priori, a été défini lors de la demande de permis de construire) et ses effets attendus sur les concentrations des différents polluants dans l'air intérieur ne sont pas précisés dans l'étude d'impact. Pour la MRAe, ils doivent être précisés et accompagnés d'un dispositif de suivi spécifique (mesures de concentration des différents polluants dans l'air intérieur avant et après l'occupation des locaux).

En l'état, au regard des niveaux préoccupants de pollutions atmosphériques existants et prévus au moins à court terme sur l'ensemble de l'îlot, l'enjeu lié à l'exposition d'habitants à une qualité de l'air très dégradée demeure un enjeu fort du projet selon la MRAe, l'étude d'impact ne garantissant pas l'absence d'impacts sanitaires notables.

**La MRAe recommande de :**

- **justifier le choix d'implanter des logements pour étudiants et un établissement accueillant des populations sensibles dans ce secteur de la ZAC au regard de la pollution de l'air à laquelle ils seront exposés ;**
- **de préciser le système de réduction de la pollution atmosphérique dans les locaux**
- **prévoir une campagne de mesure de la qualité de l'air intérieur avant et après la livraison des bâtiments afin de vérifier l'efficacité des dispositifs de ventilation.**

### **3.3 Nuisances vibratoires**

Le projet s'implante à proximité immédiate d'infrastructures de transport (autoroute, train, tramway) susceptibles d'être sources de nuisances vibratoires. Ce sujet n'est pas abordé dans l'étude d'impact.

**La MRAe recommande de caractériser les éventuelles nuisances vibratoires auxquelles peuvent être exposées les constructions, et, le cas échéant, de préciser les mesures d'évitement et de réduction de ces nuisances à mettre en place.**

### **3.4 Pollution des sols et risques technologiques**

L'étude d'impact indique (p. 85-86/196) que le site du projet n'a pas accueilli d'activités industrielles recensées dans l'inventaire des anciens sites industriels et activités de service (base de données BASIAS), ni a fortiori de sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (base de données BASOL). Cependant, compte tenu de la présence d'infrastructures terrestres lourdes entourant l'emprise du projet, un diagnostic de pollution des sols du Triangle Ouest a été réalisé en 2018. Pour cela, 8 sondages ont été réalisés à la pelle mécanique et 2 sondages ont été réalisés à l'aide d'un carottier portatif, allant entre 3 et 4 mètres de profondeur et mesurant les éléments suivants : BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes), composés organiques halogénés volatils, hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, PCB (polychlorobiphényles) et huit métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc). Les résultats ont révélé des teneurs significatives en métaux, notamment en plomb, dans les remblais superficiels à proximité immédiate des futurs espaces verts en cœur d'îlot. Ces teneurs semblent liés, selon l'étude de pollution jointe au

base présent dans la population.

L'interprétation des résultats s'effectue ensuite par comparaison à des niveaux de risque jugés socialement acceptables. En France, l'INVS utilise la valeur de  $10^{-5}$ , cette valeur est reprise dans la circulaire du 09 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations soumises à autorisation.

Le calcul des excès de risque individuel est effectué à partir des concentrations inhalées.

Dans le cas des effets sans seuils, les scénarios considérés sont les mêmes que ceux des effets avec seuils, auxquels est ajouté un scénario « Résident pendant 10 années sur le site du Triangle Ouest ».

dossier, à la mauvaise qualité intrinsèque des remblais apportés sur le site. L'étude d'impact précise (p. 87) que la présence de plomb entraîne des risques sanitaires inacceptables pour les enfants (via l'ingestion de terre).

Après excavation des remblais au droit du futur niveau de sous-sol, dont une grande partie sera transférée hors site dans une filière adaptée du fait de teneurs significatives de métaux, une couche d'au moins 30 cm d'épaisseur de terres saines sera apportée au droit des futurs espaces verts afin de supprimer le risque d'ingestion de terre (p. 135). Considérant que tout risque de contamination est écarté avec la mise en œuvre de ces mesures, l'étude d'impact ne prévoit aucune mesure supplémentaire.

La MRAe constate que l'utilisation d'une pelle mécanique ne permet pas d'effectuer l'analyse des polluants volatils. La méthodologie de prélèvement et de conservation des échantillons n'est pas suffisamment explicitée. Par ailleurs, les seuils de comparaison utilisés pour les métaux ne sont pas ceux établis par la cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE). En effet, les valeurs indicatives établies par la CIRE sont plus complètes et servent de seuils au-delà desquels les valeurs sont définies comme des anomalies pour huit éléments traces métalliques (cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, sélénium et zinc). Enfin, la voie d'exposition par inhalation n'est pas étudiée, sans justification adéquate, malgré la présence de mercure volatil. La présence non négligeable de mercure aurait ainsi nécessité l'évaluation du risque par voie d'inhalation.

