



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Inspection générale de  
l'Environnement et du  
Développement durable**

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
ÎLE-DE-FRANCE

**Cadrage préalable sur l'évaluation environnementale du projet  
de renouvellement urbain des secteurs Émile Dubois Maladrerie  
à Aubervilliers (93)**

**Demande présentée par l'EPT Plaine commune en qualité de pilote  
du projet urbain**

**Avis délibéré du 13 mars 2024**

N°MRAe ACPIF-2024-003

# Sommaire

Sommaire .....	2
Préambule .....	3
Cadrage préalable.....	5
<b>1. La saisine et son contexte .....</b>	<b>5</b>
1.1. La demande formulée par le maître d'ouvrage .....	5
1.2. La description sommaire du projet .....	5
1.3. Le contexte spécifique au projet .....	7
1.4. Les enjeux définis par le maître d'ouvrage .....	7
<b>2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par l'EPT Plaine commune .....</b>	<b>8</b>
2.1. Le périmètre à prendre en compte .....	8
2.2. Date de l'état initial .....	8
2.3. Les effets cumulés .....	8
2.4. Pertinence des enjeux environnementaux .....	9
2.5. Mesures ERC (éviter-réduire-compenser).....	9
2.6. Études complémentaires.....	10
2.7. Autres opérations à prendre en compte.....	10
2.8. Travaux et dépôt des déclarations avant l'étude d'impact.....	10
2.9. Interventions sur le bâti .....	10
2.10. Étude d'impact au projet ou étude d'impact globale .....	11
2.11. Projets non soumis à étude d'impact.....	11
<b>3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale ..</b>	<b>12</b>
3.1. La comparaison de solutions de substitution raisonnables et la justification du projet ..	12
3.2. Bilan carbone de l'opération .....	12
3.3. Pollution sonore .....	15
3.4. La pollution et la qualité des sols .....	16
3.5. Pollution de l'air .....	17
3.6. L'énergie et le climat .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.7. La mobilité, les stationnements .....	18
3.8. L'intégration paysagère et architecturale du projet .....	19
3.9. Les impacts hydrauliques du projet, la gestion optimale de l'eau de pluie.....	19
3.10. L'adaptabilité des bâtiments .....	20
3.11. La gestion particulière de la phase travaux.....	20

# 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'environnement<sup>1</sup> 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 l'article L.122-1-2 du code de l'environnement et sans préjudice de sa responsabilité quant à la qualité de l'évaluation environnementale, le maître d'ouvrage peut solliciter l'autorité environnementale pour rendre un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 28 février 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis de cadrage préalable sur le projet précité.

Sur la base des travaux préparatoires sur le rapport de Philippe SCHMIT, 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.

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou programme, mais sur l'ampleur et le degré de précision des informations à fournir dans l'évaluation environnementale qui devra être menée par le maître d'ouvrage dans le cadre de l'élaboration de son plan. Il vise à améliorer la conception du plan ou du projet sur des enjeux relatifs à son élaboration. Il est mis à disposition du public.**

---

<sup>1</sup> L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il couvre notamment les champs thématiques suivants : 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).

# Sigles utilisés

Sigle	signification
ACV	Analyse du cycle de vie d'un produit
Anru	Agence nationale pour la rénovation urbaine
EPT	Etablissement public territorial
ERC	Éviter, réduire, compenser
HPM	Heure de pointe du matin
HPS	Heure de pointe du soir
Lden	Level day-evening-night, indicateur pondéré du bruit
LLS	Logement locatif social
MOA	Maître d'ouvrage
NPNRU	Nouveau programme national de renouvellement urbain
NO2	Dioxyde d'Azote
O3	Ozone
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PLUI	Plan local d'urbanisme intercommunal
PM	Particule fine (polluant atmosphérique)
RE2020	Réglementation environnementale applicable
RN	Route nationale
SDP	Surface de plancher
SSR	Solution de substitution raisonnable

# Cadrage préalable

Le cadrage préalable est défini par l'article L122-1-2 du code de l'environnement. Il permet à un maître d'ouvrage de solliciter un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact.

Il est rappelé ici que le maître d'ouvrage doit se conformer aux règles de l'évaluation environnementale mentionnées aux articles R122-4 et suivants du code de l'environnement. Une attention particulière devra être portée à la phase chantier et à la description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.

Le maître d'ouvrage doit également veiller à une description précise des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement ; cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et sur la santé humaine, et à défaut, les compenser.

## 1. La saisine et son contexte

### 1.1. La demande formulée par le maître d'ouvrage

L'Autorité environnementale a été saisie pour avis par l'établissement public territorial (EPT) Plaine Commune d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale de l'opération de renouvellement urbain des quartiers Émile Dubois et Maladrerie à Aubervilliers (93). L'ensemble des pièces constitutives du dossier ont été reçues le 29 janvier 2024. L'Autorité environnementale ne s'exprime pas dans le présent avis sur les études partielles transmises par l'EPT. Elle formulera ses recommandations précises dans l'avis qu'elle rendra lorsqu'elle sera saisie du projet de l'opération de NPNRU lui-même. Toutefois, les lignes qui suivent permettent d'apprécier au vu des enjeux et des études dont elle a eu connaissance un certain nombre de points d'attention et de préconisations en direction du ou des maîtres d'ouvrage intervenant dans le cadre du projet.

### 1.2. La description sommaire du projet

Le projet, qui concerne une superficie d'environ quarante hectares, est situé à l'est d'Aubervilliers, à la limite avec les communes de Pantin et de La Courneuve et à l'ouest du fort d'Aubervilliers. Ce dernier est situé de l'autre côté de l'avenue Jean Jaurès (RN 2).

Le demandeur présente ainsi le projet :

« Ce projet dépasse les 70 000 m<sup>2</sup> de SDP [surface de plancher<sup>2</sup>] développée au total : 67 024,50 m<sup>2</sup> sur le secteur Emile Dubois principalement remembré, 75 149,50 m<sup>2</sup> au total pour l'ensemble du projet, et s'étend sur plus de 20 hectares de surface d'intervention travaux.

Les interventions principales sont les suivantes :

Interventions sur l'existant :

