

SAS DE L'OURCQ

Projet "Îlot – Port de Noisy"

(Les Bassins de l'Ourcq)

**Réponse à l'avis
de l'Autorité Environnementale
N° 2019-67 du 28/08/2019**

1.1 Contexte et présentation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du quartier durable de la plaine de l'Ourcq

L'AE recommande :

- de présenter l'état d'avancement du programme de réalisation de la ZAC, en indiquant notamment la proportion de logements et d'activités d'ores et déjà réalisés, pour pouvoir mettre en perspective la contribution attendue de l'aménagement du Port de Noisy à l'atteinte des objectifs prévus ;
- de présenter les autres opérations restant à réaliser et leurs calendriers de réalisation (en particulier le Triangle de l'Ourcq ouest).

Créée en 2014, la ZAC du Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq prévoit un programme de 234 000 m² SDP. Si le programme global de la ZAC est resté constant, des évolutions de projets à l'intérieur du périmètre sont intervenues sur trois sites :

- la décision de la Société du Grand Paris d'implanter une gare (dite « du Pont de Bondy ») de la ligne 15-est du Grand Paris Express, sur le secteur Port de Noisy (actuelle emprise du Comptoir Général des Fontes) ;
- la proposition par le promoteur Nodi, sur un foncier lui appartenant (actuelle emprise de l'enseigne Décathlon), de développer le projet immobilier Les Bassins de l'Ourcq, dans lequel était prévu un complexe aquatique, que les collectivités ont décidé d'acquérir par le biais d'une vente en l'état futur d'achèvement (VEFA) ;
- l'organisation par la Métropole du Grand Paris de l'appel à projet « Inventons la Métropole » portant notamment sur le secteur Triangle Ourcq Ouest, et dont le promoteur Linkcity a été déclaré lauréat avec un projet de résidence étudiante, de commerces et de services.

En septembre 2019, l'avancement du projet d'aménagement est le suivant :

- 22% du programme de la ZAC, soit environ 50 000 m² SDP, sont en cours de construction sur les secteurs Engelhard et RFF/RN3, avec une livraison attendue fin 2019 :
 - o 39 000 m² SDP logements, soit 36% de la programmation logements de la ZAC,
 - o 11 000 m² SDP activités et commerces, soit 14% de la programmation activités et commerces de la ZAC.
- 32% du programme de la ZAC, soit environ 75 000 m² SDP, sont en cours d'instruction, sur les secteurs Sablière, Triangle Ourcq Ouest et Port de Noisy :
 - o 53 500 m² SDP logements, soit 50% de la programmation logements de la ZAC,
 - o 15 500 m² SDP d'hôtel, commerces et activités, soit 20% de la programmation hôtels, activités et commerces de la ZAC,
 - o 6 700 m² SDP pour la piscine.

Pour ces secteurs, les livraisons s'échelonneront à partir de 2021 et jusqu'en 2024 (2030 pour la gare du Pont de Bondy).

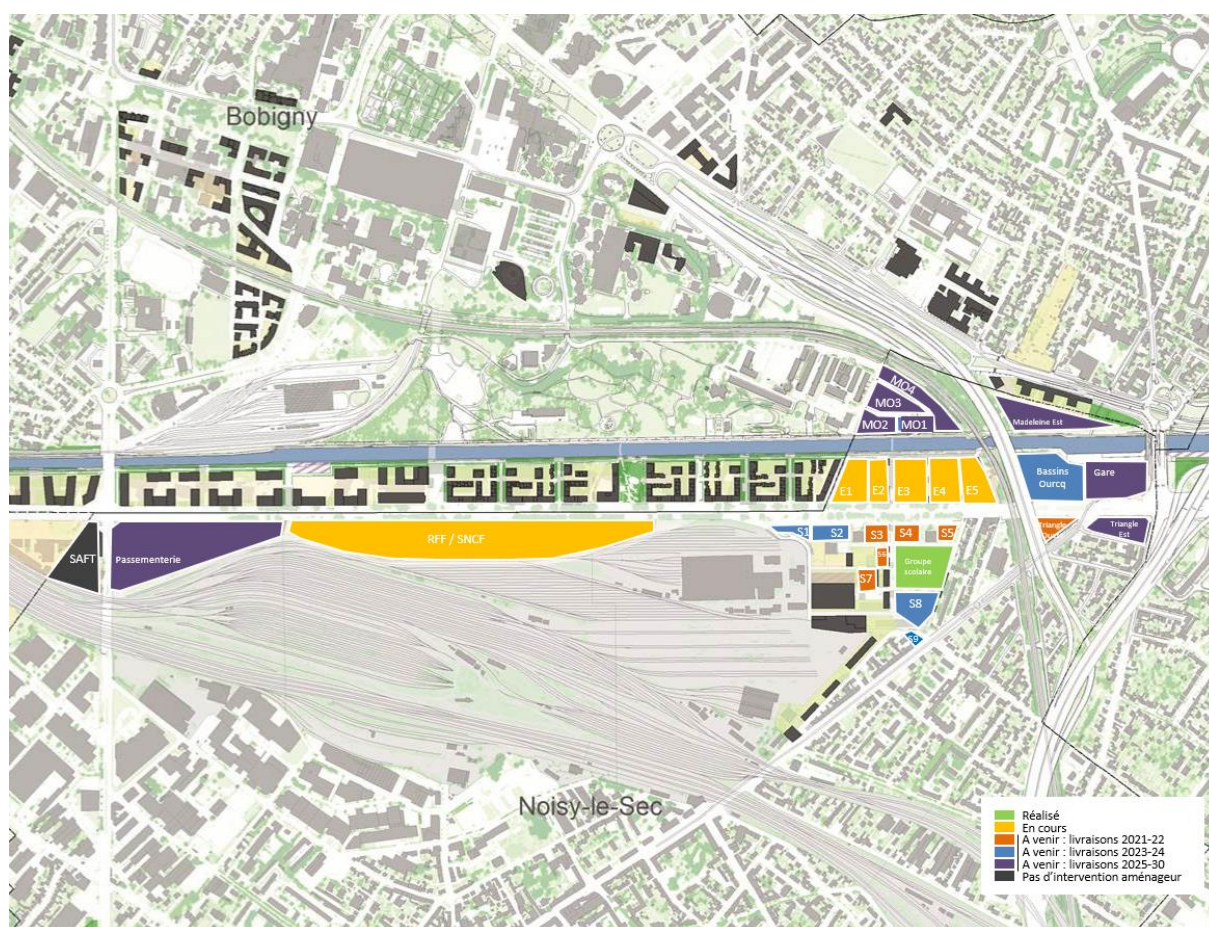
Comme l'a fait remarquer l'Autorité environnementale, deux projets emblématiques sont simultanément en cours d'instruction dans la ZAC du Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq :

