



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Cadrage préalable sur l'évaluation environnementale du projet de
renouvellement urbain du quartier des Hautes Mardelles à Brunoy (91)
Demande présentée par la Communauté d'agglomération Val d'Yerres
Val de Seine
Avis délibéré du 29 mai 2024**

N°MRAe ACPIF-2024-006

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	5
1.3. Les enjeux définis par le maître d'ouvrage.....	6
2. Réponses de l'Autorité environnementale aux questions posées par (maître d'ouvrage)	7
2.1. Le périmètre du projet.....	7
2.2. Liste des études environnementales.....	8
2.3. Le risque lié à la présence de champs électromagnétiques	9
2.4. L'optimisation des densités.....	9
2.5. La gestion du risque inondation	10
2.6. L'analyse des effets cumulés.....	10
2.7. Gestion des eaux pluviales	11
2.8. Procédures relatives au projet	11
3. Points d'attention supplémentaires identifiés par l'Autorité environnementale ..	12
3.1. La justification du projet et la comparaison de solutions de substitution raisonnables ..	12
3.2. Les nuisances sonores.....	12
3.3. La pollution atmosphérique	14
3.4. L'énergie et le climat.....	15
3.5. La biodiversité.....	17
3.6. La confirmation de la présence d'une zone humide.....	17
3.7. Les interventions relatives à l'adaptation des logements existants	18
3.8. La réversibilité et l'évolution des constructions	18
3.9. La mobilité, les stationnements	19
3.10. La phase chantier	19

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 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 2 mai 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis de cadrage préalable sur le projet de renouvellement urbain du quartier des Hautes Mardelles à Brunoy (91).

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.

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).

Sigles utilisés

Sigle	Signification
ACV	Analyse de cycle de vie
Anses	Agence nationale sécurité sanitaire alimentaire nationale
CDC Habitat	Caisse des dépôts habitat, filiale du groupe CDC
ERC	Éviter, réduire, compenser
ENR&R	Énergie produite à partir de ressources renouvelables et de récupération
GES	Gaz à effet de serre
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICF	Filiale du groupe SNCF immobilier
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PFAS	Per- et polyfluoroalkylées, dits polluants éternels
PFHxA	Acide perfluorohexanoïque
PFOS	Acide perfluorooctanesulfonique
PLU	Plan local d'urbanisme
PM	Particule (fine, très fine, ultra-fine...) (polluant atmosphérique)
RE2020	Réglementation environnementale applicable
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SSR	Solution de substitution raisonnable
Znieff	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

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 et la santé humaine.

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 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 communauté d'agglomération Val de Seine Val d'Yerres, compétente en matière de politique de la ville, d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale du projet de renouvellement urbain du quartier des Hautes Mardelles à Brunoy (91). L'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 2 avril 2024. À la suite d'une visite sur site avec le maître d'ouvrage le 26 avril 2024, celui-ci a demandé une suspension de l'instruction du présent avis pour apporter des compléments à son dossier. Ces nouveaux éléments sont parvenus à l'Autorité environnementale le 22 mai 2024.

1.2. La description sommaire du projet

Le projet est situé au nord-est de la commune de Brunoy et représente une superficie d'environ 14 ha.

Le maître d'ouvrage le décrit ainsi : « *Le renouvellement urbain du quartier des Hautes Mardelles s'inscrit dans le programme de rénovation de 4 quartiers de la communauté d'agglomération de Val d'Yerres Val de Seine : La Croix Blanche, Les Hautes Mardelles, La Prairies de l'Oly et La Plaine/cinéastes.*

Le quartier prioritaire de la politique de la ville des Hautes-Mardelles accueille 3 200 habitants et se compose de 1 114 logements comprenant 100 % de logements sociaux répartis entre deux bailleurs : CDC habitat (796 logements) et ICF (318 logements).

Dans le but d'améliorer le cadre de vie, des réhabilitations ont été menées sur chacun de ces patrimoines depuis 2014. Aujourd'hui, 416 logements ont été réhabilités par le bailleur CDC habitat, et 214 logements ont été réhabilités par le bailleur ICF.

Le NPNRU vient résoudre les enjeux urbains du quartier. En effet le quartier manque de mixité sociale et présente une desserte routière interne très limitée. De plus, le parc immobilier présente une grande part de T4 et de T5 et pas assez de T2 et T3. Cela limite l'arrivée de jeunes ménages et de personnes seules sans enfants. Le projet est structuré autour des axes suivants :

- *Raccrocher le quartier à son environnement urbain et au reste de la ville par la mutation de ses franges et notamment par la requalification de la rue de Cerçay en véritable voie urbaine qui accroche les équipements fédérateurs et structurants ;*
- *Créer un nouveau maillage d'espaces publics qui font liens grâce à des démolitions ciblées et phasées qui permettront d'ouvrir cet ensemble collectif tout-piéton et privé et de contribuer à son désenclavement interne comme externe ;*
- *Conforter la qualité paysagère et environnementale du quartier ;*

- Reconquérir les conditions d'usage et de gestion du cadre de vie par une action conjointe sur le bâti, les services urbains, le foncier.

