



Mission régionale d'autorité environnementale

ÎLE-DE-FRANCE

**Cadrage préalable sur l'évaluation environnementale du
projet de zone d'aménagement concerté des Petits
ruisseaux à Verrières-le-Buisson (91)
Demande présentée par la commune
Avis adopté le 7 mars 2025**

N°MRAe ACPIF-2025-004

Sommaire

Sommaire.....	2
Préambule.....	3
Cadrage préalable.....	5
1. La saisine et son contexte.....	5
1.1. La demande formulée par le maître d'ouvrage.....	5
1.2. La description sommaire du projet par le maître d'ouvrage.....	5
1.3. Les enjeux définis par le maître d'ouvrage.....	7
2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par (maître d'ouvrage)...	8
2.1. Liste des études et de leurs méthodologies.....	8
2.2. Les projets connexes à prendre en compte.....	8
2.3. La notion d'arbres d'alignement.....	8
2.4. Le dossier au titre de la législation sur l'eau.....	10
2.5. Le suivi piézométrique.....	10
3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale.....	10
3.1. Les solutions de substitution raisonnables.....	10
3.2. La protection de la santé humaine (nuisances sonores, qualité de l'air, pollution des sols).....	11
3.3. Les enjeux liés à l'eau.....	14
3.4. Le maintien et l'accueil de la biodiversité.....	15
3.5. Les mobilités au sein du projet.....	16
3.6. L'aspect paysager du projet.....	18
3.7. La surchauffe urbaine.....	18
3.8. L'approche énergie-carbone efficiente.....	19
3.9. La réversibilité et l'évolution des constructions.....	20
3.10. La phase de 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'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

* * *

Conformément à 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 environnementale² pour rendre un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale a s'est prononcée par voie électronique le 7 mars 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis de cadrage préalable sur le projet précité.

Sur la base des travaux préparatoires et le rapport de Sylvie BANOUN, 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.

¹ 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).

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

Sigles utilisés

Sigle	signification
ACV	Analyse de cycle de vie
Basias	Cartographie des anciens sites industriels
Basol	Cartographie des sites pollués
Casias	Carte des anciens sites industriels et activités de services
Cerema	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
Drieat	Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports d'Île-de-France
ERC	Éviter, réduire, compenser
Ges	Gaz à effet de serre
HPM	Heure de pointe du matin
HPS	Heure de pointe du soir
IDF	Île-de-France
NF Habitat HQE	Certification relative à la qualité des constructions, Norme Française / Haute Qualité Environnementale
OMS	Organisation mondiale de la santé
PFAS	Per- et polyfluoroalkylées
PFHxA	Acide perfluorohexanoïque
PFHxS	Acide perfluorohexane sulfonique
PFOA	Acide perfluorooctanoïque
PFOS	Acide perfluorooctanesulfonique
PM	Particule fine (polluant atmosphérique)
RD	Route départementale
RE2020	Réglementation environnementale applicable
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDP	Surface de plancher
SSP	Site et sol pollué
SSR	Solution de substitution raisonnable
Zac	Zone d'aménagement concerté
ZAE	Zone d'activité économique

Cadrage préalable

Le cadrage préalable est défini par l'article L. 122-1-2 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 R. 122-4 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 la commune de Verrières-le-Buisson d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale du projet de Zac des Petits ruisseaux. L'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 16 décembre 2024.

1.2. La description sommaire du projet par le maître d'ouvrage

Le projet est situé au sud-est de Verrières-le-Buisson. Il concerne une superficie d'environ 10 ha.

« Le projet consiste au réaménagement de la zone d'activités économiques (ZAE) des Petits Ruisseaux (...) afin de faire évoluer le secteur en un quartier mixte, à travers la réorganisation spatiale des activités économiques (démolitions, réhabilitations et surélévation) sur le secteur en vue d'y implanter de nouvelles constructions à destination d'habitation.

Le projet permettra de répondre à plusieurs objectifs tels que :

- Répondre aux besoins d'habitat social communal ;
- Diversifier les usages de l'actuelle zone d'activités ;
- Désenclaver le secteur, contraint par la voie ferrée et des infrastructures routières majeures du territoire ;
- Retrouver une fonctionnalité de quartier à travers la restructuration de la trame viaire locale ;
- Améliorer le cadre de vie et rendre ainsi le secteur plus attractif

Afin de garantir la cohabitation des différents usages du quartier et limiter au maximum les nuisances (notamment acoustiques) sur les habitants, le projet est imaginé selon trois grands secteurs d'aménagement :

- Au Nord, à proximité de la voie ferrée, des activités de logistique et activités lourdes ;
- Au Sud, des logements et commerces ;
- Au centre, une zone mixte d'activités en rez-de-chaussée et de logements en étage.

La programmation prévisionnelle sur le secteur est la suivante :

- Création de 600 logements (dont a minima 40% de logements sociaux) ;
- Création/réhabilitation d'un total de 30 000 m² de SDP d'activités et commerces dont relocalisation des entreprises existantes ;
- Aménagement des espaces publics dont :
 - Requalification de la rue des Petits Ruisseaux ;
 - Création d'une voie dédiée aux poids lourds connectant la ZAE avec la RD60 ;
 - Création de venelles transverses ;

- Réfection du trottoir de la rue Marcel Hue ;
- Construction d'un parking silo mutualisé d'environ 200 places et d'un équipement (type crèche ou plateforme de service) en rez-de-chaussée du parking. »



Figure 1 : occupation actuelle du site (une zone d'activités économiques) source géoportail



Figure 2 : projet porté par la commune (source dossier transmis à la MRAe)

1.3. 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 thématiques environnementales suivantes semblent prioritaires dans le cadre du projet (par ordre décroissant d'importance) :

1) *La maîtrise des nuisances acoustiques et de qualité de l'air* : Actuellement dominé par des activités industrielles, le secteur de la ZAE des Petits Ruisseaux est soumis à des nuisances sonores et atmosphériques. Le projet prévoit l'implantation de nouveaux logements sur le secteur, qui induit la nécessité de mener une étude des nuisances acoustiques et de qualité de l'air et santé humaine actuelles et projetées sur le secteur.

