



**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 re-  
qualification de l'îlot Marne Brossolette Verdier (MBV)  
situé avenue de la Marne/Pierre Brossolette à Montrouge (92)  
Demande présentée par la ville de Montrouge  
Avis délibéré du 31 janvier 2024**

N°MRAe ACPIF-2024-002

# Sommaire

Sommaire .....	2
Préambule .....	3
Sigles utilisés .....	4
Cadrage préalable .....	5
<b>1. La saisine et son contexte .....</b>	<b>5</b>
1.1. La décision du préfet de région de soumettre le projet à évaluation environnementale...	5
1.2. La demande formulée par le maître d'ouvrage .....	5
1.3. La description sommaire du projet.....	5
1.4. Les enjeux définis par le maître d'ouvrage .....	6
<b>2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par le maître d'ouvrage..</b>	<b>6</b>
2.1. Les études engagées.....	6
2.2. L'inventaire des chiroptères.....	7
2.3. Les scénarios.....	7
2.4. Les études pour les autres îlots .....	7
<b>3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale .....</b>	<b>8</b>
3.1. La comparaison de solutions de substitution raisonnables et la justification du projet.....	8
3.2. La pollution des sols .....	8
3.3. Pollution sonore .....	9
3.4. Pollution de l'air .....	9
3.5. L'énergie et le climat .....	11
3.6. Le bilan carbone .....	12
3.7. La mobilité, les stationnements.....	12
3.8. L'intégration paysagère et architecturale du projet .....	13
3.9. Les impacts hydrauliques du projet, la gestion optimale de l'eau de pluie.....	13
3.10. L'adaptabilité des bâtiments.....	13
3.11. Les effets cumulés .....	14
3.12. La gestion particulière de la phase travaux .....	14

# 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 31 janvier 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, la MRAe 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 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).

# Sigles utilisés

Sigle	Signification
Basias	Cartographie des anciens sites industriels
Basol	Cartographie des sites pollués
Casias	Carte des anciens sites industriels et activités de services
GES	Gaz à effet de serre
HPM	Heure de pointe du matin
HPS	Heure de pointe du soir
ICU	Îlot de chaleur urbain
OMS	Organisation mondiale de la santé
PM	Particule fine (polluant atmosphérique)
RE2020	Réglementation environnementale applicable
SDP	Surface de plancher
SSR	Solutions de substitution raisonnables

# 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 attendues du projet sur l'environnement ; cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables du fait du projet ou induites par lui sur l'environnement et sur la santé humaine, et à défaut, les compenser.

## 1. La saisine et son contexte

### 1.1. La décision du préfet de région de soumettre le projet à évaluation environnementale

Le préfet de la région Île-de-France a soumis à évaluation environnementale le projet de requalification de l'îlot Marne-Brossolette-Verdier sur la commune de Montrouge par une décision n°DRIEAT-SCDD-2023-123 du 12 juillet 2023. Il a notamment mis en exergue certains objectifs : l'évaluation des impacts de la pollution des sols, de la pollution de l'air et, plus particulièrement, de la pollution sonore sur la santé des habitants ; l'intégration paysagère et architecturale du projet ; l'analyse des impacts hydrauliques du projet, et la prise en compte du risque d'inondation par débordement de rivière pendant la durée des travaux ; les effets cumulés avec les opérations à proximité, le cas échéant dans le cadre d'une évaluation environnementale du projet global de renouvellement du pôle gare ; les impacts sur le climat compte-tenu des démolitions ; la gestion des impacts liés aux travaux ; l'identification de mesures correctement articulées les unes avec les autres, pour éviter, réduire voire compenser ces impacts de manière proportionnée et hiérarchisée ; l'équilibre entre densité et cadre de vie, prenant en compte les surfaces consacrées aux espaces verts et les enjeux d'îlots de chaleur urbains.

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

L'Autorité environnementale a été saisie pour avis par le maître d'ouvrage le 1<sup>er</sup> décembre 2023, d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale de l'opération Marne-Brossolette-Verdier à Montrouge (92). L'ensemble des pièces constitutives du dossier a été reçues le 24 janvier 2024.