Le projet prévoit :

- la réhabilitation de 326 logements,
- la construction de 209 logements, la démolition de 64 logements,
- la création d'une voie traversante est-ouest au sein du quartier,
- la création de places de stationnement,
- le réaménagement des établissements scolaires (cela inclut démolition, extension, et réhabilitation),
- l'amélioration de l'offre en équipements ».

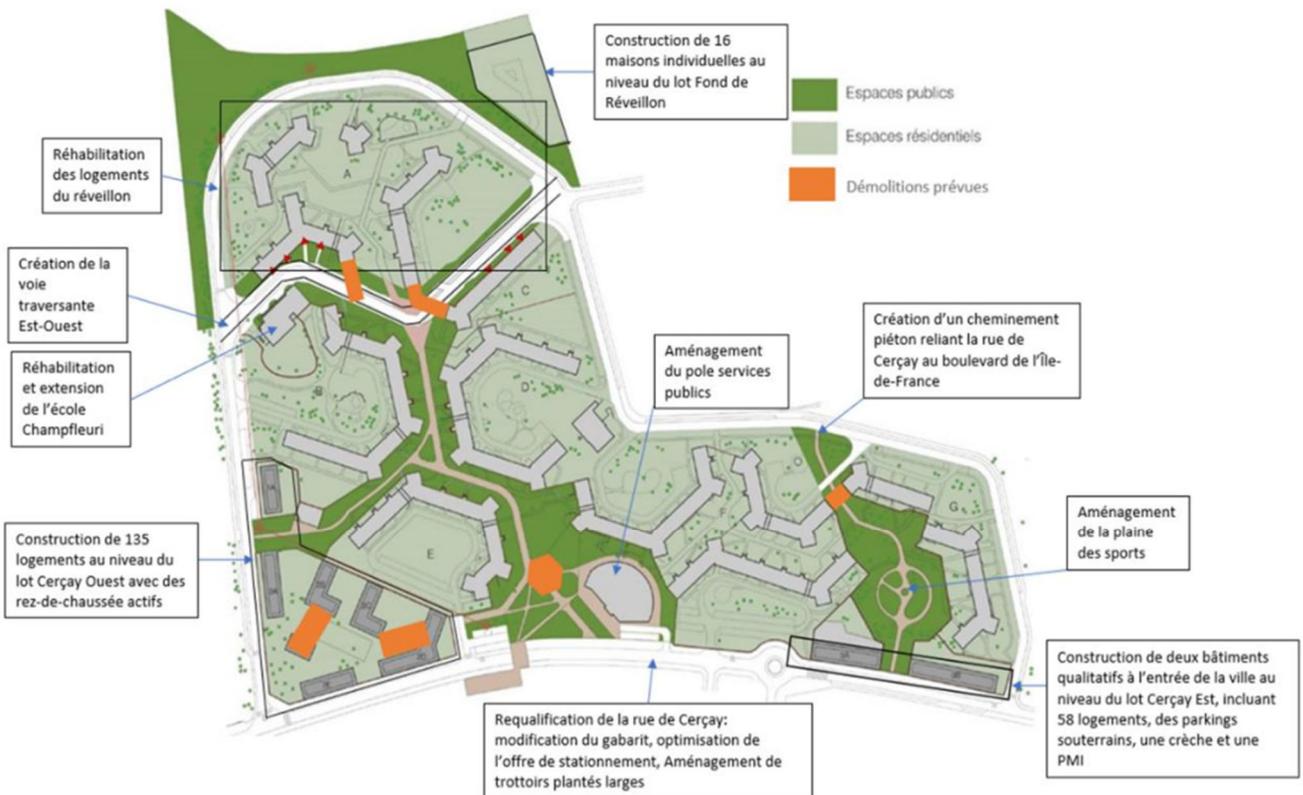


Figure 1 Plan guide du projet NPNRU Les Hautes Mardelles inséré dans la demande de cadrage préalable transmise à l'Autorité environnementale

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 :

« • La partie nord du quartier des Hautes Mardelles est fortement exposée au risque gonflement retrait des argiles.

- Le quartier et des Hautes Mardelles présente des nappes peu profondes, avec une profondeur inférieure à 5 mètres par rapport au terrain naturel.¹
- Le quartier des Hautes Mardelles présente une faible capacité d'infiltration des sols ($K < 1.1.10^{-7}$).
- Le quartier des Hautes Mardelles est entièrement composé de logements sociaux occupés par des populations défavorisées, présentant un taux de chômage et une densité démographique élevés.
- Le quartier des Hautes Mardelles est compris dans la zone sensible pour la qualité de l'air en Île-de-France. Il présente un enjeu de pollution d'air dû aux émissions du transport routier. Les concentrations en NO₂, PM_{2.5} et

PM10, mesurées à l'état actuel, dépassent les valeurs recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.

