



Mission régionale d'autorité environnementale

Île-de-France

**Avis en date du 3 août 2018  
de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France  
sur le projet de la zone d'aménagement concerté (ZAC)  
« EOLES - Quartier Rouget de Lisle » à Poissy (Yvelines)**

**Synthèse de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet d'aménagement de la ZAC « EOLES – Quartier Rouget de Lisle » à Poissy (Yvelines). Située sur une emprise de 10,8 hectares de terrains industriels, la ZAC a vocation à accueillir 2 000 logements collectifs, ainsi que des équipements publics, des commerces, services et activités économiques. L'avis est rendu dans le cadre de la procédure de réalisation de ZAC.

La ZAC a déjà fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 21 octobre 2013, émis dans le cadre de la procédure de sa création. L'étude d'impact présentée ici a été actualisée et complétée pour tenir compte notamment des remarques émises dans le précédent avis de l'autorité environnementale.

L'analyse de l'état initial de l'environnement est de bonne qualité. Les informations apportées sont claires, pertinentes et permettent de bien caractériser les thématiques environnementales importantes pour la ZAC.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) pour ce projet concernent la pollution du milieu souterrain, les déplacements, la qualité de l'air, les nuisances sonores et vibratoires, l'eau, les milieux naturels et le paysage.

Les principales recommandations de la MRAe portent sur la prise en compte des pollutions du milieu souterrain liées à l'occupation industrielle du site. La MRAe recommande en particulier :

- d'identifier la source de pollution de la nappe d'eau souterraine en composés organiques halogénés volatils (COHV), afin d'évaluer de manière complète les risques sanitaires ;
- d'actualiser l'évaluation qualitative des risques sanitaires (EQRS) réalisée en 2014, en tenant compte des nouvelles informations disponibles sur les pollutions, notamment celles concernant les eaux souterraines ;
- de préciser les mesures, recommandations et restrictions d'usage préconisées dans le plan de gestion qui seront mises en œuvre ;
- de réaliser une analyse des risques résiduels (ARR) sur la base des mesures effectuées en fond de fouille à l'issue des excavations, afin de statuer sur l'absence d'impact sanitaire du projet ;
- comme le préconise l'étude de pollution, de revoir si possible l'implantation du groupe scolaire, actuellement prévue sur un îlot fortement impacté par une pollution aux composés organiques volatils, et de rechercher une localisation de l'ensemble des usages sensibles sur les zones présentant le moins d'anomalies possibles dans les sols. Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage devra justifier son choix.

Plus largement, la MRAe recommande de justifier et, de manière préférentielle, de revoir l'implantation des établissements sensibles, au regard des diverses contraintes du site (pollution des nappes d'eau souterraine de l'air, des sols, bruit).

Compte-tenu des imprécisions concernant le programme final de la ZAC, des incertitudes sur les incidences du projet en découlant, et des recommandations émises précédemment, la MRAe recommande au maître d'ouvrage qu'il précise sa stratégie d'actualisation de l'étude d'impact.

La MRAe a formulé par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-après.

*Avis disponible sur le site Internet de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France*

## Avis détaillé

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1. Présentation de la réglementation**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est fondé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée 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.

Le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) EOLES – Quartier Rouget de Lisle à Poissy, prévoit de créer une surface de plancher de l'ordre de 146 000 m<sup>2</sup> et porte sur une emprise de 10,8 hectares<sup>1</sup>. Il est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en application des dispositions de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 39° b) du tableau annexé à cet article<sup>2</sup>).

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France.

#### **1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale**

L'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'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

À la suite de la phase de participation du public sur le projet où cet avis est porté à sa connaissance et où il peut exprimer ses observations, l'avis de la MRAe est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Le présent avis est rendu dans le cadre de la procédure de réalisation de la zone d'aménagement concerté. Il porte sur l'étude d'impact<sup>3</sup> « Zone d'aménagement concerté EOLES Quartier Rouget de Lisle – Compléments à l'étude d'impact », datée du 10 avril 2018, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet d'aménagement.

<sup>1</sup> Ces chiffres sont précisés dans le document intitulé « Projet de dossier de réalisation », fourni dans une version provisoire.

<sup>2</sup> En application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, les travaux, ouvrages ou aménagements ruraux et urbains énumérés dans le tableau annexé à cet article sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans ce tableau. En l'espèce, à la rubrique 39° b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, sont soumises à étude d'impact systématique les opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 hectares, ou dont la surface de plancher ou l'emprise au sol est supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés.

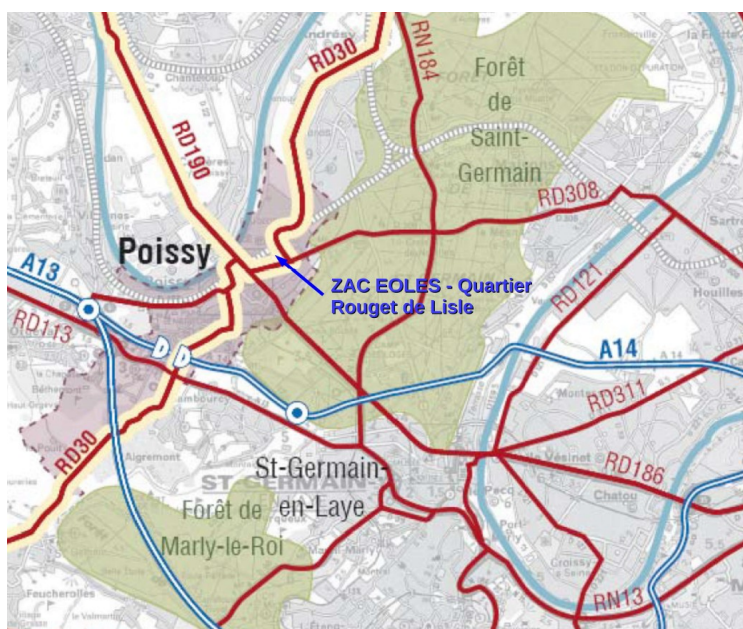
<sup>3</sup> Sauf mention contraire, les numéros de pages figurant dans le corps du présent avis renvoient à l'étude d'impact.

