



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré
sur le projet de zone d'aménagement concerté
(Zac) multi-sites de Petit-Colombes
à Colombes (92)**

**N° APJIF-2025-051
du 04/06/2025**



Plan guide du projet d'aménagement de la Zac multi-sites de Petit-Colombes (EI, p.251)

Synthèse de l'avis

Émis dans le cadre d'une procédure de création de zone d'activité concertée (Zac), cet avis de l'Autorité environnementale concerne un projet de Zac dans le quartier du Petit-Colombes (11 227 habitants) à Colombes (92), dans un périmètre inscrit dans le nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU), porté par l'Établissement public territorial Boucle Nord de Seine. L'avis analyse notamment la qualité de son étude d'impact, datée de mars 2025 et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Ce projet de Zac multi-sites est à vocation principale de logements, sur environ quinze hectares comprenant deux zonages d'aménagement : l'entrée de ville au nord de Colombes et le cœur de quartier de Petit-Colombes. Il prévoit la démolition de 200 logements, la reconstruction de 207 autres, la réhabilitation de 787 logements et enfin la « résidentialisation »¹ de 1 376 logements.

Le projet prévoit par ailleurs la création de nombreux espaces verts : un ensemble de parcs et jardins autour d'un axe vert parallèle au boulevard Charles de Gaulle, ainsi que l'extension du parc Victor Bach. Il comprend enfin la restructuration d'un groupe scolaire, la reconstruction après démolition d'un centre médical, ainsi que la création de locaux associatifs et d'une serre équipée dans le parc Victor Basch. La durée prévisionnelle des travaux est de plus de quinze ans.

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

- les risques sanitaires (bruit, air, sol) ;
- la préservation de la biodiversité ;
- les effets cumulés avec les projets environnants ;
- les mobilités ;
- la phase de chantier.

Dans son avis, l'Autorité environnementale recommande notamment de compléter la description du projet avec les informations manquantes sur le bâti, le stationnement automobile et les espaces verts pour chacun des îlots concernés par le projet de Zac, puis de prendre en compte ces éléments dans la caractérisation des incidences du projet.

Elle recommande également, pour l'exposition aux nuisances sonores induites par les voies routières bruyantes, de définir des mesures d'évitement et de réduction significatives prioritairement à la source, ainsi que des dispositions d'aménagement et de construction en vue de limiter l'exposition des habitants au bruit, y compris fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.

L'Autorité environnementale recommande par ailleurs de présenter la composition détaillée des futurs espaces verts, d'énoncer leurs objectifs en matière d'accueil de biodiversité, de démontrer leur qualité paysagère et de justifier leur insertion paysagère.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après et leur liste complète 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.

1 Le terme de résidentialisation répond à la volonté de « réintroduire de l'urbanité dans des grands ensembles aux espaces publics souvent peu structurés et à la vocation peu claire, en y réaménageant les espaces publics autour de rues, de parcs ou squares, de résidences rattachées aux immeubles », et à « une logique de sécurisation de l'espace : éloigner les immeubles des circulations, en contrôler l'accès, rendre moins aisées les circulations dans le grand ensemble ». Il s'agit d'une constante des dossiers Anru, mais les principes, ambitions et types d'aménagement diffèrent selon les sites (source : <https://www.union-habitat.org/sites/default/files/articles/documents/2018-03/cahier122.pdf>).

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	3
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Avis détaillé.....	7
1. Présentation du projet.....	7
1.1. Contexte et présentation du projet.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	11
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	11
2. L'évaluation environnementale.....	11
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	11
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	12
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	13
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	14
3.1. Les risques sanitaires.....	14
3.2. La préservation de la biodiversité.....	18
3.3. Les effets cumulés avec les projets environnants.....	20
3.4. Les mobilités.....	20
3.5. Les incidences de la phase de chantier.....	21
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	21
ANNEXE.....	23
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	24

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'environnement² 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 environnementale³ 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, autorité environnementale compétente en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, a été saisie par l'établissement public territorial Boucle Nord de Seine, maître d'ouvrage du projet de création de Zac de Petit-Colombes, à Colombes (Hauts-de-Seine) et sur son étude d'impact datée de mars 2025.

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° b) du tableau annexé à cet article).

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le préfet des Hauts-de-Seine et le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France ont été consultés le 5 mai 2025.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 4 juin 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de création de la Zac multi-sites de Petit-Colombes.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Sylvie BANOUN, coordonnatrice, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

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.

2 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).

3 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)

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

Anru	Agence nationale de rénovation urbaine
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
EI	Étude d'impact
EPT	Établissement public territorial
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCT	Hydrocarbures totaux
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
LAéq	Indicateur réglementaire français (notamment utilisé pour le classement sonore des infrastructures de transports). Il correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée (6 h-18 h : LAeq jour ; 18 h-22 h : LAeq soirée ; 22 h-6 h : LAeq nuit).
Lden	Niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en rehaussant le bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.
LLS	Logement locatif social
NPNRU	Nouveau programme national de renouvellement urbain
PCB	Polychlorobiphényle
PGRI	Plan de gestion du risque d'inondation
PLU	Plan local d'urbanisme
QVP	Quartier prioritaire au titre de la politique de la ville
RP	Rapport de présentation
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur régional d'Île-de-France
Sdrif - e	Futur schéma directeur régional d'Île-de-France dit environnemental
Zac	Zone d'aménagement concerté

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

■ Contexte communal

La ville de Colombes s'étend sur une surface de 7,8 km² et compte 88 870 habitants en 2021 (source Insee). La commune est située entre Paris, la Défense et la Plaine-Saint-Denis, dans le département des Hauts-de-Seine (92). Elle fait partie de l'établissement public territorial (EPT) Boucle Nord de Seine (un des douze territoires de la Métropole du Grand Paris), qui regroupe sept communes et compte 336 563 habitants en 2021 (Insee). Actuellement, cinq de ces sept communes, dont Colombes, sont concernées par des projets du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU).

Le projet de Zac objet du présent avis se situe dans le quartier de Petit-Colombes, à l'ouest de la ville en limite communale de Nanterre, sur une emprise qui compte 8 900 habitants⁴ (RP, p. 5). Il s'inscrit dans le périmètre contractualisé au NPNRU (17,1 ha) par convention du 21 décembre 2023, entre l'EPT Boucle Nord de Seine et l'Agence nationale de rénovation urbaine (Anru).

