



Mission régionale d'autorité environnementale

ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré
sur le projet d'ensemble immobilier « Babeuf »
situé à Alfortville et Maisons-Alfort (94)**

N° APJIF-2023-056
en date du 25/10/2023

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet d'ensemble immobilier « Babeuf », situé à Alfortville et Maisons-Alfort (94), et son étude d'impact, datée de juillet 2023. Il est émis dans le cadre d'une procédure de permis de construire.

Ce projet est porté par SAS Alfortville Babeuf. Il s'implante sur une friche ferroviaire de 12 676 m² en bordure de voie ferrées sur lesquelles circulent des RER, TGV, Transiliens et intercités. Ce faisceau ferré est classé au titre des infrastructures bruyantes en catégorie 1, soit la plus bruyante.

Organisé en trois lots, le projet rassemble 20 logements sociaux, 98 logements en accession, quatre commerces, un pôle médical, un restaurant, une crèche, ainsi qu'une résidence pour seniors (150 logements), à laquelle s'ajoutent 90 logements pour seniors en autonomie. Les bâtiments sont construits sur un à deux niveaux de parking et s'implantent autour d'espaces paysagers, privés ou partagés.

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale par le préfet de la région Île-de-France au titre de ses impacts sur la santé humaine.

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

- le bruit et les vibrations ;
- la pollution des sols ;
- les mobilités ;
- le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la biodiversité.

Compte tenu des risques sanitaires majeurs induits par la pollution sonore et la pollution des sols, la principale recommandation de l'Autorité environnementale est de renoncer au projet d'implantation d'une crèche et de logements sur ce site, l'étude d'impact n'étant pas en mesure de démontrer que les résidents et usagers ne seront pas exposés à des niveaux de pollution sonore dépassant les valeurs seuils définies par l'OMS.

Dans l'hypothèse où le projet ne serait pas abandonné à cet emplacement, l'Autorité environnementale recommande de représenter le dossier une fois celui-ci complété d'une analyse détaillée des risques sanitaires liés notamment aux nuisances sonores et d'une nouvelle étude écologique corrigeant les erreurs manifestes de celle qui a été présentée.

Toujours dans le cas où le projet serait maintenu à cet emplacement, l'Autorité environnementale recommande d'étudier plus particulièrement les niveaux d'exposition aux nuisances sonores des établissements accueillant des publics sensibles et de définir des mesures d'évitement et de réduction, au-delà des mesures d'isolation phonique obligatoires, pour garantir aux résidents et usagers un environnement sonore sain. Elle recommande également de compléter l'étude de pollution des sols en prenant en compte l'ensemble du site de projet et de démontrer que le recouvrement de 30 cm de terres saines sera suffisant pour assurer une protection des populations au regard des risques sanitaires liés à ces pollutions.

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

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés est en page 5. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Sigles utilisés.....	5
Avis détaillé.....	6
1. Présentation du projet.....	6
1.1. Contexte et présentation du projet.....	6
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	8
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	8
2. L'évaluation environnementale.....	8
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	8
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	9
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	9
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	10
3.1. Une prise en compte du bruit nettement insuffisante.....	10
3.2. Pollution des sols : des analyses complémentaires nécessaires pour garantir l'absence d'impacts sanitaires.....	12
3.3. Les mobilités.....	13
3.4. Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.....	13
3.5. Une prise en compte indigente des atteintes à la biodiversité.....	16
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	17
ANNEXE.....	18
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	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 ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par la commune d'Alfortville pour rendre un avis sur le projet immobilier « Babeuf », porté par SAS Alfortville Babeuf, situé à Alfortville (94), et sur son étude d'impact datée de juillet 2023.

Le projet est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 6°a) et 39°a) du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France n° DRIEAT-SCDD-2022-236 du 29 novembre 2022.

Cette saisine étant conforme au [I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 29 août 2023. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 8 septembre 2023. Sa réponse du 29 septembre 2023 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 25 octobre 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'ensemble immobilier Babeuf à Alfortville et Maisons-Alfort (94).

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

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. L'environnement 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).

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Sigles utilisés

ACV	Analyse de cycle de vie
BTEX	Benzène, toluène, éthyl-benzène et xylènes
EI	Étude d'impact
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
LOM	Loi d'orientation des mobilités
OMS	Organisation mondiale de la santé
PLU	Plan local d'urbanisme
RE2020	Réglementation environnementale 2020
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
TPH	Hydrocarbures totaux
COHV	Composés organo-halogénés volatils

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet se situe dans le département du Val-de-Marne (94), pour partie sur la commune d'Alfortville et pour partie sur celle de Maisons-Alfort. Il s'implante sur une friche SNCF de 2,57 ha située à 500 m de la gare « Maisons-Alfort Alfortville » du RER D (Figure 1). Après démolition d'une halle de stockage et d'un bâtiment technique, il prévoit la réalisation d'un ensemble immobilier de sept bâtiments en bordure de voies ferrées très fréquentées où circulent le RER D, des TGV, des Transiliens et des intercitys. Le site est longé à l'ouest par la rue Babeuf, empruntée par le bus 103 qui rejoint la gare de RER en moins de deux minutes.



Figure 1: En jaune, le périmètre des parcelles concernées par le projet bordées à l'est par les voies ferrées. En rouge, au nord de la parcelle, la D 148 (EI p. 128).

L'ensemble immobilier s'organise en trois lots (Figure 2) accueillant des logements, une crèche, des locaux commerciaux et une résidence seniors, répartis de la manière suivante :

- le lot A comprend quatre bâtiments rassemblant 90 logements seniors en autonomie, 20 logements sociaux, un commerce ;
- le lot B s'organise autour de deux bâtiments regroupant 98 logements en accession, deux locaux commerciaux, une crèche (au rdc du bâtiment B2) ;
- le lot C correspond à un bâtiment de 150 logements au sein d'une résidence service seniors, dont les espaces communs accueillent un restaurant, un salon/bar, une piscine, un centre bien-être et une salle de sport.