Dans sa demande, le maître d'ouvrage rappelle que les projets envisagés concernent quatre îlots. Il présente en annexe de sa demande un pré-diagnostic écologique daté de mai 2023 portant sur un des îlots (Marne-Brossolette-Verdier).

### 1.3. La description sommaire du projet

Le projet est situé à Montrouge. Il concerne une superficie de 5 500 m<sup>2</sup>. Le maître d'ouvrage y « prévoit la construction de 3 ensembles bâtis au sein d'un îlot bâti existant. 2 bâtiments existants plus récents et en meilleur état

sont conservés au sein de l'îlot. Les autres bâtiments seraient démolis. La programmation prévoit un total d'environ 12 960 m<sup>2</sup> SDP [surface de plancher]<sup>2</sup>, principalement de logements, avec également des locaux de commerces/petites activités en rez-de-chaussée et une résidence étudiante. Concernant la programmation envisagée : Il est prévu 126 logements + une résidence étudiante de 64 logements. Il est prévu 30% de logements sociaux ».



FIGURE 1 LOCALISATION DES ÎLOTS SUR LESQUELS DES OPERATIONS DE RESTRUCTURATION URBAINE SONT ENVISAGEES (SOURCE DOSSIER)



FIGURE 2 ÎLOT MARNE-BROSSOLLETTE-VERDIER (SOURCE GEOPORTAIL)

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

Dans son dossier de demande, le maître d'ouvrage a défini les enjeux du projet de la façon suivante : « Les différentes pollutions (sols et cadre de vie) ; la vulnérabilité au changement climatique (émissions GES [de gaz à effet de serre] et phénomène ICU [îlot de chaleur urbain]), l'intégration paysagère et architecturale de l'opération ».

# 2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par le maître d'ouvrage

## 2.1. Les études engagées

Question posée par le maître d'ouvrage :

Nous avons programmé plusieurs études spécifiques afin d'alimenter l'évaluation environnementale à monter : qualité de l'air, acoustique, trafic, gestion des eaux pluviales, étude de sol (géotechnique et pollution), énergies renouvelables, bilan carbone et analyse du phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) études du potentiel en énergie renouvelable.

Est-ce que ces études répondent aux enjeux environnementaux du site ? Y a-t-il des enjeux supplémentaires que nous devrions prendre en compte à travers la réalisation d'autres études ou des études proposées qui ne relèvent pas des enjeux du site ?

### ■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'Autorité environnementale rappelle que le niveau d'approfondissement de chacune des études à réaliser est lié à la nécessité de traiter, de façon proportionnée, chacun des enjeux correspondants tels que mentionnés au III de l'article L. 122-1 et à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

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

La liste des études communiquée à l'Autorité environnementale paraît couvrir l'ensemble des champs identifiés comme des enjeux pour le projet, notamment ceux qui ont motivé la décision de soumission à évaluation environnementale. Toutefois, un intitulé d'étude est insuffisant pour caractériser son contenu et assurer qu'il contiendra bien les éléments nécessaires à la connaissance du décideur pour orienter le projet. Dans la partie 3 du présent avis, l'Autorité environnementale précise certains enjeux pour faciliter la conduite des études par le maître d'ouvrage.

## 2.2. L'inventaire des chiroptères

**Question posée par le maître d'ouvrage :**

*Sous réserve de lever les incertitudes liées aux bâtiments non investigués à ce jour concernant des potentialités liées aux chiroptères, la réalisation d'inventaires ciblés entre avril et mai vous semble-t-elle satisfaisante du fait du caractère urbain du site et des résultats obtenus ?*

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

Le milieu urbain ne modifie qu'à la marge le mode de vie des chiroptères. Il convient par conséquent au moins de prendre en compte les périodes de mars à mai, de juin à août et de septembre à novembre car elles correspondent aux périodes de formation des colonies de reproduction, d'élevage et d'émancipation des jeunes sujets. Il est préconisé d'utiliser deux détecteurs différents.