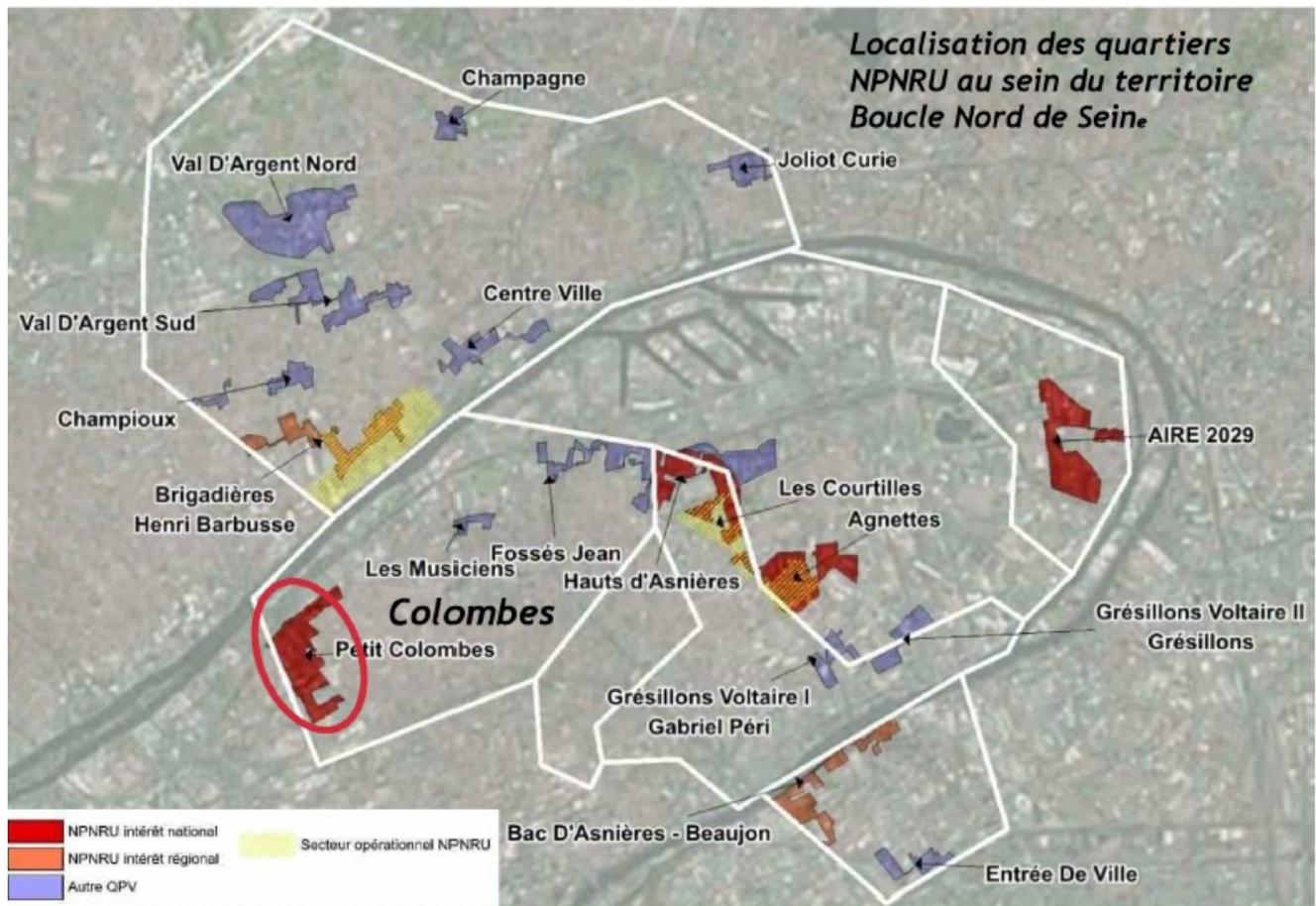


Illustration 1 : Quartiers concernés par le NPNRU sur le territoire de Boucle Nord de Seine - Source : Annexes p. 176

4 Ou 11 227 source <https://www.bien-dans-ma-ville.fr/colombes-92025/quartier-petit-colombes/>

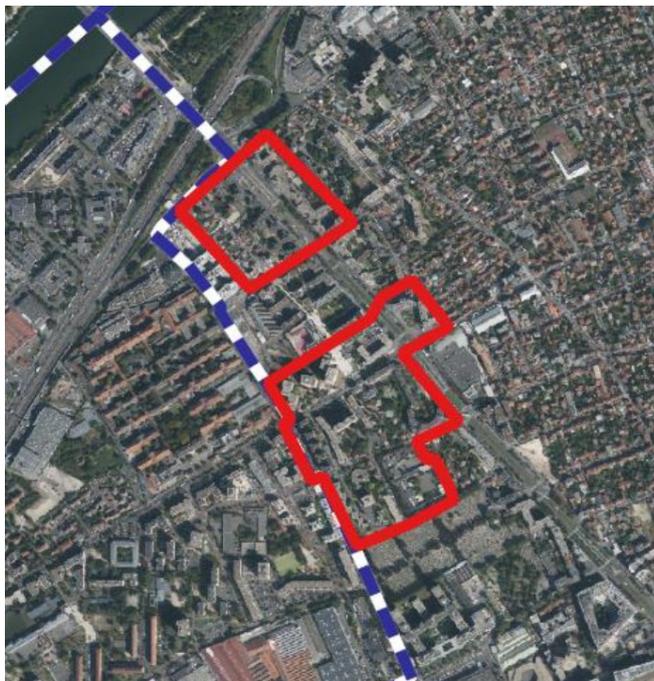


Illustration 2 : vue satellite du secteur de projet et limite communale (EI, p. 244)

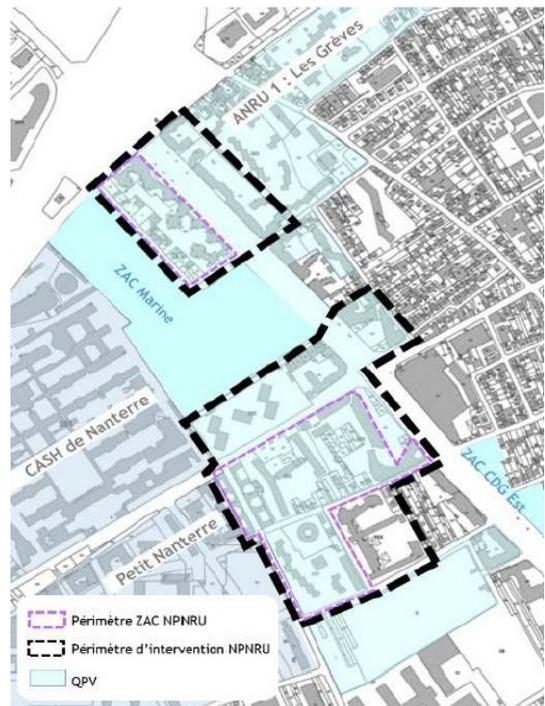


Illustration 4 : situation du périmètre projet de Zac de Petit-Colombes (RP, p. 25)

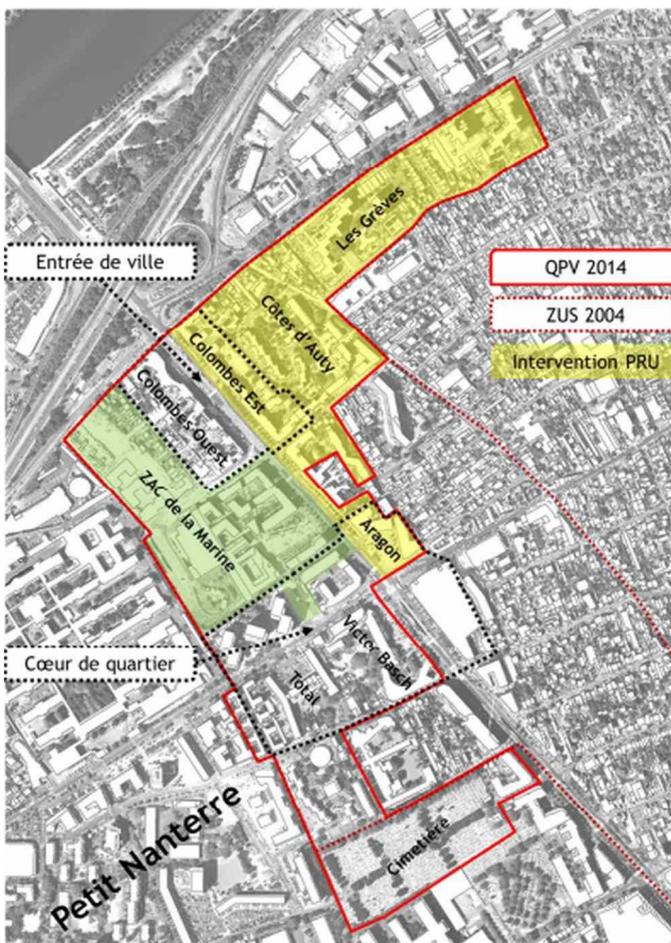


Illustration 3: Interventions précédentes - Source DP p. 6

Le quartier de Petit-Colombes dans lequel s'inscrit le projet de Zac est très minéral. Il comprend des logements (en majorité collectifs), des places, un centre commercial, un pôle de services publics de proximité (école, crèche, centre médical, maison des associations, etc.) et quelques espaces verts.

Des aménagements avaient déjà été réalisés dans le cadre d'un premier programme national de rénovation urbaine (PNRU) sur le secteur Les Grèves / Colbert : aménagement de la Zac de la Marine (logements, école, médiathèque, square) et réhabilitation de la résidence Colombes Est. Le quartier reste très fragmenté et fait toujours l'objet de dysfonctionnements urbains et fonctionnels importants (RP, p. 6).

Le quartier est par ailleurs marqué par des infrastructures de transports bruyantes :

- le boulevard Charles de Gaulle, sur lequel circule le tramway T2, et coupe le quartier en deux, le traversant du nord-ouest au sud-est ;
- la rue de Sartrouville, ainsi que l'autoroute A 86 et ses bretelles d'entrées et de sorties en limite nord ;
- la départementale D 986 (également rue Gabriel Péri) qui traverse le quartier.

Dans le cadre du prolongement du tramway T1, qui prévoit de relier Colombes à Val-de-Fontenay,

le terminus ouest sera aménagé rue Gabriel Péri dans le quartier de Petit-Colombes, dans le périmètre de la Zac.

■ Objectifs et programmation de la Zac de Petit-Colombes

Le projet prévoit la création d'une Zac multi-sites d'une surface d'environ quinze hectares répartis en deux secteurs d'intervention définis au plan guide : l'« entrée de ville » en limite nord de la commune et le « cœur de quartier ».