Le programme totalise donc 358 logements. Les bâtiments intègrent des parkings en sous-sol (Figure 4).

Le projet prévoit également la création de près de 6 770 m² de jardins familiaux, d'un parc paysager de 6 260 m², et d'une voie de desserte raccordée aux boulevards Carnot et Gallieni au sud du projet.



Figure 5: Vue 3D du projet. On note notamment la proximité des logements par rapport aux voies ferrées, représentées ici en bas à droite de l'image (EI p. 133).



Figure 6: Vue de la parcelle du projet (entre la palissade et le mur depuis le pont surplombant la voie ferrée). La friche que l'on aperçoit correspond au site d'implantation du bâtiment le plus à droite sur la Figure 5 (EI p. 131).

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

Le dossier précise que le projet a fait l'objet de deux réunions publiques en 2022 et qu'il a été évoqué lors de cinq autres réunions publiques relatives au projet de modification n° 2 du PLU d'Alfortville, dans le cadre de la concertation nécessaire à la réalisation du projet. Le paragraphe dédié aux modalités d'association du public (EI, p. 13) ne précise pas si et comment ces concertations ont permis de faire évoluer le projet. Le bilan de la concertation est annexé à l'étude d'impact (Annexe 3), il ne présente cependant pas la nature des retours intervenus au cours des réunions publiques.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- le bruit et les vibrations ;
- la pollution des sols ;
- les mobilités ;
- le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre,
- la biodiversité.

2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact traite de manière très inégale des enjeux environnementaux prévus par la réglementation. Ainsi, si les risques d'inondation et l'impact des vibrations de la voie ferrées sur le projet sont plutôt détaillés, les risques sanitaires liés aux nuisances sonores auxquelles seront exposés les futurs résidents et usagers n'ont pas fait l'objet de développements qualitatifs et proportionnés à l'importance de cet enjeu. Globalement, les mesures d'évitement et de réduction des risques sanitaires n'ont pas été intégrées à la démarche d'élaboration de ce projet, alors même que ce dernier a fait l'objet d'une soumission à évaluation environnementale à ce titre.

L'Autorité environnementale estime que la prise en compte de la santé des usagers du projet est nettement insuffisante.

Le résumé non technique est inclus dans le corps de l'étude d'impact, rendant plus difficile son appropriation par le public que s'il faisait l'objet d'un document dédié. Il se présente comme un catalogue d'enjeux environnementaux, mais n'est pas didactique et ne détaille pas les enjeux spécifiques au projet. L'Autorité environnementale relève notamment qu'il présente des « recommandations » au maître d'ouvrage, alors même que ce dernier en est l'auteur (p. 23, au sujet des sols pollués).

Plus généralement, l'étude d'impact est de qualité médiocre : elle se présente davantage comme un catalogue d'études techniques que comme la démonstration d'une démarche environnementale aboutie.

(1) L'Autorité environnementale recommande de :

- reprendre l'étude d'impact en la complétant sur les risques sanitaires liés notamment aux nuisances sonores pour les futurs habitants et usagers ;
- représenter le dossier devant l'Autorité environnementale une fois celui-ci complété ;
- présenter le résumé non technique dans un fichier distinct du reste de l'étude d'impact pour en faciliter sa prise en main par le public ;
- le réviser en intégrant une présentation des enjeux environnementaux spécifiques au projet, en particulier ceux concernant la pollution sonore et la pollution des sols, et de rendre compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation en intégrant notamment une série d'illustrations rendant ce document plus didactique.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'articulation du projet avec les documents de planification est peu abordée dans l'étude d'impact. D'après le maître d'ouvrage, la modification du plan local d'urbanisme (PLU) d'Alfortville est nécessaire pour permettre la réalisation du projet, mais l'état d'avancement de cette procédure n'est pas précisé. Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) est évoqué au sujet de l'infiltration des eaux pluviales, sans que la conformité du projet à ce document ne soit présentée.

(2) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier l'articulation du projet avec les documents de planification, notamment le PLU et le Sage.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

Plusieurs scénarios architecturaux sont présentés (p. 56, 258). Cependant, les choix finalement arrêtés ne semblent pas avoir intégré les contraintes environnementales du site. Ainsi, la partie dédiée aux solutions de substitution du projet présente les différentes évolutions de l'architecture du projet, mais ne s'appuie à aucun moment sur l'état initial de l'environnement pour justifier les choix opérés.

De plus, l'étude d'impact ne justifie pas le choix d'implantation d'un établissement sensible (crèche) et de logements sur un terrain aussi fortement exposé au bruit et aux pollutions des sols. Elle ne présente pas d'alternatives visant à réduire l'impact écologique du projet en proposant par exemple une révision du programme, une implantation sur d'autres parcelles, différents systèmes constructifs et matériaux, d'autres modes d'organisation des bâtiments, un développement des énergies renouvelables, etc.

L'Autorité environnementale considère que la justification du projet au regard de ses incidences sur l'environnement et la santé humaine est insuffisante et qu'il importe que le volet environnemental soit systématiquement pris en compte en phase d'élaboration du projet et non *a posteriori* dans le cadre d'une étude d'impact rendue obligatoire par une décision de l'Autorité compétente.

Pour l'Autorité environnementale, l'absence manifeste de prise en compte de la santé des usagers du projet face aux risques induits par le bruit ferroviaire et ses vibrations (cf infra, 3.1) est de nature à remettre en question l'existence même du projet à cet emplacement. L'Autorité environnementale rappelle que la décision du préfet de région de soumettre le projet à une évaluation environnement était explicitement motivée par le besoin de « justifier le projet et l'analyse de ses effets sur la santé humaine notamment en lien avec la pré-

sence de la voie ferrée et la pollution des sols avérés ». Elle estime qu'en l'état, en l'absence de mesures de réduction satisfaisantes et l'implantation du projet sur ce secteur devrait être remise en cause, compte-tenu des niveaux de bruit et de vibrations auxquels seraient exposées les populations.

