



Mission régionale d'autorité environnementale

ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré  
sur le projet de renouvellement urbain  
du secteur Locarno à  
L'Hay-les-Roses (94)**

N° APJIF-2023-050  
du 13/09/2023

# Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de renouvellement urbain du secteur Locarno, situé à L'Haÿ-les-Roses (Val-de-Marne) et son étude d'impact datée de juin 2023. Cette saisine intervient dans le cadre de la procédure de permis de construire de la phase 2 du projet (le dossier de permis de construire a été déposé par Cogedim Paris Métropole). Toutefois, le présent avis porte sur l'ensemble du périmètre du projet, dans ses trois phases, selon les éléments fournis dans le dossier transmis à l'Autorité environnementale.

Ce projet est porté par Citallios. Il s'implante sur un site urbanisé d'environ trois hectares, encadré par deux infrastructures routières importantes (l'autoroute A6 et la route départementale RD 126). Scindé en trois secteurs contigus, s'articulant autour du boulevard de la Vanne et de la rue Henri Thirard, le site est traversé par l'aqueduc souterrain de la Vanne et jouxte le réservoir d'eau potable de L'Haÿ-les-Roses, qui alimente la ville de Paris.

Le projet est composé de trois phases et inclut la démolition d'une halle de marché, d'une bibliothèque, et d'un centre culturel, la suppression d'un square, la construction de huit bâtiments culminant à R+8, comprenant une nouvelle halle de marché, une médiathèque, 241 logements, des commerces et activités, ainsi que l'aménagement d'espaces piétons (dont un cœur d'îlot paysager) et de parkings automobiles en infrastructure (442 places au total). Le projet correspond à environ 20 000 mètres carrés de surface de plancher. La première phase, aboutissant à la réalisation de la nouvelle halle de marché, a été réalisée en 2022. Les phases 2 et 3 sont prévues entre 2024 et début 2030. Une opération connexe de réaménagement et d'extension d'une coulée verte de 1,5 km traverse le périmètre du projet (le long de la promenade de la Vanne). Une partie de cette opération a déjà été réalisée le long de la nouvelle halle de marché, dans la même temporalité que la phase 1 du projet.

Les principaux enjeux identifiés par l'Autorité environnementale de ce projet pour l'environnement et la santé humaine concernent :

- le cadre de vie : architecture, paysage, espaces verts et milieux naturels ;
- les eaux et sols : pollution du site, mouvements de terrain, eaux souterraines et sécurité des installations d'Eau de Paris localisées sur le site et à ses abords ;
- les déplacements et les pollutions associées.

L'étude d'impact présentée consiste en une actualisation d'une étude de 2019, incluant de nombreuses évolutions. Néanmoins, elle est inégalement proportionnée aux enjeux du projet.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- reconsidérer le choix d'exposer des populations supplémentaires, en particulier les futurs occupants des logements sociaux prévus en phase 3, à des niveaux de pollutions atmosphériques et sonores importants liés à la proximité de l'A6 ;
- réaliser un inventaire écologique sur le site du projet et en particulier sur l'emprise en friche de l'ancien marché, et démontrer l'équivalence voire le gain fonctionnel des mesures prévues en compensation des espaces verts détruits ;
- compléter l'étude d'impact par des mesures conformes aux recommandations de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués relatives à la gestion des pollutions résiduelles, en réalisant une évaluation quantitative des risques sanitaires et mettre en œuvre des mesures complémentaires de dépollution des gaz de sol ;
- revoir à la baisse le nombre de places de stationnement automobile et augmenter le dimensionnement des stationnements vélo, en privilégiant le renforcement des potentiels prévisibles en faveur des mobilités alternatives aux modes motorisés individuels ;
- réaliser de nouvelles campagnes de mesures et de modélisation de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore, évaluer les risques sanitaires liés à l'exposition des futurs habitants aux pollutions atmosphériques et sonores et définir des mesures d'évitement et de réduction renforcée en conséquence.

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 6. 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.....	4
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	6
Avis détaillé.....	7
<b>1. Présentation du projet.....</b>	<b>7</b>
1.1. Contexte et présentation du projet.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	10
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	10
<b>2. L'évaluation environnementale.....</b>	<b>10</b>
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	10
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	10
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	11
<b>3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>13</b>
3.1. Cadre de vie.....	13
3.2. Eaux et sols.....	15
3.3. Sécurité des installations d'Eau de Paris.....	17
3.4. Déplacements et pollutions associées.....	18
<b>4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>24</b>
<b>5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....</b>	<b>25</b>

# Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement<sup>1</sup> et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à 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 de L'Haÿ-les-Roses (94), pour rendre un avis sur le projet de renouvellement urbain du secteur Locarno, porté par Citallios, et sur son étude d'impact datée de juin 2023.

Cette saisine intervient dans le cadre de la procédure de permis de construire de la phase 2 du projet (le dossier de permis de construire a été déposé par Cogedim Paris Métropole).

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 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°DRIEE-SDDTE-2016-184 du 9 décembre 2016.

La 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 17 juillet 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 21 juillet 2023. Sa réponse du 21 août 2023 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 13 septembre 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Noël JOUTEUR, 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.**

**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**

---

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

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

<b>ABF</b>	Architecte des bâtiments de France
<b>BTEX</b>	Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
<b>COHV</b>	Composés organo-halogénés volatils
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
<b>EQRS</b>	Évaluation quantitative des risques sanitaires
<b>HAP</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
<b>HCT</b>	Hydrocarbures totaux
<b>Isdi</b>	Installation de stockage de déchets inertes
<b>NGF</b>	Nivellement général de la France
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>OAP</b>	Orientation d'aménagement et de programmation
<b>PM</b>	Particules fines (PM <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> )
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<b>PPRmt</b>	Plan de prévention des risques de mouvements de terrain
<b>Sdrif</b>	Schéma directeur de la région Île-de-France
<b>Zac</b>	Zone d'aménagement concerté

# Avis détaillé

## 1. Présentation du projet

### 1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet de renouvellement urbain du secteur Locarno est situé à L'Haÿ-les-Roses (31 647 habitants, Insee 2020). Cette commune, localisée à environ 4 km au sud de Paris, fait partie de l'établissement public territorial (EPT) Grand-Orly Seine Bièvre et de la métropole du Grand Paris.

Le projet est porté par l'aménageur Citallios, dans le cadre d'un traité de concession d'aménagement souscrit avec la commune. La SNC Cogedim Paris Métropole assure la maîtrise d'ouvrage de l'opération immobilière de la phase 2 du projet (cf infra). Le présent avis sur l'ensemble du périmètre du projet, dans ses trois phases, selon les éléments fournis dans le dossier transmis à l'Autorité environnementale.

Le projet s'implante sur un site d'environ trois hectares (EI, p. 19), encadré par deux infrastructures routières importantes (l'autoroute A6 à l'est, le boulevard Paul-Vaillant-Couturier - route départementale RD 126 à l'ouest). Le site est scindé en trois secteurs contigus, s'articulant autour du boulevard de la Vanne (d'orientation nord-ouest / sud-est) et de la rue Henri Thirard (est / ouest). Il s'intercale entre des zones d'habitat pavillonnaire et de grands ensembles d'habitat collectif. Il est traversé par l'aqueduc de la Vanne (dont l'ouvrage est enterré dans ce secteur sous le boulevard de la Vanne) et jouxte le réservoir d'eau potable de L'Haÿ-les-Roses, qui alimente la ville de Paris, et prend la forme d'un vaste bâtiment carré de 2 ha et 25 m de hauteur, au nord du secteur du projet. Le parc départemental de la Roseraie est situé à environ 200 mètres à l'ouest.

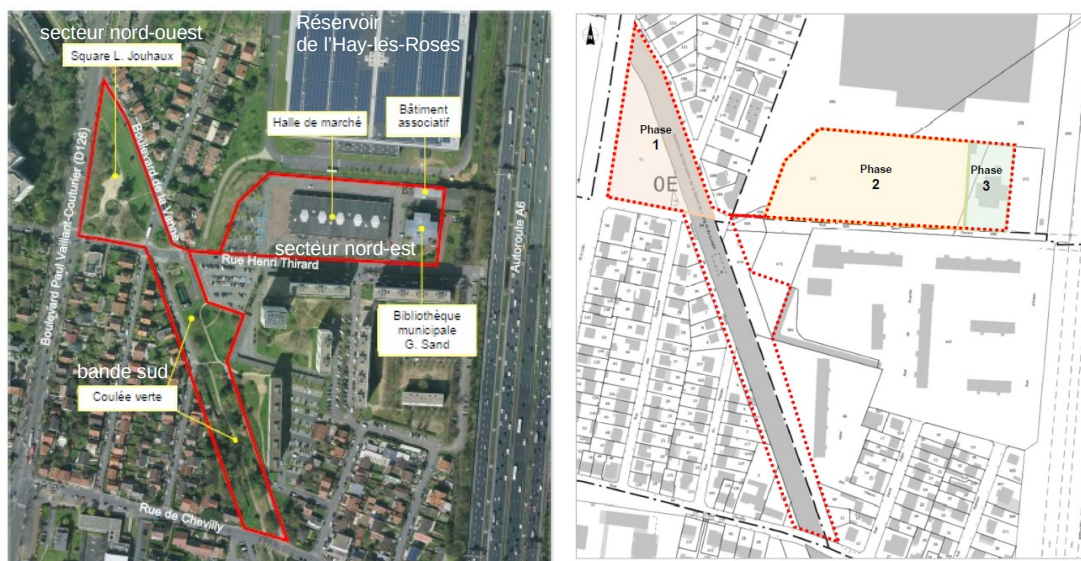


Figure 1 : occupation du sol à l'état initial, périmètre du projet (en rouge), et sectorisation du site (EI p. 21/26, adaptation de l'illustration de gauche par la MRAe)

Le projet a pour objet de créer des logements collectifs et de restructurer des équipements publics. Il inclut une première phase, réalisée entre 2019 et 2022, et consistant :

- sur le secteur nord-est, en la démolition d'une halle de marché et d'un parking automobile attenant de 255 places ;
- sur le secteur nord-ouest, initialement occupé par le square Jouhaux, en la reconstruction d'une nouvelle

halle de marché, et en l'aménagement d'un nouveau parking automobile public (121 places sur deux niveaux de sous-sol) et d'espaces piétons (EI, p. 28).