Pour information, la ZAC a déjà fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 21 octobre 2013<sup>4</sup>, émis dans le cadre de la procédure de création de la zone d'aménagement concerté. La ZAC a été créée par délibération du conseil municipal de Poissy en date du 20 décembre 2013<sup>5</sup>. L'étude d'impact présentée dans le cadre de la procédure de réalisation a été actualisée et complétée par rapport à celle établie pour la création de la ZAC, pour tenir compte notamment des remarques émises dans le précédent avis de l'autorité environnementale, ce qui est apprécié. L'avis de l'autorité environnementale a donc lui aussi été actualisé.

## **2. Contexte et description du projet**

Le projet, présenté par CITALLIOS<sup>6</sup>, porte sur la réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) EOLES – Quartier Rouget de Lisle à Poissy.

La commune de Poissy compte environ 37 500 habitants. Elle est située à 25 kilomètres à l'ouest de Paris, dans le département des Yvelines. Elle est localisée entre la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye à l'est et un méandre de la Seine à l'ouest et au nord (Illustration 1).



*Illustration 1: Localisation de la commune de Poissy et de la ZAC (source : étude d'impact - page 29, annotation DRIEE)*

### **Le site de la ZAC**

Le site de la ZAC, localisé au nord-est de la commune (Illustration 2) s'insère entre les voies ferrées et l'emprise industrielle de Peugeot Société Anonyme (PSA) (au nord-ouest) et des

<sup>4</sup> Avis de l'autorité environnementale sur le projet de la zone d'aménagement concerté (ZAC) « Écoquartier EOLES » à Poissy dans les Yvelines (78), signé par le préfet de région le 21 octobre 2013.

<sup>5</sup> La ZAC « Écoquartier EOLES » a été renommée « Écoquartier Rouget de Lisle » par délibération de la ville de Poissy du 12 mars 2018, notamment afin d'éviter toute confusion avec le projet de prolongement vers l'ouest du RER E dit Éole. La procédure administrative est néanmoins menée avec la dénomination « Écoquartier Rouget de Lisle (ZAC EOLES) » pour éviter toute ambiguïté (cf. document « projet de dossier de réalisation »).

<sup>6</sup> La ville de Poissy a concédé en décembre 2015 l'aménagement de la ZAC EOLES à la Société d'économie mixte (SEM) Yvelines Aménagement, devenue en septembre 2016 la société anonyme d'économie mixte CITALLIOS.

quartiers à vocation principale d'habitat collectif et individuel. Il est relativement proche de la gare RER / SNCF de Poissy (entre 10 et 20 minutes à pied).



Illustration 2: Périmètre de la ZAC EOLES - Quartier Rouget de Lisle (source : Géoportail, annotations DRIEE)

Le site a une vocation industrielle depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, avec notamment l'implantation de la fonderie du Piquenard (dont les activités ont cessé de manière définitive en 2003) puis l'aménagement du site de la SNCF (ancienne gare de marchandises). À l'heure actuelle, des activités industrielles et d'entrepôt sont encore présentes sur plus de la moitié des terrains.

D'une emprise totale de 10,8 hectares, le site de la ZAC est occupé par :

- au nord-est de la rue du Piquenard<sup>7</sup>, l'emprise de SNCF / SNCF Réseau, dont les bâtiments sont désaffectés, et une ballastière<sup>8</sup> (cavité de plus de 5 000 m<sup>2</sup> partiellement recouverte de végétation) ;
- au sud-ouest de la rue du Piquenard, l'ancien site de la fonderie (terrain dit Derichebourg), divers bâtiments industriels mais également une douzaine de maisons individuelles.

### Le projet de ZAC

La ZAC prévoit la construction de :

- environ 2 000 logements collectifs, dont 25 % de logements sociaux ;
- une résidence pour jeunes actifs et un EHPAD<sup>9</sup> ;
- des équipements publics : groupe scolaire, crèche ainsi qu'un équipement complémentaire non encore défini ;

<sup>7</sup> La rue du Piquenard traverse le site de la ZAC selon une orientation nord-ouest / sud-est.

<sup>8</sup> Une ballastière est une carrière où sont extraits et transformés les matériaux servant d'assiette aux voies ferrées (ballast).

<sup>9</sup> EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.

- des commerces, services et activités économiques (dont bureaux et hôtel).

Le programme global des constructions s'établit à 146 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher environ, répartis de manière prévisionnelle comme suit<sup>10</sup> :

- logements : 129 730 m<sup>2</sup> ;
- bureaux, activités, commerces et services : 10 700 m<sup>2</sup> ;
- équipements publics : 5 570 m<sup>2</sup>.



Illustration 3: Plan masse de la ZAC (source « Schéma directeur opérationnel » - page 23)

La localisation des différents éléments du programme n'est pas précisée dans l'étude d'impact<sup>11</sup>. L'étude rappelle (page 144) les critères à prendre en compte pour leur implantation, comme les sols pollués qui sont une forte contrainte pour les équipements publics, la proximité de la gare pour les activités de bureaux ou d'hôtel ou la localisation des places publiques pour les commerces. Des bâtiments « d'échelles adaptées » (page 144) seront situés le long de la voie ferrée et du futur boulevard de l'Europe (cf. paragraphe « Projets d'aménagements aux abords de la ZAC » ci-dessous) pour jouer un rôle d'écran sonore.

L'aménagement des espaces publics comprend les voiries de desserte interne, des places ou placettes ainsi qu'un grand parc public traversant le site d'est en ouest et accueillant des usages variés (cheminements piétons et cycles, gestion des eaux pluviales, espaces végétalisés, aires de jeux...).

L'étude d'impact indique également qu'un « bâtiment signal marquant l'entrée de ville » est prévu à la pointe nord de la ZAC, au niveau de la future place Saint-Exupéry (pages 149 et 152). Aucune description complémentaire n'est apportée sur cet élément signal, dont la définition n'est pas encore déterminée. La MRAe relève que, selon sa nature, cet élément

<sup>10</sup> Ces informations sont apportées dans le document « Projet de dossier de réalisation ».