(3) **L'Autorité environnementale recommande de renoncer au projet d'implantation d'une crèche et de logements si l'étude d'impact n'est pas en mesure de démontrer que les résidents et usagers ne seront pas exposés à des niveaux de pollution sonore dépassant les valeurs seuils définies par l'OMS.**

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

3.1. Une prise en compte du bruit nettement insuffisante

■ Une exposition au bruit ferroviaire majeure

Le projet, du fait de sa localisation en bordure de voies ferrées, est soumis à des niveaux de bruit extrêmement importants, comme en témoignent les cartes stratégiques de bruit journalières et nocturnes présentées en figures 7 et 8 ci-dessous.

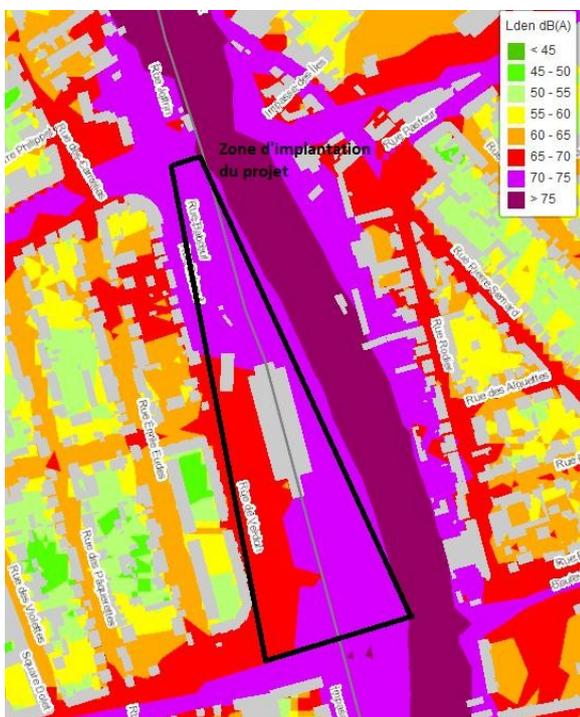


Figure 7: Carte de bruit présentant le niveau de bruit moyen sur 24h (Lden) tous bruits des transports confondus, et démontrant que le site du projet est exposé à des niveaux sonores très élevés supérieurs à 70dB. (Bruitparif, MRAe)

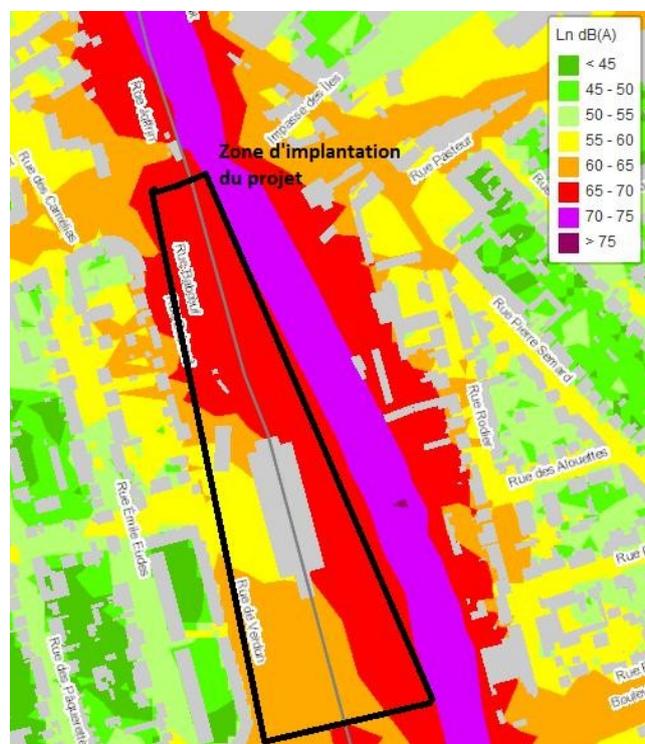


Figure 8: Cartes de bruit en période nocturne montrant que la parcelle est soumise à des niveaux de bruit ferroviaires supérieurs à 65dB la nuit. (Bruitparif, MRAe).

L'étude d'impact ne quantifie à aucun moment les niveaux de bruit au sein de l'emprise du projet, proposant des mesures uniquement sur les aspects vibratoires et non sonores. Les deux problématiques sont certes imbriquées, mais devraient être présentées de manière distincte. D'un côté, l'étude vibratoire s'intéresse aux vibrations émises par la voie ferrée, entraînant la résonance de la structure des édifices pouvant alors générer eux-même des bruits ainsi que des sensations tactiles. D'un autre côté, l'étude acoustique s'intéresse au bruit émis par l'environnement sonore extérieur du projet et à la manière dont la conception du projet peut permettre d'éviter, ou de réduire les impacts du bruit environnant sur la santé humaine.

Dans le cas du présent projet, une courte étude, rendue obligatoire par la réglementation relative au classement sonore des infrastructures bruyantes, définit des degrés d'isolation phonique des façades, sans qu'aucune autre mesure d'évitement ou de réduction des impacts sanitaires n'ait été définie pour permettre aux usagers de vivre dans un environnement sonore sain (p. 227). L'étude d'impact doit notamment démontrer que le projet garantit un environnement sonore sain au fil des saisons, y compris lorsque les résidents ressentent le besoin d'ouvrir les fenêtres pour aérer ou rafraîchir leur logement, ou pour les usagers des espaces de vie extérieurs.

