



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

Avis délibéré
sur le projet d'aménagement de la zone d'aménagement
concerté du « quartier de la mairie » à La Courneuve (93)

N°MRAe APJIF-2024-069
du 18/09/2024

SYNTHÈSE DES CONTRAINTES
PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ZAC DE LA MAIRIE - LA COURNEUVE

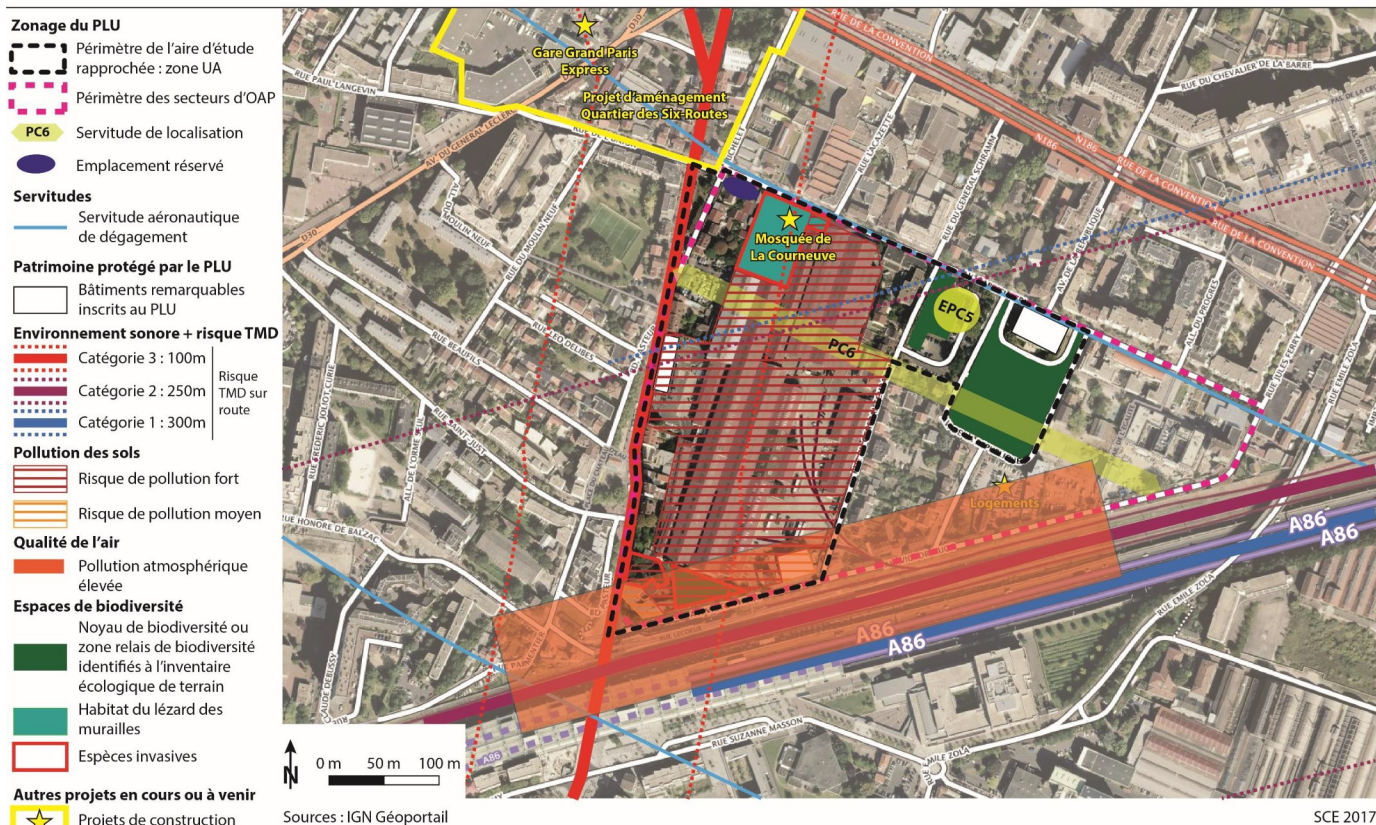


Figure 1 site du projet dans son environnement immédiat (source : dossier d'étude d'impact)

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté (Zac) du « quartier de la mairie », porté par la société publique locale Plaine Commune Développement, et sur son étude d'impact datée de novembre 2023 qui constitue la refonte d'une version initiale de mars 2018.

Ce projet d'aménagement a déjà fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (MRAe d'Île-de-France) du 2 juin 2018. Le présent avis est émis dans le cadre des modifications du dossier de réalisation de la Zac quartier de la mairie.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet concernent :

- les risques pour la santé humaine : pollutions des sols, transport de matières dangereuses, nuisances sonores, pollution de l'air,
- le risque d'inondation par remontées de nappe,
- le patrimoine et le paysage,
- la biodiversité,
- les mobilités,
- la phase chantier.

Compte tenu de la présence de nombreuses sources de pollutions susceptibles d'affecter la santé humaine l'Autorité environnementale considère qu'il convient de :

- renoncer à la localisation de programmes de logements dans les secteurs les plus exposés au bruit ;
- reconsidérer l'implantation des établissements sensibles compte tenu des anomalies en métaux lourds dont le mercure et le plomb et les traces de pollution organiques repérées.

Le dossier présentant des carences pour éclairer la décision sur plusieurs de ces aspects, il est en tout état de cause nécessaire de le compléter avant la mise à l'enquête publique et de saisir l'Autorité environnementale pour un nouvel avis fondé sur une étude d'impact permettant une appréciation et une prise en compte rigoureuses des risques liés à l'opération.

La plupart des recommandations de l'avis précédent sont maintenues.

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés précède l'avis détaillé. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	3
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	6
Avis détaillé.....	8
1. Présentation du projet et historique du dossier.....	8
2. Principaux enjeux identifiés par l'Autorité environnementale.....	11
3. Recommandations de l'Autorité environnementale maintenues ou amendées et ajouts éventuels.....	12
3.1. Les risques pour la santé humaine.....	13
3.2. Le risque d'inondation par remontées de nappe.....	21
3.3. Le patrimoine et le paysage.....	22
3.4. La biodiversité	22
3.5. Mobilité	23
3.6. La phase chantier.....	24
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	25
ANNEXE.....	26
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	27

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) 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.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale² vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par la société publique locale Plaine Commune Développement pour rendre un avis sur le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté (Zac) Quartier de la Mairie à La Courneuve (Seine-Saint-Denis) et sur son étude d'impact actualisée en novembre 2023.

Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 39 du tableau annexé à cet article).

Cette saisine étant conforme au I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à la MRAe le 22 juillet 2024. Conformément au II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le préfet du Val-d'Oise et le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 31 juillet 2024. La réponse de cette dernière, datée du 12 août 2024, est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 18 septembre 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'aménagement de la Zac du « quartier de la mairie » à La Courneuve (93).