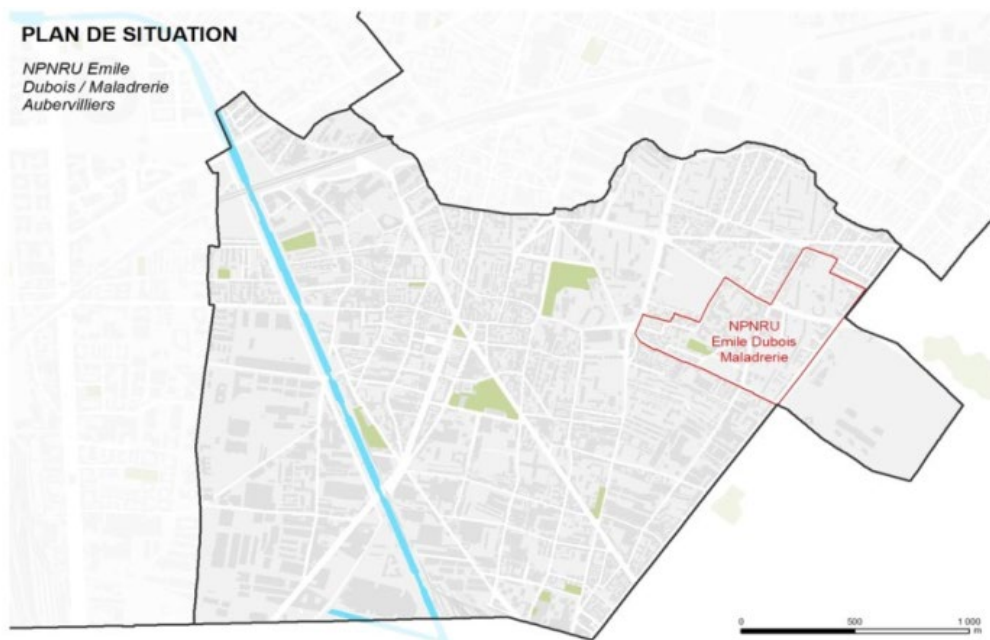
- Réhabilitations de 1 311 LLS
- Résidentialisation de 1 264 LLS
- Démolition de 710 logements et de deux écoles
- Requalification d'un pôle culturel
- Requalifications d'espaces publics (voiries et places existantes)

Réalisations neuves :

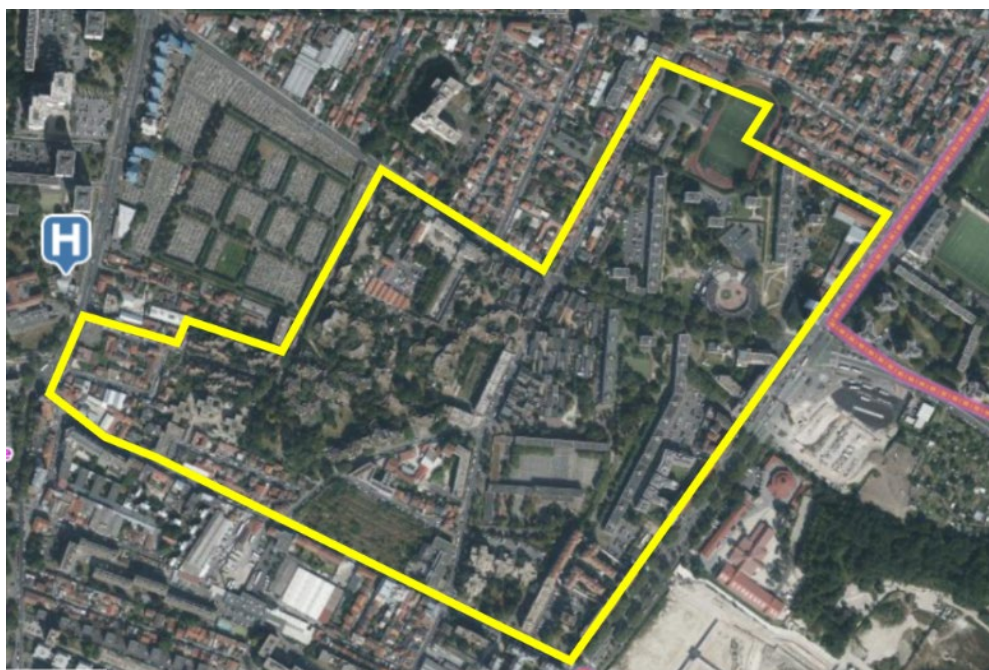
---

<sup>2</sup> La surface de plancher ne comprend ni les murs, ni les espaces de circulation (escaliers, ascenseurs), ni ceux de stationnement.

- 982 nouveaux logements construits (dont 140 studios de résidence sociale)
- Création de 2 groupes scolaires et d'une crèche
- Créations d'espaces publics (5 Voiries nouvelles, 2 parvis d'école, plusieurs places publiques) ».

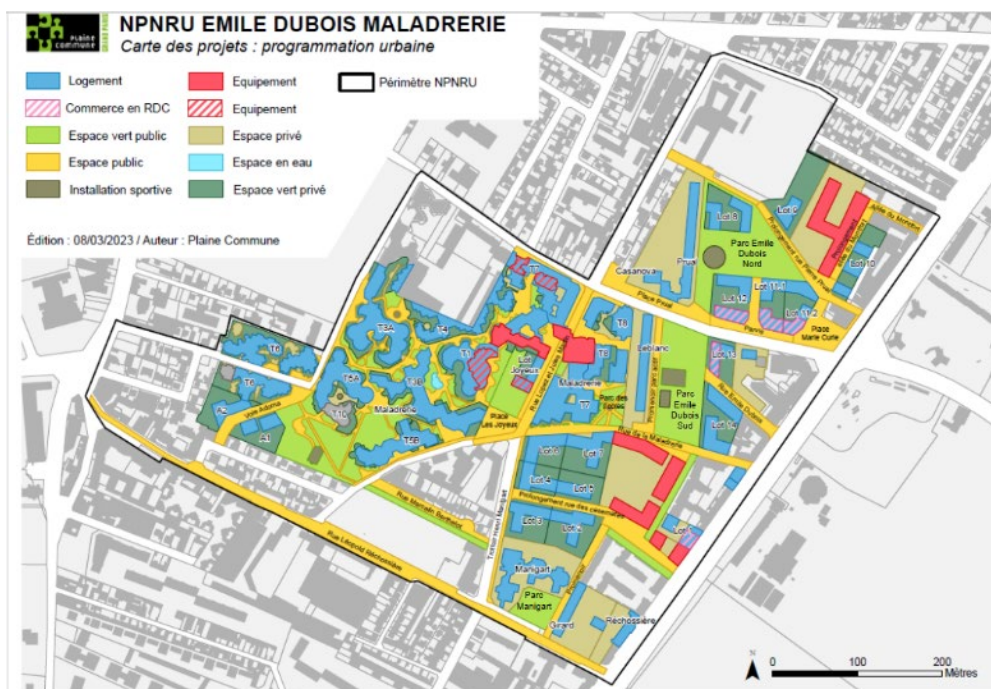


Localisation du périmètre de projet au sein de la commune d'Aubervilliers



Périmètre du projet





projet

### 1.3. Le contexte spécifique au projet

Le projet s'inscrit dans le cadre du nouveau programme national de rénovation urbaine (NPNRU) piloté par l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (Anru). À ce titre, il est soumis à un calendrier exigeant, notamment en raison des financements particuliers liés à ce type d'opérations.