## 2.3. Les scénarios

**Question posée par le maître d'ouvrage :**

*Nous envisageons d'intégrer les programmations urbaines de ces 3 opérations dans le scénario Fil de l'eau de l'étude d'impact du présent îlot MBV (localisation des 4 opérations ci-dessous), et ce afin de pouvoir mettre en évidence les éventuelles incidences futures (notamment les dysfonctionnements en termes de trafic, les nuisances supplémentaires, ...). Est-ce que cette marche vous convient et vous suffit ?*

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

La question posée n'explique pas ce qui est entendu par les « 3 opérations » : s'agit-il des trois ensembles bâtis projetés au sein de l'îlot MBV ou, à une échelle plus large de l'ensemble des quatre secteurs d'opérations ?

Quelle que soit néanmoins l'échelle du projet retenue, l'étude d'impact doit présenter l'état initial de l'environnement ainsi que le scénario au fil de l'eau qui décrit les perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de réalisation du projet et constitue le scénario de référence avec lequel devra être comparé celui du projet, et donc ses incidences potentielles.

## 2.4. Les études pour les autres îlots

**Question posée par le maître d'ouvrage :**

*En lien avec les questions 1 et 3 et concernant les futures opérations (caractéristiques de ces opérations ci-après), peut-on convenir que les études listées en question 1 soient appliquées sur l'ensemble des projets énumérés en question 3, et ce afin de disposer de leurs résultats lors du futur examen des cas par cas ?*

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

L'examen au cas par cas individualise l'analyse des enjeux environnementaux et de santé humaine spécifiques à chaque opération. Pour l'Autorité environnementale, il ne peut y avoir d'analogie parfaite entre les exigences portant sur l'îlot Marne-Brossolette-Verdier et les trois autres secteurs définis par le maître d'ouvrage. À titre d'exemple, le secteur de la gare présente un enjeu lié au bruit ferroviaire et aux vibrations générées par le déplacement des trains. L'appréciation des enjeux et l'évaluation des incidences potentielles des opérations doivent donc intégrer les enjeux spécifiques à chaque îlot concerné, y compris en termes d'études à prévoir, par exemple s'agissant des risques vibratoires pour l'îlot gare.

En revanche, rien ne s'oppose à ce que chaque étude technique soit réalisée sur un périmètre englobant l'ensemble des quatre secteurs d'opérations, sous réserve qu'elle prenne en compte les enjeux spécifiques à chacun d'entre eux et que son aire d'étude soit également justifiée à cet égard. Même si les quatre opérations ne relèvent pas nécessairement d'un périmètre de projet unique, au sens de l'évaluation environnementale, la réalisation d'une étude d'impact à l'échelle des quatre îlots concernés, permet de mieux tenir compte, comme souligné dans la décision de soumission, des effets cumulés potentiels et elle est pertinente pour définir à cette échelle le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées.

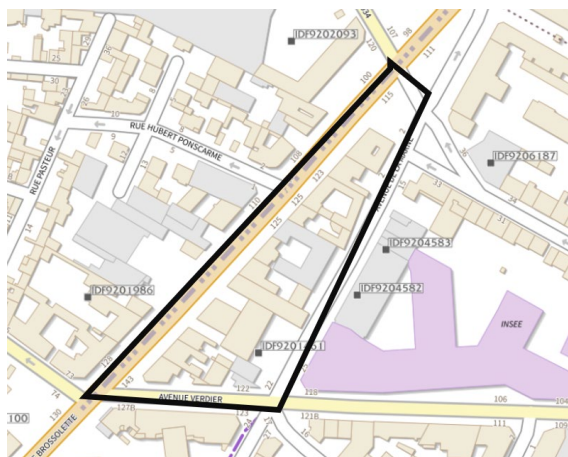
### 3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale

#### 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 permettant de répondre 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 hypothèses de projets 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 empreinte matérielle, énergétique et carbone, en précisant comment la solution finalement sélectionnée limite les impacts sur les ressources et les émissions de gaz à effet de serre.