- Le quartier présente des traces de pollution de sols provenant des apports de sols exogènes et des activités exercées au droit du quartier³.
- Le quartier des Hautes Mardelles présente une insuffisance des places de stationnement.
- L'interprétation directe des valeurs des résultats des mesures et des modélisations montrent que les niveaux de bruit constatés au niveau du quartier des Hautes Mardelles dépassent les seuils d'exposition fixés par l'OMS. Cependant cette comparaison n'est pas pertinente, car les valeurs mesurées ou modélisées reflètent une exposition continue tout au long de la journée, tandis que les valeurs de l'OMS correspondent à l'exposition quotidienne d'un individu au bruit.
- Le quartier des Hautes Mardelles est concerné par une servitude liée aux lignes électriques haute tension et à la canalisation de transport de gaz haute pression.
- Le quartier des Hautes Mardelles est situé à l'entrée du département, de la communauté d'agglomération, ainsi que de la ville de Brunoy. Marqué par ses espaces verts, le quartier reflète le contexte paysager de ces collectivités, et témoigne [de] leur identité visuelle et esthétique. Il est donc nécessaire de lui accorder une attention particulière en termes d'aménagement paysager et de préservation de l'environnement.
- Le quartier des Hautes Mardelles se caractérise par un fonctionnement « Tout piéton » ce qui met en évidence la prédominance de la mobilité douce dans ce quartier. Cependant, cette configuration limite l'accès des véhicules personnels, contribuant ainsi à l'enclavement du quartier ».

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

2.1. Le périmètre du projet

Question posée : *Validez-vous le périmètre du projet retenu pour la rédaction de l'étude d'impact présenté dans la figure 1 ?*

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'Autorité environnementale n'est pas en mesure de se prononcer sur la justification du choix du périmètre proposé. En effet, le périmètre présenté dans le dossier par la communauté d'agglomération (figure n° 1 reproduite ci-dessous) est différent de celui correspondant au périmètre du plan guide du NPNRU des Hautes Mardelles. En outre, aucun de ces deux périmètres n'est en adéquation avec le périmètre de l'OAP n° 9 du plan local d'urbanisme (PLU) de la ville de Brunoy. Il convient donc que la communauté d'agglomération expose de manière précise les raisons de son choix de périmètre. À cet effet, elle s'appuiera utilement sur la définition du périmètre de projet qui figure dans le code de l'environnement art L. 122-1 : « *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* ».



Figure 2 : périmètre du projet présenté par la CAVVVS, l'excroissance au sud représente l'emplacement du nouveau groupe scolaire (source dossier de la CA VVVS).

2.2. Liste des études environnementales

Question posée : Au vu des enjeux environnementaux identifiés sur le quartier en première approche bibliographique (Cf. Annexe 1), et selon votre retour d'expérience, validez-vous l'ensemble des études spécifiques lancées (études Faune-Flore-Habitat, étude déplacements & mobilité, étude air et santé, étude acoustique, étude ENR&R, bilan carbone, étude géotechnique GE1S, étude historique de pollution des sols, étude de gestion des eaux pluviales comprenant des suivis piézométriques et des tests de perméabilité) ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'Autorité environnementale ne saurait valider une liste des études, a fortiori lorsqu'elle ne dispose pas du cahier des charges et de leurs contenus. En effet, derrière un titre d'étude peut se trouver un travail rigoureux couvrant le champ attendu ou au contraire des travaux à la méthodologie contestable dont les résultats ne sauraient être utilement exploités.

Il n'existe pas dans le document transmis à l'Autorité environnementale de liste annexée des études. Cependant, sur la base de la liste précitée, l'Autorité environnementale indique que les thématiques retenues correspondent effectivement à des enjeux identifiés par le maître d'ouvrage et qu'elle les partage.

Elle signale par ailleurs que certaines problématiques, comme celle de l'existence d'une ligne haute tension longeant le quartier, la présence d'une enveloppe de zones humides potentielles traversant d'est en ouest le quartier ou l'impact du réchauffement climatique sur le quartier, devraient être présentées. L'impact de l'aménagement sur la sécurité routière et le cadre de vie des habitants, dans un contexte dans lequel les enfants jouent à l'extérieur, devrait également être spécifiquement examiné.

Les études engagées devront détailler les impacts du projet, en particulier sur les zones sensibles. Cela inclut notamment les îlots où des logements seront construits le long de la rue de Cerçay, ainsi que les conditions d'implantation de la crèche prévue dans le cadre de l'opération.