Le projet prévoit de plus, sur le secteur nord-est, une deuxième phase consistant, sur l'emprise en friche de l'ancienne halle et de son parking, en la construction d'une médiathèque, de 181 logements et de 420 m<sup>2</sup> de commerces, et en l'aménagement d'espaces piétons (parvis, cœur d'îlot paysager, jardin attenant à la médiathèque), et d'un parking automobile de 261 places (sur un niveau de sous-sol).



Figure 2: plan masse et photographie aérienne de la phase 1

Plus à l'est (près de l'A6), une bibliothèque et un centre culturel seront démolis dans le cadre d'une troisième phase restant à préciser<sup>2</sup>, pour laisser la place à la réalisation de 60 logements sociaux, de 110 m<sup>2</sup> d'activités, et de 60 places de stationnement automobile.

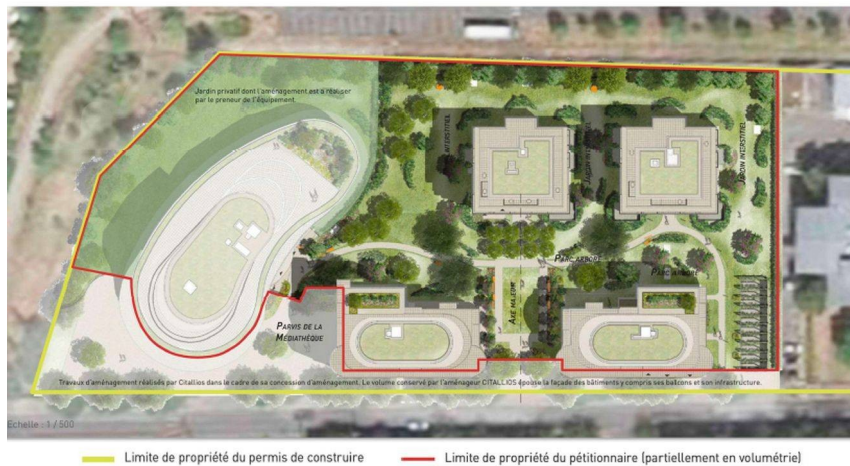


Figure 3: plan masse de la phase 2 (EI, p. 54)

L'implantation d'une crèche a été envisagée (version 2021 du projet) sur le secteur de la phase 2 (EI p. 65). Il n'est pas précisé si cette crèche est toujours inscrite à la programmation du projet de 2023.

Le projet développe au total environ 20 000 mètres carrés de surface de plancher<sup>3</sup>, dont environ 14 000 m<sup>2</sup> pour la phase 2. Outre la nouvelle halle de marché réalisée en phase 1, les nouvelles constructions des phases 2 et 3 du projet devraient être au nombre de sept<sup>4</sup> et culmineront à une hauteur de R+8.

La réalisation des phases 2 et 3 du projet devrait se dérouler entre 2024 et début 2030 (échancier EI, p. 32).

2 En termes de programmation et d'implantation des bâtiments.

3 La surface de plancher ne comprend ni les murs, ni les espaces de circulation (escaliers, ascenseurs...) ni les parkings.



Le troisième secteur du site prend la forme d'une bande linéaire (« bande sud » dans la [figure 1](#)), occupée par le boulevard de la Vanne et par une partie de la « promenade de la Vanne » (coulée verte intercommunale et discontinue, qui s'étend entre les communes de Chevilly-la-Rue et Cachan - EI, p. 157, en surplomb de l'emprise *non aedificandi* de l'aqueduc de la Vanne<sup>5</sup>, souterrain sur le site Locarno).

Le réaménagement du boulevard de la Vanne, dans les secteurs nord-est et sud du périmètre du projet, en constitue une composante et s'inscrit dans un projet plus vaste de « promenade écologique ». Cette promenade doit s'étendre sur 1,5 km entre l'avenue du Général de Gaulle et la voie des Saussaies (EI, p. 30/31), le long de la promenade de la Vanne, dans les limites du périmètre communal.

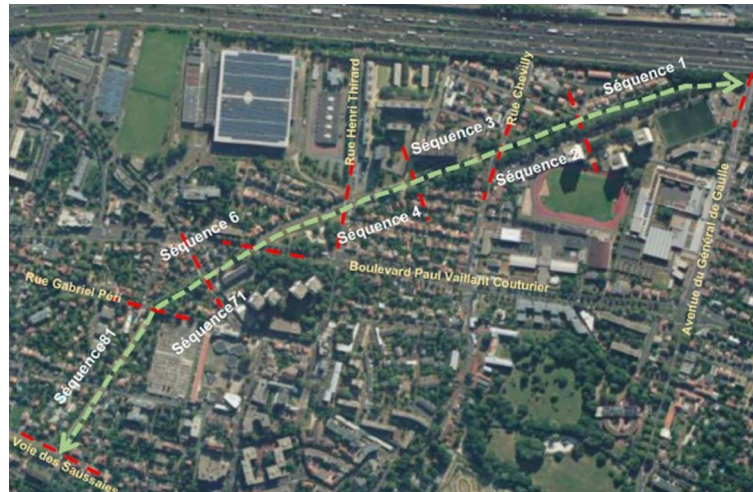


Figure 4: séquençage de l'opération connexe de réaménagement et d'extension de la coulée verte de la promenade de la Vanne sur la commune de L'Hay-les-Roses (EI, p. 30)

Cette opération connexe consiste en la « viabilisation » d'un cheminement de 3 m de large sur un linéaire de 1,5 km, par la création de divers aménagements : parcours sportif, aire de jeux, mise en valeur des accès depuis l'espace public, plantation d'arbustes, mobilier urbain. À l'état initial, la promenade de la Vanne constitue déjà une coulée verte. L'opération a pour objectif de rendre cette coulée verte « plus qualitative et cohérente » (EI, p. 31).

Cette opération « coulée verte » est phasée en huit séquences, dont trois sont incluses dans le périmètre du projet Locarno : la séquence n°5 (attenante à la nouvelle halle et réalisée dans la même temporalité que la phase 1), et les séquences n°3 et 4, qui restent à réaliser dans le secteur sud (à une échéance non précisée dans le dossier). L'étude d'impact présente une photo aérienne de la séquence n°5 réalisée (EI, p. 28), ainsi que des plans masses, peu lisibles et non légendés, des séquences n°3 et 4 (EI, p. 31). Elle n'illustre pas les séquences situées hors du site Locarno.

#### (1) L'Autorité environnementale recommande de :

- préciser si la crèche envisagée en 2021 sur l'emprise de la phase 2 est toujours inscrite à la programmation du projet en 2023 ;
- illustrer, à l'aide d'un plan masse lisible et légendé, l'opération de réaménagement et d'extension de la coulée verte de la promenade de la Vanne sur la commune de L'Hay-les-Roses, et notamment ses séquences 3 et 4 qui interceptent le site du projet et restent à réaliser ;

4 Pour la phase 2, quatre bâtiments de logements collectifs, et un bâtiment mixte comportant la médiathèque et des logements, et pour la phase 3, a priori deux bâtiments de logements collectifs sociaux.

5 Cet ouvrage, exploité par Eaux de Paris, permet d'acheminer les eaux des sources du Loing et du Lunain vers Paris.

- préciser l'articulation de cette opération d'aménagement de la coulée verte avec le projet, notamment en termes d'échéances de réalisation et de phasage des travaux.

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

D'après l'étude d'impact (p. 27), une concertation a été engagée par la Ville avec l'ensemble des acteurs (usagers, commerçants, gestionnaire du marché, etc.) en vue de la réalisation de la phase 1 du projet. Elle a permis d'identifier des besoins relatifs à la visibilité, l'architecture, la capacité d'accueil, l'offre, l'hygiène, la sécurité et l'accessibilité de la nouvelle halle de marché. L'étude d'impact ne précise pas la manière dont ces besoins et plus généralement les observations recueillies ont été pris en compte dans le projet, et elle n'indique pas les modalités de consultation du public en amont des phases 2 et 3 du projet.

**(2) L'Autorité environnementale recommande de préciser la manière dont ont été prises en compte les observations du public lors de la concertation préalable à la phase 1, et de , de présenter les modalités de concertation prévues en amont des phases 2 et 3.**

## 1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- le cadre de vie : architecture, paysage, espaces verts et milieux naturels ;
- les eaux et sols : pollution du site, mouvements de terrain, eaux souterraines et sécurité des installations d'Eau de Paris localisées sur le site et à ses abords ;
- les déplacements et les pollutions associées.

# 2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact présentée consiste en une actualisation d'une première version datée de 2019 (ayant donné lieu à une note d'absence d'observation de l'Autorité environnementale, à la suite de sa saisine dans le cadre de la procédure de permis de construire de la phase 1). Cette étude d'impact actualisée inclut de nombreuses modifications, qui apparaissent dans une couleur distincte du document initial, ce qui permet une bonne lisibilité des évolutions et compléments intervenus..