### 1.4. Les enjeux définis par le maître d'ouvrage

Dans son dossier de demande de cadrage préalable, le maître d'ouvrage a défini les enjeux du projet de la façon suivante :

#### « Maîtriser et gérer les risques et nuisances »

- Prendre en compte et gérer la pollution des sols, notamment pour les futurs établissements sensibles
- Ne pas dégrader la qualité de l'air et rechercher son amélioration
- Réduire les nuisances sonores à la source et/ou réduire leur impact
- Apaiser le trafic routier existant ou généré par le projet, décourager le stationnement irrégulier
- Matériaux de démolition : traiter l'amiante éventuellement présente (groupe scolaire, société Joyeux...),
- Limiter les externalités négatives des chantiers (bruit, poussière...) en choisissant les techniques d'intervention adaptées

#### Préserver et renforcer la biodiversité et le patrimoine paysager

- Limiter l'imperméabilisation des sols, maîtriser les eaux pluviales et préserver la ressource en eau
- Limiter l'abattage d'arbres et la suppression d'espaces verts arbustifs (impact sur les oiseaux)
- Réduire les impacts du projet sur les espèces protégées (Renoncule à petite fleur)
- Organiser le phasage des travaux (impact sur les oiseaux et chiroptères)

#### Mettre en valeur le patrimoine architectural labellisé de la Maladrerie

#### Adapter le site et les réalisations au changement climatique

- Baisser les consommations d'énergies fossiles, recourir aux matériaux biosourcés / géosourcés

- Améliorer le confort d'hiver et le confort d'été
- Réduire les îlots de chaleur urbains

Mobilité : améliorer les déplacements, renforcer la trame viaire, renforcer le réseau d'espaces publics et les liaisons douces

Effets cumulés des projets ».

## 2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par l'EPT Plaine commune

### 2.1. Le périmètre à prendre en compte

**Question posée : Quel périmètre précis doit-on prendre en compte pour l'étude d'impact qui sera déposée dans le cadre de l'autorisation unique ?**

#### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le périmètre des quartiers concernés par l'opération constitue le périmètre du projet à prendre en compte pour l'étude d'impact. Pour certaines thématiques, il convient d'en élargir l'aire d'étude pour intégrer à la réflexion des continuités et d'éventuels effets cumulés (trame verte, réservoir de biodiversité autour du fort d'Aubervilliers notamment, mobilité, par exemple en matière d'itinéraires cyclables ou de chaîne de déplacements vers les principaux centres d'activité et les pôles générateurs de déplacements).

### 2.2. Date de l'état initial

**Question posée : Quelle est la date à retenir pour l'état initial ? La date de validation du projet par le Comité d'engagement de l'ANRU en date du 28 février 2022 ? Ou une date antérieure au démarrage des projets avoisinants tels que le Fort d'Aubervilliers ?**

#### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

La date à retenir pour l'état initial peut être celle de la validation du projet. L'importance du financement accordé par l'Anru à l'opération conduit effectivement à considérer que la validation du projet résulte de l'approbation du dossier en comité d'engagement de l'agence, même si au cours des étapes suivantes il peut connaître de légères inflexions. En tout état de cause, il importe que la présentation de l'état initial soit établie à une date antérieure à toute intervention prévue dans le cadre du projet, y compris des opérations préalables, ou des démolitions.

### 2.3. Les effets cumulés

**Question posée : Quels projets alentours faut-il intégrer pour mesurer les effets cumulés des projets (cf les projets environnants identifiés dans le support de présentation) ?**

#### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Selon l'article R 122-5 du code de l'environnement (II -5e), l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, « existants ou approuvés ». Ce même article définit les projets existants comme ceux qui, à la date du dépôt du dossier d'étude d'impact, ont été réalisés, et les projets approuvés comme ceux qui ont fait l'objet, à la même date, d'une décision leur permettant d'être réalisés. L'Autorité environnementale recommande donc de prendre en compte ces notions de manière large, en y incluant par exemple les projets qui sont autorisés par le PLU(i) de la commune et par ceux des communes situées à proximité, surtout s'ils comportent des orientations d'aménagement et de programmation (OAP). C'est également le cas des projets qui ont d'ores et déjà été livrés, ou sont en cours de réalisation, dès lors qu'ils sont



susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le présent projet, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation (une fois le projet réalisé), par exemple en termes de déplacements ou de charge additionnelle pour les réseaux d'eau, d'électricité ou d'assainissement.

Par ailleurs, sur le plan méthodologique, il faudra distinguer les projets déjà autorisés, à intégrer au scénario de référence (scénario correspondant à l'évolution de l'environnement du secteur concerné en l'absence de réalisation du projet), des autres projets connus, mais non encore approuvés, qui devront toutefois être pris en compte pour l'analyse des incidences cumulées. Cette analyse s'appuiera sur les effets prévisionnels de ces projets et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées.

La liste présentée par l'EPT mentionne bon nombre d'opérations qui effectivement doivent être analysées pour les effets cumulés susceptibles d'être générés.

Dans la phase travaux, il est important de considérer les risques particuliers liés à la simultanéité de nuisances (importance du trafic de poids lourds, pollutions de l'air, bruits, vibrations, etc.). Cette analyse peut conduire les collectivités territoriales concernées à rechercher une étroite coordination des travaux et à effectuer une planification de certains d'entre eux, dans le but d'éviter la multiplication des interventions sur l'espace public occasionnant une gêne pour les habitants ou usagers.

Par ailleurs, la simultanéité de chantiers peut avoir des conséquences sur les milieux, notamment par des déversements accidentels, ou par une charge polluante significative dans les eaux de ruissellement.

La possibilité d'une mutualisation de certaines fonctions lors de ces chantiers doit être envisagée dès lors qu'elle optimiserait l'emploi des ressources et réduirait la gêne pour le public. Par exemple, le stockage temporaire de déchets du bâtiment peut être organisé à l'échelle de plusieurs chantiers pour optimiser le tri, le réemploi, l'entreposage de matériaux et leur surveillance. À une échelle mutualisée, il peut également être envisagé de situer certaines activités bruyantes (par exemple, le concassage de segments d'immeubles en béton) à distance des habitations ou des établissements sensibles.

## 2.4. Pertinence des enjeux environnementaux

**Question posée : Les enjeux environnementaux identifiés sur le NPNRU par les collectivités et MOA (cf. support de présentation du projet) sont-ils pertinents et suffisamment bien cernés pour lancer l'étude d'impact ?**

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le document joint à la demande atteste d'une prise en compte satisfaisante des enjeux identifiés.

C'est pourquoi, sur certains aspects de l'évaluation environnementale, l'Autorité environnementale développe dans la partie 3 du présent avis des points de sensibilité, afin de clarifier pour le maître d'ouvrage certaines de ses attentes.

## 2.5. Mesures ERC (éviter-réduire-compenser)

**Question posée : Quelle articulation entre les mesures ERC déjà identifiées par le rendu de l'étude faune-flore-habitats et la reprise du plan guide par l'aménageur qui sera missionné en 2024 ? Faut-il plutôt attendre l'ensemble des retours de l'étude d'impact ?**

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

À ce stade, l'Autorité environnementale ne saurait se prononcer sur la façon de prendre en compte les mesures ERC déjà identifiées, qui feront l'objet d'une analyse lors de la préparation de son avis. Toutefois, elle souligne la nécessité, dans le cadre d'une démarche itérative entre conception du projet et évaluation environnementale, de prendre en compte les mesures d'évitement et de réduction le plus en amont possible de l'élaboration du projet et donc, le cas échéant, dès l'établissement du plan guide. Cette démarche s'applique naturellement à l'ensemble des enjeux du projet, et pas uniquement aux enjeux de biodiversité. Il est rappelé par ailleurs que l'état initial de l'environnement doit porter sur une aire d'étude pertinente au regard des continuités écologiques

auxquelles sont associés les habitats, refuges ou espaces de fonctionnalité du périmètre du projet, et que les enjeux identifiés par l'analyse de cet état initial doit donner lieu à des mesures permettant à l'écosystème actuel de perdurer voire de se renforcer dans le cadre de la réalisation du projet.