<sup>11</sup> Le document intitulé « Schéma directeur opérationnel » fourni dans le dossier présente la programmation envisagée – logements, équipements, commerces, bureaux ou activités – sur chaque lot de la ZAC (pages 30 et 31).

est susceptible d'avoir des impacts (par exemple visuels) que l'étude d'impact n'a pas étudiés.

***La MRAe recommande, quand la programmation de l'élément signal sera connue, d'analyser ses impacts éventuels et d'actualiser l'étude d'impact en conséquence. Elle recommande également que, en réponse à son avis, et compte-tenu des imprécisions concernant le programme final de la ZAC et des incertitudes sur les incidences du projet en découlant, le maître d'ouvrage précise sa stratégie d'actualisation de l'étude d'impact.***

### **Projets d'aménagements aux abords de la ZAC**

Plusieurs projets d'aménagement situés alentour concernent directement la ZAC et sont présentés dans l'étude d'impact (page 45) :

- le projet Eole : il s'agit du projet de prolongement à l'ouest de la ligne du RER E qui vise à développer les liaisons entre le territoire Seine-aval et Paris via le pôle de la Défense.
- le projet de prolongement du boulevard de l'Europe : ce projet, porté par le conseil départemental des Yvelines, consiste à prolonger l'amorce du boulevard de l'Europe au départ de la place de l'Europe<sup>12</sup> jusqu'à la route départementale RD30 (avenue de Pontoise, dont une partie surplombe le site de la ZAC, en descente du pont SNCF). Ce projet contribuera à la desserte du futur quartier. Le tracé du futur boulevard constitue la limite nord du périmètre de la ZAC.
- le projet de requalification de la rue Saint-Sébastien : grâce au prolongement du boulevard de l'Europe, la rue Saint-Sébastien sera soulagée de la circulation de transit et réaménagée pour une fonction de desserte locale. Cette rue constitue la limite sud-est du périmètre de la ZAC.

Le projet de Tram 13 Express (qui empruntera le tracé du futur boulevard de l'Europe) aurait également dû être présenté ici (il est évoqué tout au long de l'étude d'impact). Par ailleurs, la MRAe recommande de préciser les calendriers prévisionnels de réalisation de ces différents projets.

Par ailleurs, plusieurs autres sites font l'objet de projets d'aménagement importants sur la commune de Poissy tels que le campus d'entraînement du PSG et le secteur Maurice Clerc. Il serait souhaitable que l'étude d'impact examine les éléments cumulatifs de l'ensemble de ces différents aménagements susceptibles d'impacter l'environnement.

### **Le phasage prévisionnel de réalisation**

Le quartier Rouget de Lisle va s'aménager de manière progressive, sur une période d'une vingtaine d'années. Un phasage prévisionnel a été établi (page 141), tenant compte de l'installation de la base de chantier Eole (prolongement de la ligne du RER E) sur une partie de la ZAC<sup>13</sup> et de la réalisation du prolongement du boulevard de l'Europe et du tram 13 express. Au sud, un programme de logements et la résidence jeunes actifs sont déjà en cours de réalisation (carte et photo page 38)<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> La place de l'Europe est le carrefour giratoire entre la route départementale RD190 (boulevard Gambetta), la RD308 (boulevard Robespierre), l'avenue Maurice Berteaux et le boulevard de l'Europe.

<sup>13</sup> La base de chantier Eole intercepte environ 1,2 hectares de l'emprise de la ZAC (au niveau des terrains appartenant à la SNCF, cf. carte de la page 45). Le chantier a démarré en 2016. Il est prévu sur une durée de 6 ans minimum.

<sup>14</sup> L'étude d'impact précise que « début 2017, l'engagement d'un programme de 310 logements et 147 chambres pour jeunes actifs sur quatre hectares marque le démarrage de l'aménagement du quartier » (page 32).

### **3. Analyse de l'état initial du territoire et principaux enjeux environnementaux**

L'analyse de l'état initial de l'environnement est de bonne qualité. Les informations apportées sont claires, pertinentes et permettent de bien caractériser les thématiques environnementales importantes pour la ZAC. Une conclusion est présentée pour chaque thématique (encadré « Synthèse »), ainsi qu'une synthèse générale de l'état initial, des enjeux et de leur niveau de sensibilité sous forme de tableaux (pages 123 et 124), ce qui est apprécié.

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte pour ce projet sont :

- la pollution des sols et du milieu souterrain ;
- les déplacements ;
- la qualité de l'air ;
- les nuisances sonores et vibratoires ;
- l'eau ;
- les milieux naturels ;
- le paysage.

#### **La pollution des sols et du milieu souterrain**

Le site de la ZAC a été occupé par de nombreuses activités industrielles (traitement de métaux, dépôts de déchets, dépôt de liquides inflammables...) qui sont à l'origine de pollutions du milieu souterrain. Plusieurs sites référencés dans les bases de données BASIAS<sup>15</sup> et BASOL<sup>16</sup> sont présents sur le secteur même de la ZAC (5 sites « Basias » et 3 sites « Basol ») et à proximité immédiate. Compte tenu de cet historique industriel et du changement d'usage prévu (avec usage sensible à terme), susceptible d'avoir des impacts sanitaires importants, il s'agit d'un enjeu majeur pour le projet de ZAC.

L'étude d'impact jointe au dossier de création de 2013 avait identifié cet enjeu, mais les résultats des études n'étaient alors pas tous disponibles. L'étude d'impact devait donc être complétée au stade de la réalisation de la ZAC, et ce point avait été souligné dans le précédent avis de l'autorité environnementale. Plusieurs études complémentaires ont ainsi été réalisées entre 2014 et 2018, et une synthèse des résultats de ces études est présentée dans l'étude d'impact (pages 64 à 67).