Sur le rapport de Ruth MARQUES, coordonnatrice, après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

¹ L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

² L'article R. 122-6 du code de l'environnement, s'agissant des projets, et l'article R. 122-17 du même code ou l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, s'agissant des plans et programmes, précisent quelles sont les autorités environnementales compétentes. Parmi celles-ci, figurent les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), présidées par des membres de cette inspection qui disposent d'une autorité fonctionnelle sur des services des directions régionales intitulés « pôle d'appui de la MRAe ». (cf. art R. 122-24 du code de l'environnement)

Chacun des membres ayant délibéré 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.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Sigles utilisés

Basias	Base de données des anciens sites industriels et activités de services
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
COHV	Composés organo-halogénés volatils
dB(A)	Décibels acoustiques
EI	Étude d'impact
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
ERC	Séquence « éviter – réduire – compenser »
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCT	Hydrocarbures totaux
ICU	Îlot de chaleur urbain
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
ISDD	Installation de stockage de déchets dangereux
ISDI	Installation de stockage de déchets inertes
ISDND	Installation de stockage de déchets non dangereux
Lden	Level Day Evening Night (niveau pondéré de bruit)
MGP	Métropole du Grand Paris
Mos	Mode d'occupation des sols (inventaire numérique de l'occupation du sol réalisé par l'Institut Paris Région et dont la dernière version date de 2021)
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation

OMS	Organisation mondiale de la santé
NO₂	Dioxyde d'azote
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PDUIF	Plan de déplacements urbains d'Île-de-France
PFAS	Substances per- et polyfluoroalkylées
PLU	Plan local d'urbanisme
PM_{2,5} / 10	Particules en suspension dans l'air de diamètre inférieur à 2,5 µm ou 10 µm (<i>Particulate Matter</i> en anglais)
PPRI	Plan de prévention du risque d'inondation
RNT	Résumé non technique
SDP	Surface de plancher
TPH	Hydrocarbures pétroliers totaux
Zac	Zone d'aménagement concerté

Avis détaillé

1. Présentation du projet et historique du dossier

■ Site du projet de Zac « Quartier de la Mairie »

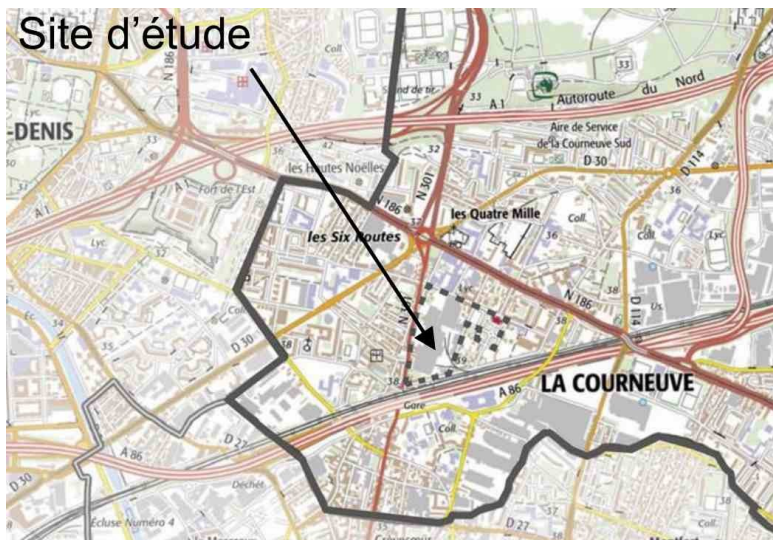


Figure 2 : Situation du projet - Source RNT p. 11 (extrait)

Le présent avis concerne le projet de zone d'aménagement concerté (Zac) « Quartier de la Mairie », porté par la société publique locale Plaine Commune Développement. Le projet est situé au sud-ouest de la commune de La Courneuve (93).

La majeure partie de son emprise de 7 ha correspond à un ancien site industriel, l'usine KDI de fabrication de plastique (près de 5 ha). Selon le dossier (RNT p. 11), la délocalisation de l'usine en 2018 a constitué « une opportunité de développement du quartier vers un réel centre-ville ». Le périmètre de la Zac s'inscrit dans l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle « Six routes - Schramm » du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Plaine Commune (El p. 42³).

Le site est entouré par plusieurs voies de circulation, dont certaines sont sources de pollutions et nuisances importantes, notamment :

- à l'ouest, le boulevard Pasteur (RN 301), classé en catégorie 3 du classement sonore des infrastructures de transports terrestres⁴ ;
- au sud, l'avenue Victor Hugo borde la voie du RER B et l'autoroute A86, respectivement classées en catégorie 2 et 1 (figure 3).

Le dossier (résumé non technique (RNT) p. 11) rappelle que « ce maillage constitue un atout en termes de desserte et d'accessibilité, mais suppose un traitement spécifique de la gestion des nuisances sonores ».

La gare du RER B « La Courneuve-Aubervilliers » est située au sud de l'emprise du projet et la station de tramway T1 « La Courneuve - Six routes » au nord du projet. Elle devrait accueillir à l'horizon 2030 les lignes de métro 16 et 17 du Grand Paris Express.

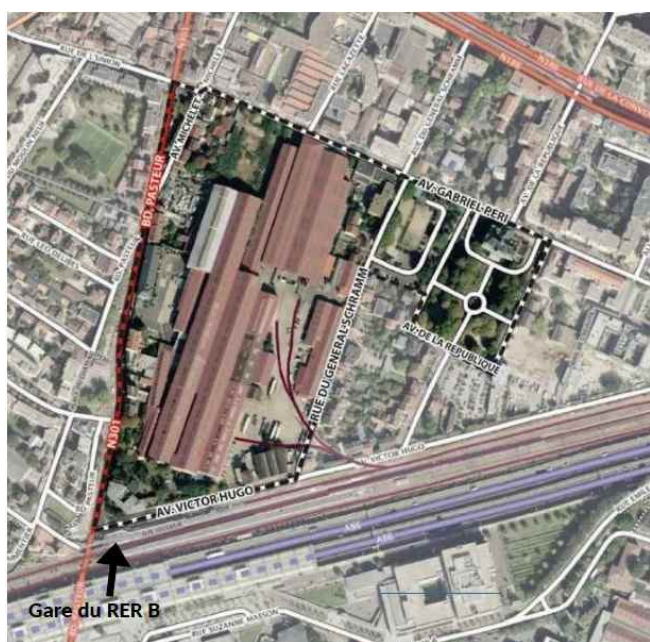


Figure 3 : Photo aérienne du site dans son contexte urbain Source El p. 30 (extrait avec annotation - gare - MRAe)

nce est marquée « El » s'il s'agit de l'étude d'impact (document « 4. Etude_minnelis. pdf », ou « RNT » s'agissant du résumé non technique.