## 2.6. Études complémentaires

**Question posée : D'autres études non recensées sont-elles nécessaires pour préciser le projet et/ou alimenter l'étude d'impact ?**

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

En complément des études énergétiques et d'adaptation aux effets d'îlots de chaleur mentionnées dans le dossier, l'Autorité environnementale attire l'attention sur l'importance de réaliser un bilan carbone prévisionnel complet et détaillé du projet. Comme indiqué précédemment, la partie 3 du présent avis éclairera le pilote de l'opération sur les points à traiter, notamment celui-ci, dans l'étude d'impact.

## 2.7. Autres opérations à prendre en compte

**Question posée : Certaines opérations sont géographiquement dans le périmètre du projet global ou à proximité. Par ailleurs leur conception et réalisation est indépendante du projet de rénovation urbaine. Enfin prises individuellement, elles n'émargent pas aux procédures environnementales. Les maîtres d'ouvrages de ces opérations doivent-ils considérer qu'elles s'inscrivent dans les procédures environnementales de l'opération d'aménagement ? Le cas échéant, quelles sont les opérations concernées ?**

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le projet, au sens du code de l'environnement, s'entend dans une vision d'ensemble. Le dernier alinéa du III de l'article L122-1 du code de l'environnement rappelle cette exigence : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». Le fait que certaines opérations n'aient pas à faire l'objet d'une évaluation environnementale n'exonère pas le dossier d'une étude d'impact de l'ensemble du programme de renouvellement urbain des deux quartiers concernés ni de traiter des opérations incluses dans le périmètre concerné (ici quarante hectares selon le dossier joint), ou de celles susceptibles d'être en lien fonctionnel avec le projet.

## 2.8. Travaux et dépôt des déclarations avant l'étude d'impact

**Question posée : Les travaux ne créant pas de SDP et ceux soumis à déclaration préalable de travaux, peuvent-ils être déposés avant l'étude d'impact globale ?**

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Comme précédemment souligné en ce qui concerne la date à prendre en compte pour l'état initial, il importe que ce dernier soit établi par référence à la situation antérieure à toute opération nécessaire à la réalisation du projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement. Aussi, seule la réalisation de travaux de faible ampleur peut être engagée dès lors que l'état initial a pris en compte de manière rigoureuse les éléments constitutifs du secteur concerné avant leur intervention et que la séquence ERC a été déroulée par le maître d'ouvrage compte tenu de ces éléments.

## 2.9. Interventions sur le bâti

**Question posée : Compte tenu de l'attente portée sur les opérations et des calendriers d'engagements contraints du NPNRU, et des études pouvant d'ores et déjà être transmises au service instructeur, l'ensemble**

**des interventions sur le bâti sont-elles soumises à étude d'impact globale, ou d'autres procédures environnementales, selon la nature d'opération, peuvent-elles être envisagées ?**

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Les interventions sur le bâti doivent être prises en compte dans l'étude d'impact. L'Autorité environnementale constate bien souvent que la situation des logements existants est insuffisamment traitée. En effet, le point de départ de la réflexion à mener est de considérer que les travaux engagés dans le cadre du projet global visent à adapter un territoire aux exigences de confort actuelles, mais aussi aux évolutions de la société, de l'environnement et du climat sur les décennies à venir.

En effet, il est peu probable que de nouvelles interventions conséquentes sur le bâti puissent être envisagées à un horizon de trente ou quarante ans compte tenu des conditions de financement des interventions lourdes. La modification du bâti n'est donc pas anodine. Elle doit prendre en compte le réchauffement climatique, le fait que les logements devront être mieux ventilés, les risques pour la santé liés à l'ouverture plus fréquente des fenêtres, surtout lorsque les logements sont à côté d'une zone de bruit, d'une voie de circulation ou d'une installation bruyante ou contribuant à la dégradation de la qualité de l'air.

La configuration interne, les ouvertures et les matériaux des bâtiments faisant l'objet de rénovations lourdes doivent être requestionnés au regard de ces enjeux d'adaptation. Il en est ainsi, par exemple, des prises d'air, qui sont en général situées en partie basse des bâtiments, et parfois du côté des axes routiers principaux, c'est-à-dire là où la pollution de l'air est la plus forte. Ainsi, les systèmes de ventilation mécanique de l'air conduisent à répartir dans les logements et autres locaux un air pollué, alors qu'une prise d'air en altitude transmettrait un air moins chargé en substances polluantes. Ces quelques éléments justifient, entre autres, de considérer que des interventions sur le bâti ne sauraient débiter sans avoir pris en compte ces enjeux. L'Autorité environnementale rappelle qu'un projet de rénovation urbaine doit être pensé dans le temps long et privilégier, dans un souci de sobriété, la rénovation et l'adaptation du bâti existant à la démolition-reconstruction. Aussi, il est attendu que les interventions sur le bâti existant, loin d'être un volet marginal de l'étude d'impact du projet, en constituent au contraire un cœur de cible.

## 2.10. Étude d'impact au projet ou étude d'impact globale

**Question posée : Quelles sont les contraintes pour les dossiers déposés avant l'étude d'impact globale, faut-il exiger une étude d'impact au projet ou attendre l'étude d'impact globale ?**

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

La base de démarrage d'un projet global est son évaluation environnementale. C'est donc celle-ci qu'il faut privilégier. Elle doit ensuite être actualisée à chaque étape importante du projet susceptible de faire évoluer la prise en compte de ses incidences sur l'environnement et sur la santé humaine.

## 2.11. Projets non soumis à étude d'impact

**Question posée : Par quels moyens peut-on contraindre un opérateur dont le projet seul ne serait pas soumis à étude d'impact, de fournir l'étude d'impact du projet urbain global ou d'attendre la fin de l'étude d'impact global ?**

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Dès lors qu'un projet entre dans le cadre du projet d'ensemble identifié, un maître d'ouvrage ne peut s'extraire du cadre du projet, sauf à faire porter des risques juridiques pour sa propre opération, compte tenu de la requalification de cette démarche en « saucissonnage » du projet d'ensemble que ne manqueraient pas de constater les juridictions si elles étaient saisies.

## 3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale

### 3.1. La comparaison de solutions de substitution raisonnables et la justification du projet

La directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets affectant l'environnement précise que le maître d'ouvrage doit examiner plusieurs solutions de substitution raisonnables en réponse à un besoin défini. Les solutions de substitution raisonnables ne sont pas les variantes dans le temps d'un même projet, mais bien les différentes options qui répondraient au même besoin. Cette comparaison permet notamment au maître d'ouvrage d'expliquer son choix au regard des enjeux environnementaux. L'analyse comparative qui en résulte devrait présenter les différentes solutions selon l'usage et la transformation des sols qu'elles induisent, mais aussi selon leur consommation de matériaux et d'énergie et leurs émissions de gaz à effet de serre, en précisant comment la solution finalement sélectionnée limite les impacts sur les ressources, les écosystèmes et le potentiel de contribution au changement climatique.