Les investigations menées montrent la présence de pollutions importantes dans le milieu souterrain :

- des sols impactés par des hydrocarbures, naphtalène, COHV<sup>17</sup>, BTEX<sup>18</sup>, HAP<sup>19</sup> et métaux lourds (mercure notamment) susceptibles d'induire un risque sanitaire pour les futurs usages prévus ;
- des gaz du sol renfermant des COHV, des BTEX, des HAP et des hydrocarbures à des teneurs supérieures aux valeurs de référence pour l'air ambiant quand elles existent ;

<sup>15</sup> BASIAS (*Inventaire national d'anciens sites industriels et activités de service*) : Outil au service de la stratégie nationale en matière de gestion et de réhabilitation de sites pollués. Il se compose d'un inventaire répondant à trois objectifs principaux :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

<sup>16</sup> BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

<sup>17</sup> COHV : composés organiques halogénés volatils.

<sup>18</sup> BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes.

<sup>19</sup> HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques.



- des remblais présents sur la quasi-totalité de la ZAC, d'une épaisseur entre 0,5 et 5 mètres présentant des teneurs en métaux lourds et sels minéraux sur lixiviats supérieures aux critères ISDI<sup>20</sup>. Ces remblais sont à considérer comme une source de pollution secondaire diffuse, plutôt que comme une source concentrée ;
- des eaux souterraines impactées par des traces de composés volatils : du naphthalène, des COHV, des BTEX et par des substances non volatiles (plomb). L'origine de la pollution par COHV de la nappe n'est pas encore bien définie et pourrait se situer hors emprise de la ZAC.

La MRAe relève, comme indiqué dans les études de pollution, la présence d'un panache de pollution en COHV dans les eaux souterraines, en aval du site KDI<sup>21</sup>.

***La MRAe recommande d'identifier la source de pollution de la nappe, au moyen d'études complémentaires (avec implantation de nouveaux piézomètres), afin d'évaluer de manière complète les risques sanitaires.***

En termes de vulnérabilité de l'environnement, la nappe alluviale (première nappe rencontrée au droit du site, située à faible profondeur soit 6 à 8 mètres) est considérée comme vulnérable face aux pollutions provenant du site, en l'absence de couche imperméable sus-jacente. La Seine, située à environ 700 mètres, est également considérée comme vulnérable compte tenu des relations probables entre la nappe alluviale et le fleuve.

La MRAe précise que des restrictions d'usage ont été mises en place sur certaines parcelles de la ZAC<sup>22</sup>, par arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique ou restrictions d'usage intégrées aux actes de vente des terrains. Ces restrictions concernent par exemple le changement d'usage, les dispositions encadrant les travaux de dépollution pour préserver la santé des travailleurs ou l'interdiction d'utilisation d'eau de la nappe. Ces informations ne sont mentionnées que très partiellement dans l'étude d'impact, qui cite sans l'explicitier la servitude d'utilité publique affectant la parcelle « Wattelez »<sup>23</sup> (page 136, dans le paragraphe relatif aux servitudes d'utilité publique). Il s'agit d'une des parcelles sur lesquelles est envisagée l'implantation du groupe scolaire.

### **Les déplacements**

Le site est proche d'axes routiers structurants (RD190, RD30, RD308) très fréquentés, ce qui contraint l'accessibilité routière du site. Le projet de prolongement du boulevard de l'Europe, en limite nord-ouest du quartier, concernera directement le quartier.

Le site est bien desservi par les transports en commun : la gare de Poissy, située à 10 à 20 minutes à pied (selon l'endroit dans la ZAC), est desservie par le RER A (environ 70 trains par jour de semaine et par sens) et la ligne SNCF Mantes-la-Jolie / Paris – Gare Saint-Lazare (40 trains par jour de semaine et par sens). Deux lignes de bus, dont la fréquence est précisée, desservent également le site. L'étude d'impact mentionne (page 48) que la qualité de cette desserte est amenée à se renforcer, avec le passage du Tram 13 Express et du RER E. Cet aspect aurait dû être davantage détaillé (notamment les échéances de réalisation et dessertes prévisibles).

<sup>20</sup> ISDI : installation de stockage de déchets inertes.

<sup>21</sup> Le site KDI est situé rue Saint-Sébastien (cf. figure 4 de la page 12/58 de l'étude « Plan de gestion des sols pollués » de mars 2018). Le panache de pollution dans la nappe est illustré sur la figure 12 (page 24/58 de cette même étude).

<sup>22</sup> Il s'agit des trois parcelles recensées dans la base de données BASOL et ayant accueilli les sociétés Wattelez, Refinal (ex Aprometal) et Oxymine.

<sup>23</sup> Le site Wattelez est localisé sur la figure 4 de la page 12/58 de l'étude « Plan de gestion des sols pollués » de mars 2018.

## La qualité de l'air

Une étude de la qualité de l'air a été réalisée en 2012 sur le secteur à partir de dix points de mesures (carte page 72), sur deux campagnes<sup>24</sup>. Certains points, situés à proximité des axes routiers les plus fréquentés, dépassent les seuils réglementaires pour la concentration en dioxyde d'azote mais respectent les seuils pour ce qui concerne le benzène, les particules PM10<sup>25</sup> (hormis un dépassement constaté sur une seule journée de mesure) et les métaux lourds. Ces données mettent en évidence la prédominance des sources de pollution liées au trafic.

La MRAe signale en outre que l'usine PSA située à proximité est à l'origine d'émissions atmosphériques, notamment de composés organiques volatils issus des traitements de surface et des applications de peinture, que l'étude de la qualité de l'air aurait dû prendre en compte.

## Le bruit et les vibrations

Les principales sources de nuisances sonores au niveau du projet sont liées aux circulations routière et ferroviaire. L'étude d'impact rappelle (page 104) que la voie ferrée, l'avenue de Pontoise (RD30) et la rue Saint-Sébastien sont classées comme infrastructures de transport bruyantes par arrêté préfectoral du 10 octobre 2000, de catégorie<sup>26</sup> 1 pour ce qui concerne la voie ferrée et de catégorie 3 pour les routes. La ZAC se situe entièrement dans la zone de nuisances sonores<sup>27</sup> (dite « secteur affecté par le bruit » selon les termes de la réglementation) de ces voies, ce qui impose pour les nouveaux bâtiments à usage d'habitation situés dans ces secteurs, des prescriptions d'isolement acoustique à respecter. Enfin, l'évolution du contexte sonore de la zone, en raison des futurs aménagements situés à proximité (et notamment le prolongement du boulevard de l'Europe), est également soulignée (page 104).