Avis n°APIJF-2024-069 du 18/09/2024
sur le projet d'aménagement de la Zac du quartier de la mairie
à La Courneuve (93)

[retour sommaire](#)

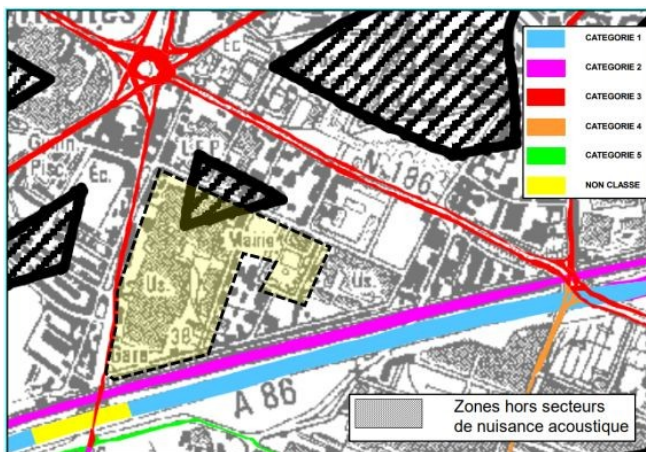


Figure 4 : Classement sonore des voiries routières et secteurs affectés par le bruit
Source EI p. 159 (https://www.seine-saint-denis.gouv.fr/contenu/telechargement/1933/14687/file/infra_transport_1_a2.pdf)

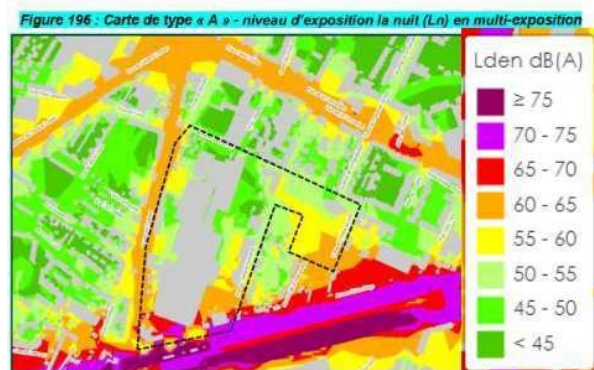
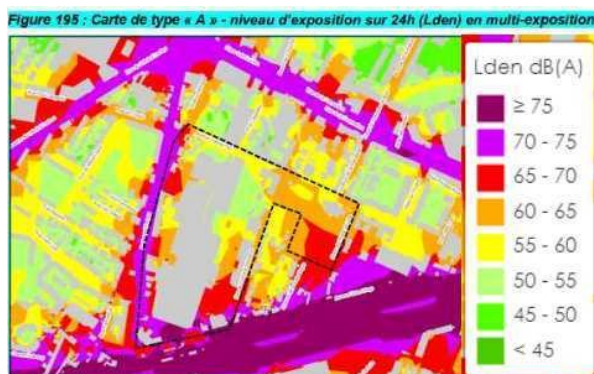


Figure 5 : cartes d'ambiance sonore source Ei p.160

La majeure partie du site est contenue dans des secteurs identifiés réglementairement comme affectés par le bruit des infrastructures de transport terrestres.



Figure 6 : Plan guide du projet de Zac - Source RNT p. 13

■ Historique du dossier

Le 2 juin 2018, l'Autorité environnementale a rendu un premier avis, portant sur une étude d'impact datée de mars 2018 dans le cadre de la procédure de création de la Zac. Le présent avis est rendu sur la base d'une étude d'impact actualisée. L'Autorité environnementale observe que les évolutions intervenues dans la conception et la programmation du projet, ainsi que celles de l'étude d'impact, sont mises en évidence dans le dossier, avec l'usage de la couleur bleue qui en facilite la prise de connaissance.

■ Programmation

⁴ À partir d'un certain niveau de trafic (supérieur à 5 000 véh. /j pour les routes), les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, de la catégorie 1 la plus bruyante à la catégorie 5. La mesure de bruit est exprimée en décibels acoustiques (dB(A)) en séparant le niveau moyen en jour - née (LAeq (6h-22h)) et de nuit (LAeq (22h-6h)).

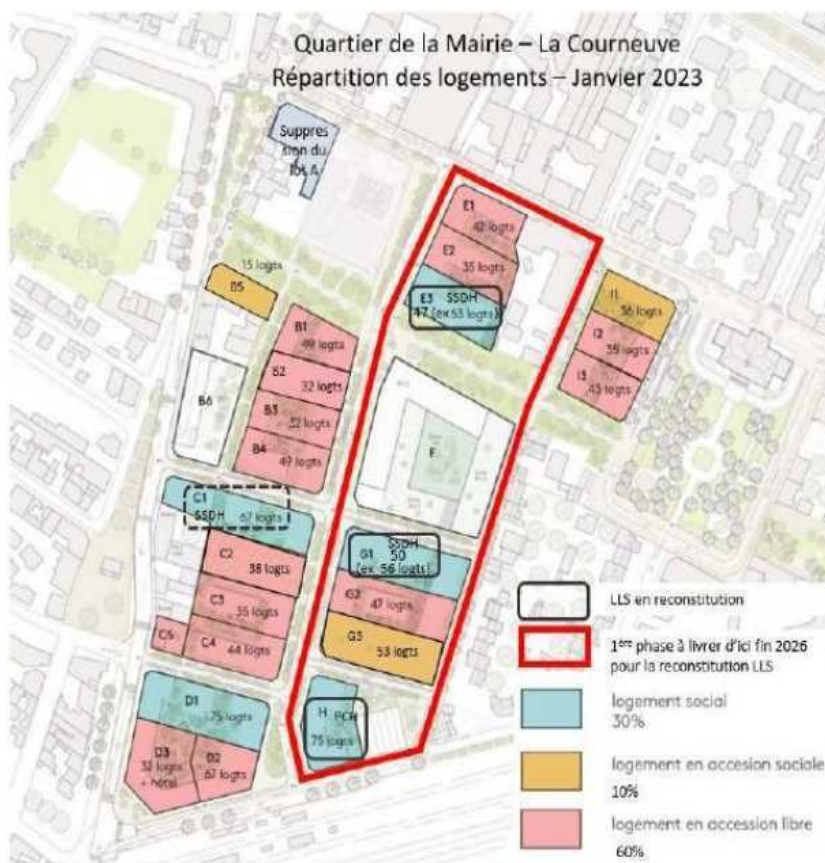


Figure 7: Localisation des différents éléments de programme - Source EI p. 198
(figure ajoutée dans la version actualisée)

Le programme de la Zac comprend la construction d'habitations, d'équipements d'intérêt collectif et de services publics, de commerces, d'activités de services et d'espaces publics.

La surface de plancher⁵ est désormais d'environ 123 000 m², avec notamment, par rapport à 2018 :

- une diminution des surfaces dévolues aux logements (- 2 443 m²) soit - 41 logements ;
- une augmentation de celles destinées aux hôtels et restaurants (+ 300 m²) ;
- l'ajout de commerces en rez-de-chaussée ;
- une augmentation de la surface du groupe scolaire (+ 4 600 m²).

Le projet comprend en outre 34 533 m² d'espaces publics.