2.3. Le risque lié à la présence de champs électromagnétiques

Question posée : L'extrémité ouest du quartier des Hautes Mardelles est bordée par une ligne électrique haute tension, avez-vous des préconisations et/ou recommandations particulières à suggérer ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

La présence d'une ligne à haute tension nécessite une vigilance particulière à proximité d'habitations. La ligne de 63 000 volts passe notamment à trois reprises à proximité des bâtiments, à une distance comprise entre 5 et 12 m. Cet enjeu justifie que des mesures soient effectuées au sol mais aussi dans les étages afin d'évaluer le champ électromagnétique reçu par les habitants. Il conviendra de comparer les valeurs ainsi mesurées avec la réglementation, l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité mais aussi avec les valeurs retenues par l'Anses dans son avis d'avril 2019 « Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences ». Il conviendra de préciser à quel horizon l'enfouissement de cette ligne est prévu et, si ce n'est pas le cas, d'en exposer les raisons.

2.4. L'optimisation des densités

Question posée : Avez-vous des attentes précises sur le contenu de l'étude d'optimisation des densités de constructions étant donné que le décret n'est toujours pas publié ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'étude d'optimisation des densités vise à examiner le potentiel d'implantation de nouveaux bâtiments ou de surélévation de l'existant afin de répondre aux besoins des populations (accès aux services, accroissement de l'offre de logements). L'objectif est d'optimiser notamment la consommation foncière afin de favoriser l'infiltration des eaux de pluie et de perturber le moins possible les milieux naturels de pleine terre dont on connaît l'importance pour l'écosystème.

Dans le cas présent, l'Autorité environnementale est attentive à la densification lorsqu'elle permet de conserver un équilibre avec les quartiers environnants. En effet, les quartiers d'habitat social comptent souvent parmi les secteurs les plus hauts d'une commune y logeant les populations les moins argentées. Ces deux aspects stigmatisent le quartier et les populations. Une augmentation de densité dans le quartier peut avoir un intérêt au titre de la recherche d'une mixité sociale et/ou fonctionnelle mais elle doit aussi veiller à ne pas créer un déséquilibre avec le reste de la commune.

Par ailleurs, la densification intervient souvent dans des espaces naturels ou le long des axes routiers bruyants et potentiellement plus pollués par les résidus de la combustion de moteurs thermiques. L'Autorité environnementale appelle à éviter ou à limiter autant que possible l'artificialisation de nouveaux sols par la construction de bâtiments ou d'infrastructures, même si des démolitions libèrent ailleurs d'autres surfaces. En effet, ce sol nouvellement désartificialisé sera probablement de moindre qualité d'un point de vue des écosystèmes qu'il héberge. Ainsi, elle invite les maîtres d'ouvrage à reconsidérer le choix de démolir et reconstruire, une approche souvent très lourde en termes d'émission de gaz à effet de serre et de consommation de matériaux (voir partie 3.4). Cette recommandation est d'autant plus pertinente lorsque ces actions entraînent une recomposition urbaine qui artificialise de nouveaux sols, comme semble le prévoir le plan guide du projet (Figure 1), qui inclut la construction de nouveaux logements sur des espaces actuellement libres. Cependant, l'Autorité environnementale reconnaît que des enjeux de fonctionnalité urbaine peuvent justifier des démolitions ponctuelles.

L'Autorité environnementale attend donc de l'étude d'impact qu'elle rende compte de manière approfondie non seulement de la quantité de surfaces en pleine terre avant et après le projet, mais aussi de la qualité écologique de ces sols, en particulier de ceux obtenus par « renaturation » de sols aujourd'hui artificialisés.

2.5. La gestion du risque inondation

Question posée : *Le quartier des Hautes Mardelles est situé en surplomb entre les cours d'eau de l'Yerres et du Réveillon. En vue de cela, avez-vous des préconisations particulières liées à la gestion du risque d'inondation ou à la protection des cours d'eau des potentielles contaminations ?*

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'opération peut contribuer à réduire le risque d'inondation en mettant en œuvre les orientations retenues dans le Sdage 2022-2027 notamment la disposition 3.2.6 « viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti ». Il est rappelé que l'objectif est désormais de traiter sur site les pluies dans une logique « *zéro rejet d'eaux pluviales dans les réseaux à minima pour les pluies courantes* » (cf disposition n° 3.2.5 du Sdage). Par ailleurs, les terrassements envisagés dans le cadre de l'opération peuvent avoir des incidences positives ou négatives pour accroître le risque d'inondation. Il sera nécessaire d'examiner leur utilité à cet égard. Pour apprécier les conséquences de l'opération sur les cours d'eau et par conséquent l'évolution des risques d'inondation, il conviendra de préciser la situation avant et après projet.

L'Autorité environnementale estime nécessaire que l'étude d'impact soit correctement documentée sur la gestion des eaux pluviales, en s'appuyant au moins sur les résultats d'une campagne de mesures piézométriques (*a priori* déjà envisagée) et sur les principaux éléments qui serviront à étayer le dossier au titre de la législation sur l'eau.