Des mesures acoustiques ont été réalisées en quatre points du site (carte page 105) et ont montré des valeurs correspondant à une zone « d'ambiance sonore non modérée »<sup>28</sup>, pour trois points de mesure le jour et deux points de mesures la nuit<sup>29</sup>.

Par ailleurs, l'environnement vibratoire du projet a été étudié<sup>30</sup>, du fait de la présence de la voie ferrée. Les résultats des neuf mesures effectuées (carte page 107) montrent que les seuils vibratoires maximums relatifs à la stabilité des bâtiments et à la gêne ressentie par l'être humain sont respectés (sauf ponctuellement en un point proche de la voie). En revanche, pour cinq points sur neuf, les niveaux de bruit rayonné à l'intérieur des bâtiments sont supérieurs aux valeurs seuils. Le bruit rayonné correspond au bruit émis par les parois et dalles de planchers d'une pièce lorsqu'ils sont excités par les vibrations générées par le passage d'un train.

<sup>24</sup> Une campagne estivale du 4 juin au 17 juillet 2012, une campagne hivernale du 12 novembre au 29 décembre 2012.

<sup>25</sup> Les PM10 sont des particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres, notées PM en anglais pour « particulate matter ».

<sup>26</sup> La réglementation relative aux voies bruyantes compte cinq catégories, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

<sup>27</sup> Cette information est apportée dans le paragraphe relatif aux servitudes d'utilité publique (page 136).

<sup>28</sup> Soit un niveau de pression acoustique LAeq supérieur à 65 dB(A) le jour et supérieur à 60 dB(A) la nuit. Les zones d'ambiance sonore modérée et non modérée sont définies par la réglementation relative à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.

<sup>29</sup> Seul le point de mesure n°1, situé en bordure de la rue des Prés, est en zone d'ambiance sonore modérée le jour et la nuit.

<sup>30</sup> La thématique liée à l'environnement vibratoire n'avait pas été étudiée dans la précédente étude d'impact (sans faire l'objet d'une remarque de l'autorité environnementale dans son avis de 2013). Il s'agit d'un nouveau chapitre, ce qui est à souligner.

## **Le milieu physique et l'eau**

Le site est situé sur des couches géologiques marquées par des formations alluvionnaires dont les conditions d'infiltration ne sont pas précisées. L'étude d'impact indique l'existence de deux aquifères superficiels : la nappe alluviale surplombant une nappe sous-jacente captée pour l'eau potable. Cette dernière nappe est protégée des pollutions par des formations géologiques sus-jacentes peu perméables.

## **Les milieux naturels**

Le site est très anthropisé. Il inclut une friche ancienne tantôt boisée tantôt buissonnante, des sols nus, une pelouse sableuse artificielle et des bâtiments. Le site ne comporte pas d'habitats naturels de valeur patrimoniale ni de zones humides. Les inventaires ont été conduits sur des périodes adaptées, et les méthodologies employées pour ces relevés sont explicitées<sup>31</sup>.

Concernant la flore, les enjeux sont faibles dans l'ensemble. La présence de nombreuses espèces invasives ou exogènes non invasives est également relevée. En ce qui concerne la faune, l'étude a mis en évidence des espèces protégées d'oiseaux, de chiroptères (chauves-souris) et d'insectes (dont la Mante religieuse - *Mantis religiosa*, espèce protégée patrimoniale). Aucune colonie de reproduction de chiroptères n'a été identifiée sur le site.

## **Le paysage**

L'étude d'impact présente plusieurs vues du secteur. La coupure urbaine que constituent la voie ferrée et le site PSA et la faible valeur paysagère actuelle du site sont mises en avant. Le site du projet occupe une position assez stratégique en entrée de ville et il est visible depuis les voies ferrées et les axes routiers qui le bordent. L'étude d'impact identifie cet enjeu, ainsi que l'importance pour le projet de travailler sur les transitions avec les quartiers voisins.

## **4. Justification du projet retenu**

Différents scénarios d'aménagement ont été envisagés. Le scénario retenu privilégie la réalisation d'un parc au centre du site et d'orientation est-ouest dont le but affiché est de participer au développement de la biodiversité sur le site et de créer une trame verte.

Le scénario retenu n'est toutefois pas définitif : la prise en compte des contraintes liées à la pollution des sols pourrait notamment entraîner des évolutions, en particulier pour l'implantation du groupe scolaire (page 144), actuellement localisé sur un terrain fortement pollué.

Compte tenu de la sensibilité des sujets liés à la pollution, la MRAe effectuée ci-après des recommandations liées à l'implantation des établissements sensibles pour éviter qu'ils subissent les impacts sanitaires identifiés (cf. remarque du paragraphe « Impacts liés à la pollution des sols » ci-après).

Un bâtiment signal marquant l'entrée de ville est projeté. L'étude d'impact gagnerait à justifier cette construction.

La cohérence et la compatibilité avec les différents documents de planification contractuels et réglementaires sont présentées aux pages 154 et 155. Le site du projet est identifié par le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) comme un « secteur à fort potentiel de densification » et comme « quartier à densifier à proximité d'une gare ». L'étude

<sup>31</sup> L'étude d'impact a été complétée pour préciser les méthodologies employées, en réponse à une remarque formulée dans le précédent avis de l'autorité environnementale du 21 octobre 2013.

d'impact indique également que le site du projet fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) dans le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune. Les cartes de ces OAP sont présentées (page 135), sans faire l'objet de développement.