2) *Les enjeux liés à l'eau* : Le secteur de la ZAE des Petits Ruisseaux est concerné par plusieurs enjeux liés à l'eau et sa gestion. Toutefois, l'étude d'impact est établie pour le dossier de création de la Zac, sans avoir arrêté les modalités constructives du projet, ni l'organisation en phase chantier. Se pose l'intérêt d'un suivi piézométrique à ce stade d'avancement (niveau programmation), qui doit permettre notamment d'évaluer les besoins de rabattement de nappe en phase chantier et les méthodes constructives au vu du risque de remontée de nappe identifié sur le secteur. Le projet sera également l'occasion de mettre en place une gestion des eaux pluviales à la parcelle optimisée sur la base d'essais de perméabilité des sols. Un diagnostic zone humide permettra également de préciser les enjeux associés (le secteur étant en enveloppe d'alerte de niveau B de la Drieat).

3) *Le maintien et l'accueil de la biodiversité* : Le secteur de la ZAE est inscrit dans un contexte écologique riche, à proximité du ru des Godets et de petits boisements. De fait, le secteur est propice à l'accueil de biodiversité en son sein ou à proximité du projet. Ainsi, le projet constitue une opportunité d'accueillir davantage d'espèces faunistiques et floristiques, tout en maintenant la biodiversité existante, à travers une requalification des espaces de nature sur le secteur et en raccordant le secteur à la Trame Verte et Bleue du territoire.

4) *Le volet mobilités du projet* : Les destinations des bâtiments et les usages du quartier vont évoluer avec la création de logements prévue par le projet. De fait, l'étude des circulations actuelles et projetées semble constituer un enjeu prioritaire.

5) *La maîtrise des pollutions des sols* : Une étude historique de pollution des sols permettra d'identifier les potentielles pollutions des sols du secteur en fonction des activités passées et présente du site (qui accueille notamment un site BASIAS). Un programme d'investigations sur site pourra être préconisé, et en cas d'impacts un plan de gestion devra être établi afin de garantir la comptabilité sanitaire du site avec ses usages projetés.

6) *Le contexte socio-économique* : Le projet n'a pas pour objectif de supprimer l'activité économique de la ZAE mais au contraire de la développer et la concilier avec l'implantation d'habitations en vue de créer un quartier multifonctionnel. L'étude d'impact prendra en compte cet enjeu prioritaire dans son analyse socio-économique du secteur.

7) *L'aspect paysager du projet* : Le secteur de la ZAE des Petits Ruisseaux souffre aujourd'hui d'un certain enclavement marqué par des infrastructures de transport (voie ferrée, RD60) et d'une absence de connexion fonctionnelle avec les éléments paysagers qualitatifs aux alentours (ruisseau des Godets, espace boisé au sud), le projet sera l'opportunité de raccorder le projet à son contexte paysager de proximité, tout en améliorant le cadre paysager local.

8) *Maîtrise des îlots de chaleur urbains* : la création d'un morceau de ville fonctionnelle et connecté au reste du tissu urbain, ne sera un succès qu'à condition que les conditions d'habitabilité urbaine soient respectées et notamment celle d'une densité optimisée et d'un bon confort climatique (effet d'îlot de chaleur urbain). Ces facteurs liés notamment à la qualité de la végétalisation et aux ouvrages de gestion des eaux pluviales à la parcelle seront étudiés par une analyse bioclimatique du plan masse avec simulation des températures d'été et de confort climatique.

9) *Approche énergie-carbone efficiente* : Dans un contexte de crise climatique et énergétique, l'enjeu d'efficacité énergétique reposant sur des choix favorisant la sobriété et des sources d'énergies renouvelables est un impératif.

tif. Il s'agira ainsi de maîtriser les émissions de gaz à effet de serre et d'optimiser les choix de formes urbaines et d'approvisionnement grâce à des études spécifiques. Ces émissions seront évaluées grâce à l'outil dédié Urban-Print ».

2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par (maître d'ouvrage)

2.1. Liste des études et de leurs méthodologies

Question posée par le maître d'ouvrage :

Pourriez-vous valider la liste des études et leurs méthodologies présentées p. 37 dans la note jointe ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'Autorité environnementale n'est pas une instance de décision. Elle ne contrôle pas la légalité d'un dossier ou d'une procédure. Aussi, elle ne peut valider une liste. Elle formule cependant, dans la partie 3 du présent avis, certaines remarques concernant la liste et le contenu des études mentionnées dans le dossier transmis.

2.2. Les projets connexes à prendre en compte

Question posée par le maître d'ouvrage :

Pourriez-vous préciser les projets connexes à prendre en compte pour l'analyse des effets cumulés sur la base de ceux identifiés p.26 de la note jointe ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Les projets visés aux pages 25 et suivantes de la note transmise à l'Autorité environnementale concernent la démolition du centre technique municipal, sa reconstruction et le tracé du futur réseau Vélo régional. L'énumération des projets connus indiquée dans le dossier apparaît très insuffisante à l'Autorité environnementale. Il convient en effet de tenir compte des exigences de la réglementation en matière d'effets cumulés et par conséquent de respecter les dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement dans sa partie II-4° qui précise les caractéristiques des projets à prendre en compte. La zone concernée par le projet étant limitrophe sur deux de ses côtés de la commune d'Antony, il y aura lieu d'examiner les projets entrant actuellement développés ou annoncés sur cette commune voisine. Un examen spécifique des risques portant sur les rejets vers la Bièvre située en secteur aval (sud-est) du site sera requis.