L'Autorité environnementale rappelle que le bruit, en particulier celui des transports, est source d'impacts sanitaires importants, dont le coût social en Île-de-France est évalué à 23 milliards d'euros par an². Elle suggère, dans un souci de protection de la santé humaine, de retenir les valeurs seuils de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)³ comme éléments de référence pour les mesures de réduction du bruit. Pour le bruit ferroviaire, l'OMS a établi les seuils à partir desquels un impact sur la santé des usagers existe à 54 dB Lden en moyenne sur 24 heures et 44 dB Ln en période nocturne. Or, le site du projet est exposé à des niveaux sonores très élevés, bien plus importants que les seuils définis par ces lignes directrices.

L'Autorité environnementale relève par ailleurs qu'aucun détail sur le niveau d'exposition de la crèche n'est présenté dans l'étude d'impact et considère que cet établissement sensible, ainsi que la résidence senior, auraient dû faire l'objet de développements spécifiques en référence notamment à la circulaire de 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles⁴. Elle souligne également qu'il convient de caractériser les gains attendus des mesures de réduction qui seraient étudiées, afin de démontrer qu'elles garantissent aux usagers des bâtiments de vivre dans un environnement sonore sain, en cohérence notamment avec les recommandations de l'OMS.

Elle relève enfin que le maître d'ouvrage du projet ne semble en aucun cas avoir intégré la particularité acoustique du bruit ferré, qui a pourtant fait l'objet d'actualités législative récentes : la loi d'orientation des mobilités (LOM) a introduit en 2019 la prise en compte des pics de bruit ferroviaire et a amené le Conseil national du bruit dans son avis du 7 juin 2021⁵ à définir un certain nombre de recommandations relative à la caractérisation du bruit ferroviaire, notamment celle de réaliser un comptage pondéré des événements sonores à l'aide d'indicateurs événementiels. L'Autorité environnementale estime en conséquence que pour les projets implantés sur des parcelles exposées au bruit ferroviaire, une caractérisation en indicateur événementiel (Lamax, Nax, etc.) doit systématiquement être menée afin de permettre de définir des mesures d'évitement et de réduction des impacts sanitaires adaptés à la typologie du bruit.

(4) L'Autorité environnementale recommande, dans l'hypothèse où le projet ne serait pas abandonné à cet emplacement, de :

- **présenter l'état initial de l'ambiance sonore du secteur, en le distinguant de celui de l'ambiance vibratoire, de manière à en rendre clairement compte des niveaux de bruit en présence ;**
- **compléter l'étude d'impact par des éléments permettant de caractériser les niveaux sonores à l'aide d'indicateurs événementiels et énergétiques (Lden et LAeq, basés sur l'énergie sonore pondérée) auxquels seront soumis la crèche et les habitations ;**
- **étudier plus particulièrement les niveaux d'exposition des établissements accueillant des publics sensibles, notamment la crèche ;**

2 Source Bruitparif sur la base de l'étude ADEME/Conseil national du bruit publiée en octobre 2021 Coût social du bruit en France (<https://bibliothèque.ademe.fr/air-et-bruit/4815-cout-social-du-bruit-en-france.html>).

3 Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région européenne (<https://www.who.int/europe/fr/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3287-43046-60243>).

4 Circulaire du 08/02/07 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, <https://aida.ineris.fr/reglementation/circulaire-080207-relative-a-limplantation-sols-pollues-detablissements-accueillant>

5 Avis du conseil national du bruit du 7 juin 2021 sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires, accessible [à ce lien](#).

- définir des mesures d'évitement et de réduction de ces nuisances sonores, au-delà des mesures d'isolation phonique obligatoires, pour garantir aux résidents et usagers un environnement sonore sain dans les espaces intérieurs fenêtres ouvertes ainsi que dans les espaces de vie extérieurs, en prenant en compte les lignes directrices de l'OMS ;
- prévoir une campagne de mesures en phase d'exploitation permettant de démontrer que les objectifs de réduction du bruit seront atteints, et mettre en œuvre des mesures correctives le cas échéant.

■ Une absence d'impact des vibrations qui reste à démontrer

Les résultats d'une étude vibratoire basée sur des mesures et des modélisations sont présentés dans l'étude d'impact (p. 118-122). Ils concluent qu'en l'absence de mise en œuvre de dispositifs constructifs adaptés, le seuil de perception tactile risque d'être dépassé, notamment pour les bâtiments les plus proches de la voie ferrée. En conséquence, des mesures constructives sont présentées, différenciées selon la distance à la voie ferrée (p. 228). Aucune modélisation après mise en œuvre des mesures n'a été réalisée. L'Autorité environnementale estime en conséquence que les garanties relatives à l'absence de perception tactile des vibrations une fois le projet achevé sont insuffisantes.

(5) L'Autorité environnementale recommande de :

- modéliser les impacts des dispositifs constructifs prévus afin de démontrer leur efficacité ;
- en cas de maintien du projet, réaliser des mesures après implantation du projet permettant de démontrer que les mesures seront efficaces et mettre en œuvre le cas échéant des mesures correctives ou compensatoires.

3.2. Pollution des sols : des analyses complémentaires nécessaires pour garantir l'absence d'impacts sanitaires

Les sols de la parcelle sont pollués. Une étude de pollution des sols a été réalisée : 46 échantillons ont été prélevés et ont fait l'objet d'analyse révélant la présence de métaux lourds dans les sols et des concentrations notables en polluants (TPH, BTEX-N, COHV⁶) dans les gaz des sols. Les valeurs retrouvées sont comparées aux bases de données Aspitet et Cire⁷ pour certains composants. L'analyse de l'état initial de la pollution des sols sur le site d'implantation de la future crèche apparaît donc méthodologiquement satisfaisante⁸, bien que limitée au gaz du sol. Or, les opérations de terrassement sont susceptibles de déstabiliser des terres polluées et de contaminer les terres voisines et d'avoir des conséquences sur la qualité de la nappe.