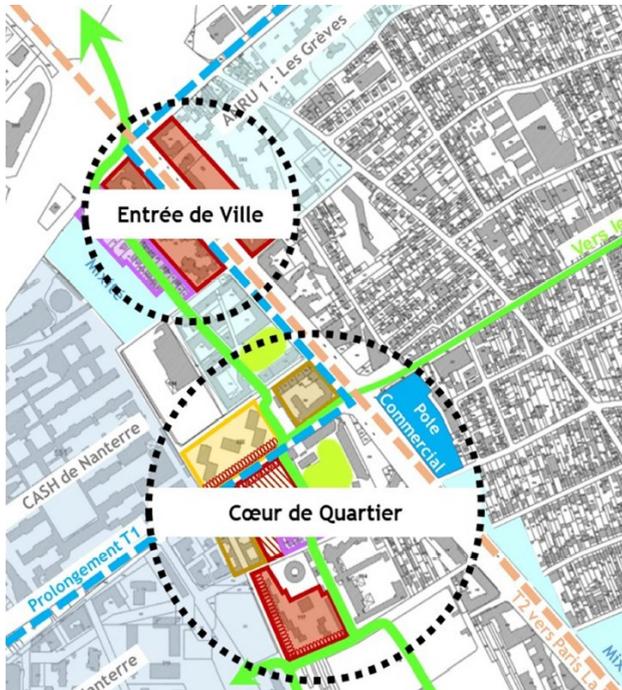


Illustration 6 : secteurs de projet au sein du quartier de Petit-Colombes (dossier de présentation - DP, p. 14)

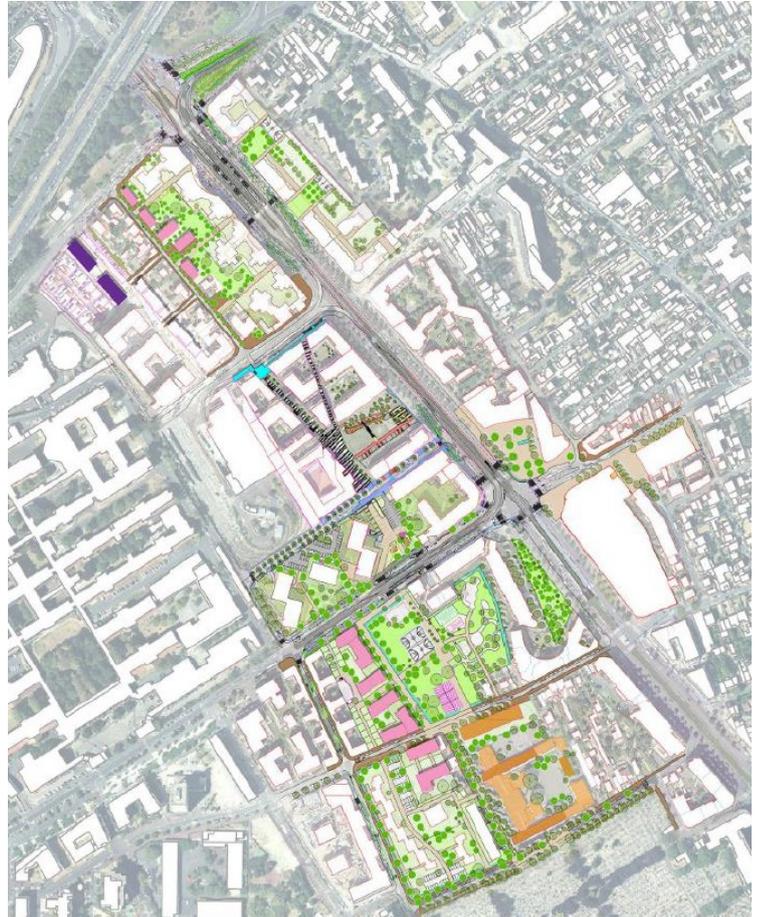


Illustration 5 : plan guide du projet d'aménagement de la Zac de Petit-Colombes (EI, p. 251)

Le projet vise une cohérence avec les aménagements urbains à proximité tels que la Zac du Petit-Nanterre en cours de réalisation et l'hôpital Max Fourestier - Centre d'accueil et de soins hospitaliers de Nanterre. Plusieurs orientations du projet visent une performance environnementale accrue :

- la maîtrise de la consommation énergétique et la sobriété pour les équipements publics et l'amélioration du réseau de chaleur urbain ;
- la désimperméabilisation des surfaces afin de conforter les îlots de fraîcheur ;
- le développement de la biodiversité, avec des zones sanctuarisées ;
- le développement des mobilités actives (marche et vélo) pour faciliter l'accès sécurisé aux transports en commun, aux commerces et équipements, identifier les itinéraires cyclables et créer des espaces de stationnement sécurisés pour les vélos.

Le dossier intègre à cette dimension de performance environnementale la prise en compte des questions de sûreté dès la conception des programmes d'aménagement des espaces publics et de logements (DP, p. 9).

L'opération d'aménagement d'ensemble prend la forme d'une « Zac multi-sites concédée par l'EPT à la SPL Eco Urbain, sur les secteurs : Colombes Ouest - Champy - Tour Total - Victor Basch - Canibouts Sud » et « des opéra-

tions d'aménagements d'espaces publics sous maîtrise d'ouvrage ville, secteurs : Colombes Est - place Aragon - oasis de biodiversité - Buffon - esplanade P. Expert » (RP, p. 13).

Le programme de logements est principalement fondé sur la requalification :

- la démolition de 200 logements sociaux (la totalité de l'ensemble immobilier « Total » et 34 démolitions pour les résidences Colombes Est et Ouest) ;
- la construction de 207 logements répartis sur douze lots en diversification dont environ 63 programmés au titre de contreparties foncières pour Action Logement (200 logements locatifs sociaux (LLS) en dehors des quartiers prioritaires au titre de la politique de la ville – QPV, à Colombes) ;
- la requalification avec restructuration de 787 LLS pour parvenir au niveau BBC (bâtiments basse consommation) ; la restructuration concerne une partie des logements des résidences Colombes Est et Ouest ;
- la résidentialisation⁵ d'un total de 1 376 LLS dont ceux qui sont requalifiés (RP, p. 9).



Illustration 7 : aménagements du bâti dans le cadre du projet par type d'opérations (EI, p. 245)

Le programme d'équipements et de services publics comprend la restructuration et la rénovation du groupe scolaire Buffon rue des Canibouts, l'aménagement d'un square sur le secteur Colombes ouest et de terrains multisports à proximité du parc Victor Basch, la reconstruction après démolition du pôle médical « Les 4 chemins » comprenant également une crèche et un service de protection maternelle et infantile (PMI) situé rue des Gros Grès et la création de locaux associatifs.

Les espaces publics comprennent également la réalisation ou l'aménagement d'espaces verts et paysagers :

- ensemble de parcs et jardins articulés autour d'un axe parallèle au boulevard Charles de Gaulle, la future extension du parc Victor Basch et l'aménagement d'une serre équipée ;
- la création de percées et de venelles sur Colombes ouest et est dans une volonté de constituer des petits

5 Le terme de résidentialisation répond à la volonté de « réintroduire de l'urbanité dans des grands ensembles aux espaces publics souvent peu structurés et à la vocation peu claire, en y réaménageant les espaces publics autour de rues, de parcs ou squares, de résidences rattachées aux immeubles », et à « une logique de sécurisation de l'espace : éloigner les immeubles des circulations, en contrôler l'accès, rendre moins aisées les circulations dans le grand ensemble ». Il s'agit d'une constante des dossiers Anru, mais les principes, ambitions et types d'aménagement diffèrent selon les sites (source : <https://www.union-habitat.org/sites/default/files/articles/documents/2018-03/cahier122.pdf>).

ensembles ;

- l'aménagement de la place Louis Aragon et d'une « oasis de biodiversité » ;
- l'aménagement du parvis situé Pierre Expert - secteur Zac de la Marine (RP, p. 22).

Le total des surfaces de plancher (SDP)⁶ projetées dans le cadre du projet est d'environ 16 800 m², correspondant à :

- 13 500 m² pour les logements ;
- 900 m² pour le groupe scolaire Buffon ;
- 1 400 m² correspondant au pôle médical ;
- 1 000 m² de locaux associatifs et de commerces (RP, p. 13).

1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

Les objectifs et modalités de concertation préalable ont été délibérés le 9 décembre 2021 par le conseil de territoire. La concertation comprenait des ateliers de co-construction avec des groupes d'habitants du secteur concerné par le projet et du quartier dans son ensemble, une page Internet et une adresse mél dédiées, en vue d'informer et de recueillir des idées, des articles dans le bulletin municipal et des réunions publiques de présentation des avancées à chaque étape de conception du projet.