2.3. La notion d'arbres d'alignement

Question posée par le maître d'ouvrage :

Pourriez-vous nous éclairer sur la notion d'arbres d'alignement sur des voies de dessertes internes et sur leur sujétion à autorisation d'abattage au titre de l'article R. 350-3 du code de l'environnement ? (Les arbres concernés sont présentés p. 32 de la note jointe)

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le dossier transmis à l'Autorité environnementale présente deux secteurs comprenant des alignements d'arbres significatifs structurant le paysage et permettant de faciliter le maintien de la biodiversité.



Figure 3 : localisation des secteurs d'alignements d'arbres (source dossier transmis à la MRAe par la commune)



Figure 4 : représentation des arbres d'alignement avec identification par leurs couleurs des secteurs concernés (source dossier transmis à la MRAe)

La MRAe renvoie, pour la mise en œuvre de la procédure à utiliser pour le maintien ou l'abattage de tout ou partie de ces alignements, au guide élaboré par le Cerema « allées & alignements d'arbres bordant une voie ouverte à la circulation publique³ ». Il expose notamment l'évolution réglementaire intervenue après l'adoption de la loi 3DS⁴ et permet ainsi aux maîtres d'ouvrage de disposer d'éléments opérationnels pour apprécier leur situation.

³ <https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/la-protection-des-allees-et-alignements-darbres-bordant-les-voies-ouvertes-la-circulation>

⁴ Loi relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale

2.4. Le dossier au titre de la législation sur l'eau

Question posée par le maître d'ouvrage :

Pourriez-vous nous confirmer que le dossier Loi sur l'eau peut être effectué en phase opérationnelle, après création de la ZAC ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le dossier établi au titre de la législation sur l'eau peut cheminer indépendamment du dossier de création de la Zac mais l'Autorité environnementale rappelle que cette distinction des dossiers ne peut avoir pour conséquence un traitement imprécis ou insuffisant des enjeux liés à l'eau dans le dossier d'étude d'impact de la création de Zac. Les principaux enjeux doivent être développés dans ce dossier dès le stade de création de la Zac. Les détails pourront être apportés plus tard dans le dossier établi au titre de la législation sur l'eau mais les aspects essentiels pour comprendre la gestion de ces enjeux par le projet doivent figurer au dossier de création. Cela justifie de veiller à ne pas avoir de décalage important entre les calendriers des deux procédures. À défaut, une actualisation conséquente de l'étude d'impact de la Zac s'imposerait qui entraînerait des formalités supplémentaires et des délais d'instruction allongés .

2.5. Le suivi piézométrique

Question posée par le maître d'ouvrage :

Pourriez-vous nous confirmer que le suivi piézométrique peut être effectué en phase opérationnelle, après création de la ZAC ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Le suivi de l'état des milieux est requis après l'établissement du diagnostic initial et tout au long de la vie d'un projet et, selon les cas, en phase d'exploitation. C'est l'existence même d'un suivi rigoureux des données concernant les principaux enjeux d'un projet qui permet de ne pas avoir à actualiser l'étude d'impact. Le suivi piézométrique doit donc être intégré dans ce processus ce qui ne dispense évidemment pas de présenter un état des milieux précis dans l'étude d'impact initiale.

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

3.1. Les solutions de substitution raisonnables

L'étude d'impact devra, en application de l'article L. 122-3 (2°d) du code de l'environnement, démontrer la pertinence des choix retenus dans le cadre du projet eu égard à leur impact sur l'environnement et la santé humaine et aux solutions de substitution raisonnables (SSR) envisageables permettant de répondre aux objectifs du projet. La directive européenne⁵ précise que le maître d'ouvrage doit examiner plusieurs solutions de substitution raisonnables (SSR) en réponse à un besoin défini. Les SSR ne sont pas les variantes dans le temps d'un même projet ou des variantes d'implantation des éléments du projet sur la même parcelle mais bien les différentes hypothèses de projets différents qui répondraient au même besoin, y compris en termes de localisation du projet. Dans la liste des études présentées p.37 et suivantes du document transmis à l'Autorité environnementale, est évoquée, pour plusieurs types d'études, la présentation d'un autre scénario proposé par le maître d'ou-

⁵ n°2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement revue le 16 avril 2014 (directive 2014/52/UE)

vrage. Pour l'Autorité environnementale, il convient de choisir en premier lieu plusieurs hypothèses répondant au besoin identifié et auquel répond le projet puis d'examiner dans le cadre d'une comparaison multicritères pour les différentes options retenues les incidences de chacune d'entre elles sur l'environnement et la santé humaine et au moins pour chacun des enjeux reconnus. Le choix final du maître d'ouvrage doit ensuite être expliqué en exposant son analyse au regard de ces différents éléments.

Les SSR ne sont donc pas les variantes dans le temps d'un même projet, mais bien les différentes hypothèses de projets qui répondraient au même besoin.

Les choix faits par le maître d'ouvrage doivent notamment être expliqués au regard des enjeux environnementaux et de santé humaine.