L'Autorité environnementale rappelle que cette analyse comparative des solutions de substitution raisonnables inclut les démolitions. Ces solutions ne doivent pas se limiter aux versions successives du projet, définies aux différentes étapes de sa conception. Elles doivent correspondre à différentes options susceptibles de répondre aux mêmes objectifs, évaluée à l'aune d'un moindre impact sur l'environnement et la santé. Cela suppose donc que les différentes solutions aient été étudiées en amont et qu'elles aient été comparées avant que le choix du maître d'ouvrage ne soit arrêté. Même lorsqu'un dispositif contractuel existe (lié au NPNRU/Anru en l'occurrence), l'Agence nationale, comme le maître d'ouvrage, doivent analyser ces différentes voies pour répondre à la finalité recherchée. Il est attendu que soit produite une étude détaillée sur le potentiel de réhabilitation ou de reconfiguration des bâtiments existants, sans laquelle il n'est pas possible de justifier de la nécessité d'une démolition. L'Autorité environnementale rappelle que le choix de la démolition-reconstruction ne répond que très rarement aux objectifs de sobriété énergétique, de préservation des ressources et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Sa nécessité doit être dûment et rigoureusement justifiée et la démolition être a priori évitée dans une logique de sobriété. En outre, dans le cas présent, il serait également nécessaire d'évaluer les conséquences de ces démolitions au regard de la valeur patrimoniale, non seulement du quartier de la Maladrerie de Renée Gailhoustet (1975-1984), labélisée « Patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle » et « Architecture contemporaine remarquable », mais aussi de la Cité Émile-Dubois conçue par Raymond Lopez (1952-1958), en particulier ces immeubles d'habitation dotés d'escaliers circulaires et surtout le centre commercial circulaire qui, selon le service du patrimoine du département, « constitue un signal urbain intéressant à l'architecture soignée »<sup>3</sup>.

Par ailleurs, cette étude devra vérifier, dans l'hypothèse d'une démolition-reconstruction, que la qualité des nouveaux logements ne sera pas moindre que celles des logements démolis, notamment au regard du nombre d'appartements traversant, cette typologie permettant notamment de réduire l'impact des nuisances sonores, fenêtres ouvertes, et d'assurer une meilleure ventilation nocturne des logements en période estivale. À l'appui des conclusions de cette étude, le maître d'ouvrage pourrait alors reconsidérer ses choix dans le sens d'une réduction du nombre de bâtiments démolis.

### 3.2. Le projet face au changement climatique

#### ▪ Analyse de cycle de vie et empreinte carbone

La transformation importante d'un secteur avec des démolitions (cf. plan infra) puis des constructions justifie d'examiner les solutions ayant l'impact le plus réduit sur l'environnement. L'évaluation des émissions de gaz à

---

<sup>3</sup> Atlas de l'architecture et du patrimoine de Seine-Saint-Denis : <https://patrimoine.seinesaintdenis.fr/Quartier-la-Maladrerie> et <https://patrimoine.seinesaintdenis.fr/Ensemble-de-logements-HLM-Cite-Emile-Dubois-ou-Cite-des-800>





L'exposé de la démarche de recherche de sources d'énergies renouvelables ou de récupération (géothermie, biomasse, pompes à chaleur, solaire photovoltaïque et thermique, chaleur fatale issue de l'industrie ou de certaines activités de stockage telles que les centres de données informatiques) devra être en mesure de justifier la pertinence des choix finaux et leur contribution à la réduction de la consommation d'énergie finale et des émissions de gaz à effet de serre. En ce sens, une analyse quantitative (type bilan carbone) et comparative devrait être intégrée à l'étude d'impact.

Au-delà du respect de la réglementation environnementale en vigueur (RE 2020) et de la réalisation des études exigées, l'Autorité environnementale attend des choix ambitieux dans la conception du projet en termes de sobriété des usages, de performances énergétiques et de recours aux énergies renouvelables et de récupération. Par exemple, la conception bioclimatique des bâtiments devient un élément important à prendre en compte dès la conception pour définir le projet et ses usages en relation au climat et à la géométrie solaire propre au site d'implantation (ventilation naturelle, limitation des risques de surchauffe, isolation, etc.). Une telle approche, nourrie des résultats de l'analyse de cycle de vie (ACV) exigée notamment par la RE 2020, doit permettre de justifier les choix architecturaux, techniques et matériels au regard des impératifs de baisse des consommations énergétiques et des enjeux relatifs au changement climatique et à sa nécessaire atténuation. Il est souhaitable que l'étude d'impact expose comment le maître d'ouvrage a veillé à favoriser une conception optimale de ses bâtiments et espaces extérieurs afin, notamment, de limiter le recours à des systèmes de ventilation, de climatisation et de chauffage consommateurs d'énergie et nécessitant des opérations de maintenance.

L'EPT Plaine Commune a adopté son plan climat-air-énergie territorial (PCAET 2020-2026) le 25 février 2020. Certaines actions du programme d'actions de ce PCAET peuvent être concrétisées (directement ou par le relais des dispositions du plan local d'urbanisme intercommunal dans son rapport de compatibilité avec ce document) ; elles sont rappelées en annexe du présent avis.

En conséquence, l'Autorité environnementale attend la présentation d'une analyse de cycle vie portant une attention particulière aux émissions potentielles de gaz à effet de serre du projet, en prenant en compte l'ensemble de ses composantes et des activités induites par sa construction et son exploitation. Il conviendra d'en distinguer les trois niveaux : émissions directs (chaudières et chauffe-eau par exemple) et indirectes (empreinte carbone des matériaux par exemple).

#### ▪ **Le phénomène d'îlot de chaleur urbain et l'adaptation au changement climatique**

L'évolution du climat doit être appréhendée au regard de ses impacts potentiels sur la vie des usagers et habitants. En effet, l'accélération du changement climatique conduit à s'interroger sur la façon dont le projet intègre les enjeux d'adaptation qui, chaque année, se font plus pressants (vagues de chaleur plus intenses et plus longues notamment). Il convient de penser dès aujourd'hui le confort des futurs habitants en prenant en compte cette hypothèse. Les choix du projet doivent donc se faire au regard des enjeux d'adaptation au changement climatique actuel et à venir, en suivant le scénario dit « tendanciel » qui, pour la France métropolitaine, évalue le réchauffement potentiel moyen à 3,7 °C d'ici la période 2080-2100. Ce scénario, supposant un respect des engagements de politiques publiques en matière climatique, a été repris par le ministère chargé de l'environnement pour définir la politique d'adaptation climatique du gouvernement et des territoires. Il induit des épisodes caniculaires plus intenses et durables avec des anomalies de température estivale de +5 °C à +10 °C. Il convient donc de présenter des simulations au regard de ces perspectives.

Ces anomalies de température seront plus marquées en milieu dense et artificialisé, présentant des risques sanitaires particulièrement élevés. L'Autorité environnementale attire en particulier l'attention sur les risques induits par le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Il est nécessaire d'évaluer aussi précisément que possible la situation avant/après au regard de cet enjeu. Compte tenu du besoin d'assurer de la fraîcheur, notamment lors des épisodes de canicule qui, avec le changement climatique, sont susceptibles de se multiplier, il conviendra que le maître d'ouvrage décrive précisément les sources de fraîcheur dont disposeront les usagers dans ces moments d'extrême vulnérabilité. Cette analyse devra couvrir les espaces extérieurs, mais aussi les travaux envisagés sur le bâti existant conservé, ou sur les nouveaux bâtiments.