#### 3.2. La pollution des sols

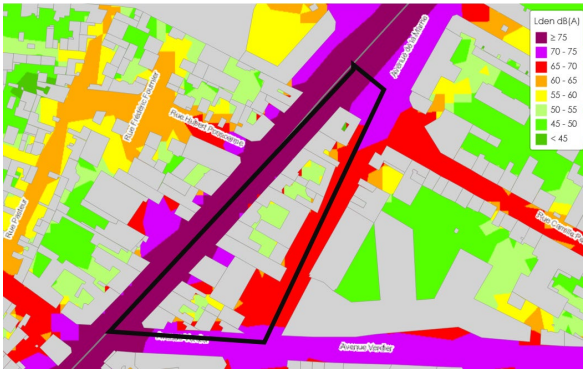
L'îlot Marne-Brossolette-Verdier comprend un site (IDF9201461) référencé au titre des anciens sites industriels. Par ailleurs, trois autres sites de même nature sont localisés à quelques mètres de l'îlot (IDF9201986, IDF9204583, IDF9204582). Il conviendrait par conséquent d'effectuer une recherche de qualification précise du niveau et du type de pollution éventuelle du secteur et d'apprécier les mesures de dépollution nécessaires des sols en fonction de l'usage projeté. Une attention particulière devra être portée sur les usages de logement ou d'accueil de publics sensibles (notamment populations fragiles) et d'espaces de pleine terre.



**FIGURE 3** REPERAGE DES ANCIENS SITES INDUSTRIELS DANS ET AUX ABRORS DE L'ÎLOT MARNE-BROSSOLETTE-VERDIER JUSTIFIANT UNE QUALIFICATION PRÉCISE DES ENJEUX DE POLLUTION DES SOLS (SOURCE GEORISQUES).



### 3.3. Pollution sonore



Niveau de bruit (diurne en haut, nocturne en bas) sur l'îlot Marne Brossolette Verdier sur un fond de carte de Bruiparif.

Les niveaux retenus par l'OMS pour considérer les effets néfastes du bruit routier sont de 53 dB(A) le jour et de 45 dB(A) la nuit. D'après les cartes Bruitparif reproduites ci-dessus, le niveau de bruit auquel les résidents seront exposés en façade est élevé ou très élevé. Cela justifie que le maître d'ouvrage présente une stratégie d'évitement ou de forte réduction de cette incidence. Il est attendu que celle-ci assure une réduction très significative des intensités sonores perçues le jour et la nuit, permettant de respecter les valeurs limites recommandées par l'OMS y compris lorsque les fenêtres sont ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs. Ainsi, pour l'Autorité environnementale, les mesures d'isolation phonique des façades ne sont pas suffisantes, et doivent être complétées par des mesures liées notamment à la configuration du bâti et à son agencement intérieur, à la répartition des usages au sein de l'îlot, etc., mais également à des mesures de réduction du bruit à la source, en lien avec les autorités compétentes (réduction des vitesses par exemple).

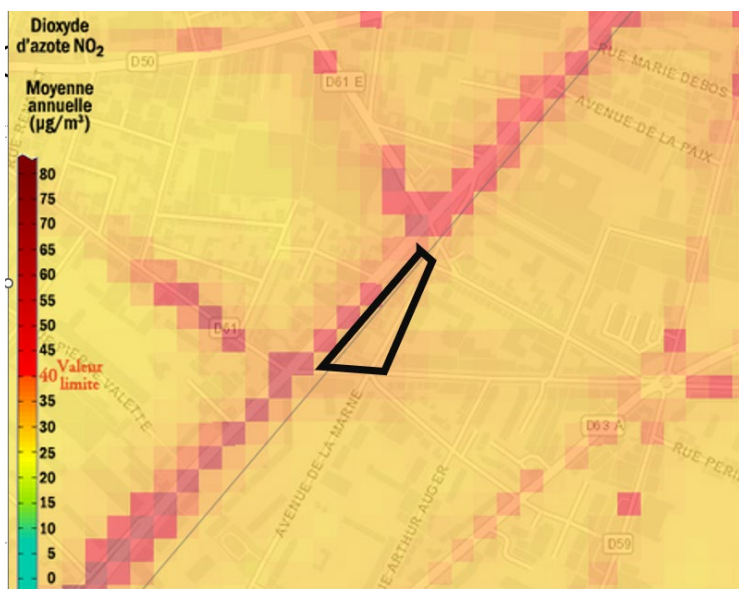
Cette cartographie permet également de montrer que d'autres îlots au sein du territoire communal paraissent être moins exposés aux risques liés au bruit que Marne-Brossolette-Verdier. Une réflexion en termes d'implantation préférentielle, selon les usages projetés, pourra donc être menée sur cette base afin d'envisager la mise en œuvre de mesures d'évitement.