En parallèle de la concertation, une étude urbaine engagée en octobre 2021 a permis d'établir un diagnostic du secteur et de formuler des propositions d'orientations urbaines et programmatiques en janvier 2022. Le dossier « annexes » comprend le bilan de cette concertation, détaillé et illustré d'exemples et de verbatim. Les supports sont joints (cf. dossier annexes, p. 143 à 160). Il est spécifié que certaines remarques ont été retenues pour faire évoluer le projet, aucune observation n'ayant été de « *nature à remettre en cause le bien fondé de l'opération* » mais les évolutions intervenues suite à cette concertation ne sont pas détaillées.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- les risques sanitaires (bruit, air, sol) ;
- la préservation de la biodiversité ;
- les effets cumulés avec les projets environnants ;
- les mobilités ;
- la phase de chantier.

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

L'étude d'impact fournit des éléments correspondant aux différents attendus des articles L. 122-3 et R. 122-5 du code de l'environnement. Le dossier présenté comprend un rapport de présentation de la création de la Zac, l'étude d'impact du projet et un résumé non technique.

Des études spécifiques, jointes en annexe au dossier, ont été menées sur les principales thématiques comportant des enjeux (le trafic, la biodiversité, la pollution des sols, la pollution atmosphérique, le bruit, etc.). Les résultats sont globalement présentés de façon satisfaisante dans l'étude d'impact. Il aurait été toutefois nécessaire d'ajouter au dossier l'étude relative au phénomène d'îlot de chaleur urbain et l'étude acoustique complète (comportant les modélisations).

⁶ La surface de plancher ne comprend ni les murs, ni les espaces de circulation (escaliers, ascenseurs, etc.) ni les parkings.

Le niveau de définition du projet n'est pas très détaillé, ce qui est cohérent à un stade de création de la Zac mais pas dans un contexte faisant autant de place à la restructuration et à la réhabilitation. Les informations sur le bâti et son adaptation au changement climatique (isolations thermiques, dispositions des ventilations, configurations des logements et des établissements sensibles, nombre d'habitants supplémentaires attendus en fonction de la typologie des logements, etc.) et les éléments graphiques permettant d'apprécier la manière dont le projet transformera le paysage environnant se limitent essentiellement au plan guide à l'échelle du NPNRU (EI, p. 251 et [illustration 5](#) ci-dessus). Aucun plan de coupe ou perspective paysagère n'est associé au dossier d'étude d'impact. Par ailleurs, l'étude ne présente pas le plan des niveaux de sous-sol éventuels, ce qui aurait permis d'apprécier davantage la part réelle de pleine terre compte tenu des enjeux d'artificialisation des sols et de remontée de nappe. C'est d'autant plus attendu qu'est évoquée la construction de parkings automobiles souterrains (EI, p. 287 ou p. 24⁷ partie 5 EI) dont il est précisé : « avec pour certains des profondeurs notables pouvant entraîner des interactions avec différentes nappes d'eaux souterraines », sans que ne soient définis le nombre de places de stationnement, de niveaux de sous-sols, ni leur implantation à l'échelle des îlots.

Par ailleurs, bien qu'une palette de végétation soit définie pour les linéaires le long des voies routières (EI, p. 260), ainsi qu'un plan paysager pour la place Canibouts nord (EI, p. 263), l'étude d'impact manque de précision concernant l'aménagement des espaces verts. La description du projet se contente de mentionner « une recherche d'un minimum de 25 % de pleine terre » et l'intégration possible de certaines typologies d'aménagements paysagers (jardin en cœur d'îlot, retrait par rapport aux limites foncières, clôtures végétalisées, espaces de rétention des eaux pluviales) (EI, p. 252), sans pour autant expliciter leurs modalités. L'étude d'impact ne présente ni les arbres supprimés, ni l'insertion des aménagements paysagers dans chacun des îlots par des plans et des visuels. Au-delà des aspects paysagers, ces éléments sont essentiels pour traiter de manière fine de la préservation de la biodiversité et du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

(1) L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter la description du projet avec les informations manquantes sur le bâti, le stationnement automobile, le nombre de niveaux prévus en souterrain, la profondeur approximative correspondante, les espaces verts pour chacun des îlots concernés par le projet de Zac ;
- prendre en compte ces éléments dans la caractérisation des incidences du projet et de définir des mesures d'évitement et de réductions de l'impact en conséquence.

Deux mesures sont définies dans l'étude d'impact comme mesures de « compensation » (EI, p. 281) « MC 1 : mise en place du label bas carbone, avec la coopérative carbone parisienne » et « MC 2 : projet autonome de compensation : désimperméabilisation et végétalisation, etc. ». Ces mesures ne sont pas décrites dans l'étude d'impact, et leur seul intitulé ne permet pas de saisir leurs conditions de mises en œuvre. Pour rappel, la mesure de compensation intervient lorsque l'impact résiduel d'un projet est significatif. Il est donc nécessaire de qualifier et quantifier l'impact brut et l'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction, pour apprécier la nécessité éventuelle de mesures de compensation. Un suivi pertinent ainsi que des mesures correctives doivent également être définis. Il semblerait que les mesures évoquées constituent des mesures de réduction de l'impact.

(2) L'Autorité environnementale recommande de retracer la démarche d'évitement, de réduction et à défaut, de compensation, en quantifiant au préalable l'impact brut du projet sur chacun des domaines environnementaux et de santé humaine puis l'efficacité des mesures retenues et l'effet résiduel.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

⁷ « Les couches superficielles mais aussi profondes (du fait de la réalisation de parking souterrains par exemple) seront affectées par le projet. » ou « Compte tenu des aménagements réalisés et du niveau de nappe, les structures nécessaires dans le sous-sol (fondations, stationnements souterrains ...) pourront constituer autant d'obstacles aux écoulements d'eaux souterraines. »

Le dossier fait état des documents de planification que le projet doit respecter ou prendre en compte, compte tenu de son objet, de ses caractéristiques et de ses objectifs (EI, p. 411-423). L'articulation du projet avec le schéma directeur d'Île-de-France (Sdrif), le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris et du plan local d'urbanisme (PLU) de Colombes est étudiée. Les objectifs de ces documents sont résumés et le maître d'ouvrage démontre en quelques phrases la compatibilité du projet de Zac du Petit-Colombes avec ces documents.

Une attention particulière est portée sur la compatibilité du projet avec le schéma directeur de l'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie 2022-2027 et du plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) Seine-Normandie, en reprenant l'ensemble de leurs orientations concernées par le projet et en démontrant pour chacune d'elles sa compatibilité.

Le projet ne nécessite pas de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Colombes, et le PLUi à l'échelle de l'EPT est en cours d'élaboration.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact ne comporte pas de chapitre justifiant spécifiquement les choix retenus par le maître d'ouvrage pour le projet de création de Zac du Petit-Colombes. La partie 4 « Présentation du projet » de l'évaluation environnementale (EI, p. 239) présente rapidement les réflexions qui ont mené au choix du lieu d'implantation de la Zac et de ses composantes générales (territoire à fort potentiel de mutation, bâti ponctuellement dégradé, parc ancien déjà en cours de renouvellement). Plusieurs ensembles résidentiels seront réhabilités dans le cadre du projet : 787 logements seront réhabilités contre 200 logements démolis et 207 logements construits (soit un solde de + sept logements sur l'ensemble du projet de Zac). La réhabilitation, majoritaire dans le cadre de l'opération, est une solution permettant d'éviter ou de réduire certaines incidences du projet, notamment la consommation énergétique et de matériaux, les émissions de gaz à effet de serre et la production de déchets.

Le choix de démolir 200 logements aurait gagné à être appuyé sur une étude approfondie des caractéristiques de l'état des bâtiments existants, en évaluant notamment la qualité des logements et des équipements actuels et les avantages de la démolition/reconstruction sur ceux d'une réhabilitation lourde, du point de vue notamment du bilan carbone.

(3) L'Autorité environnementale recommande de produire une analyse approfondie des caractéristiques et de l'état des bâtiments appelés à être démolis, démontrant la nécessité de leur démolition plutôt que de leur réhabilitation ou transformation.

Par ailleurs, aucun scénario alternatif n'a été présenté à l'échelle du projet, dans la mesure où l'inscription dans le NPNRU a paru préempter les choix, mais des variantes auraient pu être analysées en termes de fonctions, d'exposition des logements aux nuisances, etc., et de formes urbaines (offre d'espaces verts, limitation des nuisances sonores, adaptation au changement climatique, etc.) au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.

L'Autorité environnementale rappelle que la présentation des solutions de substitution raisonnables au projet constitue une obligation réglementaire, prévue par l'article R. 122-5 du code de l'environnement, afin d'étayer les principales raisons des choix retenus sur la base d'une comparaison de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.