Le détail des surfaces figure dans le tableau ci-après (source RNT p. 14) :

Logements	69 057 m ² SDP soit environ 980 logements	Commerces en rez-de-chaussée	2 200 m ² SDP
Commerces	400 m ² SDP	Crèche	400 m ² SDP
Hôtel - Restaurant	3 300 m ² SDP	Groupe scolaire + gymnase	9 100 m ² SDP
Services à la personne	300 m ² SDP	Activités / associations	500 m ² SDP
Mosquée	3 500 m ² SDP	Espaces publics	34 533 m ²
Tiers lieu culturel et artisanal			1 700 m ² SDP

L'Autorité environnementale observe que les surfaces de commerces apparaissent deux fois dans le tableau, la surface commerciale en rez-de-chaussée (2 200m²) étant supérieure à celle reportée sans indication de niveau (400 m²). Elle relève par ailleurs que la mosquée, déjà évoquée dans le précédent dossier mais sans précision quant à son inscription dans la programmation de la Zac, est confirmée comme composante de celle-ci dans le présent dossier.

⁵ La surface de plancher ne comprend ni les murs, ni les espaces de circulation (escaliers, ascenseurs), ni les parkings.

■ Phasage

Le projet devrait se dérouler en trois phases opérationnelles au lieu des quatre initialement prévues, chacune nécessitant deux à trois ans pour un achèvement souhaité au plus tôt en 2030 et au plus tard en 2032 (résumé non technique p. 20) :

- **la phase 1** comprend les travaux de démolition, ceux des espaces publics et des lots E à H permettant la réalisation de 342 logements, 1 521 m² d'activités et 9 100 m² de groupe scolaire. L'Autorité environnementale constate toutefois que la fin des travaux de démolition est prévue mi 2023 et le début des travaux des lots en 2024, pour une livraison fin 2026. Ces dates doivent donc être actualisées pour la bonne information du public ;
- **la phase 2** comprend la réalisation de 526 logements et 7 005 m² d'activités ;
- **la phase 3** vise la réalisation de 112 logements et 290 m² d'activités.

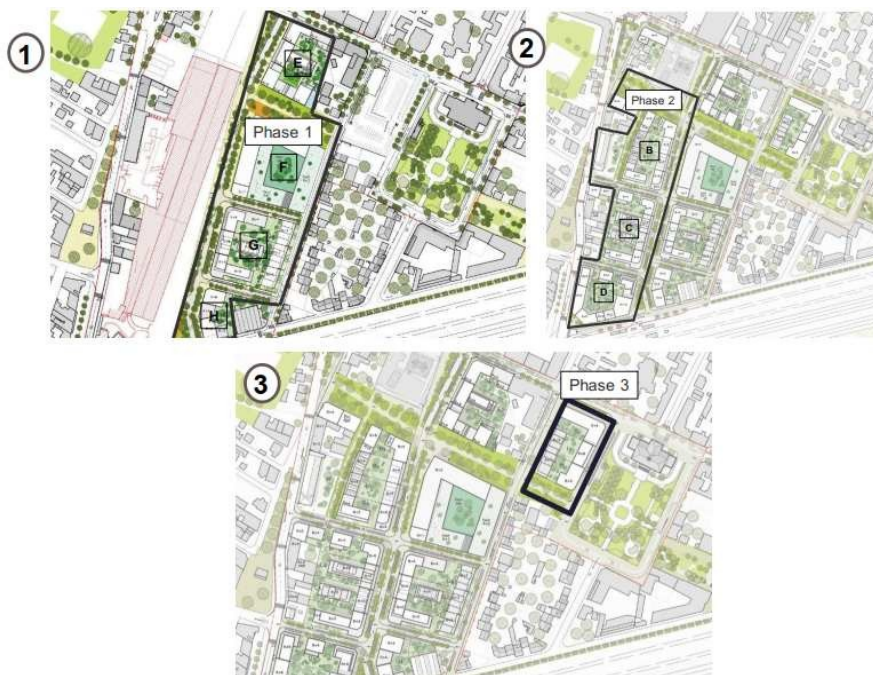


Figure 8 : Phasage - Source RNT p.22

2. Principaux enjeux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux identifiés par l'Autorité environnementale sont :

- les risques pour la santé humaine : pollutions des sols, transport de matières dangereuses, nuisances sonores, pollution de l'air ;
- le risque d'inondation par remontées de nappe ;
- le patrimoine et le paysage ;
- la biodiversité ;
- les déplacements ;
- la phase chantier.

Avis n°APIJF-2024-069 du 18/09/2024

sur le projet d'aménagement de la Zac du quartier de la mairie
à La Courneuve (93)

[retour sommaire](#)

3. Recommandations de l'Autorité environnementale maintenues ou amendées et ajouts éventuels

La présente partie expose les recommandations maintenues ou modifiées et celles qui, dans la version transmise de l'étude d'impact actualisée, lui semblent satisfaites.

Compte tenu de la présence de nombreuses sources de pollutions susceptibles d'affecter la santé humaine l'Autorité environnementale considère qu'il convient de :

- renoncer à la localisation de programmes de logements dans les secteurs les plus exposés au bruit ;
- reconsidérer l'implantation des établissements sensibles compte tenu des anomalies en métaux lourds, dont le mercure et le plomb, et les traces de pollution organiques repérées.

Le dossier présentant des carences pour éclairer la décision sur plusieurs de ces aspects, il est en tout état de cause nécessaire de le compléter avant la mise à l'enquête publique et de saisir l'Autorité environnementale pour un nouvel avis fondé sur une étude d'impact permettant une appréciation et une prise en compte rigoureuses des risques liés à l'opération.

Recommandations de l'Autorité environnementale dans son avis du 2 juin 2018	Compléments apportés à l'étude d'impact	Recommandations maintenues ou amendées dans le présent avis
3.1. Les risques pour la santé humaine		
■ Pollutions des sols		
L'Autorité environnementale avait recommandé de : • préciser la nature des pollutions des sols par des études complémentaires, notamment à l'aplomb des établissements sensibles envisagés tels que le groupe scolaire et la crèche ; • intégrer une synthèse de ces études à l'étude d'impact du projet lors de son actualisation ; • définir les mesures de gestion correspondantes L'Autorité environnementale avait recommandé : • que les études de pollution soient engagées dès que possible, pour	L'étude d'impact (p. 136) indique en premier lieu qu'« une étude publiée en juillet 2015 [...] a mis en évidence un risque fort de pollution sur 30 % du projet environ et déconseille ainsi d'implanter des établissements sensibles et la construction avec sous-sols ». Elle ajoute qu'« afin de préciser ces valeurs, un diagnostic de pollutions des sols au droit de la ZAC a été réalisé par Setec Hydratec en 2021 ». Les sondages prévus dans le cadre de ce diagnostic ont été réalisés sur 14 secteurs (figure 6), mais l'étude d'impact (p. 141) indique que « les secteurs 5, 6 et 7 n'ont pas pu être investigués pour une question d'accessibilité ». La conclusion de cette étude est que la pollution est un enjeu fort (EI p. 153). « Le site comporte un passé industriel lourd, 12 sites Basias⁶ situés dans le quartier de la mairie, dont 4 situés sur le site d'étude, notamment avec l'entreprise KDI. Une étude de pollution des sols a été réalisée en 2020 [qui] précise les polluants présents sur le site. Les résultats indiquent : - des anomalies modérées à fortes en métaux bruts sur la quasi-totalité du site dont du mercure et du plomb ; - des traces de pollutions organiques (HCT, HAP, BTEX⁷) au droit des sols ;	(1) La MRAe recommande de : - procéder à une analyse des sols sur les secteurs n'ayant pas pu être investigués, de préciser pour chacun des sous-secteurs du projet, le volume des terres excavées, leurs pollutions et la destination des terres, et de mentionner la localisation des sols ne devant pas faire l'objet d'évacuation des terres ; - reconsidérer l'implantation des établissements sensibles compte tenu des anomalies en métaux bruts, dont le mercure et le plomb, et les traces de pollution organiques repérées ; - prévoir une dépollution complète des sols du site avant tout aménagement.