Par exemple, la localisation et la caractérisation des principaux axes de ruissellement du secteur, ainsi que la description des ouvrages de gestion existants et celle de leur fonctionnement seront à prévoir dans l'analyse de l'état initial. Un bilan précis avant 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.

2.6. L'analyse des effets cumulés

Question posée : *En plus des projets voisins ayant fait l'objet d'avis de l'autorité environnementale, d'autres projets sont identifiés pour l'analyse des effets cumulés des projets NPNRU des Hautes Mardelles :*

- *Projet de renouvellement urbain du quartier de La Plaine à Epinay-sous-Sénart ;*
- *Projet de réaménagement des bords de l'Yerres à Epinay sous Sénart ;*
- *Projet de renouvellement urbain des Cinéastes à Epinay sous Sénart ;*
- *Projet de renouvellement urbain de la Cité Croix Blanche à Vigneux-sur-Seine ;*
- *Projet de création d'un cœur de ville à Epinay-sous-Sénart ;*
- *Projet de réaménagement du secteur Ombrage-Muséum à Brunoy.*

Selon la liste des projets identifiés à ce stade, avez-vous d'autres projets connexes pressentis pour l'analyse des effets cumulés ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

L'Autorité environnementale rappelle que 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 peuvent être autorisés par 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).

Les opérations susceptibles de produire des effets cumulés avec le présent projet peuvent concerner des projets d'infrastructures de transport ou de réseau. Dans la mesure où la communauté d'agglomération assure le pilotage de quatre opérations de renouvellement urbain, il serait utile qu'elle questionne les principaux opérateurs sur l'évolution de leurs besoins dans les quinze prochaines années afin de pouvoir, le cas échéant, intégrer les effets des projets dans l'étude d'impact en cours d'élaboration. Les conséquences de la création d'une nouvelle voirie devront être appréciées pleinement en lien avec les autres aménagements prévus ou en cours de réalisation.

2.7. Gestion des eaux pluviales

Question posée : Avez-vous des attentes particulières en termes de gestion des eaux pluviales au droit du quartier des Hautes Mardelles ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

La protection de la qualité des eaux de l'Yerres et du Réveillon constitue effectivement une nécessité. Si leur état est classé « moyen » du point de vue écologique, il est « mauvais » du point de vue chimique compte tenu de la présence de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) mais aussi de PFAS. Dans la mesure où des PFAS ont été mesurés dans les eaux de surface à Brunoy en 2022 (avec un taux de 13,9 de PFOS2 et de 11 pour les PFHxA), il y aurait lieu d'examiner d'éventuelles présences de substances per- et polyfluoroalkylées dans le secteur du projet puisqu'il est bordé dans sa partie nord à 70 mètres par le ruisseau le Réveillon et dans sa partie sud par l'Yerres à moins de 300 m.

De plus, l'étude d'impact devra expliquer comment les eaux de ruissellement, en particulier celles provenant des parkings automobiles, éviteront de contribuer aux pollutions déjà existantes. Elle devra également décrire les mesures prévues pour atteindre un bon état des eaux. À cet égard, étant donné que le contrat de rivière concernant l'Yerres et le Réveillon ainsi que le programme de mesures 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands mettent l'accent sur l'amélioration des réseaux de gestion et de traitement des eaux pluviales, il sera nécessaire d'examiner les réseaux qui, depuis le site de l'opération, acheminent les eaux pluviales vers ces deux cours d'eau.

2.8. Procédures relatives au projet

Question posée : Quel « véhicule » de portage / d'instruction de l'évaluation environnementale suggérez-vous pour que la CA puisse requérir un avis de la MRAE au plus tôt ?

■ Réponse de l'Autorité environnementale :

Il n'appartient pas aux autorités environnementales de suggérer des solutions aux maîtres d'ouvrage. Il est rappelé en revanche que pour un projet d'ensemble, c'est à l'occasion de la première autorisation que l'étude d'impact globale du projet doit être présentée.

² Les PFOS (sulfonates de perfluorooctane) sont interdits depuis 2009, le PFHxA est l'acide perfluorohexanoïque, une substance sous surveillance par l'Union Européenne.

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

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

En application de l'article L. 122-3 (II - 2° d) du code de l'environnement, l'étude d'impact devra 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) examinées, permettant de répondre aux objectifs du projet. Les SSR sont les solutions alternatives envisageables qui répondraient au même besoin. Ces solutions sont ensuite comparées notamment au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine³.

Les choix retenus par les maîtres d'ouvrage, s'agissant en particulier des démolitions envisagées, ainsi que de la localisation éventuelle de nouveaux logements et des travaux d'adaptation du bâti existant, doivent ainsi être expliqués au regard des enjeux environnementaux et sanitaires et des solutions alternatives de moindre impact.