L'étude de sols caractérise de nombreuses pollutions constatées sur les 66 points de sondage de l'opération. L'Autorité environnementale constate que les valeurs obtenues sur les sondages S2 à S25 et T1 à T40 (p. 106 et suivantes de l'annexe 4) ne sont pas présentées. De même, les résultats issus des études antérieures ne sont pas présentés alors même qu'ils concernent des parties du site qui ne font pas l'objet d'une analyse dans le présent dossier. Seules les conclusions très succinctes du bureau d'études sont produites. La présence de métaux lourds dans le sol sur près d'un tiers des sondages y apparaît. L'évacuation des terres correspondant au besoin du projet pour la réalisation des fondations et des parkings souterrains est présentée pour chacun des lots (p. 237 et suivantes de l'étude d'impact). Le principe retenu est celui d'une couverture du terrain par 30 cm de terre saine⁹.

6 Hydrocarbures totaux (TPH), en benzène, toluène, éthyl-benzène et xylènes (BTEX), et composés organo-halogénés volatils (COHV).

7 Cellule interrégionale d'épidémiologie.

8 Les substances présentes au titre du gaz du sol sont le Toluène, des hydrocarbures aromatiques, du Tétrachloroéthylène et du Trichloroéthane (source annexe 4 p.19/86).

9 Certains secteurs admettront des protections renforcées avec 50 cm pour les cultures potagères et 1 m pour chaque arbre fruitier.

Compte-tenu des usages futurs, une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) prenant en compte l'exposition des enfants aux pollutions a été réalisée, avec un scénario de risque principal lié à l'inhalation de vapeur à l'intérieur du bâtiment (p. 230). L'étude conclut que le projet d'aménagement est « compatible avec l'usage projeté », puisque la crèche est située au-dessus de deux niveaux de sous-sols (p. 238) qui auront pour effet d'isoler l'établissement de la source de pollution. En conséquence, aucune mesure de dépollution n'est prévue dans cette zone. Un recouvrement de surface des espaces extérieurs par 30 cm de terre saine ou d'enrobés bitumeux est prévu (p. 238).

L'Autorité environnementale souligne que le scénario intégrant les risques d'exposition d'un habitant, et en particulier d'un enfant, qui fréquente la crèche et habite l'immeuble n'est pas traité dans l'EQRS. Elle constate également que l'étude d'impact se focalise uniquement sur le lot B qui accueillera la crèche : le risque sanitaire lié aux jardins familiaux n'a été pris en compte, ni dans l'EQRS, ni dans le reste de l'étude d'impact.

(6) L'Autorité environnementale recommande

- compléter l'étude de pollution des sols pour prendre en compte l'ensemble des lots A et C ainsi que les jardins et parcs ;
- produire les résultats concernant la qualité des sols et issus des études antérieures à celles disponibles dans l'étude d'impact ;
- démontrer que le recouvrement de 30 cm de terres saines sera suffisant pour assurer une protection des populations au regard des risques sanitaires liés à la pollution des sols ;
- réaliser une analyse des risques résiduels sur l'ensemble des terrains y compris les espaces extérieurs, de prévoir la réalisation de mesures post-travaux et de définir un plan de gestion prévoyant la mise en œuvre de mesures correctives le cas échéant.

3.3. Les mobilités

Le projet intègre les parkings en sous-sol suivants (Figure 4) : les quatre bâtiments du lot A sont construits sur deux niveaux de parkings (100 places), tout comme les bâtiments B1 et B2 (114 places) ; les bâtiments B3 et C s'élèvent au-dessus d'un parking de 48 places d'un seul niveau ; neuf places de stationnement sont également prévues pour les commerces. Au total, le projet prévoit 339 places de stationnement automobile pour les 358 logements (EI p. 160). Il atteint donc un ratio nettement supérieur au ratio minimal exigé par le PLU (0,5 à 1 place par logement, soit 198 places pour le projet).

Par ailleurs, l'étude d'impact fournit très peu d'informations sur le stationnement des vélos. Elle évoque l'implantation de « 10 arceaux vélos » (p. 12) et mentionne « des locaux vélos [qui] seront disponibles et accessibles » (p. 54), sans plus de précision, si ce n'est au sujet de celui du bâtiment C qui intégrera des « dispositifs fixes pour accrocher les vélos » (p. 35). La superficie, l'accessibilité et le nombre de places ne sont pas présentés. Le projet s'implante pourtant sur une parcelle favorable à l'utilisation du vélo, puisqu'il se trouve à moins de 5 min de la gare du RER Maisons Alfort, des quais de Seine, ou de la mairie d'Alfortville.

(7) L'Autorité environnementale recommande, afin de favoriser le recours aux mobilités actives et la réduction de l'empreinte environnementale induite par la voiture individuelle, de :

- réduire les surfaces de stationnement automobile, en n'excédant pas le ratio minimal (nombre de places de stationnement par logement) exigé dans le PLU ;
- présenter les solutions offertes dans le projet pour le stationnement vélo et d'en préciser la surface.

3.4. Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre

■ Une ambition limitée au respect de la réglementation environnementale en vigueur

L'étude d'impact tient compte de la contribution du projet au changement climatique. En ce sens, elle présente une analyse de cycle de vie (ACV) (p. 179-199) qui s'inscrit dans le cadre de la réglementation environne-

mentale 2020 (RE2020). L'empreinte carbone des bâtiments est ainsi calculée suivant les indicateurs réglementaires (Ic énergie et Ic construction¹⁰, p. 217).