L'étude d'impact est précise. Elle est assez bien illustrée, y compris par des plans techniques (notamment, les coupes et/ou plans masse du projet et de la coulée verte). Toutefois, elle est inégalement proportionnée aux enjeux. Certaines thématiques sont correctement traitées (installations d'Eau de Paris, déplacements). D'autres doivent être actualisées (état initial de l'air, du bruit, de la faune et de la flore), approfondies (gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines, risques sanitaires induits par les pollutions routières de l'A6 et de la RD 126 sur les futurs habitants), justifiées (cohérence architecturale du projet avec son environnement, maintien d'espaces verts arborés de pleine terre accessibles au public). Certains partis d'aménagement sont à reconsidérer ou à mieux justifier par le pétitionnaire, en particulier l'implantation prévue en phase 3 de logements sociaux près de l'A6). La description du projet doit être précisée (phase 3 notamment).

## 2.2. Articulation avec les documents de planification existants

Au titre du schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif) de 2013, le projet se situe dans un quartier à densifier à proximité d'une gare. Le plan local d'urbanisme (PLU) de l'Haÿ-les-Roses, approuvé en septembre 2016, inclut une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) pour le centre-ville, qui prévoit de redynamiser le site du marché Locarno. Ce sous-secteur de l'OAP correspond au secteur nord-est du projet,

ainsi qu'à une frange attenante située au sud de la rue Henri Thirard et ne figurant pas dans le périmètre du projet. Au regard du plan de zonage, le périmètre du projet est concerné par la zone N (correspondant à la promenade de la Marne) et par la zone UA (UAb correspondant au secteur de la nouvelle halle de marché réalisée en phase 1, UAm correspondant au secteur nord-est du projet).

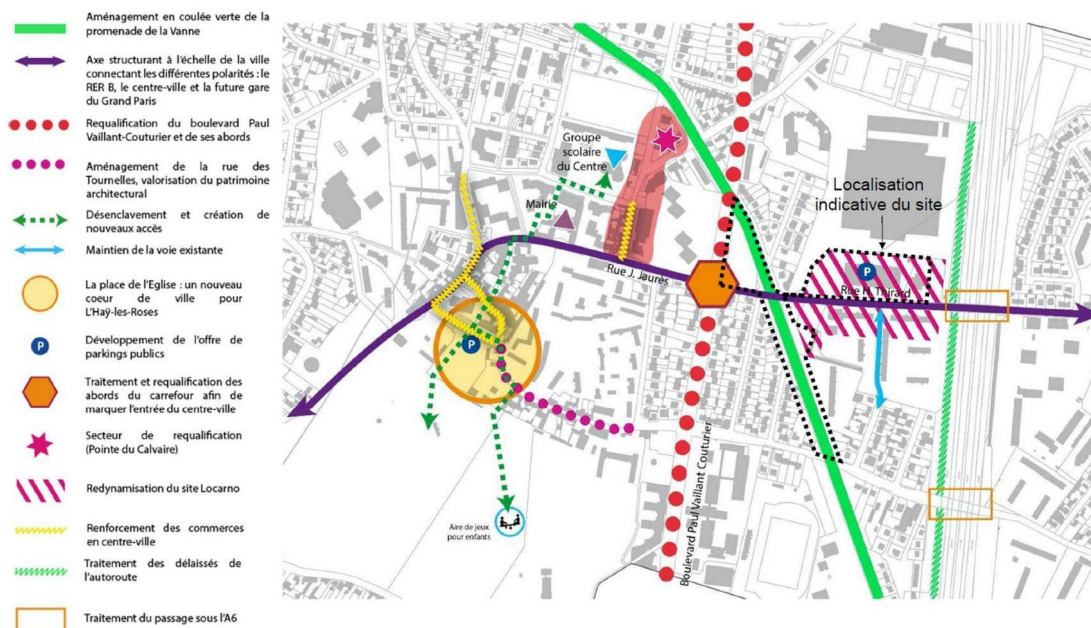


Figure 5: OAP centre ville du PLU de L'Haÿ-les-Roses (EI, p. 218)

### 2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

Le projet vise à « soutenir le développement d'un futur axe majeur Est/Ouest de la Ville » entre le centre-ville et la future station de la ligne 14 de métro du Grand Paris Express (EI, p. 20), en lien avec la transformation en cours des quartiers Lallier et Hochart (EI, p. 6), localisés à l'est de l'A6 (près de cette future station de métro). Actuellement, le tissu urbain de la commune est « hétérogène sans réelles connexions entre les quartiers ». « Il en résulte un centre-ville en perte d'attractivité, (...) et une faible qualification des axes Est/Ouest » (EI, p. 19).

Le projet vise également à « créer une nouvelle centralité comportant des équipements publics majeurs fédérateurs » (EI, p. 6), et relancer ainsi le dynamisme du quartier (EI, p. 29). L'ancienne halle du marché et la bibliothèque présentaient notamment des problématiques d'hygiène, d'accessibilité, et de visibilité, et selon les cas, de desserte<sup>6</sup>, de dynamisme<sup>7</sup>, et de performance énergétique<sup>8</sup>. La phase 1 du projet a consisté à démolir, reconstruire, agrandir, et relocaliser à son emplacement historique la halle de marché de L'Haÿ-les-Roses. La nouvelle halle répond désormais « aux normes actuelles de sécurité, d'accessibilité et de confort ». Elle est « mieux adaptée aux besoins des commerçants et des usagers ». Elle est plus visible<sup>9</sup>, et peut capter davantage les flux routier et piéton<sup>10</sup>, ce qui vise à améliorer sa « commercialité » (EI, p. 139). La construction d'une nouvelle médiathèque vise quant à elle à « ancrer la culture au sein des quartiers » et « amener l'ensemble des habitants de la commune à fréquenter ces quartiers » (EI, p. 29).

- 6 La desserte routière de la halle n'est pas satisfaisante, elle est de plus isolée du centre ville (EI, p. 21/27).
- 7 La halle faisait avant sa démolition l'objet d'une vacance significative (diminution du nombre de commerçants et de la diversité de l'offre, évacuation de la clientèle vers les marchés des villes voisines) (EI, p. 139).
- 8 La bibliothèque présente « de faibles performances énergétiques » (EI, p. 21).
- 9 Forte visibilité sur les deux axes les plus passants de la Ville : le boulevard Paul Vaillant Couturier (RD 126) suivant l'orientation nord-sud et la rue Henri Thirard suivant l'orientation est-ouest (EI, p. 27).
- 10 Le nouvel emplacement de la halle est susceptible de capter les principaux flux routiers grâce au boulevard Paul Vaillant-Couturier qui draine environ 20 000 véhicules/jour, ainsi que les principaux flux piétons car il se tient à proximité de zones résidentielles et d'un arrêt de bus desservi par plusieurs lignes (EI, p. 27).

Par ailleurs, le projet Locarno « *entend répondre à la tension régionale* » sur le logement, « *tout en permettant un équilibre social au sein du quartier* » (EI, p. 30).

Le projet s'inscrit dans une réflexion de longue date sur la requalification du cœur de ville de L'Haÿ-les-Roses, ayant notamment donné lieu à la création d'une zone d'aménagement concerté (Zac) multi-sites en 2011. Cette Zac, sur laquelle le préfet de région, en qualité d'autorité environnementale, avait émis un avis en 2011, et qui a été supprimée en 2016, incluait le secteur nord-est du projet (EI, p. 23 et 24).

Les deux versions initiales du projet Locarno datent de 2010 et ont été élaborées dans le cadre de cette Zac. La première version consistait notamment à restructurer le marché à son emplacement, à conserver le square Jouhaux, et à implanter des terrains de sport en bordure de l'A6. La deuxième version prévoyait de reconstruire le marché au sud de la rue Henri Thirard, à l'intersection avec le boulevard de la Vanne (sur l'emplacement d'un parking), puis de créer des logements sur l'emplacement du marché démolé, tout en conservant le square Jouhaux et la bibliothèque (EI, p. 25).

Trois nouvelles solutions alternatives ont été élaborées en 2021 et 2022. Celle de 2021 était moins haute (R+7) et plus dense (320 logements) que le projet retenu, et prévoyait une crèche. Celle de début 2022 présentait certaines améliorations, avec moins de logements (280), davantage d'espaces verts, et un recul des bâtiments par rapport à la rue Henri Thirard (permettant de préserver un alignement d'arbres). Toutefois, c'est dans le cadre de ce même scénario qu'il a été décidé de placer des logements sociaux à proximité de l'A6, en phase 3 (EI, p. 65). La dernière variante, datée de fin 2022, a été proposée pour tenir compte des attentes d'Eau de Paris relatives à la préservation du réservoir d'eau de L'Haÿ-les-Roses et de l'aqueduc de la Vanne (cf. infra).