### 3.4. Pollution de l'air

Le niveau de pollution de l'air est conséquent au niveau du secteur de projet. La carte d'Airparif pour l'exercice 2019 (année de référence pour l'Autorité environnementale avant les années de la crise sanitaire et l'exercice 2022 étant considéré par Airparif comme une année non représentative) montre que la pollution au dioxyde d'azote est très conséquente le long de l'avenue Pierre Brossolette puisqu'elle dépassait alors les valeurs limites de la réglementation. En considérant les valeurs définies par l'OMS pour caractériser l'effet néfaste de la pollution



de l'air sur la santé ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le  $\text{NO}_2$ ), il est donc présumé un dépassement d'un facteur 4 de la valeur retenue par l'OMS.



Pollution de l'air au dioxyde d'azote en 2019 ( $\text{NO}_2$ ) sur l'Ilot Marne Broquette Verdier sur un fond de carte d'Airparif

En effet, l'OMS a défini, sur la base de très nombreux travaux scientifiques, les niveaux au-dessus desquels l'effet des pollutions atmosphériques devient délétère pour la santé humaine.

Pour l'air, il s'agit des valeurs suivantes :

Polluant	Type de seuil	Valeur (LD) OMS 2021
Dioxyde d'azote $\text{NO}_2$	Valeur limite	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozone $\text{O}_3$	Objectif qualité*	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Particules $\text{PM}_{10}$	Valeur limite	$15 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Particules $\text{PM}_{2,5}$	Valeur limite	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

\*maximum journalier (moyenne glissante sur 8 heures)<sup>3</sup>

Si la réglementation française ou européenne ne reprend pas actuellement ces valeurs, celles-ci 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. En ce qui concerne les valeurs réglementaires en vigueur, leur respect fait l'objet du contrôle de légalité effectué par le préfet.

Selon les directives européennes, l'Autorité environnementale a pour mission de rendre un avis sur les projets et sur l'appréciation de leurs impacts potentiels sur l'environnement et la santé humaine. Dès lors qu'un projet expose une population à des effets potentiellement néfastes pour la santé, l'Autorité environnementale prend comme base de référence les valeurs documentées et préconisées par l'OMS ; le porteur de projet est donc invité

<sup>3</sup> Le détail des valeurs de l'OMS sur la pollution de l'air figure sur le site de l'Organisation : <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

à réaliser une évaluation environnementale de son projet par référence à ces valeurs, et à définir des mesures visant à l'éviter ou le réduire, dans le cas où il serait identifié un impact potentiel négatif du projet sur la santé. L'efficacité attendue de ces mesures appelle elle-même à être évaluée, et à faire l'objet d'un suivi rigoureux.

### 3.5. L'énergie et le climat

L'exposé de la démarche de recherche de ressources renouvelables d'énergie ou de récupération (géothermie, biomasse, pompes à chaleur, photovoltaïque, solaire 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 déploiement de sources d'énergie produites à partir de ressources renouvelables. 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.

Il importe également qu'une estimation rigoureuse et complète de l'empreinte environnementale induite par l'exploitation des ressources naturelles et la production des matériaux de construction, notamment à travers l'empreinte carbone, soit présentée dans l'étude d'impact, en prenant en compte l'analyse du cycle de vie de l'ensemble des composants du projet, en intégrant les démolitions prévues. Des mesures de réduction voire de compensation sont en conséquence attendues à cet égard.

À ce titre, l'Autorité environnementale tient à insister sur le bilan le plus souvent négatif du choix de démolir et de reconstruire en termes de consommation de matériaux et d'énergie (comparativement à une réhabilitation pour le même coût).