Le raisonnement doit porter tant sur de courtes périodes caniculaires que sur une situation moyenne dégradée aux horizons 2050 et 2100. Ainsi, si la modélisation conduit à considérer que le réchauffement est très conséquent parce que le quartier est très artificialisé, il va de soi que les habitants ou les organismes de gestion des logements devront trouver des solutions techniques qu'il convient d'anticiper afin d'éviter un fort recours à la climatisation ou une ouverture beaucoup trop fréquente des fenêtres qui peut avoir un impact sur la santé humaine pour des logements exposés à des nuisances élevées.

### 3.3. Pollution sonore

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a défini, sur la base de l'examen de très nombreux travaux scientifiques, les niveaux au-dessus desquels les pollutions sonores deviennent délétères pour la santé humaine.

Ces niveaux sont :

trafic	Journée	nuit
routier	53 dB Lden	45 dB LAeq nuit
ferroviaire	54 dB Lden	44 dB LAeq nuit
aérien	45 dB Lden	40 dB LAeq nuit
loisirs	70 dB LAeq, 24h	

Si la réglementation française ou européenne ne reprend pas actuellement ces valeurs, elles devraient être prochainement intégrées dans les textes normatifs. Le Parlement européen a adopté en septembre 2023 un texte dans ce sens concernant la pollution de l'air.

Le respect des valeurs réglementaires en vigueur fait l'objet du contrôle de légalité effectué par le préfet. Pour sa part, l'Autorité environnementale a pour mission, en vertu des directives européennes, de rendre un avis sur la qualité de l'étude d'impact des projets et leur prise en compte de l'environnement et de la santé humaine. Dès lors qu'un projet expose une population à des effets potentiellement néfastes pour la santé, l'Autorité environnementale se fonde sur les valeurs limites documentées et préconisées par l'OMS, qui constituent la référence en matière de santé humaine. Le porteur de projet est donc invité à réaliser une évaluation environnementale de son projet par référence à ces valeurs et, dans le cas où il serait identifié un impact potentiel négatif du projet sur la santé, à définir des mesures visant à l'éviter ou le réduire. L'efficacité attendue de ces mesures doit également faire l'objet d'une évaluation et d'un suivi rigoureux.

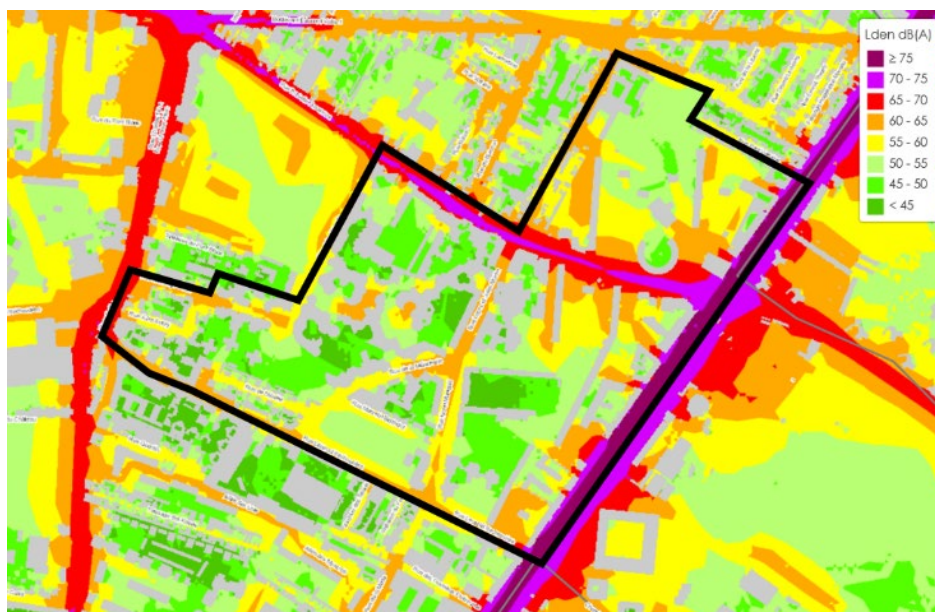
En outre, l'Autorité environnementale rappelle que l'évaluation des niveaux d'exposition au bruit et les mesures propres à les éviter ou les réduire nécessitent de ne pas se limiter à la protection phonique assurée par les mesures constructives d'isolation des bâtiments en façade, comme c'est trop souvent le cas dans les projets. Les mesures à prendre doivent tenir compte, comme le recommande l'OMS pour l'application de ses valeurs limites, des nuisances générées à l'intérieur des locaux, des fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.

On perçoit avec les cartes présentées infra que le niveau de bruit auquel les résidents seront exposés en façade dans certains secteurs est élevé ou très élevé. Cela justifie que le maître d'ouvrage présente une stratégie de forte réduction de cette nuisance. Cette stratégie doit assurer l'autorité de décision d'une réduction très significative des intensités sonores perçues le jour et la nuit, en veillant à prendre en compte les saisons chaudes où les fenêtres sont ouvertes, pratiques dont la durée va s'accroître encore avec le réchauffement climatique.

La représentation graphique infra montre également que de nombreux logements existants sont exposés à des nuisances sonores élevées. Cet enjeu ne semble pas avoir été pris en compte dans les éléments du dossier

présenté. Pourtant, les réhabilitations programmées devraient rechercher également la réduction de ces pollutions sonores qui affectent la santé humaine.

L'Autorité environnementale rappelle que la réduction sensible du bruit peut résulter d'un abaissement des vitesses, de la réduction du bruit à la source, du changement de revêtement routier, d'une disposition particulière des logements au regard de la source de bruit ou encore de la pose de pièges à son.



Niveau de bruit (diurne en haut, nocturne en bas) sur le périmètre du secteur de renouvellement urbain (source Bruitparif).

### 3.4. La pollution et la qualité des sols

Concernant les pollutions susceptibles d'être rencontrées, le dossier transmis à l'Autorité environnementale témoigne de la préoccupation de prendre en compte les sites déjà référencés au titre des anciens sites industriels ou de sites pollués. Il est nécessaire que les pollutions connues ou susceptibles d'être présentes sur ces anciens sites soient détaillées après réalisation de sondages. Ces recherches seront insuffisantes si elles ne prennent pas en compte également tous les secteurs susceptibles d'accueillir un public sensible ou des établissements susceptibles de les recevoir. Il conviendrait par conséquent d'effectuer une recherche de qualification précise du

niveau de pollution éventuelle du secteur et d'apprécier les mesures de dépollution nécessaire. Lorsqu'elles celles-ci exigeront l'évacuation des terres polluées, il y aura lieu d'en préciser les quantités et de mentionner les lieux de stockage final en appréciant dans le bilan carbone de l'opération les mouvements induits par ces transferts. D'importantes pollutions ont d'ores et déjà été constatées sur le site, c'est pourquoi une analyse des risques résiduels s'avèrera nécessaire selon les éléments constitutifs du projet, là où ces pollutions auront été constatées.