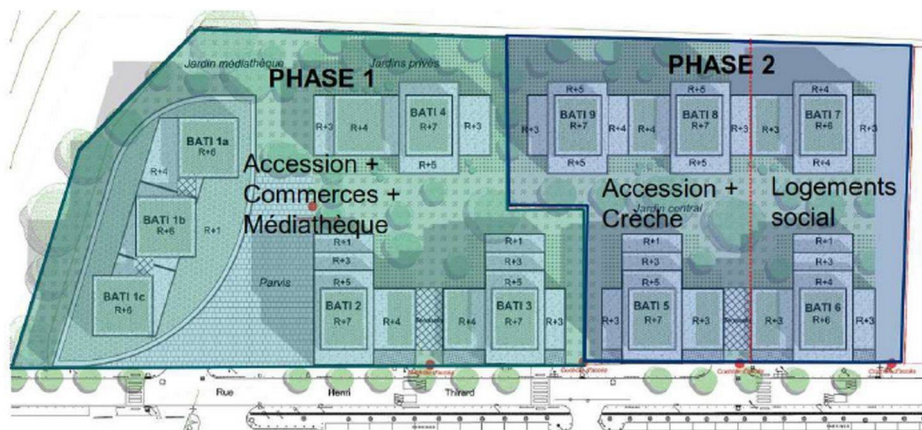


Figure 6: plan masse 2021 (EI, p. 65)

Pour l'Autorité environnementale, ces évolutions ont abouti à mieux préserver les installations sensibles d'Eau de Paris et à créer davantage d'espaces verts, mais aussi à faire des choix discutables et peu justifiés :

- privilégier « *l'accroche avec le centre ville* » (EI, p. 26) plutôt que la préservation du square Jouhaux et d'une dizaine d'arbres qui s'y trouvaient ; l'étude d'impact, qui lui attribue des « *enjeux écologiques faibles* » (cette conclusion étant peu justifiée, cf. infra), ne décrit pas l'importance accordée à cet ancien square dans le processus de décision, et ne précise pas les mesures de compensation envisagées dans le cadre du projet (nombre d'arbres replantés et surface des nouveaux espaces verts e de pleine-terre prévus) ; elle affirme de plus que « *cet espace pâtissait de sa proximité immédiate avec le boulevard P. Vaillant-Couturier et son fort trafic* » ;
- exposer des populations défavorisées aux pollutions routières de l'A6, créant ainsi une inégalité socio-environnementale de santé au sein du projet.

**(3) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier le choix de supprimer le square Jouhaux durant la phase 1 du projet, et de reconsidérer celui d'exposer des populations défavorisées (logements sociaux) aux pollutions routières de l'A6, au regard des inégalités socio-environnementales de santé qui en**

découlent.

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

### 3.1. Cadre de vie

#### ■ Architecture et paysage

Le site est localisé entre deux axes routiers importants (l'A6 et le boulevard Paul-Vaillant-Couturier - RD 126), dans un secteur marqué par différentes ambiances urbaines (un tissu mitoyen ancien, des quartiers d'habitat pavillonnaire, des grands ensembles collectifs), avec des transitions peu évidentes et des ruptures d'échelle « abruptes » (EI, p. 71/127).

Dans l'étude d'impact, un photoreportage illustre quelques points de vue du site et de ses abords (EI, p. 71/127), mais les photographies correspondantes ne sont pas localisées sur une cartographie, ce qui rend peu aisée leur interprétation. Toutefois, la notice paysagère de la phase 2, annexée au dossier (p. 8/9), inclut un photoreportage plus étayé, avec une cartographie situant les points de vue étudiés.

L'étude d'impact décrit de manière relativement précise les évolutions architecturales et paysagères liées au projet, avec un focus sur ses phases 1 et 2. Les hauteurs bâties des phases 2 et 3 seront à R+7 ou R+8, avec des variations d'épannelage au fil des étages (pour chaque bâtiment), permettant la création de terrasses pour partie végétalisées<sup>11</sup>. Le projet réduira l'ensoleillement estival de l'ensemble collectif situé au sud (EI, p. 278 à 285), et réciproquement selon les heures de la journée et la date concernée.

Pour l'Autorité environnementale, malgré les efforts réalisés pour « dé-densifier » le bâti de la phase 2, le projet contribuera à accentuer la densité urbaine du secteur, et étendre l'effet de bloc inhérent aux barres d'immeubles situées au sud de la rue Henri Thirard. Les photomontages présentés dans l'étude d'impact, visant à donner une idée de l'impact visuel du projet, ne sont pas suffisamment éloignés du site, et n'intègrent pas les constructions alentour. Ainsi, il n'est pas aisé d'apprécier la cohérence architecturale du projet avec son environnement.

Le secteur nord-ouest (phase 1) et la bande linéaire sud du site font partie du périmètre de protection délimité aux abords du monument historique inscrit « *Roseaie du Conseil Général du Val-de-Marne, ancienne roseaie Gravereaux* ». À cet égard, l'architecte des bâtiments de France (ABF), consulté lors de la conception du projet, a donné son accord pour le permis de construire.

**(4) L'Autorité environnementale recommande d'illustrer les incidences du projet à l'aide de photomontages plus éloignés, intégrant davantage les bâtiments alentour.**

#### ■ Espaces verts et milieux naturels

Un pré-diagnostic des habitats, de la faune et de la flore (non joint au dossier) a été réalisé en juin 2018 sur les secteurs nord-est et nord-ouest du site. Il a consisté à expertiser les potentialités d'accueil des différents milieux naturels présents, susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales et/ou protégées : le Léopard des

---

<sup>11</sup> Terrasses techniques du dernier étage, terrasse de la médiathèque, terrasses à R+1 des deux autres bâtiments donnant sur la rue Henri Thirard (EI, p. 54).

murailles sur une prairie/friche sur la frange ouest de la phase 2, des chauves-souris sur l'ex-square Jouhaux (arbres à cavité), des oiseaux<sup>12</sup> et mammifères terrestres<sup>13</sup> sur le secteur arboré situé le long de l'A6.

La réflexion conduite a porté uniquement sur le potentiel du site pour la biodiversité, sans chercher à observer et identifier la faune et la flore effectivement présentes. L'absence d'étude faune flore plus aboutie était déjà soulevée dans l'avis du préfet de région de 2011 sur la Zac multi-sites.

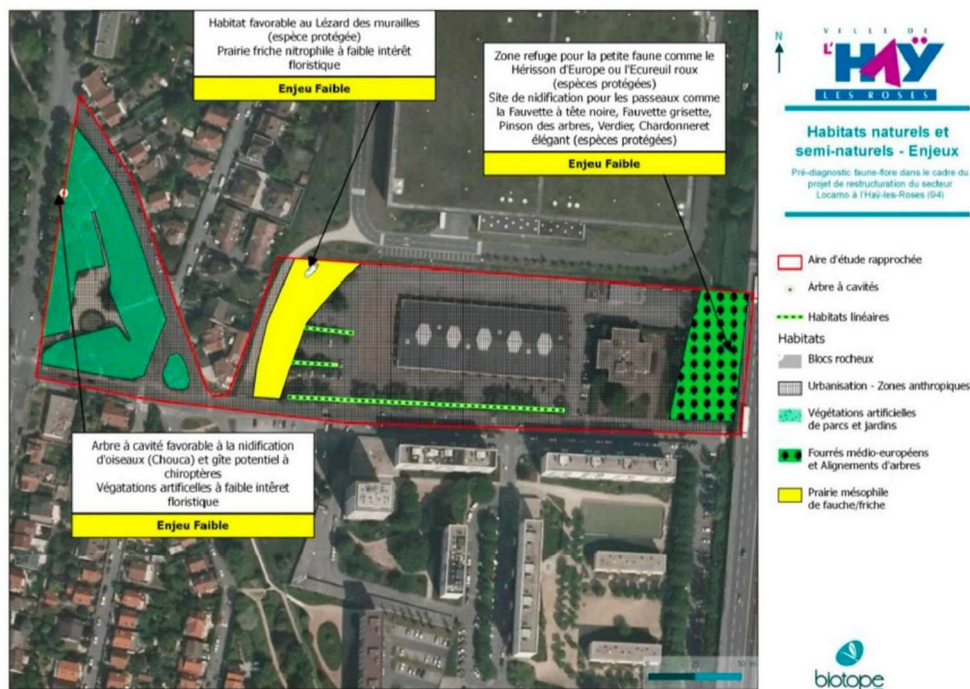


Figure 7: potentialités du site pour la biodiversité (EI, p. 123)

Selon l'étude d'impact, le site ne participe pas à un réseau de continuités écologiques fonctionnelles (EI, p. 123). Cette affirmation doit être justifiée dans la mesure où la coulée verte de la promenade de la Vanne forme une continuité écologique locale dont l'emprise localisée sur le secteur sud du projet n'a pas été étudiée (y compris en termes de potentiel pour la biodiversité).

L'ancien square Jouhaux a été supprimé en phase 1 du projet, bien que le secteur soit déjà pauvre en espaces verts de proximité (EI, p. 120). Une dizaine d'arbres y ont été abattus.

Des travaux d'abattage préalables (« en dehors des périodes de nidification ») ont par ailleurs été d'ores et déjà réalisés sur les secteurs des phases 2 et 3.

En termes de mesures écologiques, le projet prévoit de « protéger les arbres et les arbustes destinés à être conservés » (tronc, système racinaire), d'éviter certains secteurs de nature en ville, notamment à l'est de la phase 3<sup>14</sup> et en périphérie de la phase 2 (EI, p. 287), d'inspecter les bâtiments restant à démolir, de planter plusieurs strates végétales sur les espaces verts au sol, et de végétaliser certaines toitures.

Dans le cadre de la phase 2 du projet, près de 3 000 m<sup>2</sup> de surface de pleine terre sont prévus, soit 27 % de l'emprise foncière concernées par cette phase (EI, p. 53/273), ainsi que la plantation de 91 arbres. Compte tenu de la suppression du square en phase 1 et des préconisations du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), les surfaces de pleine terre envisagées gagneraient à être augmentées au-delà de 30 % des emprises foncières du projet global.

12 Le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette.

13 Le Hérisson, l'Écureuil roux.

14 Sous réserve des incertitudes liées à la conception de cette phase du projet, qui reste encore à préciser.

Une autre mesure inscrite au projet consiste à ne pas détruire ou porter atteinte à des espèces protégées. À cet égard, l'Autorité environnementale relève que l'emprise de l'ancienne halle est actuellement en friche et qu'il est nécessaire de vérifier qu'aucune espèce protégée ne s'y est installée depuis les travaux de démolition.

L'étude d'impact présente les nouvelles plantations de la phase 2 comme des mesures de compensation, mais ne justifie pas leur équivalence environnementale, voire le gain fonctionnel qu'elles représentent, par rapport aux espaces verts détruits.