(4) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier les choix retenus par le projet au regard d'une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine des solutions de substitution raisonnables envisagées.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. Les risques sanitaires

■ Les nuisances sonores

Les deux secteurs de projet sont traversés par le boulevard Charles de Gaulle, voie classée en catégories 2 et 3 du classement sonore des infrastructures de transport terrestre⁸, dont la largeur réputée affectée par le bruit est comprise entre 100 et 250 m de part et d'autres de la voie, selon les portions de route. Pour le tramway T2 (catégorie 5), la largeur réputée affectée pour les deux secteurs est par ailleurs de dix mètres. Le secteur le plus au nord est également affecté par la proximité de l'autoroute A86 (classée catégorie 1) et la rue de Sartrouville (classée catégorie 3). Le secteur le plus au sud est quant à lui affecté par les nuisances sonores de la rue Gabriel Péri, classée catégorie 4 avec une largeur réputée affectée par le bruit de 35 m.

Sur la base des cartes stratégiques de bruit Bruitparif, l'état initial caractérise les niveaux sonores dans la zone d'étude comme étant « très élevés », pouvant dépasser 75 dB(A) Lden⁹ sur certains points à proximité des voies (EI, p. 172). L'Autorité environnementale relève néanmoins que les cartes stratégiques de bruit utilisées dans le cadre de l'étude d'impact sont anciennes (2017) et n'intègrent que le bruit des infrastructures routières. Il est nécessaire d'actualiser l'étude d'impact avec les cartes de bruit cumulé de 2022, prenant en compte les bruits routiers, ferroviaires et dans une certaine mesure, aériens, compte tenu de la présence du tramway T2, du futur tramway T1 et des survols d'avions en provenance ou en direction des aéroports du Bourget et de Roissy - Charles de Gaulle même si les plans d'exposition au bruit de ces aéroports n'incluent pas la commune.

(5) L'Autorité environnementale recommande de :

- actualiser les cartes stratégiques de bruit dans l'état initial de l'environnement avec les dernières cartes disponibles ;
- caractériser plus finement les niveaux de bruit cumulé auxquels sont exposés les habitants et les usagers du site en prenant en compte le tramway T2, le futur tramway T1 et dans une certaine mesure le trafic aérien et de définir des mesures en conséquence pour préserver leur santé.

8 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 cinq 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 journée (LAeq (6 h-22 h)) et de nuit (LAeq (22 h-6 h)).

9 Niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en majorant le bruit produit en soirée (18-22 h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22 h-6 h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.

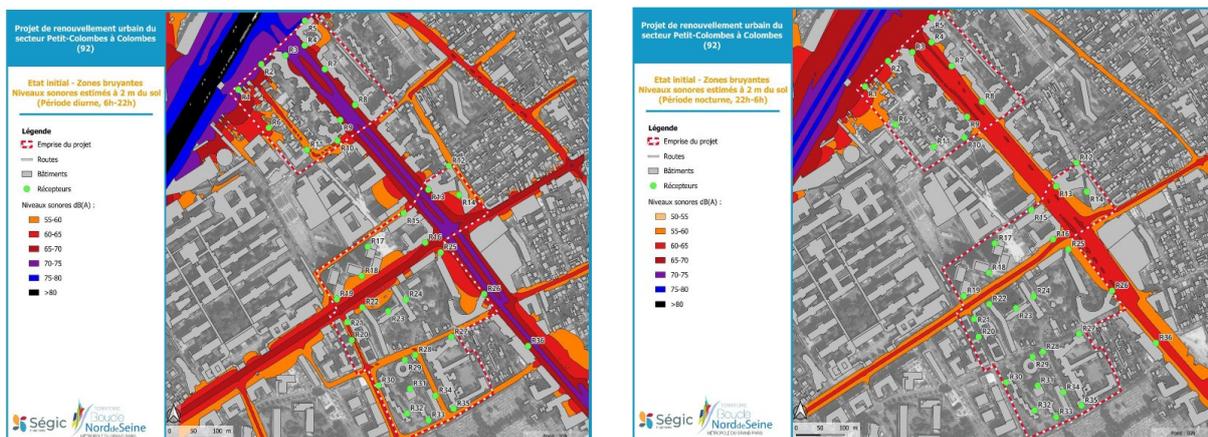


Illustration 8: résultats des modélisations à l'état initial des zones « bruyantes » à 2 mètres du sol en période diurne et nocturne (EI, p. 180)

Une étude acoustique comprenant une campagne de mesures effectuée du 22 au 23 novembre 2023 a été réalisée sur l'ensemble de la zone de projet. En parallèle, un comptage du trafic a été réalisé entre le 20 et le 26 novembre 2023. Une recherche préliminaire a également été effectuée afin de recenser l'ensemble des établissements recevant un public sensible au sein et à proximité du site du projet. Au total, six établissements recevant un public sensible (trois crèches, une école maternelle, une école élémentaire, et un centre médical) ont été recensés sur le site, notamment dans le secteur sud.

La campagne de mesures, d'une durée de 24 h, a été effectuée via l'implantation de trois capteurs, dont deux situés sur l'emprise du projet. Six autres capteurs ont été disposés sur l'ensemble du site pour réaliser des mesures pendant trente minutes. Les modélisations acoustiques mettent en évidence des nuisances sonores pouvant aller jusqu'à 72,5 dB(A) LAeq¹⁰ en période diurne et 67 dB(A) LAeq en période nocturne à proximité des axes routiers. Ces valeurs sont en tout état de cause très supérieures à celles qui ont été identifiées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui constitue la référence en matière de santé humaine, pour apprécier les niveaux au-delà desquels des effets délétères sur la santé humaine sont documentés.

Les cœurs d'îlots sont davantage préservés, avec des niveaux sonores estimés entre 35 et 55 dB(A) LAeq en période diurne et nocturne. Dans l'ensemble, la synthèse des enjeux bruit conclut que « quasiment aucune zone calme n'a été identifiée au sein du secteur » (EI, p. 230).

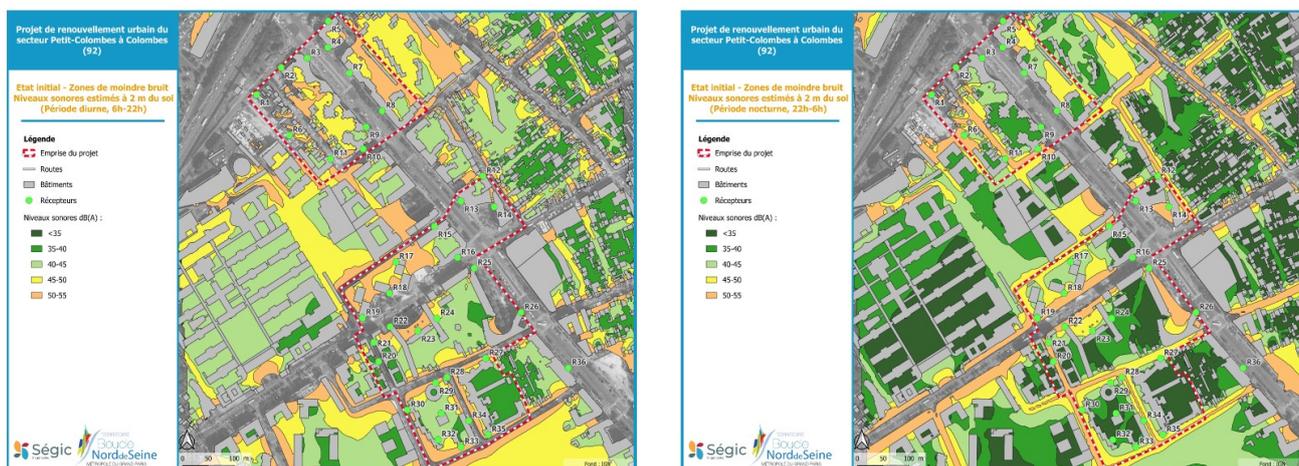


Illustration 9 : résultats des modélisations à l'état initial des zones « calmes » à deux mètres du sol en période diurne et nocturne (EI, p. 181) – en vert sombre, niveau de bruit < 35dB, en orange de 50 à 55 dB, avec une gradation par plage de 5 dB, vert franc, vert prairie, jaune, orange

10 Indicateur réglementaire français (notamment utilisé pour le classement sonore des infrastructures de transports). Il correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée (6 h-18 h : LAeq jour ; 18 h-22 h : LAeq soirée ; 22 h-6 h : LAeq nuit).

Des mesures d'isolation acoustique des bâtiments sont prévues en application des obligations réglementaires requises pour les nouvelles constructions en raison du classement sonore des infrastructures de transports dans et à proximité du périmètre de projet (EI, p. 392-393). Les valeurs d'isolement acoustique réglementaires sur les façades les plus exposées au bruit routier sont relativement importantes (jusqu'à 38 dB). En revanche, pour l'Autorité environnementale, il importe que des mesures d'évitement et de réduction, complémentaires à ces obligations d'isolation phonique, soient définies en priorité à la source ou au plus près de la source, (réduction de vitesse, choix des revêtements, écrans anti-bruit, etc.) ainsi que par l'organisation des logements et des espaces de vie pour prévenir les risques sanitaires liés à l'exposition au bruit.