⁶ Base de données des sites industriels et activités de service

préciser leur nature et définir les mesures de gestion associées, en prenant en compte les interactions entre ces pollutions et les risques de remontée de nappe ; • au vu des résultats de ces études, lors de l'actualisation de l'étude d'impact, de confirmer ou non les emplacements retenus pour la construction d'équipements sensibles et de présenter les mesures alors retenues pour prévenir les risques ; • que l'étude d'impact, à l'occasion de cette actualisation, présente l'efficacité des mesures prévues et développe les dispositions de suivi retenues.	- plus globalement, 49 % des terrains sont compatibles avec les critères de recevabilité en ISDI et sont donc réutilisables en cas de travaux d'aménagement ; - Les 51% de terres restant devront être évacuées en filières spécifiques de type ISDI+, ISDND, carrière de gypse, biocentre et ISDD ; - Sur les gaz du sol, des anomalies en BTEX avec des traces en HCT. L'étude s'appuie sur une approche sécuritaire et majorante, les incertitudes liées à toute investigation environnementale étant intégrées pour ne pas remettre en cause les constats établis ». L'étude d'impact (p. 406) ajoute que « les investigations réalisées au droit du secteur ont confirmé la présence de COHV sur la nappe et les gaz du sol, ainsi que des traces de BTEX et TPH sur les gaz des sols. Le schéma conceptuel établi a mis en évidence que les futurs usagers du site sont susceptibles d'être exposés par inhalation à des substances volatiles à la suite du dégazage des substances dans les sols et/ou nappe, à l'intérieur des bâtiments et à l'extérieur. Ainsi, afin de vérifier que l'état des sols est compatible avec l'usage futur du secteur (groupe scolaire avec un gymnase semi-enterré), une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) doit être réalisée de manière à quantifier les risques sanitaires conformément aux textes ministériels du 19 avril 2017 qui tendent à identifier les différentes modalités de gestion des sites pollués en fonction des niveaux de risque pour une population cible ». L'étude conclut que « les résultats analytiques obtenus révèlent des concentrations significatives en composés volatils dans les sols, la nappe et les gaz du sol qui ne nous permettent pas de conclure sur la compatibilité du site avec les futurs aménagements envisagés, un transfert de ces composés vers les futurs bâtiments est susceptible de générer un risque sanitaire pour les futurs usagers. Ce risque devra être appréhendé par la réalisation d'une analyse des enjeux sanitaires selon la méthodologie mise en place par le ministère en charge de l'environnement. Des mâchefers ont été identifiés sur les sondages des secteurs 2 et 3, avec possible présence sur secteur 1. Une valorisation des mâchefers sera entreprise. »	(2) La MRAe recommande : - réaliser une analyse des risques résiduels (ARR) reposant sur des analyses de sols et de gaz du sol prélevés en fond de fouille, lors de la phase travaux, afin de vérifier les conclusions de l'évaluation quantitative des risques sanitaires, en particulier sur les emprises devant accueillir le groupe scolaire et la crèche ; - présenter une étude comparative de différents scénarios de localisation des établissements accueillant des publics sensibles et réaliser un bilan des avantages et inconvénients des différentes options, conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, ou à défaut d'en justifier l'impossibilité ; - contrôler la qualité de l'air intérieur avant l'ouverture des établissements et assurer une surveillance périodique, en particulier pour certaines substances considérées comme cancérigènes par le Haut conseil de la santé publique (perchloréthylène, trichloroéthylène et benzène) qui a notamment
---	--	---

⁷ Hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes

	L'étude d'impact ajoute que «le risque a été appréhendé par la réalisation d'une EQRS dont les résultats sont intégrés dans la partie ERC ». S'agissant des gaz de sols et des risques sanitaires associés, les conclusions de l'EQRS sont que, tant pour les résidents que pour les publics sensibles (groupe scolaire et crèche), « les valeurs de risques calculés à partir des teneurs modélisées dans l'air intérieur mettent en évidence des niveaux de risques acceptables pour les substances aux effets à seuil ($QD < 1$) et pour les substances aux effets sans seuils ($ERI < 10^{-5}$) » et que « l'exposition par inhalation de substances volatiles issues du sol peut avoir lieu à l'extérieur des bâtiments mais la dilution liée au vent et les faibles durées d'exposition à l'extérieur limitent très fortement ce type d'exposition qui est donc négligeable par rapport à l'exposition à l'intérieur des bâtiments. L'exposition par inhalation à l'extérieur des bâtiments n'a donc pas été étudiée dans la mesure où le calcul de risque montre un risque acceptable à l'intérieur des bâtiments, le risque d'exposition sera a fortiori acceptable à l'extérieur ». Pour l'Autorité environnementale, les conclusions de cette EQRS devraient être confirmées par la réalisation d'une analyse des risques résiduels (ARR) en phase travaux. De plus, le dossier ne justifie pas la localisation du groupe scolaire et de la crèche au regard de la pollution des sols, sur la base d'une analyse comparative de différents scénarios d'implantation et d'un bilan des avantages et inconvénients pour chacune des options, conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles. Un contrôle périodique de la qualité de l'air intérieur devrait également être prévu dans ces établissements, notamment pour certaines substances considérées comme cancérigènes par le Haut Conseil de la santé publique (PCE, TCE5 et benzène) qui a notamment défini des valeurs de gestion pour la qualité de l'air intérieur⁸. Par ailleurs, compte tenu du passé industriel important du secteur du projet	défini des valeurs de gestion pour l'intérieur ; - compléter l'analyse des sols et des eaux souterraines par une caractérisation du risque de présence de substances poly ou perfluoroalkylées, ou PFAS afin, le cas échéant, d'en estimer les risques environnementaux et sanitaires ainsi que les mesures nécessaires pour les prévenir.
--	--	--

⁸ <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=161> pour le benzène ; <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=901> pour les PCE et TCE.