3.2. La protection de la santé humaine (nuisances sonores, qualité de l'air, pollution des sols)

■ Les nuisances sonores

L'enjeu du bruit est considéré comme important pour l'Autorité environnementale, dans la mesure où le projet prévoit d'implanter des logements et des habitations dans un secteur traversé ou bordé par des axes routiers importants, l'exposant à des nuisances sonores pouvant dépasser les 75 dB(A). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a documenté les effets du bruit sur l'organisme humain en précisant les niveaux au-dessus desquels l'impact nocif du bruit sur la santé est avéré.

Ces valeurs sont :

trafic	Journée complète	nuit
routier	53 dBL _{den}	45 dBL _{night}
ferroviaire	54 dBL _{den}	44 dBL _{night}
aérien	45 dBL _{den}	40 dBL _{night}
loisirs	70 dBL _{Aeq24h}	



Figure 5 : intensité des bruits routiers et ferroviaires avec présentation du secteur de projet en Lden⁶ (source Bruitparif)

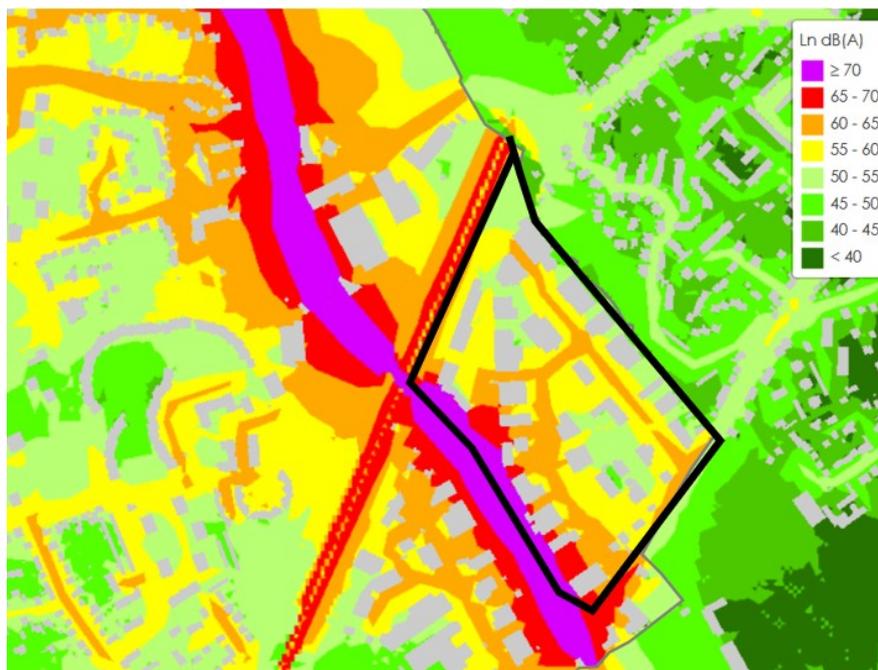


Figure 6 : intensité des bruits routiers et ferroviaires avec présentation du secteur de projet de nuit (source Bruitparif)

En l'état, et comme le maître d'ouvrage l'indique lui-même dans sa demande en soulignant que « *Le projet prévoit l'implantation de nouveaux logements sur le secteur, qui induit la nécessité de mener une étude des nuisances acoustiques* », le projet semble donc susceptible d'avoir un impact sur la santé humaine. Il y a donc lieu dans l'étude d'impact de préciser comment le maître d'ouvrage a entrepris d'éviter cette incidence sur la santé humaine, à défaut de la réduire et comment il a recherché notamment par l'examen de différentes solutions de substitution visant à éviter d'exposer davantage de personnes à ces risques. 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. Comme le recommande l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'application de ses valeurs de référence, ces mesures doivent tenir compte des nuisances générées à l'intérieur des locaux fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs, en visant notamment l'organisation des bâtiments dans les parcelles, la disposition des logements ainsi que leur orientation et leur caractère traversant.

Les deux cartes de bruit présentées ci-dessus attestent d'intensités sonores dépassant sensiblement les valeurs retenues par l'OMS pour caractériser les effets néfastes du bruit sur la santé, de jour comme de nuit. Le secteur apparaît peu propice à l'accueil de logements, même dans la partie ouest du site où ils seraient majoritairement implantés (cf figure n°2).

■ La pollution de l'air

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

⁶ Niveau sonore moyen pondéré pour une journée divisée en 12 heures de jour, en 4 heures de soirée avec une majoration de 5 dB et en 8 heures de nuit avec une majoration de 10 dB (day-evening-night). Ces majorations sont représentatives de la gêne ressentie dans ces périodes (source : bruitparif.fr).