Compte tenu des effets perceptibles dès aujourd'hui du réchauffement climatique et de la nécessité fréquente d'ouvrir les fenêtres, l'analyse doit porter sur le bruit réellement ressenti par les usagers.

(6) L'Autorité environnementale recommande de définir des mesures d'évitement et de réduction significatives de l'exposition au bruit, , prioritairement à la source et à travers des dispositions d'aménagement et de construction favorisant cette limitation, y compris fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs, par référence aux valeurs au-delà desquelles l'OMS a établi des effets néfastes sur la santé.

■ La qualité de l'air

Les principaux facteurs d'émissions de polluants atmosphériques identifiés dans l'étude d'impact sur le secteur sont les transports routiers et le chauffage des locaux. Dans le cadre d'une étude « air et santé » à l'échelle du site, une campagne de mesures de la qualité de l'air a été réalisée, et sept capteurs ont été positionnés dans l'emprise du projet. Les concentrations de PM₁₀ et de PM_{2,5} ont été recensées en continu du 6 novembre au 4 décembre 2023 sur un unique capteur.

Les résultats obtenus révèlent des concentrations moyennes journalières pour les PM₁₀ comprises entre 2,3 µg/m³ et 57,2 µg/m³. Pour les PM_{2,5}, les concentrations moyennes journalières sont comprises entre 1,5 µg/m³ et 43,1 µg/m³.

Pour rappel, l'OMS a défini des valeurs au-delà desquelles la santé est altérée par la pollution atmosphérique. En moyenne annuelle, ces valeurs sont pour les PM_{2,5} 5 µg/m³, les PM₁₀ 15 µg/m³, pour le NO₂ 10 µg/m³. En moyenne journalière, ces valeurs sont pour les PM_{2,5} 15 µg/m³, les PM₁₀ 45 µg/m³, pour le NO₂ 25 µg/m³. Deux dépassements des seuils de référence de l'OMS ont été constatés pour les PM₁₀ et huit dépassements pour les PM_{2,5} pour la période étudiée. Concernant les concentrations de dioxyde d'azote (NO₂), elles sont comprises entre 26,8 µg/m³ et 65,1 µg/m³. Les points les plus proches des axes routiers à fort trafic montrent les concentrations les plus élevées (EI, p. 224). Toutes les concentrations en NO₂ sont supérieures aux recommandations de l'OMS.

Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) est associée à l'étude « air et santé » et des modélisations ont été réalisées à l'horizon 2029. Les concentrations maximales annuelles calculées rendent compte d'une exposition de l'ensemble des établissements sensibles (crèche, hôpital) et des logements au-dessus des seuils recommandés de l'OMS pour les PM_{2,5} et le NO₂ en 2029, avec et sans projet. Les habitations sont par ailleurs concernées par des concentrations supérieures aux valeurs de référence de l'OMS pour les PM₁₀ (annexe Air Santé, p.144-145). L'étude conclut que la réalisation du projet ne va pas modifier significativement l'exposition des populations sensibles. L'EQRS manque toutefois de précision sur la quantification des effets du projet sur la qualité de l'air notamment en phase de travaux, prévue pour une quinzaine d'années. Pour rappel, les travaux sont sources d'émissions atmosphériques importantes (poussières, gaz d'échappement, hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP, etc.). Il aurait été utile d'établir des scénarios au fil de l'eau, en phase de travaux et en phase d'exploitation, pour mieux caractériser l'impact des travaux sur la qualité de l'air.

(7) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des modélisations et un scénario de la qualité de l'air en phase chantier afin de mieux caractériser l'impact des travaux notamment sur les établissements sensibles.

(8) L'Autorité environnementale recommande au préfet de région d'envisager une baisse de la limitation

de vitesse sur l'autoroute A 86 à proximité de la Zac pour améliorer la qualité de l'air et réduire les nuisances phoniques dans les secteurs concernés par de l'habitat dense.

Des mesures sont proposées pour réduire l'exposition à la pollution atmosphérique :

- en phase de travaux : limiter les gaz d'échappement, réduire les émissions de poussières, mise en place d'une charte chantiers verts (EI, p. 377) ;
- en phase d'exploitation : limiter les plantes allergènes dans les espaces publics, éloigner les populations des sources d'émissions, adapter la morphologie urbaine, mettre en œuvre des recommandations constructives (positionnement et implantation des ouvrants, positionnement des bouches de prises d'air neuf et de ventilation, etc.) (EI, p. 378).

À ce stade, ces mesures sont peu précises et leur efficacité ne peut être démontrée, dans la mesure où elles nécessiteraient d'être complétées par la configuration projetée des bâtiments et des pièces de vie à l'intérieur des logements (double exposition ou logements traversants, localisation des prises d'air, etc.). Des mesures de suivi de la qualité de l'air, extérieur et intérieur, devront également être réalisées en phase exploitation et donner lieu, le cas échéant, à des mesures correctives afin de respecter les valeurs limites de référence en matière de santé humaine.

(9) L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter l'étude d'impact par une étude des formes urbaines et des typologies de logements envisagées et de leurs incidences en matière de santé humaine pour les habitants des logements ;
- démontrer que les mesures de réduction de la pollution atmosphérique envisagées permettront de garantir l'absence d'impacts sanitaires résiduels, notamment lorsque les fenêtres sont ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs ;
- proposer des mesures supplémentaires pour réduire les pollutions atmosphériques générées notamment par le boulevard Charles-de-Gaulle, la rue de Sartrouville et la rue Gabriel Péri ;
- prévoir la réalisation de mesures de suivi de la qualité de l'air en extérieur comme à l'intérieur des bâtiments, ainsi que les mesures correctrices nécessaires en cas de dépassement des valeurs d'exposition limites.

■ La pollution des sols

Huit anciens sites industriels et activités de services répertoriés (Basias¹¹) ont été recensés sur l'emprise du projet. Plusieurs activités ont été accueillies, dont certaines sont identifiées comme des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Au nord, sur les secteurs Colombes est et Colombes ouest, des activités telles que le traitement et le revêtement des métaux, des dépôts et stockages de gaz, une station service et des garages ont été repérés. Pour les secteurs du square Victor Basch et de l'ensemble immobilier Total au sud, des activités de chaudronnerie, de ferraille, une station service et des garages sont identifiés. L'état initial indique également la présence d'éventuels remblais de comblement de carrière sur le secteur Colombes est et des « *surépaisseurs de remblais d'aménagement* » sur l'ensemble du périmètre (EI, p. 110).

Une étude des sols a été réalisée via l'implantation de douze sondages au droit du site. Il révèle la présence de remblais entre trois et sept mètres de profondeur (profondeur maximale des sondages) sur le secteur nord et entre un mètre et demi et quatre mètres de profondeur sur le secteur sud. Les analyses ont démontré des contaminations faibles à modérées en hydrocarbures totaux (HCT) et HAP dans l'ensemble de ces remblais, ainsi que des traces de benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX) et de polychlorobiphényles (PCB). Des contaminations en métaux lourds (cuivre, zinc, mercure et plomb) avec une concentration supérieure aux valeurs de référence de la CIRE¹² ont également été relevées.

11 Basias : base de données des anciens sites industriels et activités de services.

12 Les résultats analytiques des métaux lourds ont été comparés aux valeurs de référence définies par la cellule d'intervention en région (CIRE) Île-de-France.

D'après l'étude d'impact, de nouvelles investigations sur les sols et sur les terres excavées seront réalisées sur l'ensemble du site (EI, p. 286). Les mesures définies pour limiter les effets du projet sur les sols et les eaux souterraines sont la gestion raisonnée des déblais et remblais, l'optimisation de la gestion des terres, et la gestion des pollutions en phase chantier.

Au regard des risques sanitaires, et compte tenu notamment des publics fragiles accueillis (crèche, pôle médical, équipements sportifs en plein air, etc.), des logements familiaux et de la création d'espaces verts au sein du quartier, il conviendrait de préciser comment ces risques ont été intégrés dans les choix programmatiques et de conception du projet. Par ailleurs, il est nécessaire de décrire les mesures de réduction pour garantir la compatibilité de la qualité des sols avec les usages projetés. L'étude d'impact devrait proposer une cartographie mettant en perspective la définition claire des usages futurs des terrains, à une échelle parcellaire suffisamment fine, avec les risques sanitaires associés, et effectuer une synthèse cartographique des recommandations sur les risques de contamination des sols et des sous-sols. La réalisation d'une analyse des risques résiduels (prédictive) (ARR-P) et d'une analyse des risques résiduels (ARR) prédictive de fin de chantier et finale apparaissent également nécessaires pour la complète information du public.