3.2. Les nuisances sonores

L'enjeu du bruit est considéré comme significatif pour l'Autorité environnementale, dans la mesure où le projet concerne un secteur traversé ou bordé par des axes routiers à la source de niveaux de bruit moyens pondérés de plus de 60 dBL_{den} et pour la partie sud, de niveaux pouvant atteindre les 75 dBL_{den}.

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	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}	

En l'état, 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 cet impact, ou à défaut de le 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'OMS pour l'application de ces valeurs limites, 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 sur les parcelles, la disposition des logements et leur orientation et leur caractère traversant.

³ On pourra se reporter utilement à ce sujet à la lettre d'information de la MRAe sur les solutions de substitution raisonnables.

Cet enjeu concerne les constructions à venir mais également les logements existants puisque le programme intègre une évolution sur l'habitat existant (réhabilitations).



Figure 3 : carte de bruit de Bruitparif avec en détournement le périmètre retenu par la CAVVVS

L'Autorité environnementale note l'intention du projet d'ouvrir une nouvelle voie intitulée voie traversante est-ouest à l'intérieur de l'ensemble résidentiel existant. Les raisons invoquées sont une amélioration de la sécurité urbaine et le supposé enclavement du quartier. À ce jour, l'Autorité environnementale ne dispose pas d'études ou de documents permettant de documenter ce bénéfice attendu alors que la création de cette voie créera des nuisances quotidiennes pour plusieurs centaines de personnes aujourd'hui relativement protégées du bruit et des pollutions atmosphériques. Celles-ci sont bien représentées dans les esquisses fournies par le maître d'ouvrage. Leurs conséquences sur l'usage des espaces récréatifs et leur impact sur la sécurité routière des enfants qui aujourd'hui jouent dehors ne sont pas évaluées. Il sera nécessaire de le faire, y compris en termes d'impact sanitaire de la restriction des mobilités actives quotidiennes au sein du quartier.

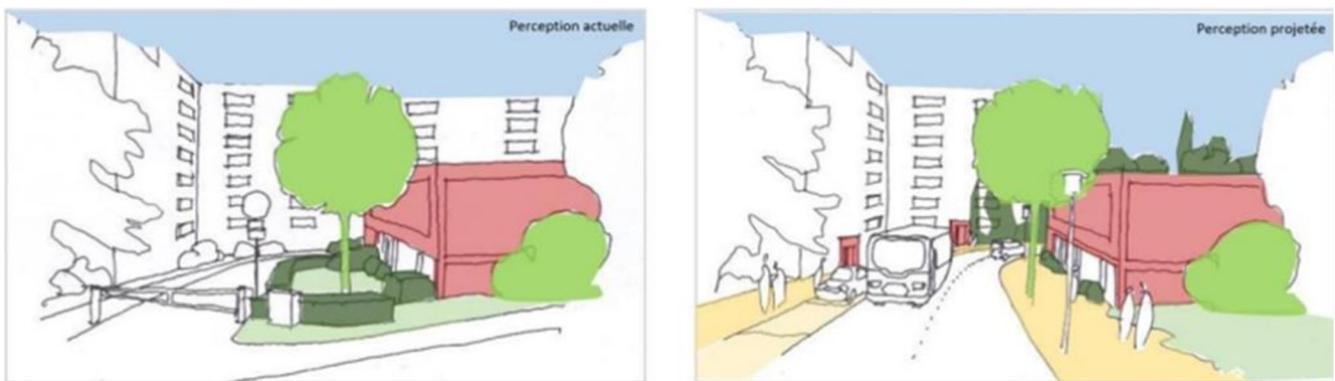


Figure 4 : illustration de la nouvelle voie traversante (source dossier complémentaire de la CAVVVS)



Figure 5 : création de la nouvelle voie et destruction de segments d'immeubles pour permettre sa réalisation (source dossier complémentaire) : L'Autorité environnementale insiste sur le besoin de bien justifier la création de cette percée avec un impact négatif sur le confort et la sécurité routière des habitants.

3.3. La pollution atmosphérique

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.

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

Polluant	Type de seuil	Valeur (LD) OMS 2021
Dioxyde d'azote NO ₂	Valeur limite	10 µg/m ³
Ozone O ₃	Objectif qualité ⁴	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)

⁴ 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>

Si la réglementation française ou européenne ne reprend pas actuellement ces valeurs, elles devraient être prochainement intégrées dans les textes normatifs, le Parlement européen ayant adopté en mars 2024 un texte dans ce sens pour mettre à jour la directive relative à la qualité 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. Il est toutefois rappelé que le respect des valeurs réglementaires par un projet ne signifie pas une absence d'incidence sur 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 se fonde sur les valeurs documentées et préconisées par l'OMS, qui constitue la référence pour la santé humaine ; le porteur de projet est donc invité 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.