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

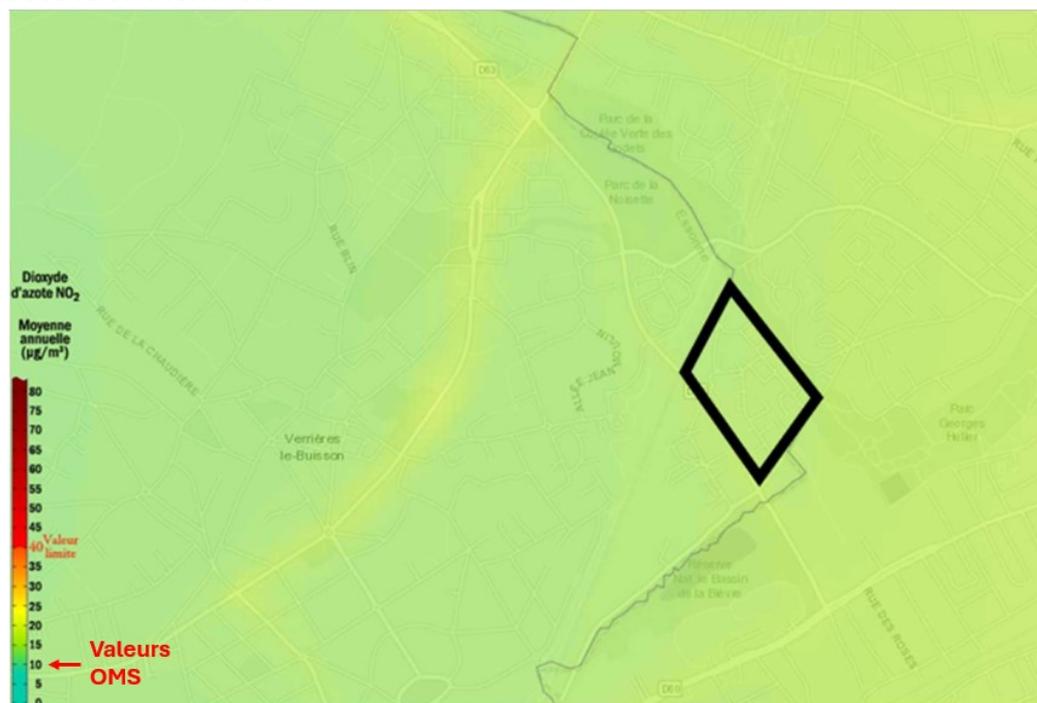


Figure 7 : situation de la zone de projet sur la carte d'Airparif 2022 pour le NO₂

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

* maximum journalier (moyenne glissante sur 8 heures)‡

Si la réglementation française ou européenne ne reprend pas actuellement ces valeurs, elles sont désormais intégrées dans les textes normatifs européens et s'appliqueront au plus tard à compter de 2030. En ce qui concerne les valeurs réglementaires en vigueur, leur respect fait l'objet du contrôle de légalité effectué par le préfet. Il est rappelé que le respect de valeurs réglementaires ne signifie pas que le projet n'ait pas d'impact pour l'environnement ou la santé humaine.

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 publiées par l'OMS ; la commune de Verrières-le-Buisson ou son délégataire est donc invitée 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 un impact potentiel négatif du projet sur la santé serait identifié. L'efficacité attendue de ces mesures appelle elle-même à être évaluée, et à faire l'objet d'un suivi rigoureux.

■ La pollution des sols

Les éléments connus attestent de l'inscription d'un site ou d'un sol pollué au sein de la ZAE des Petits ruisseaux (réf SSP 3883676). Le projet est situé à un emplacement où est prévue la construction d'un immeuble comprenant des habitations. Les autres activités actuelles de la ZAE n'étant pas précisées, il est souhaitable que des analyses de sol permettent de documenter l'état du sous-sol sur l'intégralité du périmètre de projet. Il sera notamment important pour l'Autorité environnementale de bien comprendre comment le projet a pris en compte les secteurs les plus pollués et, si les terres souillées ne sont pas évacuées, comment le porteur de projet vérifie dans la durée l'absence de risques pour les populations appelées à vivre sur le site de l'opération. Il y aura lieu de préciser les engagements que le maître d'ouvrage prend au regard des préconisations et suggestions des bureaux d'études.

La liste des études précitée mentionne une étape de réalisation du diagnostic de pollution de sols et du plan de gestion « *ultérieurement à l'étude d'impact* ». Pour l'Autorité environnementale, ce report constituerait une erreur tant au regard des dispositions du code de l'environnement qui prévoit bien que l'étude d'impact comporte « *une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement* » mais aussi « *une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol* ». Le même article prescrit également dans l'étude d'impact « *Une description des facteurs mentionnés au III de l'article [L. 122-1](#) susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage* ». Le code de l'environnement précise que l'étude doit également décrire « *des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres... (b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources* ». Le report annoncé par le maître d'ouvrage n'apparaît donc pas possible sur le plan juridique ; il n'est également pas souhaitable. En effet, une bonne connaissance des sols permet de concevoir le projet en prenant en compte les secteurs les plus pollués pour éviter d'y implanter des établissements sensibles ou des bâtiments appelés à recevoir durablement des populations (logements) pour vérifier que l'état des sols est compatible avec les usages projetés ou qu'il sera rendu compatible avec ces usages selon des modalités qu'il convient de décrire dans l'étude d'impact et dont l'étude d'impact devra prévoir de vérifier l'efficacité.

3.3. Les enjeux liés à l'eau

L'attention du porteur de projet est attirée sur le besoin d'expliquer ses choix en matière de gestion des eaux pluviales avant même le dépôt formel du dossier au titre de la législation sur l'eau si celui-ci devait intervenir de manière décalée. La question de la gestion de l'eau est en effet sensible sur le secteur. 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 et induire de ce fait un risque d'inondation par ruissellement ou une dégradation de la qualité des cours d'eau faute d'exutoire avant traitement suffisant. 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. La présence de la Bièvre immédiatement à l'aval du site et du ruisseau des Godets, affluent de la Bièvre s'écoulant du nord-est au centre-est du projet, constituent des points de vigilance.

Un bilan précis avant le projet et après sa réalisation est également attendu en termes de surfaces imperméabilisées et non imperméabilisées ou 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, liée au changement climatique. Ces premiers 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.