Cependant, l'Autorité environnementale note qu'aucune solution alternative n'est présentée. Une analyse comparative de différents scénarios constructifs, selon une méthode d'analyse de cycle de vie comparant des variantes structurelles et incluant la mise en œuvre de matériaux à faible impact environnemental, notamment bio-sourcés, aurait pu aider à la prise de décision lors de la conception du projet.

Le dossier explique qu'un raccordement du projet au chauffage urbain est prévu. Pour l'Autorité environnementale, le choix de cette source d'énergie aurait dû également se faire en comparaison d'autres solutions techniques. En effet, l'étude d'impact n'analyse pas le potentiel de l'énergie solaire pour répondre à tout ou partie des besoins en terme d'électricité ou d'eau chaude sanitaire.

Contrairement à ce que laisse entendre le titre du chapitre « *Conception énergétique et environnementale du projet* » (p. 179), l'étude d'impact ne détaille pas les solutions constructives, techniques et spatiales qui s'inscrivent dans une stratégie de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre durant la phase d'exploitation des bâtiments. Le dossier ne fournit aucune information concernant la conception architecturale de chacun des édifices eu égard au contexte local (potentiel de ventilation naturelle, inertie thermique, orientation des façades et intégration de dispositifs favorisant les gains solaires passifs en hiver et limitant les risques de surchauffe en été, etc.). Une approche bioclimatique à l'échelle architecturale et urbaine aurait pourtant pu contribuer à définir le projet et ses usages en relation au climat et à la géométrie solaire propre au site d'implantation. Une telle approche, nourrie des résultats de l'analyse de cycle de vie, doit permettre de justifier de choix techniques et architecturaux au regard des impératifs de baisse des consommations énergétiques et des enjeux relatifs au changement climatique et à sa nécessaire atténuation.

En outre, aucune analyse n'est présentée concernant l'évolutivité du bâtiment. Or, le choix d'intégrer le stationnement automobile sur deux niveaux de parkings présente une potentialité très réduite de reconversion ou de transformation de ces espaces souterrains. Cela contribue également à intensifier l'empreinte carbone du projet au contraire d'une opération limitant les interventions souterraines qui nécessitent l'emploi du béton armé, matériau à l'empreinte environnementale particulièrement élevée. Plus globalement, pour l'Autorité environnementale, il convient de privilégier les matériaux biosourcés et à faible impact écologique (bois, terre, paille, isolants biosourcés, matériaux de réemploi, etc.).

(8) L'Autorité environnementale recommande de :

- mener une analyse de cycle de vie comparative, en intégrant des solutions alternatives (conception bioclimatique, recherche d'une forme architecturale et de systèmes constructifs bas-carbone, usage de matériaux biosourcés et de réemploi, sources d'énergie renouvelable et de récupération, etc.) afin de réviser le projet pour privilégier une conception minimisant les émissions de gaz à effet de serre ;
- préciser les exigences en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques des futurs bâtiments au-delà des prescriptions de la RE 2020 ;
- présenter le potentiel d'évolutivité du bâtiment.

■ Un potentiel d'adaptation face au changement climatique non évalué

Dans un chapitre intitulé « Vulnérabilité du projet aux changements climatiques »¹¹ (p. 219), l'étude d'impact se contente d'évoquer l'analyse de cycle de vie et l'empreinte carbone du projet. Il n'y est pas question de l'adaptation, ni même de la résilience (ou, inversement, de la « *vulnérabilité* ») du projet face au changement climatique.

10 Ic énergie : coefficient rendant compte de l'impact sur le changement climatique des consommations d'énergie sur la vie du bâtiment, soit 50 ans. Ic construction : empreinte carbone des composants du bâtiment (matériaux et équipements) et du chantier de construction. Ces deux coefficients sont exprimés en kg eq CO₂ / m².

11 Le titre exact dans le dossier est « *Vulnérabilité du projet climat et aux changements climatiques* » (sic).

Les jardins « familiaux » et le parc représentent 13 029 m². Cette surface est composée de « 18% de sols imperméable constitué par les cheminements et revêtements minéraux ; 82% de sols perméable correspondant aux parc, jardins, bandes plantées, végétaux » (EI, p. 9). À cette surface s'ajoutent les voiries et édifices (EI, p. 8-9, et 164-171), ainsi que les espaces paysagers aménagés sur l'emprise des lots bâtis, au-dessus des parkings, et qui ne constituent donc pas des surfaces de pleine terre (Figure 10). Au total, près de 15 000 m² sont artificialisés sur une parcelle de 25 673 m², soit près de 60 % de la surface du projet. L'étude d'impact n'analyse pas l'influence des matériaux (albédo) sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain et les températures ressenties en été, en particulier lors des vagues de chaleur.