(10) L'Autorité environnementale recommande de :

- **détailler les mesures prévues pour assurer la compatibilité des sols avec les usages projetés ;**
- **réaliser une analyse des risques résiduels prédictive ainsi qu'une analyse des risques résiduels de fin de travaux (ARR) afin de démontrer l'absence de risque sanitaire pour les futurs occupants.**

3.2. La préservation de la biodiversité

Le secteur de projet ne se situe sur aucun périmètre de zonage réglementaire et d'inventaire du patrimoine naturel. Le site se caractérise par de nombreux espaces artificialisés et quelques espaces verts (squares, cours d'immeubles, jardins de particuliers).

Une étude faune et flore a été réalisée sur l'ensemble du site. Celui-ci présente une très faible richesse floristique, avec une part très importante d'espèces « extrêmement communes » (EI, p.124). Mais 19 espèces d'oiseaux présentant des enjeux ont été recensées sur le site lors d'inventaires réalisés entre 2023 et 2024, dont douze espèces protégées (EI, p. 129).

Concernant l'avifaune nicheuse potentielle des milieux boisés ou arborés, c'est notamment le Verdier d'Europe, espèce vulnérable aux échelles régionale et nationale, qui a été contacté. Sur ce même milieu, le Faucon crécelle, espèce quasi menacée, a également été relevé mais n'est cependant pas nicheur sur le site du projet. Pour l'avifaune nicheuse des milieux buissonnants, l'Accenteur mouchet (espèce quasi-menacée à l'échelle régionale) a été contacté. Enfin pour les milieux bâtis, le Moineau Domestique (nicheur certain) et le Martinet noir (nicheur possible) ont été relevés sur le secteur de projet. L'enjeu écologique concernant l'avifaune est donc évalué par l'étude d'impact comme « assez-fort ».



Verdier d'Europe, *Chloris chloris* (INPN)



Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*, (INPN)



Accenteur mouchet, *Prunella modularis*, (INPN)



Moineau domestique, *Passer domesticus*, (INPN)



Martinet noir, *Apus apus*, (INPN)

Illustration 10 : espèces d'oiseaux protégées à enjeu, repérées sur trois cortèges de milieux (arborés et boisés, buissonnants, et bâtis) du secteur de projet

Pour ce qui est des autres typologies d'espèces, la Pipistrelle commune (chiroptère) et le Lézard des murailles (reptile) ont été contactées plusieurs fois sur le site.

L'impact du projet sur la biodiversité est principalement qualifié de « faible » à « moyen » en fonction des groupes d'espèces et du milieu. Seul celui sur l'avifaune nicheuse des milieux bâtis est réputé « fort » (EI, p. 332).

Les mesures ERC proposées en phase travaux sont l'adaptation des modalités de circulation des engins de chantier, l'effarouchement avant les travaux, un abattage adapté, la gestion écologique temporaire des habitats dans les zones de travaux et l'adaptation du calendrier des travaux au cycle de vie de la faune (EI, p. 333). L'Autorité environnementale note qu'aucune donnée sur le nombre d'arbres potentiellement abattus ne se trouve dans l'étude d'impact. Le maître d'ouvrage se contente de marquer que « plusieurs arbres seront abattus lors des travaux » (EI, p. 341) et seul les linéaires d'alignements d'arbres détruits sont caractérisés (en mètres). La destruction d'habitats est peu quantifiée de manière générale (EI, p. 318), alors que ces éléments doivent être définis dans l'étude d'impact à ce stade du projet. Le chiffrage des surfaces d'espaces verts de pleine terre à l'échelle de chaque îlot, en indiquant leurs fonctionnalités écologiques, avant et après réalisation du projet, devrait également apparaître dans l'étude d'impact.

Les mesures ERC définies en phase exploitation sont l'adaptation de l'éclairage, l'installation de nichoirs et de gîtes artificiels, des clôtures adaptées pour la petite faune et la gestion écologique des espaces verts. Les emplacements favorables à la pose des gîtes et des nichoirs font l'objet de cartographies dans l'étude d'impact et les mesures mises en œuvre sont souvent détaillées, ce qui est appréciable.

Néanmoins, ces mesures ne démontrent pas que le risque d'incidence sur les espèces protégées est nul. L'Autorité environnementale rappelle que tout comportement interdit par la réglementation relative à la protection des espèces ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction. Dès lors qu'il existe un risque de mortalité caractérisé d'individus d'espèces protégées, le projet ne peut être autorisé que sous condition de dépôt et d'obtention d'une demande de dérogation.

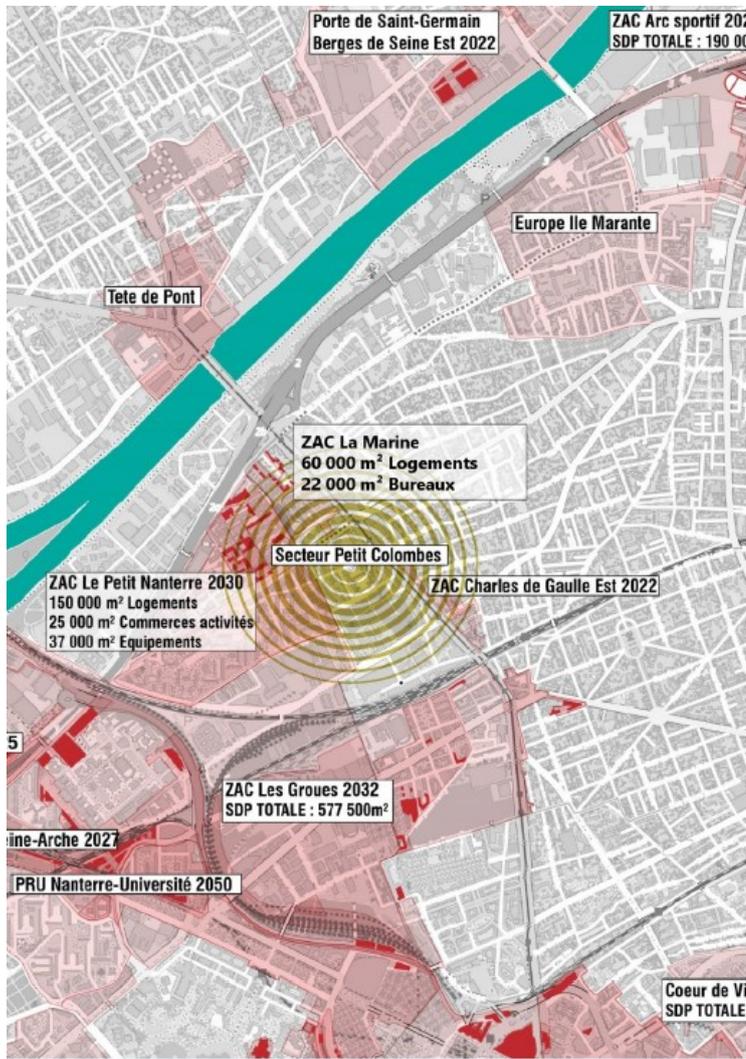
(11) L'Autorité environnementale recommande de démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, et, à défaut, de déposer une demande de dérogation à cette protection.

Si la création de nouveaux espaces verts doit contribuer à améliorer la qualité de vie des habitants et limiter les phénomènes d'îlots de chaleur urbain, il conviendrait de donner davantage de détails sur la composition

de ces futurs espaces (plan des aménagements, visuels de projection, etc.), sur leurs objectifs d'accueil de biodiversité ainsi que sur leur insertion dans le paysage environnant.

(12) L'Autorité environnementale recommande de présenter la composition approximative des futurs espaces verts, d'énoncer leurs objectifs en matière d'accueil de biodiversité, de justifier leur insertion paysagère.

3.3. Les effets cumulés avec les projets environnants



Pour l'analyse des effets cumulés des projets connus, l'étude d'impact identifie 24 projets en cours ou programmés, incluant le projet de Zac du Petit-Colombes, « qui pourraient avoir une influence sur le territoire de Colombes » (EI, p. 424).

Seuls les projets non achevés ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale ont été pris en compte, soit sept projets au total. L'étude d'impact considère qu'au vu de la nature des différents projets (réhabilitation ou construction sur des surfaces déjà artificialisées), il est possible de conclure que les effets cumulés ne sont pas significatifs (EI, p. 316).