Par ailleurs, le site étant concerné par une enveloppe d'alerte de zone humide, il conviendra de mener les investigations nécessaires pour caractériser la présence de cette zone. Les premiers inventaires contenus dans l'étude faune/flore paraissent confirmer le pré-diagnostic effectué par la Drieat. Il conviendra de confirmer ces informations et d'apporter des éléments relatifs à la délimitation plus précise de l'enveloppe de la zone humide probable en zone humide avérée le cas échéant.

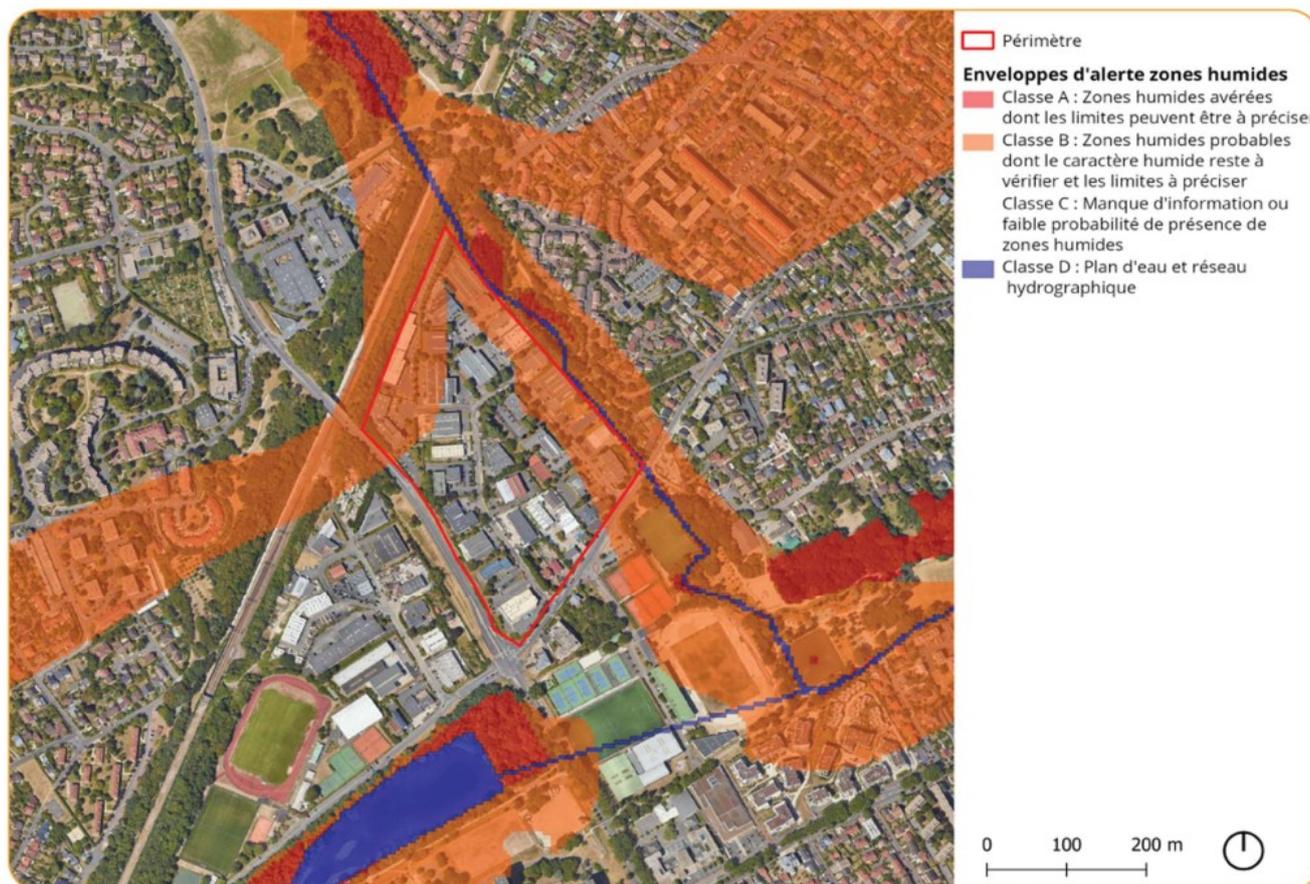


Figure 8: enveloppes d'alerte de zones humides . La présence d'enveloppe probable (classe B) sur deux flancs du projet nécessite des investigations renforcées pour vérifier quel est le périmètre des zones humides avérées (source dossier transmis à la MRAe).

Par ailleurs, l'Autorité environnementale note que la Bièvre a fait l'objet de contrôles au titre des polluants éternels en 2022. Des PFAS de plusieurs types y ont été trouvés (PFOS et PFOA avec des teneurs maximales de 31,3 ng/l, PFHxA à 15 ng/l et PFHxS à 13,6 ng/l⁷). Il convient donc de prévoir des investigations spécifiques sur le secteur de projet afin d'éviter d'exposer à un risque sanitaire accru les populations appelées à y séjourner.