La MRAe note que la maison d'assistantes maternelles accueillant de jeunes enfants relève des dispositions de la circulaire interministérielle DGS/EA1/DPPR/DGUHC n° 2007-317 du 8 février 2007 relative à l'implantation d'établissements accueillant des populations sensibles sur des sites et sols pollués.

***Sans préjuger de la suite donnée à sa recommandation relative à l'implantation de cet équipement, la MRAe recommande de caractériser la pollution dans les gaz des sols, et de justifier l'absence d'évaluation du risque sanitaire par inhalation pour les enfants de la maison d'assistantes maternelles.***

S'agissant des risques technologiques, l'étude d'impact évoque la présence de canalisations de transport de gaz (GRTgaz) au niveau de la zone d'étude (p. 87/196). Elle rappelle que la réalisation d'établissements recevant du public (ERP) accueillant plus de 100 personnes est interdite dans la bande de 5 mètres de part et d'autres de la canalisation (p. 159/196) et indique que le maître d'ouvrage se rapprochera de l'aménageur de la ZAC et du gestionnaire de la canalisation afin de connaître son emplacement exact. La MRAe constate que le bowling et la résidence hôtelière à vocation sociale prévus dans le projet sont, selon la pièce ERP-1 du permis de construire, des ERP accueillant plus de 100 personnes. L'étude d'impact ne précise pas si le rapprochement annoncé est intervenu avant le dépôt du permis de construire.

Le projet prévoit par ailleurs la présence des résidences et de la maison d'assistantes maternelles à moins de 10 mètres d'une autoroute supportant un transit important de matières dangereuses (p. 88/196). Toutefois, le dossier n'analyse pas le risque correspondant, et aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée (p. 154/196). La MRAe signale que les distances d'effet d'une explosion de citernes de produits inflammables ou explosibles ou de l'ouverture d'une citerne de produits toxiques sont généralement supérieures à une voire plusieurs centaines de mètres. S'agissant d'accidents potentiellement à cinétique rapide, des mesures au moins constructives seraient à prévoir pour les bâtiments de l'îlot les plus exposés.

***La MRAe recommande d'analyser plusieurs scénarios d'accident de citerne de matières dangereuses sur l'A86 (effets thermiques, toxiques et de surpression en cas d'explosion ou d'inflammation) et de prévoir des mesures d'évitement ou de réduction des risques pour les différents bâtiments de l'îlot.***

## 4 Variantes envisagées et justification du projet retenu

La programmation de la ZAC est rappelée succinctement dans le dossier (p. 17/196).

L'étude d'impact ne présente pas de variantes envisagées concernant les choix urbains et la programmation sur le secteur de l'îlot. Or, comme noté précédemment, la programmation actuelle de l'îlot Triangle Ouest est différente de celle prévue dans les études d'impact de la ZAC, montrant que d'autres variantes ont été envisagées. Elles doivent pour la MRAe être présentée dans l'étude d'impact.

Le choix de réaliser des immeubles comportant des logements et un établissement accueillant des enfants (et non un hôtel et des bureaux) dans un secteur présentant des risques sanitaires importants liés aux nuisances sonores et à la pollution de l'air apparaît crucial et n'est pas justifié dans l'étude d'impact.

Pour la MRAe, l'analyse des solutions de substitution envisagées et du choix opérés au regard notamment des enjeux environnementaux (article R.122-5 du code de l'environnement) doit s'appuyer sur une comparaison des impacts sanitaires des différentes variantes, afin de pouvoir démontrer l'absence de risque sanitaire inacceptable (cf ci-avant chapitres 3.1 et 3.2) des choix retenus ou, dans le cas inverse, le choix d'autres types d'occupation.

***La MRAe recommande de réaliser une analyse des solutions de substitution raisonnables pour les choix urbains de l'îlot, sur la base d'une étude quantifiée des risques sanitaires tenant compte de l'exposition des populations selon la localisation et l'orientation des bâtiments, en fonction de l'étage et du type d'occupation prévu.***

## 5 Information, consultation et participation du public

Le résumé non technique, dans l'ensemble satisfaisant, donne au lecteur non spécialiste une vision synthétique de sujets traités dans l'étude d'impact. Un plan masse du projet mérite toutefois d'y figurer.

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique du projet.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis doit 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. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

L'avis de la MRAe est disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.