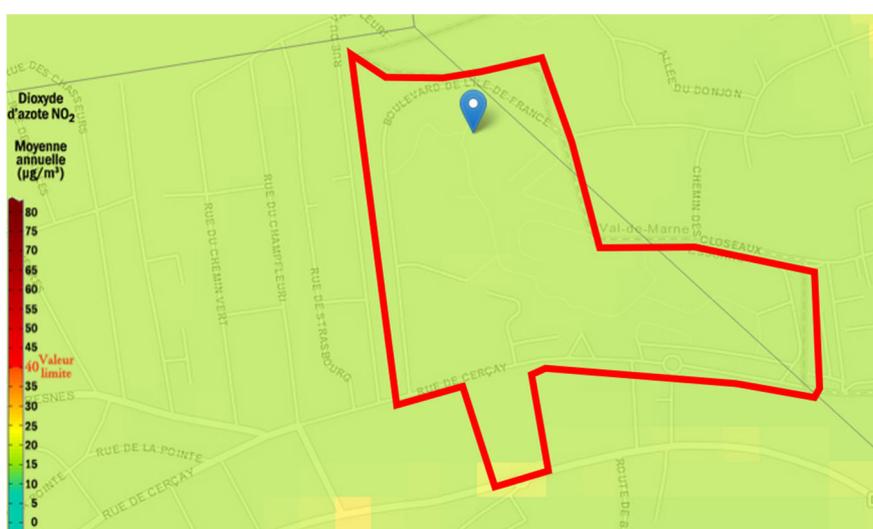


Figure 6 : carte d'Airparif avec détournement du secteur de projet retenu par la CAVYVS

3.4. L'énergie et le climat

La CAVYVS a approuvé un plan climat-air-énergie territorial (PCAET) le 20 octobre 2022, dont le programme d'actions est susceptible d'être décliné dans le projet, directement ou par le relais des dispositions du PLU communal dans son rapport de compatibilité avec ce document⁵.

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) devra être en mesure de justifier la pertinence des choix finaux et leur contribution à la réduction de la consommation

⁵ À cet égard, il sera intéressant d'examiner comment le projet répond aux actions identifiées dans le PCAET notamment les actions 1.2 préserver la ressource en eau, 1.5 désimperméabiliser et végétaliser les espaces et bâtiments, 1.6 favoriser l'écoconstruction des bâtiments neufs, 2.4 développer un réseau cyclable ambitieux sur le territoire, 2.5 améliorer mes équipements, infrastructures et services pour les mobilités douces, 2.7 développer l'offre de véhicules en autopartage, 2.12 Adapter l'aménagement du territoire pour améliorer la mobilité, 3.4 Expérimenter par la mise en place d'une campagne importante d'isolation, 4.6 Développer la production d'énergies renouvelables du territoire 4.7 Développer des réseaux de chauffage urbain alimentés par la géothermie

d'énergie finale et des émissions de gaz à effet de serre associées. 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 moyens de production d'énergie renouvelable. Par exemple, pour les futures constructions, 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 énergie et 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, y compris 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).

Du reste, les démolitions concernent le plus souvent des logements traversants pour les remplacer par des logements, certes plus récents, mais qui n'offrent pas nécessairement les mêmes avantages (un meilleur rafraîchissement l'été par ventilation naturelle, un plus grand ensoleillement l'hiver, l'ouverture sur des extérieurs peu bruyants, etc.).

L'Autorité environnementale attire enfin l'attention sur le phénomène d'îlots de chaleur urbains. 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 canicules qui, avec le changement climatique, vont se multiplier ; il conviendra que le maître d'ouvrage décrive précisément les sources de fraîcheur dont disposeront les habitants dans ces moments d'extrême vulnérabilité et de s'assurer des conditions de confort des habitants dans l'hypothèse d'une élévation de la température moyenne de 2 °C et de 4 °C à l'horizon 2100.

Prenant acte des engagements pris à ce jour par les États lors des Cop Climat, le projet de troisième plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3) considère que le pays doit se préparer à un réchauffement en métropole de +4 °C en 2100. Dans des milieux urbains artificialisés, ce réchauffement pourrait être bien supérieur, surtout l'été. L'Autorité environnementale préconise au porteur de projet de se référer d'ores et déjà à cette trajectoire pour démontrer que le projet ne contribue pas à exacerber les risques sanitaires durant les périodes de canicules sur les prochaines décennies. Il convient donc de modéliser les températures actuellement ressenties lors des épisodes caniculaires ainsi que leur évolution en tenant compte des paramètres exposés ci-dessus. Dans la mesure où le risque est grand de voir le confort des habitants se dégrader rapidement, il devra être envisagé les solutions à mettre en œuvre pour éviter un recours massif à des systèmes individuels de climatisation.

Cette analyse devra couvrir les espaces extérieurs, mais aussi les travaux envisagés sur le bâti existant, ou sur les bâtiments à venir.