3.4. Le maintien et l'accueil de la biodiversité

Il est conseillé d'analyser l'état de la biodiversité en s'appuyant sur la connaissance des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques qui la composent. Cela exige de décrire et localiser les habitats naturels présents sur le territoire du secteur de projet élargi, ainsi que les différentes espèces qui les utilisent. Cela

⁷ Source journal Le Monde et carte https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/02/23/polluants-eternels-explorez-la-carte-d-europe-de-la-contamination-par-les-pfas_6162942_4355770.html

implique également d'analyser comment ces écosystèmes sont susceptibles d'évoluer, avec ou sans la réalisation du projet, en tenant compte des changements climatiques également susceptibles d'affecter cette évolution. Le document transmis à l'Autorité environnementale « Diagnostic faune flore » d'octobre 2024 reste lacunaire puisque toutes les prospections n'avaient pas été engagées (notamment celles du printemps). Les données plus complètes méritent d'ailleurs d'être présentées, notamment les abondances des espèces de faune observées. En l'état actuel du document, l'Autorité ne perçoit pas d'analyse spécifique sur les conditions de maintien sur le site des espèces relevant d'un statut de protection ni des espèces communes. Par ailleurs, l'analyse des fonctions écologiques n'est pas satisfaisante, notamment en ce qui concerne les continuités, alors même que le site est à proximité immédiate d'une réserve naturelle régionale, également classée en zone nationale d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I. Cette analyse est importante pour comprendre comment le site est utilisé par la biodiversité, pour veiller à la conservation et au renforcement des éléments qui permettent le maintien sur place de certaines espèces, voire de favoriser la biodiversité par rapport à l'état actuel ;

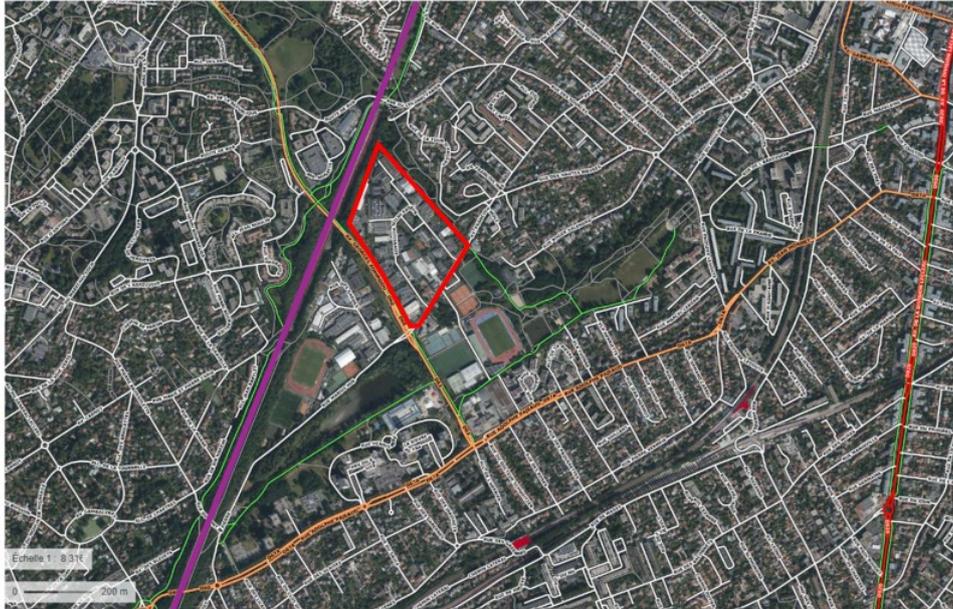
Ainsi, l'examen des continuités comme la question des plantations recommandées ne saurait être vue comme un seul choix relatif à la palette végétale, mais aussi selon les apports des différents choix possibles à la biodiversité et à son renforcement.

3.5. Les mobilités au sein du projet

L'étude de trafic dont les contours sont présentés dans le dossier transmis par la commune apparaît orientée vers le trafic automobile, voiture individuelle et les poids lourds. Or, le sujet n'est pas uniquement le trafic routier mais bien les mobilités, surtout lorsqu'il s'agit d'accueillir des logements au sein du secteur de projet. La mobilité devra faire l'objet d'une analyse dépassant le cadre des flux automobiles appréciés en HPM/HPS⁸ et des capacités du réseau viaire à les accueillir. Il s'agira également, pour les trajets de la vie quotidienne, d'examiner comment le recours à la voiture individuelle pourra être évité et dissuadé 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 et les itinéraires desservant les principaux pôles générateurs de développement : centres d'approvisionnement, gares les plus proches, points d'attente des réseaux de transport collectif, lieux de loisirs, établissements scolaires, services, etc. . Il y aura également lieu de préciser le cheminement sécurisé que pourront emprunter pour se rendre à ces différents points de services les cycles et assimilés, les piétons et les personnes temporairement ou définitivement à mobilité réduite ou accompagnées d'un landau ou d'une poussette et ainsi de décrire les itinéraires directs, confortables et continus permettant une circulation dissociée des flux automobiles.

⁸ Heure de pointe du matin et du soir.



**Figure 9 : infrastructures de transport à proximité du secteur de projet (source dossier transmis à la MRAe)
en violet la ligne LGV, en orange les axes structurants routiers, en blanc les axes de desserte locale routière,
en vert les cheminements de loisirs**

Le projet participe à la transformation du quartier. Il doit donc rechercher à limiter le trafic automobile qu'il génère, par un développement volontariste des infrastructures en faveur des mobilités actives : voies dédiées pensées à différentes échelles, dimensionnement étroit des chaussées circulées pour en réduire la vitesse, limitation du stationnement automobile, localisation et dimensionnement incitatifs du stationnement des vélos, confort des aménagements piétons, implantation de bancs, marquages et matériels d'animation destinés aux enfants, etc.

À ce titre, les ratios de places de stationnement (pour les automobiles et pour les vélos) par logement et dans les espaces publics 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 le stationnement automobile (hors celui qui est destiné aux personnes à mobilité réduite) pourrait être mutualisé et regroupé en entrée de quartier.