Pour l'Autorité environnementale, il convient de démontrer cette équivalence, voire ce gain en termes notamment de surface d'espaces verts arborés et de pleine terre accessibles au public, d'attractivité du site pour les espèces (ordinaires et protégées) dont la présence était pressentie à l'état initial, et de captation des gaz à effet de serre. L'échéancier de réalisation et d'entrée en vigueur fonctionnelle de ces mesures, notamment celle des nouvelles plantations d'arbres, nécessite d'être précisé.

**(5) L'Autorité environnementale recommande de :**

- réaliser un inventaire des habitats naturels, de la faune et de la flore sur le site, y compris le long de la promenade de la Vanne et sur l'emprise en friche de l'ancien marché ;
- démontrer l'équivalence voire le gain fonctionnel des mesures de compensation (surfaces végétalisées et de pleine terre, plantation de nouveaux arbres) par rapport aux espaces verts détruits ;
- réserver au moins 30 % d'espaces de pleine terre sur l'ensemble des emprises où des interventions sont prévues dans le cadre du projet.

## 3.2. Eaux et sols

### ■ Eaux souterraines

Le site est concerné par une nappe d'eau souterraine contenue dans la formation géologique du « marno-calcaire de Brie » et soutenue par un horizon imperméable d'argiles vertes. Cette nappe peut être considérée comme vulnérable compte tenu de sa relative proximité de la surface et de l'absence de couche imperméable en surplomb. Dans le cadre des mesures *in situ* réalisées entre mai 2020 et mars 2021, son niveau culminait à environ 4 m de profondeur. Une modélisation conclut que la cote centennale de la nappe pourrait atteindre 89,9 m NGF<sup>15</sup> sur le secteur nord-est (EI, p. 97), soit, selon l'Autorité environnementale, environ 2,2 m de profondeur.

Un rabattement de la nappe est envisagé lors de la phase de terrassement et de réalisation des sous-sols. Le débit d'exhaure et le volume pompé, qui dépendront de la pluviométrie précédant les travaux, restent à préciser dans le cadre du dossier de déclaration loi sur l'eau (EI, p. 259), qui permettra également de caractériser les eaux rejetées (l'étude d'impact ne fournit pas de précision sur les paramètres de qualité contrôlés, ni sur le point de rejet).

Des cuvelages en sous-sols ont été réalisés sur la halle du marché et sont également prévus pour la phase 2 (EI, p. 286). L'étude d'impact ne précise pas si en cas de réalisation de sous-sols sur la phase 3, où la nappe atteindrait sa cote centennale la plus élevée, ces sous-sols feraient également l'objet d'un cuvelage.

Lors des travaux, le pétitionnaire prévoit des mesures adaptées pour prévenir les pollutions accidentelles (stockage des produits polluants sur aire étanche, kits anti-pollution, etc.).

**(6) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures de gestion des eaux souterraines lors de la phase de terrassement et de réalisation des sous-sols.**

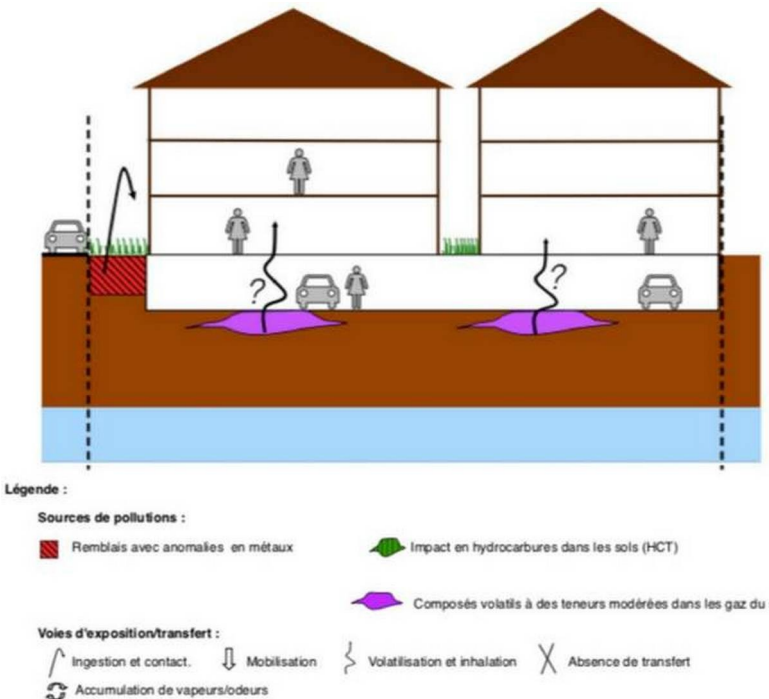
### ■ Pollution du site

---

<sup>15</sup> Nivellement général de la France.

Outre la halle de marché démolie et les parkings attenants, le site a accueilli dans le passé des bâtiments de type industriel (EI, p. 197). Un transformateur électrique est présent sur la promenade de la Vanne, près de l'intersection avec la rue Henri Thirard.

Des investigations *in situ* de la qualité des milieux ont été réalisées (2010, 2020 et 2021) sur les secteurs des phases 2 et 3. Elles ont notamment permis d'identifier dans les sols des teneurs en composés métalliques (arsenic, cadmium, cuivre, nickel, mercure, plomb, et zinc) et en hydrocarbures (HCT<sup>16</sup> et HAP<sup>17</sup>), susceptibles de présenter des risques sanitaires (EI, p. 201).



**Figure 8: schéma conceptuel, diagnostic complémentaire de l'état des milieux, p. 39**

Une partie des remblais constitue des déchets dangereux. Des polluants organiques (hydrocarbures, COV<sup>18</sup>) ont par ailleurs été mesurés dans les gaz de sols à des « teneurs modérées ». Des composés ont été détectés dans les eaux souterraines, mais à des teneurs « inférieures aux valeurs définies pour la production d'eau destinée à la consommation humaine » (EI, p. 98 à 100). L'Autorité environnementale relève que les sols de la phase 1 n'ont pas été diagnostiqués d'après les études annexées au dossier, alors qu'une aire de jeux (usage potentiellement sensible à certaines pollutions) a été réalisée le long de la coulée verte attenante.

Les terres de la phase 2 dépassant les seuils d'acceptation en ISDI<sup>19</sup> (4 200 m<sup>3</sup>) seront évacuées en filières adaptées hors du site. Toutefois, il est envisagé de maintenir sur site une partie des « terres impactées » au droit des futurs espaces verts en pleine terre

(EI, p. 268). Des mesures correctives seraient alors mises en œuvre en cas de maintien de composés métalliques (recouvrement par de la terre saine, pose d'enrobé, ou réalisation d'une dalle béton), avec une mise en mémoire des pollutions laissées en place. L'étude d'impact est plus floue concernant les polluants organiques : elle évoque l'excavation de ces polluants mais ne prend pas d'engagement ferme à ce sujet.

L'Autorité environnementale rappelle que la méthodologie nationale de gestion des sites pollués préconise en premier lieu de retirer les sources de pollution, dans les limites techniques et économiques actuelles, et en cas d'infaisabilité, de supprimer les voies de transfert. L'étude d'impact ne répond pleinement à aucun de ces cas de figure. Elle ne conclut pas non plus sur la compatibilité entre l'état des sols et les usages projetés. Elle n'inclut pas d'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS), alors qu'une telle évaluation pourrait s'avérer nécessaire, en fonction des intervalles de gestion des risques de la méthodologie nationale (p. 62/63).

Une ventilation du niveau de sous-sol de la phase 2 est prévue, de manière à limiter les risques sanitaires liés aux gaz de sols parvenant dans les bâtiments. Pour étayer l'efficacité de cette mesure, le pétitionnaire a calculé les concentrations théoriques résiduelles des polluants dans l'air intérieur. Les résultats sont inférieurs aux valeurs de référence figurant dans la méthodologie nationale de gestion des sites pollués. Selon l'étude d'impact, « le risque sanitaire peut être considéré comme acceptable pour l'usage prévu ». Toutefois, le choix du

16 Hydrocarbures totaux.

17 Hydrocarbures aromatiques polycycliques.

18 Composé organiques volatils.

19 Installations de stockage de déchets inertes.



facteur de dilution pris pour hypothèse dans les calculs (100) n'est pas suffisamment justifié et pourrait conduire à sous-estimer les valeurs calculées.

En effet, pour le trichloréthylène (COHV et cancérogène certain) par exemple, la concentration théorique résiduelle calculée est de 6,88 µg/m<sup>3</sup>, ce qui est proche du « seuil R1 » de la méthodologie nationale (10 µg/m<sup>3</sup>). Ce polluant présentant une variabilité dans le temps et dans l'espace. Il pourrait ainsi excéder en réalité le seuil R1. Pour l'Autorité environnementale, il est donc nécessaire de mettre en œuvre des mesures complémentaires de dépollution des gaz de sols, et de les valider par des analyses complémentaires en fond de fouille au moment des terrassements.

**(7) L'Autorité environnementale recommande de :**

- compléter l'étude d'impact par des mesures conformes aux recommandations de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués, relatives à la gestion des pollutions résiduelles, privilégiant notamment la suppression des voies de transfert vers les usagers, ainsi que par une évaluation quantitative des risques sanitaires résiduels ;
- justifier le calcul de concentration résiduelle en trichloréthylène issu des gaz de sol dans l'air intérieur des futurs bâtiments (en termes de facteur de dilution, et compte-tenu de la variabilité de ce polluant dans le temps et dans l'espace) ;
- mettre en œuvre des mesures complémentaires de dépollution des gaz de sols, et de les valider par des analyses complémentaires en fond de fouille au moment des terrassements.