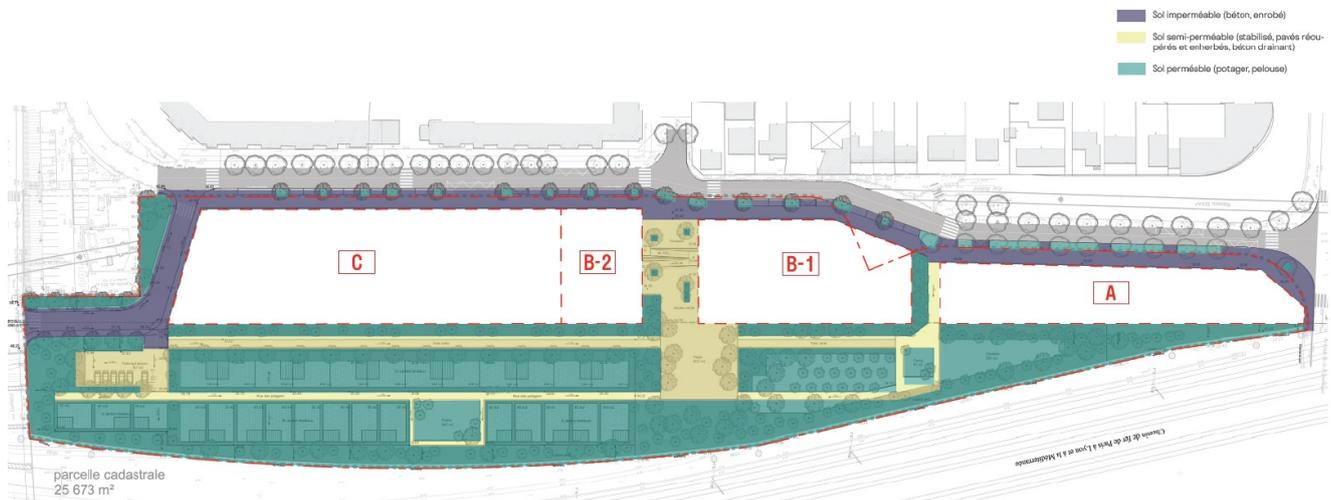


Figure 9 : plan du projet présentant la perméabilité des sols.

En violet, les sols imperméables ; en blanc, les emprises des bâtiments et de leurs jardins privés ; en turquoise, les sols perméables ; et en jaune, les sols semi-perméables (stabilisé, pavés, etc.).
Près de 60 % des sols seront artificialisés. (EI, p. 11)

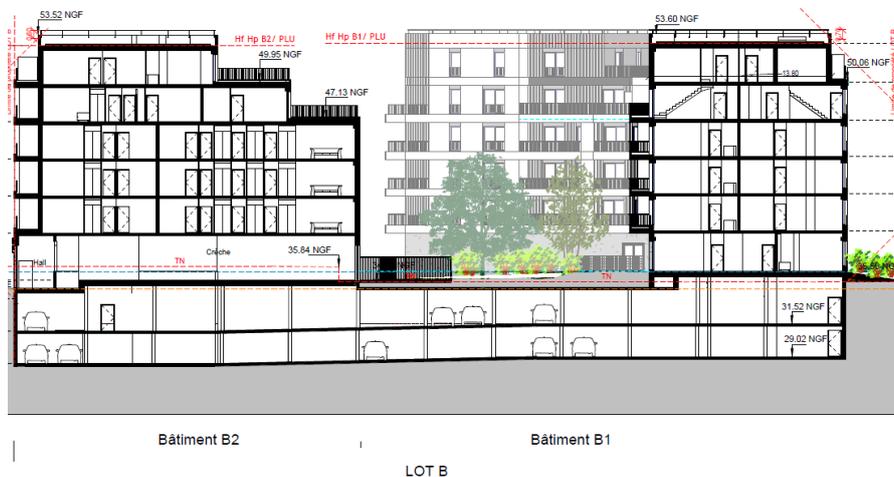


Figure 10: Coupe sur le lot B avec, au centre un aménagement paysager implanté au-dessus du parking et qui ne peut donc être considéré comme perméable (PC 3.3).

D'après les plans fournis dans le dossier, de nombreux logements sont mono-orientés et ne semblent pas intégrer de dispositifs contribuant à limiter les risques de surchauffe en période de canicule en favorisant la ventilation naturelle et le rafraîchissement nocturne.

(9) L'Autorité environnementale recommande de :

- démontrer en quoi la conception architecturale et urbaine du projet a intégré des mesures d'atténuation des effets d'îlots de chaleur urbains et de prévention des risques de surchauffe des logements face à l'intensification des épisodes caniculaires ;
- quantifier le phénomène d'îlot de chaleur urbain avant et après réalisation du projet.

3.5. Une prise en compte indigente des atteintes à la biodiversité

La localisation du projet sur une friche ferroviaire sur laquelle se développent certains habitats naturels, à proximité de la Seine, rend vraisemblable l'utilisation du site par une diversité d'espèces qui y réalisent tout ou partie de leur cycle de vie. L'étude d'impact doit, dès lors, analyser l'état initial de la biodiversité, les incidences susceptibles d'être occasionnées par le projet, et les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces incidences.

Le dossier présenté à l'Autorité environnementale, particulièrement indigent, ne répond à aucun de ces objectifs. Tout d'abord, ni l'étude d'impact, ni l'étude écologique jointe en annexe, ne proposent de cartographie des habitats naturels présents sur le site. Elles se contentent de décrire des « habitats pauvres autour du projet ». Le dossier indique ensuite que huit passages d'inventaires ont été réalisés en 2022, sans jamais fournir la liste des espèces observées. Seules quelques espèces d'avifaune sont décrites, une diversité étonnamment faible étant donné la taille du site, la végétation qui s'y développe et sa position géographique. L'entomofaune n'est pas étudiée, le dossier se contente de préciser que « peu d'insectes ont pu être observés » sans jamais fournir de données d'inventaire, alors même que le site est favorable à certaines espèces protégées en Île-de-France. Enfin, l'analyse des chiroptères fait état de « visites diurnes » et de détection à la « caméra nocturne », soit deux techniques qui ne sont absolument pas appropriées pour inventorier ces espèces.

L'ensemble de ces observations souligne la faiblesse de l'étude écologique et suggère qu'elle n'a pas été réalisée selon des méthodes robustes en matière d'inventaire de biodiversité.

En conséquence, le dossier n'analyse pas les incidences potentielles du projet sur la biodiversité et ne propose pas de mesures pertinentes pour les éviter, les réduire et les compenser, alors même que le projet est susceptible d'entraîner l'artificialisation de plus de la moitié du site.

L'Autorité environnementale rappelle que l'article L. 110-1 du code de l'environnement expose le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement. Ce principe implique d'éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité. L'article L. 163-1 du code de l'environnement précise ensuite que « si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état ».