	et du contexte de sensibilisation croissante aux risques sanitaires liés aux substances poly ou perfluoroalkylées ou PFAS (appelées couramment « polluants éternels »), il serait important de caractériser le risque de présence de telles substances sur le site de projet afin d'établir la situation des sols et des eaux souterraines au regard de ces polluants et, le cas échéant, d'en estimer les risques environnementaux et sanitaires ainsi que les mesures nécessaires pour les prévenir.	
■ Champs électromagnétiques		
L'Autorité environnementale avait recommandé de : ● réaliser au plus vite l'étude annoncée des champs électromagnétiques aux abords de la ligne électrique souterraine à haute tension, rue du général Schramm, et d'en présenter les résultats lors de l'actualisation de l'étude d'impact , ● au vu de ces résultats, confirmer ou non la localisation d'équipements sensibles à proximité de cette ligne, compte tenu d'éventuelles mesures de réduction du risque et de suivi définies dans l'étude d'impact actualisée.	L'avis MRAe du 2 juin 2018 indiquait que « le site présente un enjeu lié au transport de matières dangereuses (TED) par voies routières (A1, RN301, RN186, RD30), par des canalisations de gaz, moyenne pression (RD86, RD30, RD301, carrefour des Six Routes), haute pression (RD86, carrefour des Six Routes) et des pipelines d'hydrocarbures (RD30, nord de la RD301, carrefour des Six Routes). Par ailleurs, une ligne électrique souterraine haute tension (225 kV) du réseau stratégique régional traverse le site du nord au sud, rue du Général Schramm ». Le dossier indique (El p. 154) que « des mesures de niveau de champ magnétique à 50 Hz (CM50) ont été effectuées le 21 septembre 2021 à Rue du Général Schramm à la Courneuve par la société Mantenna Expertise. Ces mesures ont été réalisées à la verticale de la ligne souterraine de 225kV identifiée. » L'étude d'impact conclut (p. 156) que « La valeur maximale relevée est de 3.07 mTesla (sous accréditation Cofrac laboratoire d'essai) pour le champ magnétique 50Hz soit 32 fois inférieur au niveau de référence de la Recommandation Européenne 1999/519/CE ». L'Autorité environnementale invite le maître d'ouvrage à compléter son analyse sur la base des valeurs limites recommandées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) qui, dès 2010, notait la cohérence des résultats des études épidémiologiques montrant une association statistique entre la survenue de leucémie infantile et l'exposition résiden-	(3) La MRAe recommande d'exposer comment le risque lié à la présence de champs électromagnétiques est pris en compte, notamment au regard des valeurs retenues par l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité et de dérouler la séquence éviter et réduire les incidences de ces rayonnements sur la santé des populations.

	tielle aux champs magnétiques basses fréquences, dont les niveaux, moyennés sur 24 h, étaient supérieurs à 0,2 µT ou 0,4 µT, selon les études⁹. Par ailleurs, le maître d'ouvrage devra tenir compte des éléments de précaution inscrits dans l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité (NOR :DEVP1309892J).	
■ Nuisances sonores		
Compte-tenu du niveau de pollution de l'air atteint à proximité de l'A86, l'Autorité environnementale recommandait de réaliser des mesures des polluants de l'air dans la partie sud du site et d'en présenter les résultats lors de l'actualisation de l'étude d'impact.	La version actualisée de l'étude d'impact (p. 161) a inclus des cartes de bruit (cf. figure 4) et indique qu'elles « permettent d'appréhender les sources de gênes sonores sur 24h (indicateur Lden) au droit du périmètre d'étude. Les principales sources de gênes sont l'autoroute A86, la ligne ferrée n°229 au sud du périmètre ainsi que la rue de la Convention au nord. Les cartes de type C permettent de visualiser les zones où les seuils réglementaires sont dépassés ». L'étude d'impact conclut que « la majeure partie de la zone d'étude est contenue dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres » (cf. figure 3 ci-dessus). L'Autorité environnementale observe que les cartes de bruit (figure 4) relèvent des niveaux extrêmement élevés, notamment au sud et à l'ouest du site. L'étude d'impact indique qu'une campagne de mesures a en outre été réalisée du (mardi) 14 au mercredi 15 septembre 2021 (El p. 162) : le point de mesure F1 situé au sud-ouest du site a enregistré des niveaux sonores de 68,2 dB(A) Lden.	(4) La MRAe recommande de : - renoncer à la localisation de programmes de logements dans les secteurs les plus exposés au bruit ; - définir des mesures permettant d'éviter ou de réduire significativement cette exposition, par référence aux valeurs limites établies par l'OMS en matière de risques sanitaires, en tenant compte du bruit ressenti dans les espaces publics et les logements, notamment durant les saisons chaudes où les fenêtres sont souvent ouvertes.

⁹ Ces éléments sont repris dans le rapport « Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences » d'avril 2019 (avis de l'Anses, rapport d'expertise collective). Par ailleurs l'instruction du 15 avril 2013 dite circulaire Batho précisait que « l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques recommande pour sa part la formalisation de manière non contraignante d'une zone de prudence où serait dissuadée la construction d'installation accueillant de jeunes enfants dans un rayon où le champ magnétique est supérieur, en moyenne sur 24 heures à 0,4 µT ».

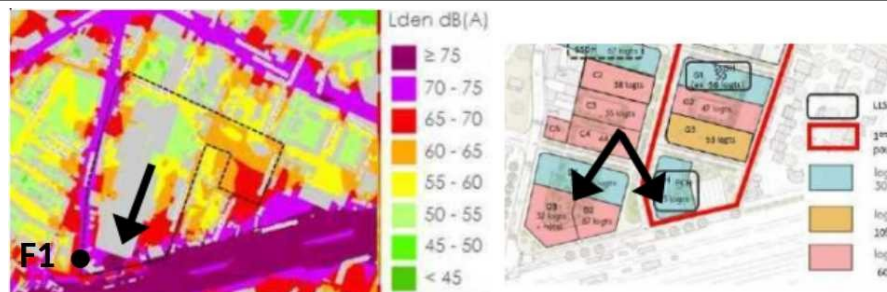


Figure 9 : Programmes de logements prévus dans les parties les plus bruyantes du site (source : extraits des figures 4 et 6 ci-dessus avec annotations MRAe)

L'étude d'impact indique que « des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade sont à respecter pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit ».

L'Autorité environnementale estime que de telles prescriptions, d'ailleurs non explicitées, sont insuffisantes et que la période de mesure des niveaux sonores est trop réduite pour permettre de caractériser une ambiance sonore dans la durée. C'est notamment la conception même du projet qui doit prendre en compte les niveaux sonores enregistrés dans ce site francilien parmi les plus exposés au bruit.

Elle rappelle qu'une exposition prolongée à des niveaux élevés de nuisances sonores peut avoir de graves conséquences sur la santé (notamment, hypertension artérielle, maladies cardiovasculaires et mortalité prématurée) et peut influencer considérablement la santé physique, la santé mentale et le bien-être (notamment, perturbations chroniques, telles qu'un niveau élevé de perturbations du sommeil, de stress et/ou de gêne).