Pour l'Autorité environnementale, cette conclusion ne peut être valable qu'après avoir réalisé une analyse exhaustive et quantitative des effets cumulés des différents projets. Elle note que l'analyse s'apparente davantage à une liste présentant les projets concomitants. Les enjeux de chaque projet sont repérés et les effets potentiels cumulés succinctement évoqués, mais les mesures ERC sont peu ambitieuses voire inexistantes.

L'analyse de ces effets cumulés nécessiterait d'être développée d'un point de vue quantitatif, notamment sur les déplacements et pollutions associées, afin d'intégrer de manière complète les différents projets aux scénarios d'étude de trafic, acoustique et de qualité de l'air.

Illustration 11 : inscription du projet de Zac dans son contexte - source : Annexes p. 183

(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse quantitative des effets cumulés avec les autres projets identifiés.

3.4. Les mobilités

L'articulation du projet avec le plan de déplacements de Colombes et son schéma directeur vélo de 2022 est analysée (EI, p. 162) en même temps qu'avec le futur plan des mobilités régional. Le projet intègre effectivement une réflexion sur la hiérarchisation du réseau de voiries en vue de favoriser les modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle, la prise en compte des pôles générateurs de déplacements, l'amélioration de la qualité des transports en commun et la mise en place d'aménagements cyclables, de zones 30, de zones

de rencontre, de cheminements sécurisés pour les piétons et les cyclistes, d'un maillage précis en ce sens, etc. L'ensemble est cohérent avec le taux de motorisation hétérogène selon les quartiers dans la commune (en moyenne 62 % à l'échelle de la commune, mais proches de 50 % dans les quartiers de grands ensemble).

En revanche, rien n'est spécifié quant à la réduction du stationnement automobile dans le projet pas plus que les aménagements prévus en matière de stationnements vélos dans les espaces publics.

En outre, la situation décrite à l'état initial est relativement favorable aux circulations piétonnes : « *Le quartier Petit Colombes présente un réseau piétonnier structuré qui offre une bonne connectivité pour les résidents et les visiteurs. La zone d'étude comprend de nombreuses zones qui sont exclusivement piétonnes à l'instar de la rue marguerite Yourcenar traversant le parc Florence Arthaud, la place Louis Aragon, le square Victor Basch. Le long du boulevard Charles de Gaulle les rues suivent un tracé logique, favorisant la circulation piétonne. Des éclairages publics le long des trottoirs assurent la visibilité pendant la nuit, améliorant ainsi la sécurité des piétons. Les trottoirs sont larges et arborés* ». Or elle pourrait être dégradée par le choix de résidentialisation, source de détours pour les cheminements piétons si elle devait se traduire par une fermeture des voies aux cheminements piétons et cyclistes. Il conviendra d'y veiller.

(14) L'Autorité environnementale recommande de préciser les ambitions en matière de réduction du stationnement automobile à l'échelle de la Zac et de définir les stationnements vélos prévus dans les espaces publics .

3.5. Les incidences de la phase de chantier

Les mesures ERC relatives au chantier sont très générales et imprécises, alors que la durée des travaux prévue est d'une quinzaine d'années. L'exposition des riverains sera donc particulièrement longue. Ce paramètre doit être pris en compte dans la réflexion de mesures ERC, ce qui ne semble pas être suffisamment le cas à la lecture du dossier.

Pour faire face aux incidences des travaux sur le réseau routier, en termes de perturbations de circulation, le projet prévoit la mise en place d'une signalétique aux abords du chantier, la conservation des itinéraires piétons, ainsi que l'établissement de plans de circulation et d'accès aux chantiers (EI, p. 373). L'étude d'impact n'indique pas les phases les plus bruyantes des travaux qui seront mis en œuvre, sans doute les phases de terrassement, elle ne définit à ce stade aucun plan de circulation, et l'unique planning prévisionnel de la Zac (RP, p. 24) est illisible.

Le maître d'ouvrage indique que « *la réalisation des chantiers va engendrer localement sur des périodes variables, des bruits et des vibrations liés aux différentes phases (démolition et terrassement principalement)* » (EI, p. 379). L'Autorité environnementale estime que l'impact du chantier est sous-estimé au regard de la durée prévisionnelle des travaux.

(15) L'Autorité environnementale recommande de détailler plus largement les mesures de protection des populations pendant la phase chantier (plan de circulation des camions, conditions horaires de fonctionnement du chantier, calendrier prévisionnel lisible, etc.) et de mettre en place une information des riverains pendant toute la durée du chantier.

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

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

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 l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, 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.

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

Délibéré en séance le 04/06/2025

Siégeaient :

Éric ALONZO, Isabelle AMAGLIO TERISSE, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Denis BONNELLE, Ruth MARQUES, Philippe SCHMIT, président.

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter la description du projet avec les informations manquantes sur le bâti, le stationnement automobile, le nombre de niveaux prévus en souterrain, la profondeur approximative correspondante, les espaces verts pour chacun des îlots concernés par le projet de Zac ; - prendre en compte ces éléments dans la caractérisation des incidences du projet et de définir des mesures d'évitement et de réductions de l'impact en conséquence.....12
- (2) L'Autorité environnementale recommande de retracer la démarche d'évitement, de réduction et à défaut, de compensation, en quantifiant au préalable l'impact brut du projet sur chacun des domaines environnementaux et de santé humaine puis l'efficacité des mesures retenues et l'effet résiduel.....12
- (3) L'Autorité environnementale recommande de produire une analyse approfondie des caractéristiques et de l'état des bâtiments appelés à être démolis, démontrant la nécessité de leur démolition plutôt que de leur réhabilitation ou transformation.....13
- (4) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier les choix retenus par le projet au regard d'une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine des solutions de substitution raisonnables envisagées.....13
- (5) L'Autorité environnementale recommande de : - actualiser les cartes stratégiques de bruit dans l'état initial de l'environnement avec les dernières cartes disponibles ; - caractériser plus finement les niveaux de bruit cumulé auxquels sont exposés les habitants et les usagers du site en prenant en compte le tramway T2, le futur tramway T1 et dans une certaine mesure le trafic aérien et de définir des mesures en conséquence pour préserver leur santé.....14
- (6) L'Autorité environnementale recommande de définir des mesures d'évitement et de réduction significatives de l'exposition au bruit, , prioritairement à la source et à travers des dispositions d'aménagement et de construction favorisant cette limitation, y compris fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs, par référence aux valeurs au-delà desquelles l'OMS a établi des effets néfastes sur la santé.....16
- (7) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des modélisations et un scénario de la qualité de l'air en phase chantier afin de mieux caractériser l'impact des travaux notamment sur les établissements sensibles.....16
- (8) L'Autorité environnementale recommande au préfet de région d'envisager une baisse de la limitation de vitesse sur l'autoroute A 86 à proximité de la Zac pour améliorer la qualité de l'air et réduire les nuisances phoniques dans les secteurs concernés par de l'habitat dense.....16
- (9) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter l'étude d'impact par une étude des formes urbaines et des typologies de logements envisagées et de leurs inci-

dences en matière de santé humaine pour les habitants des logements ; - démontrer que les mesures de réduction de la pollution atmosphérique envisagées permettront de garantir l'absence d'impacts sanitaires résiduels, notamment lorsque les fenêtres sont ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs ; - proposer des mesures supplémentaires pour réduire les pollutions atmosphériques générées notamment par le boulevard Charles-de-Gaulle, la rue de Sartrouville et la rue Gabriel Péri ; - prévoir la réalisation de mesures de suivi de la qualité de l'air en extérieur comme à l'intérieur des bâtiments, ainsi que les mesures correctrices nécessaires en cas de dépassement des valeurs d'exposition limites..... 17

(10) L'Autorité environnementale recommande de : - détailler les mesures prévues pour assurer la compatibilité des sols avec les usages projetés ; - réaliser une analyse des risques résiduels prédictive ainsi qu'une analyse des risques résiduels de fin de travaux (ARR) afin de démontrer l'absence de risque sanitaire pour les futurs occupants.....18

(11) L'Autorité environnementale recommande de démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, et, à défaut, de déposer une demande de dérogation à cette protection.....19

(12) L'Autorité environnementale recommande de présenter la composition approximative des futurs espaces verts, d'énoncer leurs objectifs en matière d'accueil de biodiversité, de justifier leur insertion paysagère.....20

(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse quantitative des effets cumulés avec les autres projets identifiés.....20

(14) L'Autorité environnementale recommande de préciser les ambitions en matière de réduction du stationnement automobile à l'échelle de la Zac et de définir les stationnements vélos prévus dans les espaces publics21

(15) L'Autorité environnementale recommande de détailler plus largement les mesures de protection des populations pendant la phase chantier (plan de circulation des camions, conditions horaires de fonctionnement du chantier, calendrier prévisionnel lisible, etc.) et de mettre en place une information des riverains pendant toute la durée du chantier..... 21