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

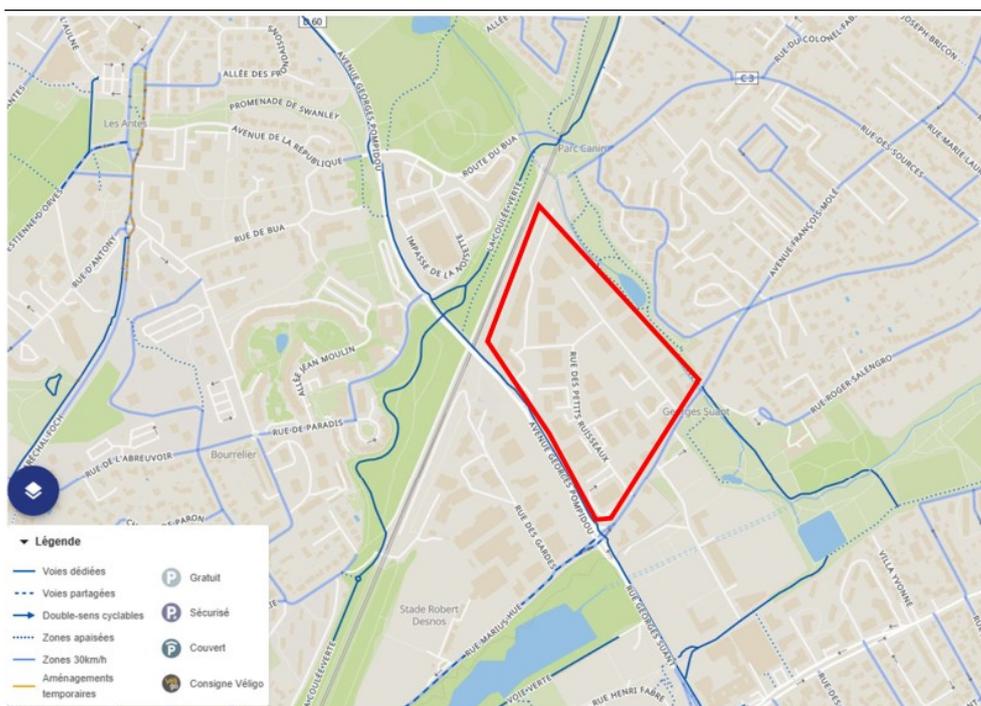


Figure 10 : carte présentant le projet au regard des pistes sécurisées de mobilités actives (source dossier transmis à la MRAe)

3.6. L'aspect paysager du projet

Le maître d'ouvrage de la Zac 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. L'insertion ne suppose pas nécessairement un masquage du projet mais bien une réflexion sur son intégration dans le paysage existant.

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 élargie.

3.7. La surchauffe urbaine

L'évolution du climat doit être appréhendée au regard de ses effets 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 et usagers 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 métropoli-

taine, évalue le réchauffement potentiel moyen à 3,7 °C à l'horizon de 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 et, dans cette partie très urbanisée à l'est de la commune, par l'effet de surchauffe urbaine. 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 constante des fenêtres qui peut avoir se traduire pour des logements exposés à des nuisances élevées par un impact sanitaire accru .

3.8. L'approche énergie-carbone efficiente

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 effet de serre entre dans le bilan environnemental que le maître d'ouvrage doit examiner pour faire ses choix concernant la configuration du projet. Il importe 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 énergétique et carbone, soit présentée dans l'étude d'impact, en prenant en compte le 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.

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 de même coût financier). Ainsi, les solutions réduisant la part des démolitions/reconstructions, même pour des activités économiques comme celles qui préexistent dans la zone des petits ruisseaux, devraient être privilégiées dans la mesure où elles sont susceptibles de diminuer significativement le potentiel de contribution au changement climatique du projet, surtout si elles sont associées à l'usage de matériaux biosourcés et à la mobilisation de filières locales. Lorsque des démolitions sont malgré tout envisagées, l'Autorité environnementale attend qu'elles soient justifiées après production d'un diagnostic rigoureux montrant qu'elles se justifient par comparaison avec une réhabilitation ou une transformation du bâti existant ambitieuse et favorisant l'usage de matériaux biosourcés.

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.

Au-delà du respect de la réglementation environnementale en vigueur (RE2020) 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 production d'énergie à partir de res-

sources renouvelables. Par exemple, la conception bioclimatique des bâtiments devient un élément important à prendre en compte dès la conception des projets 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 RE2020, 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.

3.9. La réversibilité et l'évolution des constructions

La mono-fonctionnalité des bâtiments conduit souvent à leur destruction lorsque les usages du site sont appelés à évoluer. Le maître d'ouvrage devra indiquer comment la conception des nouveaux bâtiments visera à éviter leur déconstruction lors d'un changement d'usage.

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 par des dispositions en multi-exposition et traversants) et programmatiques (exemple : transformation/restructuration des logements ou besoin de recherche d'une multi-fonctionnalité sur le site du projet), par exemple en privilégiant les constructions en poteaux et poutres plutôt qu'en voile béton.

Pour les futures constructions, il serait intéressant d'indiquer, d'une part leur capacité d'adaptation aux exigences climatiques et énergétiques à venir, et d'autre part leur capacité à évoluer selon les changements d'usage. L'évaluation environnementale devrait examiner le potentiel de transformation de bâtiments existants et préciser les dispositions retenues pour les bâtiments à construire en vue de favoriser cette réutilisation et la réversibilité des usages.

3.10. La phase de 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.

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 fragments d'immeubles en béton) à distance des habitations ou des établissements sensibles.

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

Délibéré par vote électronique le 07/03/2025

Ont participé :

Éric ALONZO, Isabelle AMAGLIO TERISSE, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Denis BONNELLE, Monica Isabel DIAZ, Ruth MARQUES, Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, *président*.