L'EPT Vallée sud Grand Paris a approuvé un plan climat-air-énergie territorial (PCAET) le mercredi 30 mars 2022, dont le programme d'actions est susceptible d'être décliné dans le projet, directement ou par le relais des dispositions du plan local d'urbanisme intercommunal dans son rapport de compatibilité avec ce document. L'utilisation de matériaux bio-sourcés, recyclés ou bas carbone serait par exemple de nature à contribuer à l'atteinte de ses objectifs. L'évolution du site peut avoir un impact sur le climat, mais l'évolution de ce dernier doit également être appréhendée dans le cadre du projet. En effet, la perspective de voir le réchauffement climatique atteindre +4°C en 2100 conduit à s'interroger sur la façon dont le projet anticipe cette échéance et les étapes intermédiaires. Il convient de penser dès aujourd'hui le confort des futurs habitants en prenant en compte cette hypothèse. Une évolution de +4°C en moyenne en 2100 a pour signification des températures bien plus élevées dans des ensembles urbains très minéralisés. Il convient donc de présenter des simulations au regard de ces perspectives.

L'Autorité environnementale attire également l'attention sur 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.

### 3.6. Le bilan carbone

La transformation importante d'un secteur avec des démolitions puis des constructions justifie d'examiner les solutions les moins impactantes pour l'environnement. L'émission de gaz à effet de serre entre dans le bilan environnemental que le MOA doit examiner pour faire ses choix concernant la configuration du projet. Dans ce cadre, les solutions réduisant la part des démolitions/reconstructions gagneraient à être privilégiées.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre doit être mené suivant une approche de cycle de vie qui compare différents scénarios. Cette analyse est un outil essentiel dans la prise de décision pour favoriser des matériaux et des solutions constructives contribuant à réduire autant que possible les émissions de gaz à effet de serre. Cette réduction passe par la transformation des bâtiments existants ou, à défaut, par le réemploi de matériaux présents sur site, par l'usage de matériaux bio-sourcés et par la mobilisation de filières locales pour limiter les distances de transport des déchets et matériaux. Il est également important de tenir compte des sources d'énergie mobilisées pour le chauffage, la ventilation et, éventuellement, la climatisation des bâtiments. La mise en place de mesures d'efficacité et de sobriété, et le recours aux énergies renouvelables, sont autant de solutions à évaluer dans le cadre d'une analyse de cycle de vie du projet.

En conséquence, l'Autorité environnementale attend la présentation d'une analyse de cycle vie portant une attention particulière au bilan carbone prévisionnel du projet, prenant en compte l'ensemble de ses composantes et des activités induites par sa construction et son exploitation.

### 3.7. La mobilité, les stationnements

La mobilité devra faire l'objet d'une analyse dépassant le cadre des flux automobiles appréciés en HPM/HPS4 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 (pas uniquement celle de Montrouge), 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 un adulte 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, confort des aménagements piétons, etc.

---

<sup>4</sup> Heure de pointe du matin et du soir.

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 comme les options 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.

### 3.8. 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 montrant les relations de celui-ci avec son contexte, à différentes échelles, doivent être produits. Les photomontages en élévation, par exemple, avec un cadrage « vue de drone » ne suffisent pas, dans la mesure où elles 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.

### 3.9. 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 de projet. 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 de la parcelle peut avoir des effets importants sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales en période de forte pluie. 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.

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.

### 3.10. 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), en prenant en compte les évolutions

climatiques (notamment le réchauffement) et programmatique (exemple : transformation/restructuration des logements ou besoin de recherche d'un multi fonctionnalité sur le site du projet).

### 3.11. Les effets cumulés

Selon l'article R 122-5 du code de l'environnement, 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 très large, en y incluant non seulement les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et/ou d'une autorisation environnementale mais aussi les projets qui sont par exemple permis dans les PLU de la commune concernée et des communes situées à proximité, ainsi que les 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 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.

### 3.12. 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 importantes pour les riverains et usagers du secteur. Il sera attendu du maître d'ouvrage qu'il énonce dans le détail 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.

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

**Délibéré en séance le 31/01/2024**

**Siégeaient :**

**Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES,**

**Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Philippe SCHMIT, président, Jean SOUVIRON.**