La qualité du sol doit par ailleurs être examinée, car elle constitue une richesse en matière de biodiversité et de puits de carbone. Une appréciation de la qualité des sols en pleine terre serait utile car elle est susceptible de contribuer à la détermination des secteurs d'aménagement ou à des protections particulières pour conserver un sol riche en éléments. Il convient enfin de s'assurer que pour chaque terrassement envisagé le périmètre de travaux ait été investigué sur le plan de la qualité des sols et des milieux (nappes superficielles notamment). En effet, tout terrassement est potentiellement une modification apportée à un milieu avec des risques qu'une zone stable de pollution ancienne vienne à être affectée par les travaux et dispersée dans les milieux. Par ailleurs, un sol en pleine terre reconstitué (par exemple à l'emplacement d'un bâtiment détruit) aura généralement des qualités et des fonctionnalités écologiques moindre qu'un sol qui n'a jamais été (ou peu) artificialisé. Aussi le bilan de la pleine terre avant et après projet, ne doit pas être seulement quantitatif mais aussi qualitatif et spatialisé.

### 3.5. Pollution de l'air

Comme pour le bruit, l'OMS<sup>4</sup> a défini, dans les mêmes conditions de mise en évidence des données scientifiques, les niveaux au-dessus desquels les pollutions atmosphériques deviennent délétères pour la santé humaine.

Il s'agit des valeurs suivantes :

Polluant	Type de seuil	Valeur (LD) OMS 2021
Dioxyde d'azote NO <sub>2</sub>	Valeur limite	10 µg/m <sup>3</sup>
Ozone O <sub>3</sub>	Objectif qualité*	100 µg/m <sup>3</sup>
Particules PM <sub>10</sub>	Valeur limite	15 µg/m <sup>3</sup>
Particules PM <sub>2,5</sub>	Valeur limite	5 µg/m <sup>3</sup>

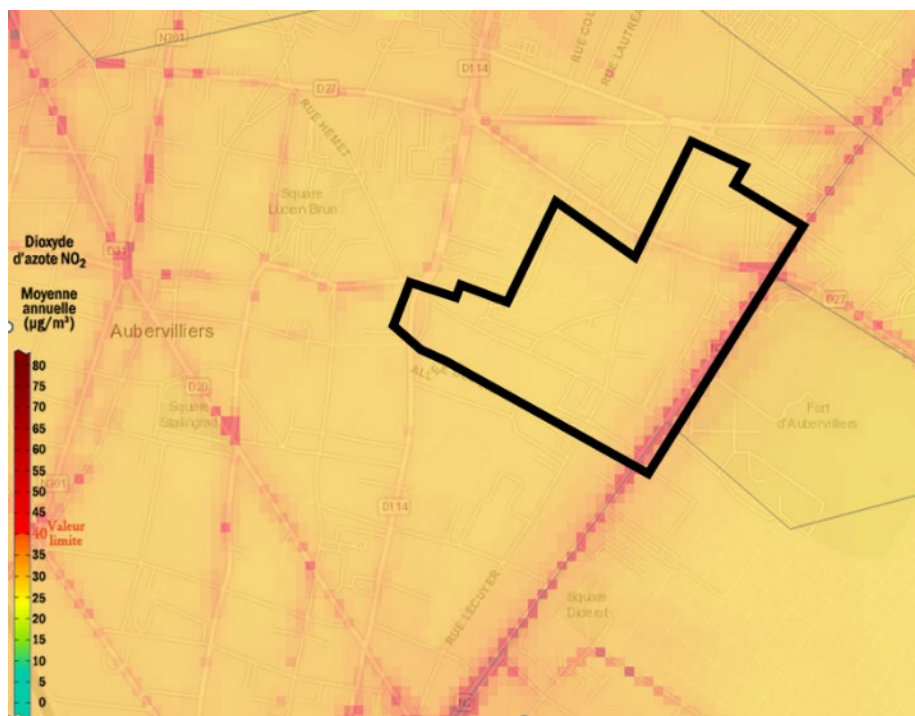
\*maximum journalier (moyenne glissante sur huit heures)<sup>1</sup>

Le niveau de pollution de l'air est conséquent au niveau du secteur de projet. En examinant la carte d'Airparif pour l'année 2019, année de référence pour l'Autorité environnementale puisque la dernière avant le Covid<sup>5</sup>, il apparaît que la pollution au dioxyde d'azote est très conséquente le long de l'avenue Jean Jaurès et sur une partie de l'avenue Danielle Casanova puisqu'elle dépassait en 2019 les valeurs limites réglementaires. En considérant les niveaux établis par l'OMS pour considérer l'effet néfaste de la pollution de l'air sur la santé (10 µg/m<sup>3</sup> pour le NO<sub>2</sub>), il est donc présumé un dépassement d'un facteur 4 de la valeur retenue par l'OMS sur une partie du secteur de projet.

<sup>4</sup> <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?isAllowed=v&sequence=1>

<sup>5</sup> L'exercice 2022 a été considéré par Airparif comme atypique.

Les autres polluants affichaient en 2019 également pour la plupart des valeurs nettement supérieures à celles retenues par l'OMS. L'analyse de la qualité de l'air que présentera le dossier devra se fonder sur des relevés effectués sur des périodes significatives. Elles seront à comparer avec les valeurs d'Airparif pour 2019 et avec les valeurs de l'OMS. Il est rappelé que l'organisation a défini pour l'ozone un seuil de référence de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Il conviendra sans doute d'évaluer l'indice pollution population après réalisation du projet.



Pollution de l'air au dioxyde d'azote en 2019 ( $\text{NO}_2$ ) sur le secteur du programme de renouvellement urbain sur un fond de carte d'Airparif

### 3.6. La mobilité, les stationnements

La mobilité devra faire l'objet d'une analyse dépassant le cadre des flux automobiles appréciés en HPM/HPS16 et des capacités du réseau viaire à les accueillir. Il s'agira également, pour les trajets de la vie quotidienne, d'examiner comment éviter le recours à la voiture individuelle et comment le projet permettra un usage facilité des modes de déplacement alternatifs, notamment actifs, et préservera leur confort et leur continuité. Devra être analysée la circulation vers les principaux centres d'approvisionnement, vers les gares les plus proches, ou vers les points d'attente des réseaux de transport collectif et en général vers les pôles générateurs de déplacements. Il y aura également lieu de préciser le cheminement sécurisé que pourront emprunter pour se rendre à ces différents points de services les cycles, les piétons et les personnes temporairement ou définitivement à mobilité réduite ou bien les adultes avec un landau ou une poussette et ainsi de décrire les itinéraires permettant une circulation dissociée des flux automobiles.

Le projet participe à la transformation du quartier. Il doit donc rechercher à limiter le trafic automobile généré par le projet, par un développement volontariste des dispositions constructives en faveur des mobilités actives : voies dédiées pensées à différentes échelles, praticabilité de l'accès aux deux-roues et aux poussettes et landaus, limitation du stationnement automobile, localisation et dimensionnement incitatifs du stationnement des vélos,

<sup>6</sup> Heure de pointe du matin et du soir.



confort des aménagements piétons, etc. À ce sujet, l'Autorité environnementale considère par exemple qu'il convient pour les locaux vélos, de prévoir une moyenne de deux mètres carrés par place (incluant la surface de dégagement).

La question de la mobilité ne doit pas être centrée sur la voiture individuelle mais également concerner les autres modes de déplacement ce qui exige de les prendre en compte dans l'état initial et de disposer d'une planification précise des évolutions des réseaux lorsque ceux-ci doivent évoluer.