Le bruit, en particulier celui des transports, est source d'impacts sanitaires importants, dont le coût social en Île-de-France est évalué à 23 milliards

(5) La MRAe recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement pour les secteurs sud exposés au bruit ferroviaire par une caractérisation en indicateur évènementiel, afin de tenir compte des pics de bruit et de leur répétitivité.

	d'euros par an. Elle rappelle que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a précisé dans ses lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement les valeurs de référence au-delà desquelles la santé était affectée : il s'agit pour les axes routiers de 53 dB(A) sur 24 h (Lden) et de 45 dB(A) sur la période nocturne. Le seuil d'exposition à un risque sanitaire lié au bruit dû au trafic ferroviaire, est établi à 54 dB(A) en journée et à 44 dB(A) la nuit. Elle rappelle en outre que la caractérisation du bruit ferroviaire a fait l'objet d'une évolution avec la loi d'orientation des mobilités (LOM) qui a introduit en 2019 la prise en compte des pics de bruit ferroviaire et a amené le Conseil national du bruit dans son avis du 7 juin 2021 à définir un certain nombre de recommandations relatives à la caractérisation du bruit ferroviaire, notamment celle de réaliser un comptage pondéré des événements sonores à l'aide d'indicateurs événementiels. L'Autorité environnementale estime en conséquence que pour les projets implantés sur des parcelles exposées au bruit ferroviaire, une caractérisation en indicateur événementiel (Lamax, Nax, etc.) doit systématiquement être menée afin de permettre de définir des mesures d'évitement et de réduction des impacts sanitaires adaptés à la typologie du bruit Pour l'Autorité environnementale, ces éléments doivent être appréciés en tenant compte du bruit ressenti notamment dans les logements fenêtres ouvertes et dans les espaces extérieurs.	
■ Pollution de l'air		
Compte-tenu du niveau de pollution de l'air atteint à proximité de l'A86, l'Autorité environnementale recommandait de réaliser des mesures des polluants de l'air dans la partie sud	L'étude d'impact actualisée note que « le site d'étude se localise à proximité immédiate d'infrastructures de transport lourdes particulièrement émettrices de polluants dans l'air (A86, boulevard Pasteur) et plus particulièrement d'oxydes d'azote (NOx) »(EI p. 172 et suivantes). Elle note qu'« une campagne de mesure de la qualité de l'air entre le 31 août 2021	(6) La MRAe recommande de réaliser une nouvelle campagne de mesure des polluants de l'air aux points principaux du site du projet et d'en présenter les résultats lors de l'enquête publique.

du site et d'en présenter les résultats lors de l'actualisation de l'étude d'impact.

et le 14 septembre 2021. Le dioxyde d'azote et les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ ont été mesurés ». Elle conclut (p. 175) que « Les concentrations en NO_2 mesurées dans la zone d'étude sont modérées à fortes, avec des valeurs comprises entre 31,1 et 64,5 $\mu g/m^3$. Les points de trafic P1, P6 et P7 présentent les concentrations les plus élevées, avec des valeurs supérieures à 40 $\mu g/m^3$, ce qui s'explique par la proximité de ces points avec les axes routiers les plus fréquentés de la zone ».



Figure 10 : Résultats des campagnes de mesures – Source EI p. 176

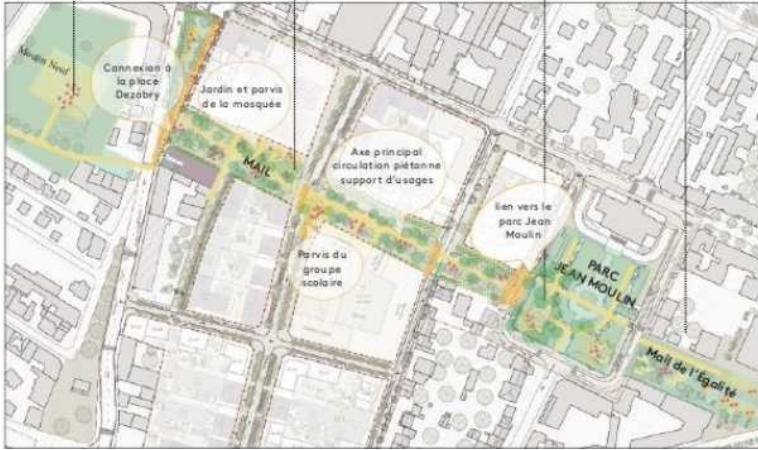
L'Autorité environnementale note que l'étude d'impact indique toutefois que « la température relevée lors de la campagne de mesure est très supérieure à la normale, indiquant des conditions propices à une diminution des concentrations en NO_2 par rapport à la moyenne annuelle ».

L'étude conclut que « dans ces conditions, les résultats indiquent une qualité de l'air dégradée au niveau de la zone du projet, avec un dépassement de la valeur limite du NO_2 sur l'ensemble des points de trafic et certains

(7) La MRAe recommande de définir des mesures adaptées pour éviter ou, à défaut, réduire l'exposition aux pol-

	des points de fond situés dans l'emprise du projet, caractérisant l'exposition des futures populations ». L'Autorité rappelle qu'à bien des égards l'année 2021 est atypique en raison de la dernière période de confinement (du 3 avril au 3 mai 2021) et du fait que le télétravail était encore fortement pratiqué. Pour l'Autorité environnementale, l'aménagement de ce secteur ne peut être envisagé qu'à des conditions très spécifiques, afin que la population future ne puisse être exposée à des nuisances importantes pour sa santé.	lutions atmosphériques notamment aux abords des axes routiers ;
3.2. Le risque d'inondation par remontées de nappe		
L'Autorité environnementale recommandait de réaliser dès que possible des mesures plus précises du niveau de la nappe à l'aplomb du site et d'en présenter les résultats lors de l'actualisation de l'étude d'impact. L'Autorité environnementale recommandait que la réalisation des études géotechniques projetées, avec pose de piézomètres, soit entreprise dès que possible et que les dispositifs de gestion des eaux pluviales soient précisés dans l'étude d'impact actualisée du projet.	Dans son avis de 2018, l'Autorité environnementale notait qu'« une étude de 2015 a permis de situer les eaux souterraines entre 7 et 8 mètres de profondeur (page 84). Cependant, l'étude d'impact note qu'il est nécessaire d'avoir des données plus récentes et plus précises pour mieux apprécier le risque de remontée de nappe. ». Elle ajoutait que « la réalisation des parkings souterrains pour les logements est évoquée [...] avec une limitation à deux niveaux de sous-sol. Cependant, aucune étude géotechnique et hydrogéologique récente n'ayant été réalisée à l'échelle du site, il n'est pas possible de connaître les impacts sur les eaux souterraines, voire d'identifier la présence éventuelle de nappe de subsurface ». Aucun élément nouveau n'a été apporté sur le niveau de la nappe. L'étude d'impact (p. 364) indique seulement que « les aménagements du projet prendront en compte la problématique liée au risque de remontée de nappe. Des prescriptions particulières pourront être définies dans le cadre de l'étude géotechnique (avec pose de piézomètres), notamment pour les constructions neuves (adaptation de la conception : fondations,	(8) La MRAe recommande à nouveau de réaliser dès que possible des mesures plus précises du niveau de la nappe à l'aplomb du site, de réaliser des études géotechniques avec pose de piézomètres et d'en présenter les résultats.