(10) L'Autorité environnementale recommande :

- de produire une nouvelle étude écologique corrigeant les erreurs manifestes de celle qui a été présentée et utilisant les méthodes appropriées pour réaliser des inventaires des espèces, des habitats et des fonctions écologiques du site ;
- d'analyser en conséquence les enjeux de biodiversité, les atteintes susceptibles d'être occasionnées par le projet et les mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser ces atteintes ;
- de représenter le dossier devant l'Autorité environnementale une fois celui-ci repris.

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

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

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de la participation du public par voie électronique prévue à l'[article L.123-19](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr.

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

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

Délibéré en séance le 25 octobre 2023

Siégeaient :

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

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de : - reprendre l'étude d'impact en la complétant sur les risques sanitaires liés notamment aux nuisances sonores pour les futurs habitants et usagers ; - représenter le dossier devant l'Autorité environnementale une fois celui-ci complété ; - présenter le résumé non technique dans un fichier distinct du reste de l'étude d'impact pour en faciliter sa prise en main par le public ; - le réviser en intégrant une présentation des enjeux environnementaux spécifiques au projet, en particulier ceux concernant la pollution sonore et la pollution des sols, et de rendre compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation en intégrant notamment une série d'illustrations rendant ce document plus didactique.....9
- (2) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier l'articulation du projet avec les documents de planification, notamment le PLU et le Sage.....9
- (3) L'Autorité environnementale recommande de renoncer au projet d'implantation d'une crèche et de logements si l'étude d'impact n'est pas en mesure de démontrer que les résidents et usagers ne seront pas exposés à des niveaux de pollution sonore dépassant les valeurs seuils définies par l'OMS.....10
- (4) L'Autorité environnementale recommande , dans l'hypothèse où le projet ne serait pas abandonné à cet emplacement, de : - présenter l'état initial de l'ambiance sonore du secteur, en le distinguant de celui de l'ambiance vibratoire, de manière à en rendre clairement compte des niveaux de bruit en présence ; - compléter l'étude d'impact par des éléments permettant de caractériser les niveaux sonores à l'aide d'indicateurs évènementiels et énergétiques (Lden et LAeq, basés sur l'énergie sonore pondérée) auxquels seront soumis la crèche et les habitations ; - étudier plus particulièrement les niveaux d'exposition des établissements accueillant des publics sensibles, notamment la crèche ; - définir des mesures d'évitement et de réduction de ces nuisances sonores, au-delà des mesures d'isolation phonique obligatoires, pour garantir aux résidents et usagers un environnement sonore sain dans les espaces intérieurs fenêtres ouvertes ainsi que dans les espaces de vie extérieurs, en prenant en compte les lignes directrices de l'OMS ; - prévoir une campagne de mesures en phase d'exploitation permettant de démontrer que les objectifs de réduction du bruit seront atteints, et mettre en œuvre des mesures correctives le cas échéant.....11
- (5) L'Autorité environnementale recommande de : - modéliser les impacts des dispositifs constructifs prévues afin de démontrer leur efficacité ; - en cas de maintien du projet, réaliser des mesures après implantation du projet permettant de démontrer que les mesures seront efficaces et mettre en œuvre le cas échéant des mesures correctives ou compensatoires.....12
- (6) L'Autorité environnementale recommande - compléter l'étude de pollution des sols pour prendre en compte l'ensemble des lots A et C ainsi que les jardins et parcs ; - produire les résultats concernant la qualité des sols et issus des études antérieures à celles disponibles dans l'étude d'impact ; - démontrer que le recouvrement de 30 cm de terres saines sera suffisant pour assurer une protection des populations au regard des risques sanitaires liés à la pollution des sols ; - réaliser une analyse des risques résiduels sur l'en-

semble des terrains y compris les espaces extérieurs, de prévoir la réalisation de mesures post-travaux et de définir un plan de gestion prévoyant la mise en œuvre de mesures correctives le cas échéant.....13

(7) L'Autorité environnementale recommande , afin de favoriser le recours aux mobilités actives et la réduction de l'empreinte environnementale induite par la voiture individuelle, de : - réduire les surfaces de stationnement automobile, en n'excédant pas le ratio minimal (nombre de places de stationnement par logement) exigé dans le PLU ; - présenter les solutions offertes dans le projet pour le stationnement vélo et d'en préciser la surface.....13

(8) L'Autorité environnementale recommande de : - mener une analyse de cycle de vie comparative, en intégrant des solutions alternatives (conception bioclimatique, recherche d'une forme architecturale et de systèmes constructifs bas-carbone, usage de matériaux biosourcés et de réemploi, sources d'énergie renouvelable et de récupération, etc.) afin de réviser le projet pour privilégier une conception minimisant les émissions de gaz à effet de serre ; - préciser les exigences en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques des futurs bâtiments au-delà des prescriptions de la RE 2020 ; - présenter le potentiel d'évolutivité du bâtiment.....14

(9) L'Autorité environnementale recommande de : - démontrer en quoi la conception architecturale et urbaine du projet a intégré des mesures d'atténuation des effets d'îlots de chaleur urbains et de prévention des risques de surchauffe des logements face à l'intensification des épisodes caniculaires ; - quantifier le phénomène d'îlot de chaleur urbain avant et après réalisation du projet.....16

(10) L'Autorité environnementale recommande : - de produire une nouvelle étude écologique corrigeant les erreurs manifestes de celle qui a été présentée et utilisant les méthodes appropriées pour réaliser des inventaires des espèces, des habitats et des fonctions écologiques du site ; - d'analyser en conséquence les enjeux de biodiversité, les atteintes susceptibles d'être occasionnées par le projet et les mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser ces atteintes ; - de représenter le dossier devant l'Autorité environnementale une fois celui-ci repris.....16