La MRAe note la réflexion intéressante relative à l'utilisation des énergies renouvelables. Les hypothèses d'approvisionnement énergétique privilégiées seraient la création d'un réseau de chaleur biomasse ainsi que la récupération de « chaleur fatale<sup>32</sup> » produite par les unités de production du site industriel de PSA. La faisabilité de cette dernière solution est en cours d'étude. La MRAe attend qu'elle soit présentée dans l'étude d'impact actualisée.

## **5. Les impacts du projet et les mesures proposées par le maître d'ouvrage**

L'étude d'impact décrit les impacts du projet en distinguant la phase de chantier et la phase d'exploitation (c'est-à-dire liée au projet finalisé). Les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser ces impacts sont présentées en parallèle, ce qui facilite la compréhension. Un tableau de synthèse des impacts et des mesures est présenté pages 233 à 239.

### **Impacts liés à la pollution des sols**

L'étude d'impact retrace de manière synthétique mais trop générale les impacts liés à la pollution des sols ainsi que les mesures de gestion de cette pollution (pages 165 à 167). Elle ne fournit que les « orientations pour les travaux de dépollution ou de dispositions constructives » (page 166), sans préciser si les recommandations et les restrictions d'usage préconisées par les études de pollution des sols seront mises en œuvre. Il est à noter que ces études de pollution des sols (jointes en annexe) sont de bonne qualité.

À la suite des diagnostics réalisés en 2014, une évaluation qualitative des risques sanitaires (EQRS) a été effectuée. Elle conclut que les risques résiduels ne dépassent pas les critères d'acceptabilité, si les mesures de gestion préconisées sont mises en œuvre. Ces mesures concernent notamment :

- la suppression ou le traitement des sources de pollutions concentrées ;
- les canalisations d'amenée d'eau potable doivent être posées dans des fosses de terres saines ou hors zones impactées par des polluants ;
- les cultures de fruits et légumes, la plantation d'arbres fruitiers seront interdites ou autorisées sous certaines conditions (un mètre de terres propres ou fosses de terres saines) ;
- l'ensemble des espaces verts sera recouvert par une couche de terre végétale saine de 30 centimètres minimum ;
- la mise en place de grillage avertisseur entre les terres saines et les terrains pollués ;
- la gestion appropriée des déblais et la traçabilité de leur devenir.

À la suite des investigations complémentaires menées en 2016 et 2017, l'étude « Plan de gestion des sols pollués » de 2018 indique que les résultats de l'EQRS de 2014 restent valables (page 27/58 de cette étude), et préconise qu'ils soient réactualisés îlots par îlots, en fonction des projets immobiliers et des résultats analytiques sur la pollution résiduelle mesurée à l'occasion des futurs travaux de terrassement.

***La MRAe recommande d'actualiser l'évaluation qualitative des risques sanitaires (EQRS) avec les valeurs toxicologiques de référence (VTR) sélectionnées conformément à la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 et en tenant compte des nouvelles informations disponibles sur les pollutions, notamment celles concernant la pollution des eaux souterraines, d'autant que***

<sup>32</sup> La chaleur fatale est la chaleur résiduelle issue d'un procédé et non utilisée par celui-ci.

**certaines valeurs de risques sanitaires (QD ou ERI)<sup>33</sup> sont très proches des limites d'acceptabilité pour les résidents enfants et adultes<sup>34</sup>.**

Dans le plan de gestion de 2018, le bureau d'études recommande également :

- la mise en place de restrictions d'usage sur la zone sud correspondant au panache de pollution en COHV de la nappe pour y éviter tout usage très sensible ;
- la restriction de l'usage des eaux souterraines, notamment dans la zone sud ;
- l'interdiction de jardins sans mise en place de dispositions constructives ;
- la mise en place de prescriptions constructives pour l'infiltration des eaux pluviales afin de limiter le transfert de substances polluantes dans la nappe phréatique (cf. remarque du paragraphe « Gestion des eaux pluviales » du présent avis) ;
- la mise en place d'une couche de terre saine d'une épaisseur minimale de 50 cm ou d'un revêtement artificiel sur l'ensemble de la surface non bâtie du site avec présence de remblais. La couche de terre saine sera séparée du terrain impacté sous-jacent par un grillage avertisseur et un géotextile anti-contaminant ;
- la mise en place des canalisations d'eau potable dans des tranchées remblayées de matériaux sains, avec géotextile anti-contaminant ;
- la conservation de la mémoire du site par la mise en place de servitudes.

En outre, l'étude précise que des analyses en fond et en bord de fouille devront être réalisées à l'issue des travaux d'excavation. En cas de teneurs résiduelles en composés organiques volatils, il est indiqué que la mise en place d'une ventilation mécanique avec rejet en toiture pourra être prescrite, asservie à une mesure de la qualité de l'air dans les sous-sols ou dans les vides sanitaires. La mise en place d'un écran PEHD<sup>35</sup> étanche au transfert et à la remontée de ces substances volatiles est également annoncée.

En outre, des mesures particulières devront être mises en place pendant la phase de chantier, afin d'éviter les impacts sanitaires pour les travailleurs du chantier et les populations riveraines.

**La MRAe recommande de préciser les mesures, recommandations et restrictions d'usage préconisées dans le plan de gestion qui seront effectivement mises en œuvre, et le cas échéant de justifier l'efficacité du plan de gestion appliqué.**

Elle rappelle que la dépollution du site doit être favorisée au maximum des possibilités techniques en application de la circulaire du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués.

**La MRAe recommande qu'une analyse des risques résiduels (ARR) soit réalisée sur la base des mesures résiduelles en fond de fouille, afin de statuer sur l'absence d'impact sanitaire du projet. Elle recommande également que cette ARR soit transmise aux services compétents en matière de santé (Agence régionale de santé – ARS).**

Enfin, le groupe scolaire est actuellement prévu sur l'îlot H, fortement impacté par la pollution aux composés organiques volatils dont l'origine n'est pas connue. L'étude de pollution souligne que le groupe scolaire devra être déplacé si possible en dehors de la zone du panache de composés volatils dans les sols. La MRAe rappelle qu'en application de la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, les projets d'aménagement des établissements sensibles doivent être évités sur les sites pollués.