Il sera intéressant de présenter plusieurs chaînes de mobilité pour simuler des cas concrets de déplacements à partir du quartier et en direction des services ou activités quotidiens en évaluant les difficultés lorsqu'il faut changer de modes de transport et de calculer le temps de trajet pour évaluer la praticabilité de ces itinéraires.

À ce titre, les ratios de places de stationnement (pour les automobiles et pour les vélos) par logement devront être explicités, ainsi que les conditions d'accès au stationnement vélo. Par ailleurs, la question du stationnement, selon le type de véhicules (vélos, voitures à moteur thermique ou électrique avec borne de recharge, véhicule pour personne à mobilité réduite) devra être évoquée et les possibilités de stationnement automobile (hors celui qui est destiné aux personnes à mobilité réduite) éventuellement mutualisées et regroupées.

Des réponses précises sont attendues car les choix en la matière conditionneront le développement d'une mobilité adaptée et apaisée dans le quartier.

### 3.7. L'intégration paysagère et architecturale du projet

Le maître d'ouvrage doit nécessairement examiner les enjeux d'intégration paysagère du projet à une échelle multiscalaire. Pour ce faire, il doit en premier lieu constater les éléments forts et structurants du paysage existant. Cette analyse doit conduire à en déterminer les traits marquants. Ensuite, il lui revient de présenter des hypothèses d'insertion de son projet dans le paysage en tenant compte des évolutions connues, au travers des projets déjà autorisés.

Le dossier devrait expliciter et montrer le parti d'aménagement. Il devrait préciser la manière dont le projet transforme le paysage environnant, non seulement par des perspectives et des photomontages, mais aussi par des coupes, des coupes perspectives et des axonométries, avant/après, intégrant le contexte.

Les hypothèses d'insertion présentées doivent veiller à traduire la perception réelle du public ou des habitants dans le secteur du projet. À ce titre, en sus des perspectives montrant l'« intérieur » du projet, des visuels doivent être produits pour montrer les relations de celui-ci avec son contexte, à différentes échelles. Les photomontages en élévation, par exemple, avec un cadrage « vue de drone » ne suffisent pas, dans la mesure où ils ne représentent pas la perception réelle du projet pour les usagers, riverains et habitants du site. Ces vues peuvent en revanche avoir une utilité pour montrer des continuités écologiques, ou des perspectives à une échelle plus grande.

### 3.8. Les impacts hydrauliques du projet, la gestion optimale de l'eau de pluie

L'attention du porteur de projet est attirée sur le besoin d'expliquer ses choix en matière de gestion des eaux pluviales. La question de la gestion de l'eau est sensible sur le secteur. En effet, non seulement le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Seine-Normandie a défini en 2022 de nouvelles règles à prendre en compte dans le cadre des projets, en se fondant sur un principe d'infiltration des eaux de pluie à la parcelle, mais l'imperméabilisation d'une partie non négligeable d'un secteur de projet peut avoir des effets importants sur la saturation du réseau d'évacuation des eaux pluviales en cas d'orage. Par ailleurs, en matière d'évacuation des eaux usées, il y aura lieu de préciser le dispositif prévu et notamment de mentionner si le réseau d'évacuation est unitaire ou s'il opère une distinction entre les eaux usées et les eaux pluviales. S'il est unitaire, il conviendra d'exposer ce qui se passe en cas de saturation du réseau par des précipitations très abondantes et s'il est prévu une rétention ou un déversement direct dans le milieu.

Un bilan précis avant le projet et après réalisation du projet est également attendu en termes de surfaces imperméabilisées/non imperméabilisées et désimperméabilisées et de surfaces de pleine terre. Il devra être

assorti d'une évaluation des effets prévisibles sur le risque d'inondation, y compris dans une perspective d'aggravation des phénomènes pluvieux extrêmes liés au changement climatique. Ces éléments sont attendus dès l'étude d'impact. Ils pourront être complétés au fur et à mesure de l'élaboration de la procédure exigée par la législation sur l'eau.

### 3.9. L'adaptabilité des bâtiments

La mono fonctionnalité des bâtiments conduit souvent à leur destruction lorsque les usages du site sont appelés à évoluer. L'Autorité environnementale attend que les maîtres d'ouvrage indiquent comment la conception des nouveaux bâtiments visera à éviter leur déconstruction lors d'un changement d'usage en facilitant notamment leur adaptabilité fonctionnelle. Pour qu'ils puissent connaître plusieurs « vies », il convient d'examiner leur potentiel d'évolution et d'adaptabilité (sans recourir à des travaux lourds), de privilégier des modes constructifs permettant ces évolutions (poteaux et poutres plutôt que voile de béton, etc.), en prenant en compte les évolutions climatiques (notamment le réchauffement) et programmatique (exemple : transformation/restructuration des logements ou besoin de recherche d'une multi fonctionnalité sur le site du projet).

### 3.10. La gestion particulière de la phase travaux

La phase de travaux en milieu urbain est particulièrement délicate puisqu'elle génère des nuisances certes temporaires mais qui peuvent être élevées pour les riverains et usagers du secteur. Il sera attendu du maître d'ouvrage qu'il décrive et détaille les enjeux spécifiques qu'il a identifiés pour cette phase et les mesures sur lesquelles il s'engage pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du projet pendant le chantier et les modalités d'information du public qu'il a prévu de mettre en œuvre pendant toute la durée des travaux et en amont de ceux-ci.

**Le maître d'ouvrage est invité à prendre en compte les observations qui précèdent dans son dossier d'évaluation environnementale.**

**Délibéré en séance le 13/03/2024**

**Siégeaient :**

**Éric ALONZO, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES,  
Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Philippe SCHMIT, *président*, Jean SOUVIRON.**



# Annexe 1

## Principales actions prévues dans le PCAET pouvant trouver une traduction dans le projet.

ACTION 4 : Accompagnement de la rénovation énergétique des logements privés existants,

ACTION 8 : Réduction de l'empreinte carbone de la construction,

ACTION 11 : Des espaces publics mieux adaptés aux impacts du changement climatique,

ACTION 14 : Des projets d'(a)ménagement et de rénovation urbaine soutenables,

ACTION 17 : Mise en œuvre d'un Plan de gestion estivale,

ACTION 19 : Une politique de développement de l'arbre sur le territoire de Plaine Commune,

ACTION 20 : Développement d'une agriculture urbaine sobre en carbone, riche en biodiversité et en lien social,

ACTION 25 : Un urbanisme qui limite l'exposition des habitant.e.s aux pollutions atmosphériques,

ACTION 27 : 70% des itinéraires principaux rendus cyclables d'ici à 2024,

ACTION 28 : Déploiement des consignes vélos sécurisées,

ACTION 29 : Un territoire mieux adapté à la marche,

ACTION 32 : Généralisation des Chantiers propres pour limiter les émissions de poussière,

ACTION 33 : Remplacement des installations de chauffage fortement émettrices par des équipements moins polluants,

ACTION 36 : Extension et classement du réseau de chaleur urbain,

ACTION 39 : Etude et expérimentation : production de froid en réseau, récupération de chaleur,

ACTION 44 : Expérimentation à grande échelle d'une démarche d'économie circulaire dans le domaine du BTP