	matériaux etc...) ». En revanche, un « plan de principe de gestion des eaux pluviales » a été ajouté en page 220.	
3.3. Le patrimoine et le paysage		
La MRAe avait recommandé qu'une analyse paysagère approfondie du projet soit menée dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact, permettant d'illustrer les ambiances paysagères futures au sein du quartier, par exemple en sortie de la gare du RER.	Des « perspectives d'ambiance » ont été ajoutées p. 202 à 209 de l'étude d'impact. Elles gagneraient à être complétées par des vues montrant comment le projet s'insère dans son environnement notamment au regard des infrastructures existantes et des autres secteurs urbains à proximité.	(9) La MRAe recommande de compléter le dossier par la présentation d'esquisses montrant l'insertion du projet pris dans son environnement (infrastructures, autres quartiers).
3.4. La biodiversité		
La MRAe avait recommandé que l'étude faune flore réalisée en 2017 soit annexée à l'étude d'impact .	Dans son avis précédent, l'Autorité environnementale suggérait en outre « d'apporter des précisions sur sa fréquentation par les usagers, sur ses relations paysagères et écologiques éventuelles avec le projet, en particulier vers le parc Jean Moulin proche de la mairie, via le mail végétalisé prévu dans le projet, en cohérence avec le schéma de l'OAP ». Des précisions sont apportées à cet égard dans l'étude d'impact actualisée (p. 201 à 202).	(10) La MRAe recommande d'actualiser l'étude faune flore de septembre 2017 et de l'annexer à l'étude d'impact.

		
	Figure 11 : Futur mail piéton central - Source EI p. 201 Cependant, l'étude faune/flore de septembre 2017 est désormais obsolète et doit donc être actualisée.	
3.5. Mobilité		
L'Autorité environnementale avait recommandé que l'étude d'impact soit complétée par la présentation de l'étude de trafic et des hypothèses de parts modales ayant permis d'aboutir aux résultats présentés	L'Autorité environnementale observe que des données d'ordre général ont été ajoutées dans l'étude d'impact actualisée (p. 103 à 123) et que l'étude d'impact n'intègre pas de comptages ni de modélisations pour les déplacements hors domicile/travail et hors voitures. Le dossier ne présente pas de stratégie relative aux parts modales générées par le projet.	(11) La MRAe recommande à nouveau que l'étude d'impact soit complétée par la présentation de l'étude de trafic et des hypothèses de parts modales ayant permis d'aboutir aux résultats présentés.

3.6. La phase chantier

L'Autorité environnementale recommandait d'estimer les volumes de déblais qu'engendrera le projet ainsi que leurs caractéristiques.

L'étude d'impact actualisée apporte des précisions sur ce point p. 241 et suivantes.

4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public par voie électronique.

Conformément à 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 la participation du public par voie électronique prévue à l'article [L.123-19](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr

La MRAe rappelle que, conformément au IV de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de la MRAe est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 18 septembre 2024

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Sylvie BANOUN, Denis BONNELLE, Monica-Isabel DIAZ,
Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES, Philippe SCHMIT, *président*.**

ANNEXE

5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

(1) La MRAe recommande de : - procéder à une analyse des sols sur les secteurs n'ayant pas pu être investigués, de préciser pour chacun des sous-secteurs du projet, le volume des terres excavées, leurs pollutions et la destination des terres, et de mentionner la localisation des sols ne devant pas faire l'objet d'évacuation des terres ; - reconsidérer l'implantation des établissements sensibles compte tenu des anomalies en métaux bruts, dont le mercure et le plomb, et les traces de pollution organiques repérées ; - prévoir une dépollution complète des sols du site avant tout aménagement.

.....13

(2) La MRAe recommande : - réaliser une analyse des risques résiduels (ARR) reposant sur des analyses de sols et de gaz du sol prélevés en fond de fouille, lors de la phase travaux, afin de vérifier les conclusions de l'évaluation quantitative des risques sanitaires, en particulier sur les emprises devant accueillir le groupe scolaire et la crèche ; - présenter une étude comparative de différents scénarios de localisation des établissements accueillant des publics sensibles et réaliser un bilan des avantages et inconvénients des différentes options, conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, ou à défaut d'en justifier l'impossibilité ; - contrôler la qualité de l'air intérieur avant l'ouverture des établissements et assurer une surveillance périodique, en particulier pour certaines substances considérées comme cancérigènes par le Haut conseil de la santé publique (perchloréthylène, trichloroéthylène et benzène) qui a notamment défini des valeurs de gestion pour l'intérieur ; - compléter l'analyse des sols et des eaux souterraines par une caractérisation du risque de présence de substances poly ou perfluoroalkylées, ou PFAS afin, le cas échéant, d'en estimer les risques environnementaux et sanitaires ainsi que les mesures nécessaires pour les prévenir.....14

(3) La MRAe recommande d'exposer comment le risque lié à la présence de champs électromagnétiques est pris en compte, notamment au regard des valeurs retenues par l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité et de dérouler la séquence éviter et réduire les incidences de ces rayonnements sur la santé des populations.....16

(4) La MRAe recommande de : - renoncer à la localisation de programmes de logements dans les secteurs les plus exposés au bruit ; - définir des mesures permettant d'éviter ou de réduire significativement cette exposition, par référence aux valeurs limites établies par l'OMS en matière de risques sanitaires, en tenant compte du bruit ressenti dans les espaces publics et les logements, notamment durant les saisons chaudes où les fenêtres sont souvent ouvertes.....17

(5) La MRAe recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement pour les secteurs sud exposés au bruit ferroviaire par une caractérisation en indicateur évènementiel, afin de tenir compte des pics de bruit et de leur répétitivité.....18

(6) La MRAe recommande de réaliser une nouvelle campagne de mesure des polluants de l'air aux points principaux du site du projet et d'en présenter les résultats lors de l'enquête publique.....19

(7) La MRAe recommande de définir des mesures adaptées pour éviter ou, à défaut, réduire l'exposition aux pollutions atmosphériques notamment aux abords des axes routiers ;.....20

(8) La MRAe recommande à nouveau de réaliser dès que possible des mesures plus précises du niveau de la nappe à l'aplomb du site, de réaliser des études géotechniques avec pose de piézomètres et d'en présenter les résultats.....	21
(9) La MRAe recommande de compléter le dossier par la présentation d'esquisses montrant l'insertion du projet pris dans son environnement (infrastructures, autres quartiers).....	22
(10) La MRAe recommande d'actualiser l'étude faune flore de septembre 2017 et de l'annexer à l'étude d'impact.....	22
(11) La MRAe recommande à nouveau que l'étude d'impact soit complétée par la présentation de l'étude de trafic et des hypothèses de parts modales ayant permis d'aboutir aux résultats présentés.	23