■ Risques de mouvements de terrain

Selon des données de la préfecture du Val-de-Marne et du PLU, l'étude d'impact indique que la frange ouest du secteur du projet (EI, p. 107) présente un risque faible de mouvements de terrain par « affaissement » ou « effondrement ». De plus, selon le plan de prévention des risques de mouvements de terrain (PPRmt) approuvé par arrêté préfectoral du 21 novembre 2018, le secteur nord-est du projet présente un risque fort de mouvement de terrain, de type « retrait et gonflement des argiles ».

En dépit de ce contexte, l'étude d'impact, qui s'appuie sur deux études géotechniques *in situ* réalisées en 2010 et en 2018, estime que « le site ne présente pas d'anomalie particulière sur le plan géotechnique » (EI, p. 84). Les études géotechniques décrivent les couches de sols en présence ainsi que leurs caractéristiques mécaniques telles que la compacité. L'étude d'impact retranscrit ces résultats mais ne permet pas de faire le lien, en des termes non techniques, avec les risques pré-identifiés dans le secteur notamment dans le PPRmt, ni de déterminer les mesures, notamment constructives, qui devront être envisagées pour prévenir ces risques.

**(8) L'Autorité environnementale recommande de présenter les résultats des études géotechniques dans le contexte et en fonction des risques de mouvements de terrain pré-identifiés dans le secteur notamment dans le cadre du PPRmt, et de rappeler les mesures constructives imposées par ce dernier.**

### 3.3. Sécurité des installations d'Eau de Paris

L'aqueduc de la Vanne, géré par Eau de Paris et traversant le site du projet, fait l'objet d'une servitude encadrant les aménagements et constructions situés en surface et à ses abords. Dans une bande de terrain de 13 mètres de largeur à compter de l'aqueduc, il n'est théoriquement pas possible de réaliser des constructions en élévation ou en sous-sol, ni des parkings au sol, des voies, plantations et espaces sportifs ou de jeux (EI, p. 221). Cependant, Eau de Paris a donné son accord pour que certains éléments de la phase 1 du projet (départ de rampe de parking, aire de jeux, plantations) soient réalisés dans cette emprise.

Concernant la phase 2 du projet, Eau de Paris a demandé à ce qu'une bande de terrain *non aedificandi* de 13 mètres de largeur soit réservée à partir de la limite ouest. Cette emprise, libre de toute construction et fouille, sera végétalisée (cf supra). Eau de Paris a également défini des contraintes, pour des raisons de sécurité, en

termes de visibilité depuis le secteur du projet du réservoir d'eau de L'Haÿ-les-Roses<sup>20</sup> situé en limite nord-est (EI, p. 221). Ainsi, la phase 2 du projet intègre une frange arborée sur sa limite nord, à l'interface avec le réservoir (cf supra) et « s'affranchit de toute vue directe » vers ce réservoir (avec des « façades aveugles »). Toutefois, l'étude d'impact ne précise pas si les co-visibilités depuis les toits-terrasses des bâtiments de la phase 2 seront obstruées (comme préconisé par Eau de Paris), ni si Eau de Paris a émis des recommandations pour la phase 3 du projet.



Figure 9: installations d'alimentation en eau potable du secteur, dont aqueduc de la Vanne et réservoir d'eau de L'Haÿ-les-Roses (EI, p. 89/207)

### 3.4. Déplacements et pollutions associées.

#### ■ Mobilité et stationnements

Le secteur est marqué par des axes routiers, avec l'A6 à l'est, et le réseau routier départemental à l'ouest (EI, p. 145). L'accès à la voirie locale secondaire (utilisée pour les déplacements internes au quartier) est jugé compliqué par l'étude d'impact (intersection en « baïonnette », « évasement » du boulevard de la Vanne). Une étude de trafic a été réalisée et a montré des volumes de trafic moyen journalier ouvrable tous sens confondus variant selon les voies entre 2 750 (boulevard de la Vanne), 6 000 (rue Henri Thirard), 21 950 (boulevard Paul Vaillant Couturier), et plus de 100 000 (A6). Le carrefour formé par le boulevard Paul Vaillant Couturier et la rue Henri Thirard présente des difficultés de fonctionnement en heures de pointe, notamment le matin où il est saturé (EI, p. 149). À l'état initial, l'affluence de l'ancien marché n'avait pas d'impact significatif sur la circulation routière. Seules 37 % des places de stationnement attenantes au marché étaient occupées.

Quatre lignes de bus desservent le site. En 2024, la ligne 14 du métro (station de L'Haÿ-les-Roses) sera accessible à 650 m à l'est, soit à environ 15 min à pied (avec un passage sur trottoirs sous l'autoroute).

Le secteur du projet est peu adapté aux circulations piétonnes, notamment au niveau du carrefour entre la rue Henri Thirard et le boulevard Paul Vaillant couturier (traversée longue, îlot central étroit, accidentologie plus élevée que sur le reste de la commune) (EI, p. 158).

<sup>20</sup> Eau de Paris a demandé à ce qu'il n'y ait pas d'intervention en surplomb de ses parcelles, pas d'ouvrant sur les façades donnant sur le réservoir, et pas d'obstruction des vues vers le réservoir en cas de toit-terrasse.

S'agissant des stationnements, le projet en phase 2 prévoit 261 places de stationnement automobile, dont 224 pour les logements à créer, et la réalisation de cinq locaux en rez-de-chaussée de certains bâtiments destinés au stationnement des vélos, sur une surface totale de 273 m<sup>2</sup>.

Le dimensionnement en stationnement automobile du projet ne fait pas l'objet d'une justification au regard des besoins prévisionnels. Ceux-ci devraient être évalués en fonction du contexte local des déplacements et notamment de la proximité de la future gare de la ligne 14, des usages quotidiens et de l'évolution des usages, les modes actifs en particulier étant à inciter dans l'optique d'une réduction de l'usage de la voiture individuelle.

En ce qui concerne les stationnements vélos, l'étude d'impact précise que la capacité d'accueil des locaux dédiés est légèrement supérieure à celle prévue par la réglementation, qui serait de 213 m<sup>2</sup>, à savoir 0,75 m<sup>2</sup> par logements de type T1/T2 et 1,5 m<sup>2</sup> par logement de type T3 et plus. Or, l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments fixe le seuil minimal d'emplacements vélos à un par logement jusqu'à deux pièces principales et à deux emplacements par logement à partir de trois pièces principales, tout en disposant que « *chaque emplacement induit une surface de stationnement de 1,5 m<sup>2</sup> au minimum, hors espace de dégagement* ».

Selon l'Autorité environnementale, la prise en compte de l'espace de dégagement nécessaire induit une moyenne de 2 m<sup>2</sup> par emplacement. Compte tenu de la répartition des types de logements figurant dans le formulaire de la demande de permis de construire, la surface totale nécessaire des locaux vélos serait donc de 568 m<sup>2</sup>, plus du double de celle prévue par le maître d'ouvrage. Par ailleurs, l'étude d'impact semble indiquer que les locaux vélos ne seront pas également répartis sur l'ensemble des bâtiments : seuls cinq bâtiments en disposeront. Les conditions d'accès à ces locaux pour les habitants des bâtiments n'en disposant pas doivent être précisées et le cas échéant facilitées.

Plus généralement, l'Autorité environnementale estime que la question des aménagements en faveur des modes actifs devrait s'inscrire dans le cadre d'une analyse et d'une stratégie élargie, incluant l'étude du potentiel d'utilisation et l'analyse de l'ensemble de la chaîne de déplacement nécessaire au développement de ces modes depuis les immeubles jusqu'aux principales destinations du quotidien, y compris en rabattement vers les transports en commun, tenant compte des usages et des conditions d'usages.

#### **(9) L'Autorité environnementale recommande, dans un objectif de limitation du recours aux véhicules motorisés individuels et de promotion des modes actifs et des transports en commun :**

- de revoir à la baisse ou, à défaut, de justifier strictement le dimensionnement du stationnement automobile prévu par le projet sur la base d'une étude tenant compte des usages et de leurs évolutions prévisibles et souhaitables ainsi que des opportunités de mobilité locales ;
- d'augmenter le nombre d'emplacements de stationnement vélos résidentiel conformément à la réglementation applicable et d'en faciliter les conditions d'accès pour l'ensemble des futurs habitants ;
- d'inscrire les aménagements du projet à prévoir en faveur des modes actifs dans le cadre d'une analyse élargie du potentiel d'usage prévisible et des conditions permettant son renforcement.

#### **■ Pollutions atmosphériques**

Une campagne d'investigation de la qualité de l'air a été réalisée du 25 mai au 11 juin 2018 en 11 points de mesure sur le site et à ses abords. Des mesures de longue durée du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et des « BTEX » (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) ont été réalisées. Les particules fines (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) ont été mesurées en continu sur l'un des points de mesures, et lors d'une session de courte durée (vendredi 25 mai 2018) sur les autres points de mesures. Cette méthodologie a pour objectif d'évaluer à la fois les concentrations moyennes de fond et les pics de concentration ainsi que leur origine (EI, p. 168). Toutefois, ces mesures sont déjà anciennes (cinq ans), ce qui ne garantit pas la représentativité de l'état initial.

Lors de la campagne d'investigation, les concentrations moyennes mesurées étaient importantes, notamment à proximité de l'A6 (57,3 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>, 10,97 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>2,5</sub>) et le long du boulevard Paul Vaillant Couturier

(57,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$ ). L'Autorité environnementale rappelle que l'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande de ne pas dépasser les seuils de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$  et 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{PM}_{2,5}$  en moyenne annuelle. L'étude d'impact fait également état de pics de pollution en particules fines caractérisés *in situ*, avec des moyennes journalières de 77,8 et 62,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$  le 10 juin 2018 mais elle n'interprète pas ces résultats.