<sup>33</sup> Le quotient de danger (QD) caractérise les effets toxiques à seuil non cancérogènes. L'excès de risque individuel (ERI) caractérise les effets toxiques sans seuil. Ils sont calculés pour les différentes catégories de population exposée (cibles), ici : résidents adultes, résidents enfants et travailleurs adultes. Le risque est jugé préoccupant si l'indicateur dépasse une valeur prédéfinie : supérieur à 1 pour le quotient de danger et à 0,0001 (1.10<sup>-4</sup>) pour l'excès de risque individuel.

<sup>34</sup> QD = 0,86 pour l'îlot J ; QD = 0,7 pour l'îlot P ; ERI = 4,0.10<sup>-6</sup> pour l'îlot J ; ERI = 7,1.10<sup>-6</sup> pour l'îlot P). cf. pages 86/383 et 90/383 du document « Plan de gestion Burgeap » de 2014.

<sup>35</sup> PEHD : polyéthylène haute densité.

**La MRAe recommande :**

- **que l'implantation du groupe scolaire soit revue compte tenu des niveaux de pollution constatés, et recherchée sur une zone présentant le moins d'anomalies possibles dans les sols et en dehors de la zone du panache de composés volatils ;**
- **que, dans le cas contraire, le maître d'ouvrage justifie son choix notamment en réalisant un bilan coûts-avantages conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles.**

En cas d'implantation d'un établissement sensible (notamment le groupe scolaire) sur l'îlot H, l'étude de pollution des sols précise que des mesures de gestion supplémentaires devront être mises en place : installation de deux écrans PEHD étanches au transfert de ces substances, une au niveau des fondations et une à 2 mètres de profondeur. Les remblais seront également excavés sur 2 mètres de profondeur et exportés afin d'éliminer tout risque possible pour les enfants avec la présence de métaux lourds et de résidus de composés organiques. La zone excavée sera remblayée par de la terre saine.

### **Impacts liés aux déplacements**

Le trafic généré aux heures de pointe à l'horizon 2035 a été estimé à 1 245 véhicules par heure le matin et 1 065 véhicules par heure le soir. Par ailleurs, la relative proximité de la gare, les projets d'amélioration de la desserte en transports en commun prévus (RER E, Tram T13 Express) et les cheminements qui seront aménagés pour les circulations douces au sein du projet, devraient contribuer à l'utilisation des moyens de transports alternatifs à la voiture particulière.

L'étude d'impact aurait cependant pu détailler davantage l'articulation entre les calendriers de réalisation des projets de transports en commun et le phasage de la ZAC, afin de vérifier que les conditions de circulation sur le secteur, difficiles voire saturées sur certains axes et carrefours, ne sont pas dégradées. En ce sens, les résultats des études de trafic menées et les solutions d'aménagements proposées pour y remédier, auraient dû être présentés dans l'étude d'impact<sup>36</sup>.

### **Impacts liés à la qualité de l'air**

L'aménagement de nouveaux logements et activités induira une augmentation des émissions de polluants atmosphériques, liées principalement à la circulation routière mais également au fonctionnement des activités, aux chaufferies... Par ailleurs, les projets d'aménagement d'infrastructures, à l'intérieur de la ZAC (fermeture et ouverture de certaines voies) et à proximité (prolongement du boulevard de l'Europe), vont entraîner un déplacement des émissions atmosphériques.

Une analyse de l'évolution des émissions de polluants a été réalisée par modélisation, par comparaison entre la situation actuelle (2017) et la situation future avec le projet de ZAC aux horizons 2019, 2021, 2025 et 2035. Elle met ainsi en évidence des zones de réduction de ces émissions et au contraire, des secteurs présentant des augmentations, notamment en oxydes d'azote et en benzène, par exemple le long du futur boulevard de l'Europe et sur une partie de la rue des Prés (carte page 163). Deux établissements accueillant des usages sensibles sont prévus dans des zones où il y aura une augmentation d'émission de polluants : le groupe scolaire et l'EHPAD (implanté le long du futur boulevard).

<sup>36</sup> *En particulier, l'étude de trafic et de circulation de février 2018 fait état de dysfonctionnements sur le carrefour giratoire de l'Europe à l'horizon 2019 (page 38 notamment).*

Des recommandations sont émises pour les sites sensibles, concernant par exemple l'aération des locaux ou l'organisation des espaces et bâtiments<sup>37</sup> (page 164). Par ailleurs, l'étude d'impact rappelle que la proximité de la gare, le développement de cheminements piétons et cycles et la mise en place de stationnement pour les vélos inciteront à limiter l'utilisation de la voiture.

La MRAe note qu'une situation future sans aménagement aurait dû être modélisée, afin d'évaluer l'impact du projet sur la qualité de l'air.

**La MRAe recommande :**

- **de développer des mesures pour limiter la dégradation de la qualité de l'air ;**
- **de justifier l'implantation des établissements sensibles, au regard des diverses contraintes du site (pollution de l'air, des sols, bruit).**

### **Impacts liés au bruit et aux vibrations**

Une modélisation acoustique a été conduite pour évaluer les niveaux sonores avant et après les aménagements. Elle a intégré les aménagements de la ZAC mais aussi les nouvelles infrastructures prévues (prolongement du boulevard de l'Europe, mise en place du tramway T13 Express). Il ressort que :

- L'impact sonore des nouvelles voies créées est conforme à la réglementation (il convient de noter que cet aspect ne concerne que les habitations existantes, c'est-à-dire hors de l'emprise de la ZAC) ;
- L'aménagement de la ZAC permet un gain acoustique pour les quartiers voisins (bordant la rue des Prés et la rue Saint-Sébastien), induit principalement par la baisse de trafic sur la rue Saint-Sébastien et l'effet d'écran apporté par les bâtiments du futur quartier. L'édification des bâtiments les plus hauts en bordure du futur boulevard de l'Europe s'inscrit dans cet objectif ;
- Les modélisations ont permis de déterminer les objectifs d'isolement des bâtiments de la ZAC afin de les protéger des nuisances sonores (page 175). Les bâtiments les plus proches de la voie ferrée ont des objectifs d'isolement supérieurs à 35 dB(A), les bâtiments donnant sur la voie ferrée mais plus éloignés ont des objectifs d'isolement de 33 à 35 dB(A) et les autres bâtiments ont des objectifs d'isolement inférieurs à 33 dB(A). L'étude précise que des dispositifs d'isolement spécifiques seront nécessaires pour atteindre les objectifs d'isolement supérieurs à 35 dB(A).