3.5. La biodiversité

Le quartier des Hautes Mardelles est bordé dans sa partie nord par une zone naturelle d'intérêt environnemental, faunistique et floristique (Znieff) de type II qui trouve ses limites boulevard de l'Île-de-France et par le massif de l'Arc boisé disposant du statut de forêt de protection. Le résumé des enjeux présenté par la CAVVVS intègre bien les éléments principaux liés aux espaces extérieurs au périmètre de projet retenu. Toutefois, l'Autorité environnementale rappelle qu'il est attendu de l'analyse faune/flore qu'elle précise les espèces présentes compte tenu des inventaires effectués sur place (en prenant soin de détailler la méthode utilisée) et de préciser celles qui sont susceptibles d'être présentes compte tenu des inventaires bibliographiques existants (Conservatoire botanique national du bassin parisien, inventaire national du patrimoine naturel, etc.).



Figure 7 : différence entre le zonage Znieff à gauche et le zonage de forêt de protection à droite.

L'amputation d'une partie boisée de la Znieff de type II devra être particulièrement justifiée. D'une manière générale, pour l'Autorité environnementale, il importe de raisonner à l'échelle de l'écosystème local qui devrait être décrit. Il convient en effet de tenir compte de la biocénose d'un secteur géographique pour s'assurer que la transformation d'un élément de l'existant n'emporte pas des effets importants et néfastes sur le fonctionnement de l'ensemble ou sur le maintien d'espèces patrimoniales ou protégées.

3.6. La confirmation de la présence d'une zone humide

La partie nord est également concernée par un classement en zone humide. Il conviendra de renseigner ce point dans l'étude d'impact en précisant si les critères botaniques et pédologiques de cette zone confirment ou non cette classification.

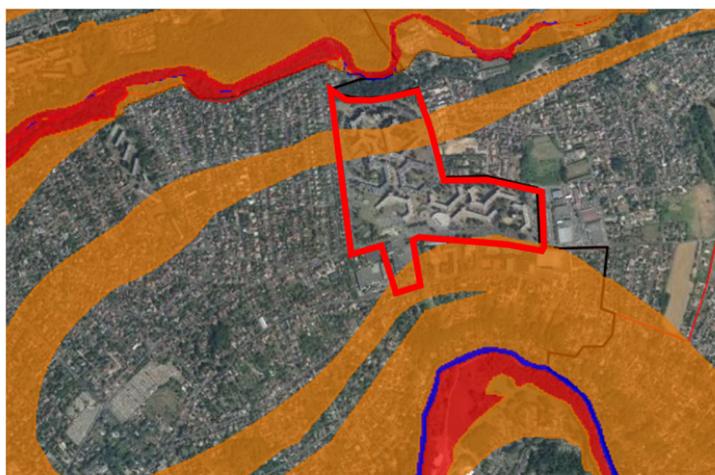


Figure 8 : carte des secteurs de zone humide identifiés (en orange figurent les zones potentielles à expertiser)

3.7. Les interventions relatives à l'adaptation des logements existants

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 avant 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 étudiés et réfléchis 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.

3.8. 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. Les maîtres d'ouvrage devront indiquer comment la conception des nouveaux bâtiments visera à éviter leur déconstruction lors d'un changement d'usage ou du besoin d'évolution (par exemple évolution de la demande de logements par scindement de grands appartements).

Pour que les bâtiments 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.

3.9. La mobilité, les stationnements

La mobilité devra faire l'objet d'une analyse dépassant le cadre des flux automobiles appréciés en HPM/HPS⁶ 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 vélos et aux poussettes et landaus, limitation du stationnement automobile, localisation et dimensionnement incitatifs du stationnement des vélos, 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 à l'extérieur du quartier.

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

3.10. La phase chantier

Les travaux en milieu urbain sont particulièrement délicats puisqu'ils sont à la source de 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 concomitance de nuisances (importance du trafic de poids lourds, pollutions de l'air, bruits, vibrations, etc.). Cette analyse devrait conduire

⁶ Heure de pointe du matin et du soir.

le maître d'ouvrage concerné 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. Cet enjeu est particulièrement à prendre en compte en raison de la proximité du Réveillon, à 70 m du secteur habité actuel et du projet de construction de seize logements à proximité de ce cours d'eau.

Des précautions sont notamment à prendre concernant le stockage temporaire de déchets ou de matériaux du bâtiment.

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

Délibéré en séance le 29/05/2024

Siégeaient :

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

Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Jean SOUVIRON.

Éric ALONZO et Philippe SCHMIT, président, étaient absents



Avis de cadrage préalable par la Mission régionale d'autorité
environnementale d'Île-de-France n° ACPIF-2024-006 du 29/05/2024
relatif au projet de renouvellement urbain du quartier des Hautes Mardelles
à Brunoy (91)

[retour sommaire](#)

21/21