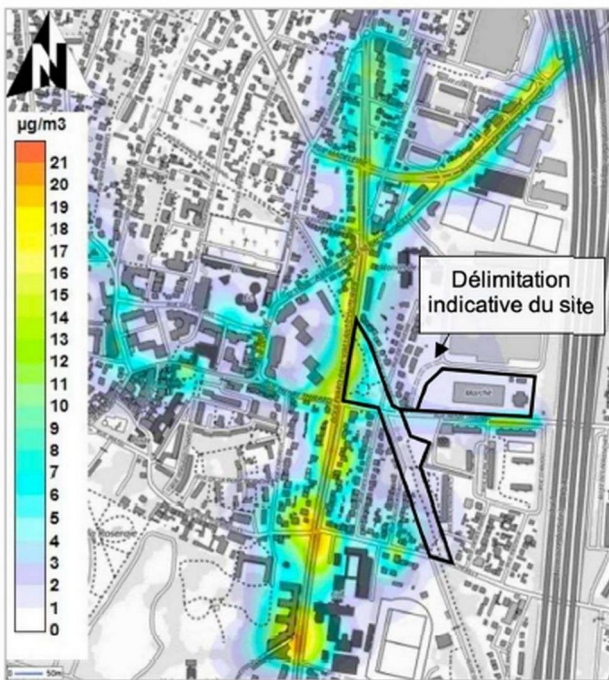


Figure 10: modélisation du dioxyde d'azote à l'état initial (EI, p. 173) - l'A6 (à droite) n'est pas prise en compte

Une modélisation de la qualité de l'air a été réalisée. L'Autorité environnementale relève que les concentrations modélisées (en moyennes annuelles) sont nettement inférieures à celles mesurées. Par exemple, la concentration de  $\text{NO}_2$  modélisée s'élève à 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  le long du boulevard Paul Vaillant Couturier, alors que 57,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ont été mesurés en moyenne au niveau du point 10, le long de ce même boulevard, lors de la campagne de mesures. De plus, la modélisation de l'état initial de la qualité de l'air ne prend pas en compte (contrairement à celle du scénario de référence, cf. infra) le trafic routier sur l'A6. Pourtant, il est précisé dans l'étude d'impact que le site « présente une sensibilité très forte aux sources d'émissions atmosphériques » des axes routiers alentours (EI, p. 171).

Dans le cadre d'un scénario de référence à l'horizon 2030 (cas où le projet Locarno ne serait pas réalisé, à l'inverse des autres projets d'aménagement alentours - EI, p. 229), le trafic routier augmenterait modérément dans la zone d'étude en heures de pointe, sauf sur la rue Henri Thirard où cette augmentation serait de l'ordre de 10 % (EI p. 238).

Toutefois, d'après l'étude d'impact (EI, p. 244), les concentrations moyennes en polluants atmosphériques diminueraient globalement sur la zone d'étude, en raison du renouvellement du parc automobile, avec ou sans projet ; or l'étude d'impact doit apprécier les incidences du projet par rapport à la situation sans projet qui constitue la situation de référence.

Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) liés à la pollution de l'air du trafic routier induit par le projet, conclut à une absence d'incidence significative sur les riverains (EI, p. 308). L'Autorité environnementale considère que cette étude doit être actualisée et les données prises en compte corrigées en intégrant les apports de l'A6.

**(10) L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse relative à la pollution de l'air :**

- en procédant à une nouvelle campagne de mesures,
- en intégrant dans le modèle les valeurs réellement constatées,
- en produisant des résultats à comparer avec les valeurs de l'OMS déterminant les seuils de dangerosité pour la santé de la pollution de l'air.

**■ Pollutions sonores**

L'ambiance sonore du secteur, notamment du fait de la proximité de l'A6, est particulièrement bruyante. La pollution sonore de l'A6 provoque des dépassements de valeurs réglementaires en partie est du projet (EI, p. 176). Elle est classée en catégorie 1, la plus bruyante, au titre du classement sonore des infrastructures de

transport terrestre par l'arrêté préfectoral 2002/06, qui régleme également l'isolement acoustique des logements des phases 2 et 3 du projet.

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée en limites du site les mardi 4 et mercredi 5 septembre 2018. Une seconde campagne, avec peu de points de mesure, a été réalisée en juillet 2021. La problématique de représentativité des données se pose également pour cette thématique (données anciennes, ou biais de la période estivale). Les niveaux mesurés variaient en Laeq, entre 58 et 64,5 dB le jour, et entre 51 et 62,5 dB la nuit.

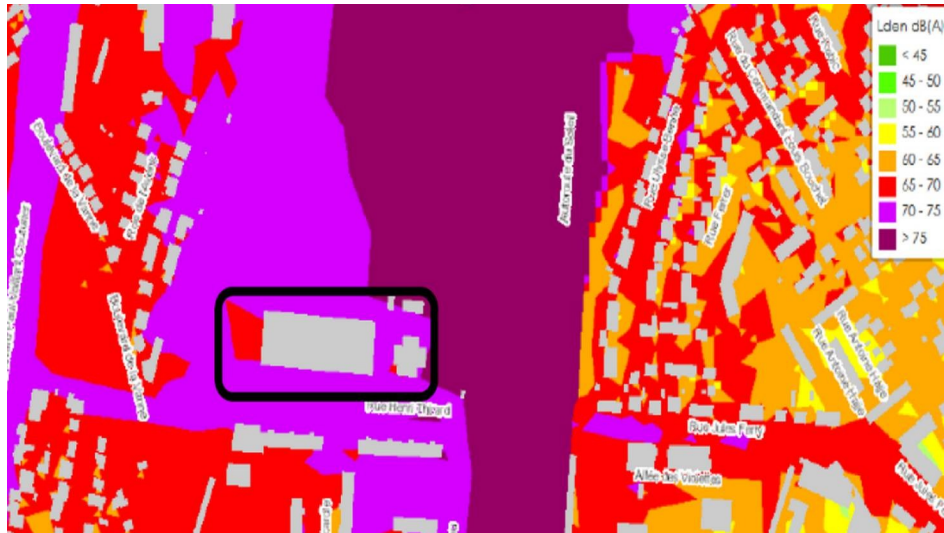


Figure 11: Niveaux sonores en Lden du secteur du projet à l'état initial (Bruitparif, 2017 ; MRAE pour le quadrilatère localisation le secteur du marché, phase 2)

Pour l'Autorité environnementale, la validité de ces mesures nécessite d'être questionnée au regard des niveaux sonores de la cartographie établie par Bruitparif (figure 15), qui montre plutôt une exposition majoritairement du secteur du projet à des niveaux (en Lden) entre 70 et 75 dB(A), voire supérieurs à 75 dB(A) à l'extrémité est, malgré l'existence d'un mur anti bruit le long de l'A6. L'Autorité environnementale rappelle que pour le bruit routier les valeurs d'exposition à partir desquelles un risque sanitaire est avéré selon l'OMS sont de 53 dB(A) la journée et de 45 dB.

Une modélisation acoustique de l'ambiance sonore du site a été réalisée (EI, p. 184). Les niveaux sonores modélisés sont, comme pour la qualité de l'air, inférieurs à ceux mesurés *in situ*, et *a fortiori* inférieurs à ceux de Bruitparif. Par exemple, l'ambiance sonore nocturne modélisée s'élève à environ 55 dB(A) sur le point LD2, où 59 dB(A) ont été mesurés lors de la campagne de mesures. Le calage de la modélisation n'est pas détaillé.

Comme pour la pollution atmosphérique, une analyse prospective a été réalisée au titre du scénario de référence pour l'ambiance sonore, mais uniquement en heure de pointe du trafic routier. Pour l'Autorité environnementale, il convient d'adapter cette modélisation en la calant sur le trafic routier moyen journalier (l'ambiance sonore devant être caractérisée à l'aide de valeurs moyennes).

En heure de pointe, l'augmentation de trafic due au projet sera plutôt modérée (par rapport au scénario de référence), culminant à 10 % sur le boulevard Paul Vaillant-Couturier (RD 126) - au nord de la rue Madeleine. Les trafics supplémentaires n'auront qu'un « *impact très limité* » sur le fonctionnement des carrefours aux abords du site. Les modalisations montrent un impact sonore culminant à plus de 2 dB(A) au niveau de la rue de Picardie (dans le grand ensemble collectif au sud - EI, p. 304), ainsi qu'une exposition de façades de la phase 3<sup>21</sup> à plus de 70 dB(A) près de l'A6 (et de façades de la phase 2 à 68 dB(A)). L'augmentation des émissions polluantes dues au projet sera inférieure à 1 % (EI, p. 307).