Par ailleurs, la MRAe note, comme le rappelle l'étude acoustique jointe en annexe (page 46/46), que les sources de bruits potentiellement générés par la ZAC tels que des équipements techniques n'ont pas été modélisés et devront être conformes à la réglementation sur les bruits de voisinage.

Pour ce qui concerne les effets vibratoires, l'étude d'impact indique que des dispositifs permettant de limiter le bruit rayonné dans les bâtiments seront mis en place (dispositifs de désolidarisation des bâtiments du terrain naturel, de type boîtes à ressorts ou plots anti-vibratiles), ce qui est à souligner. La MRAe note que le maître d'ouvrage a prévu de mener une étude spécifique (niveau conception et suivi de chantier) à cet effet (page 176).

**La MRAe recommande que la future étude spécifique sur la désolidarisation des bâtiments soit mise à disposition du public.**

### **Gestion des eaux pluviales**

La ZAC affiche un principe de « zéro rejet » au réseau d'assainissement public, avec l'infiltration de la totalité des eaux pluviales jusqu'à une pluie d'occurrence trentennale (sauf pour le lot 1 dimensionné pour une pluie d'occurrence décennale). À cet effet est prévu, en

<sup>37</sup> Par exemple : ne pas procéder à une aération des locaux aux heures de trafic de pointe, disposer les salles de classe du côté intérieur du bâtiment, réfléchir à l'exposition des terrains de sport.

complément du bassin d'infiltration localisé dans le parc, l'aménagement de noues paysagères, d'espaces verts faiblement décaissés et de dispositifs de type « tranchées drainantes » (page 197). Les lots privés assureront le stockage des eaux de ruissellement à la parcelle, avant restitution à débit régulé vers les espaces publics où elles seront infiltrées, ou infiltration in situ pour certains lots.

La MRAe apprécie le principe de gestion alternative de l'eau mis en œuvre dans ce projet. Elle note que les préconisations émises par l'étude concernant l'infiltration des eaux pluviales<sup>38</sup> ont été prises en compte. En effet, afin de ne pas contaminer l'eau de la nappe, les remblais existants au droit des futurs ouvrages d'infiltration et présentant des traces de pollution, seront déplacés ou évacués, et remplacés par des remblais sains (page 197). Compte-tenu du volume de remblais déplacé ou évacué, un plan de gestion de ces terres pourrait compléter l'étude d'impact utilement. La MRAe remarque que cette préconisation devra également être vérifiée en cas d'infiltration des eaux pluviales au sein des lots privés.

### **Impacts liés aux milieux naturels**

L'impact du projet de ZAC sur les milieux naturels a été évalué, selon l'étude d'impact, de faible à modéré sur la flore et la faune, hormis pour la mante religieuse où cet impact est estimé moyen à fort. La ZAC prévoit la création d'un parc arboré et de surfaces en eau (au total 1,7 hectares environ), ainsi que des espaces verts privés. Il est prévu de recréer, au sein des espaces verts, une partie des habitats favorables à cet insecte et de mettre en place une gestion adaptée de type fauche annuelle tardive (page 192). Un suivi entomologique est également proposé (page 193).

Par ailleurs, dès la phase de travaux, des mesures sont prévues pour éviter la dissémination des espèces invasives (page 183).

### **Impacts paysagers**

Le projet prévoit l'aménagement d'un parc central d'orientation est-ouest devant reconstruire une identité paysagère au site. Sont prévus un bassin et des formations végétales où l'eau sera un élément structurant, le tout devant assurer une vue de qualité aux promeneurs et depuis les immeubles devant border le parc. Par ailleurs, l'étude d'impact indique que les gabarits du bâti ont été étudiés en cohérence avec le tissu urbain environnant : par exemple, un front bâti est prévu le long du futur boulevard de l'Europe, alors que la « *rue des Prés sera préservée à l'échelle du tissu d'habitat individuel en vis-à-vis* » (page 194). Ces principes auraient dû être davantage explicités et illustrés.

De plus, un bâtiment « signal » étant projeté, une analyse paysagère plus approfondie sur la perception de ce signal et son intégration dans l'environnement est attendue.

***La MRAe recommande qu'une analyse paysagère soit réalisée pour analyser l'impact paysager du projet, en particulier son insertion dans son environnement proche, cette bonne insertion étant un des objectifs du projet.***

<sup>38</sup> Le document intitulé « plan de gestion des sols pollués » de mars 2018 (page 38/58) précise : « En cas de dispositif d'infiltration des eaux pluviales dans le sol avec présence de remblais non conformes à l'ISDI, il faudra prévoir une analyse détaillée des sols au niveau des surfaces prévues pour l'infiltration de ces eaux, afin de vérifier l'absence de risque de lixiviation de substances polluantes vers les eaux souterraines ; en cas de non-conformité des analyses, une purge préalable des sols impactés pourra être effectuée avec remplacement par des matériaux sains pour assurer l'infiltration des eaux superficielles en toute sécurité, et ainsi éviter la contamination de la nappe phréatique. Il pourra être également prévu un système d'infiltration en profondeur, sous les remblais pollués. »



## **6. L'analyse du résumé non technique**

Le résumé non technique présenté pour le projet de ZAC EOLES – Quartier Rouget de Lisle est de bonne qualité et répond bien à l'objectif de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact.

## **7. Information, consultation et participation du public**

Le présent avis doit être joint au dossier de participation du public.

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 l'ouverture de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

L'avis de l'autorité environnementale est disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale,  
son président délégué,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jean-Paul Le Divenah', is written over a faint circular stamp or watermark.

Jean-Paul Le Divenah