21 Sous réserve des incertitudes liées à la conception de cette phase du projet, qui reste encore à préciser.

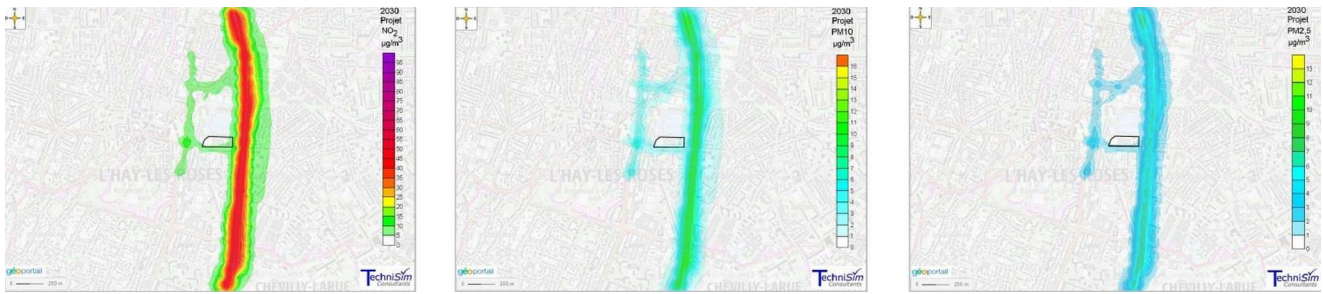


Figure 12: Modélisation de la dispersion atmosphériques par rapport au secteur du projet à l'état projeté (EI, p. 310)

Un isolement acoustique est prévu pour la phase 2 (pas de précisions pour la phase 3). Il permettrait de réduire jusqu'à 41 dB le niveau sonore, et ainsi d'aboutir à moins de 30 dB à l'intérieur des logements (fenêtres fermées). Selon l'Autorité environnementale, les futurs habitants seront néanmoins exposés à un bruit routier extérieur significatif. D'après l'étude d'impact, au vu de la modélisation de l'état initial (ambiance sonore moyenne), les niveaux sonores pourraient se rapprocher de 50 dB(A) la nuit, le long de la rue Henri Thirard (figure 18). L'Autorité environnementale, une fois de plus, attire l'attention sur l'écart entre une telle estimation et celle de Bruitparif (figure 19), qui affiche plutôt des niveaux majoritairement compris entre 60 et 65 dB(A). Cet environnement bruyant serait d'autant plus problématique durant les périodes caniculaires, de plus en plus fréquentes en raison des dérèglements climatiques.

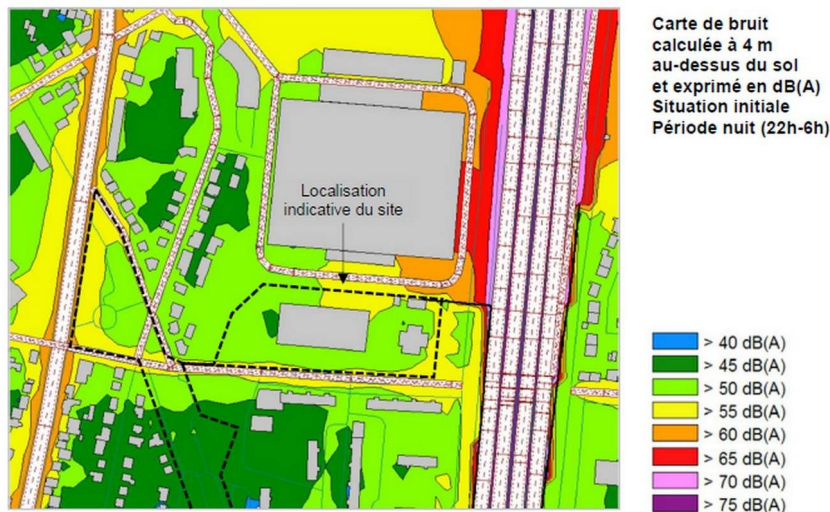


Figure 13 : bruit nocturne à l'état initial (EI, P. 184)

Concernant les phases 2 et 3, le pétitionnaire indique prévoir des mesures de réduction des pollutions sonores intégrées à la conception des bâtiments, limitant à environ 10 % la part de logements orientés vers l'A6 ou dépourvus d'une double orientation leur permettant l'ouverture d'une fenêtre sur la façade la moins exposée.

Toutefois, pour l'Autorité environnementale, comme cela avait déjà été demandé en 2011 par le préfet de région, dans le cadre de l'avis sur la Zac multi-sites, il convient de privilégier l'évitement de toute exposition de populations supplémentaires à des niveaux de pollution, tant atmosphériques que sonores, aussi prononcés particulièrement pour ce qui concerne les logements prévus en phase 3, au plus près de l'A6. Pour l'ensemble du secteur du projet, et en complément voire en alternative des solutions d'évitement, il importe de renforcer les mesures de réduction en systématisant la double orientation des logements et en examinant la possibilité d'améliorer l'écran acoustique existant au long de l'autoroute.

Des mesures de réduction du bruit de chantier sont prévues (choix prioritaire des méthodes et matériels les moins bruyants, exploitation non maximale des différents engins utilisés lors du chantier, périodes horaires

limitées pour l'exercice d'activités bruyantes, etc.). Pour l'Autorité environnementale, un contrôle continu de l'environnement sonore durant le chantier compléterait utilement ce dispositif.

**(11) L'Autorité environnementale recommande de :**

- réaliser de nouvelles campagnes de mesures de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore, plus représentatives, et d'actualiser les modélisations ;
- interpréter les écarts entre les données issues des mesures et celles issues des modélisations, ainsi que que les données de Bruitparif en ce qui concerne les niveaux de bruit ;
- réaliser une modélisation du scénario de référence de l'ambiance sonore, basée sur le trafic routier moyen journalier cumulé à l'horizon 2030 ;
- éloigner davantage de l'A6 les logements collectifs du projet, en particulier les logements sociaux et de renforcer les mesures de réduction, y compris à la source (écran acoustique sur l'A6) ;
- évaluer les risques sanitaires encourus par les futurs habitants en raison de la proximité de leur logement avec l'A6 et la RD 126.

## 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](mailto: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 13/09/2023**

**Siégeaient :**

**Isabelle BACHELIER VELLA, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES,  
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 : - préciser si la crèche envisagée en 2021 sur l'emprise de la phase 2 est toujours inscrite à la programmation du projet en 2023 ; - illustrer, à l'aide d'un plan masse lisible et légendé, l'opération de réaménagement et d'extension de la coulée verte de la promenade de la Vanne sur la commune de L'Hay-les-Roses, et notamment ses séquences 3 et 4 qui interceptent le site du projet et restent à réaliser ; - préciser l'articulation de cette opération d'aménagement de la coulée verte avec le projet, notamment en termes d'échéances de réalisation et de phasage des travaux.....9
- (2) L'Autorité environnementale recommande de préciser la manière dont ont été prises en compte les observations du public lors de la concertation préalable à la phase 1, et de , de présenter les modalités de concertation prévues en amont des phases 2 et 3.....10
- (3) L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier le choix de supprimer le square Jouhau durant la phase 1 du projet, et de reconsidérer celui d'exposer des populations défavorisées (logements sociaux) aux pollutions routières de l'A6, au regard des inégalités socio-environnementales de santé qui en découlent.....12
- (4) L'Autorité environnementale recommande d'illustrer les incidences du projet à l'aide de photomontages plus éloignés, intégrant davantage les bâtiments alentour.....13
- (5) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser un inventaire des habitats naturels, de la faune et de la flore sur le site, y compris le long de la promenade de la Vanne et sur l'emprise en friche de l'ancien marché ; - démontrer l'équivalence voire le gain fonctionnel des mesures de compensation (surfaces végétalisées et de pleine terre, plantation de nouveaux arbres) par rapport aux espaces verts détruits ; - réserver au moins 30 % d'espaces de pleine terre sur l'ensemble des emprises où des interventions sont prévues dans le cadre du projet.....15
- (6) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures de gestion des eaux souterraines lors de la phase de terrassement et de réalisation des sous-sols.....15
- (7) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter l'étude d'impact par des mesures conformes aux recommandations de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués, relatives à la gestion des pollutions résiduelles, privilégiant notamment la suppression des voies de transfert vers les usagers, ainsi que par une évaluation quantitative des risques sanitaires résiduels ; - justifier le calcul de concentration résiduelle en trichloréthylène issu des gaz de sol dans l'air intérieur des futurs bâtiments (en termes de facteur de dilution, et compte-tenu de la variabilité de ce polluant dans le temps et dans l'espace) ; - mettre en œuvre des mesures complémentaires de dépollution des gaz de sols, et de les valider par des analyses complémentaires en fond de fouille au moment des terrassements.....17
- (8) L'Autorité environnementale recommande de présenter les résultats des études géotechniques dans le contexte et en fonction des risques de mouvements de terrain pré-identifiés dans le secteur notamment dans le cadre du PPRmt, et de rappeler les mesures constructives imposées par ce dernier.....17

(9) L'Autorité environnementale recommande , dans un objectif de limitation du recours aux véhicules motorisés individuels et de promotion des modes actifs et des transports en commun : - de revoir à la baisse ou, à défaut, de justifier strictement le dimensionnement du stationnement automobile prévu par le projet sur la base d'une étude tenant compte des usages et de leurs évolutions prévisibles et souhaitables ainsi que des opportunités de mobilité locales ; - d'augmenter le nombre d'emplacements de stationnement vélos résidentiel conformément à la réglementation applicable et d'en faciliter les conditions d'accès pour l'ensemble des futurs habitants ; - d'inscrire les aménagements du projet à prévoir en faveur des modes actifs dans le cadre d'une analyse élargie du potentiel d'usage prévisible et des conditions permettant son renforcement.....19

(10) L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse relative à la pollution de l'air : - en procédant à une nouvelle campagne de mesures, - en intégrant dans le modèle les valeurs réellement constatées, - en produisant des résultats à comparer avec les valeurs de l'OMS déterminant les seuils de dangerosité pour la santé de la pollution de l'air.....20

(11) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser de nouvelles campagnes de mesures de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore, plus représentatives, et d'actualiser les modélisations ; - interpréter les écarts entre les données issues des mesures et celles issues des modélisations, ainsi que que les données de Bruitparif en ce qui concerne les niveaux de bruit ; - réaliser une modélisation du scénario de référence de l'ambiance sonore, basée sur le trafic routier moyen journalier cumulé à l'horizon 2030 ; - éloigner davantage de l'A6 les logements collectifs du projet, en particulier les logements sociaux et de renforcer les mesures de réduction, y compris à la source (écran acoustique sur l'A6) ; - évaluer les risques sanitaires encourus par les futurs habitants en raison de la proximité de leur logement avec l'A6 et la RD 126.....23