- les Bassins de l'Ourcq, objet de la présente étude d'impact
- le projet Triangle du secteur Triangle Ourcq Ouest situé face aux Bassins de l'Ourcq, sur l'autre rive de la rue de Paris, et dont le permis de construire a été déposé en mai 2019.

Les horizons de développement des autres secteurs sont :

- 2025 pour Madeleine Ouest,
- 2025-2030 pour les secteurs Triangle Ourcq Est et Passementerie.

Quant aux secteurs Saft et Madeleine Est, sur lesquels aucune intervention de l'aménageur n'est à ce jour prévue, leur éventuel planning opérationnel n'est pas arrêté.



Phasage de la ZAC du Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec

2.1 Questions préliminaires

2.1.1 Périmètre de l'étude d'impact

L'AE recommande de joindre au dossier une version actualisée de l'étude d'impact de la ZAC, intégrant les effets des dernières évolutions prévues, et en particulier ceux de l'îlot Port de Noisy et du Triangle de l'Ourcq ouest, présentés à ce jour en parallèle.

En 2018, Séquano a déposé en préfecture un dossier de déclaration d'utilité publique pour la ZAC du Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq. Dans le cadre de cette procédure, l'étude d'impact de la ZAC a été actualisée et transmise à la mission régionale de l'AE (MRAe). Elle a fait l'objet d'un avis en date du 17 août 2018.

La procédure de déclaration d'utilité publique a en parallèle été suspendue, si bien que les études engagées par Séquano pour répondre à l'avis de la MRAe du 17 août 2018 n'ont pas encore été consolidées.

Séquano mettra à jour l'étude d'impact de la ZAC dans le courant de l'année 2020 en intégrant les projets « Bassins de l'Ourcq » et « Triangle », ainsi que les projets d'espaces publics liés à la Gare Ligne 15, dont l'horizon de livraison a été reporté à 2030 et le projet de restructuration de l'Ex-RN3 en fonction de l'ajustement de la définition de l'intégration du Tzen. Les remarques et questionnements de l'Autorité environnementale seront également pris en compte.

Cette mise à jour sera l'occasion de compléter les réponses apportées sur les sujets suivants :

- émissions de gaz à effet de serre, en lien avec l'actualisation de l'étude circulation de 2019
- qualité de l'air à l'échelle de la ZAC, en s'appuyant sur de nouvelles mesures in-situ sur le dioxyde d'azote (NO₂), le benzène, mais également les microparticules (PM₁₀ et PM_{2,5}), en lien avec l'actualisation de l'étude circulation de 2019
- synthèse des réseaux et ouvrages de gestion des eaux pluviales (mis en place ou programmés)
- finalisation de l'étude, en cours, relative à la coordination des chantiers et de leurs impacts en termes de circulation, nuisances, etc.

2.1 Questions préliminaires

2.1.2 Lien avec les Jeux olympiques

Compte tenu de l'utilisation restreinte de ce site pour la période olympique, une attente similaire aurait été disproportionnée. Pour autant, le dossier ne comporte que peu d'informations sur ces événements et sur leur impact éventuel. Au vu des réponses apportées aux rapporteurs pendant l'instruction de cet avis, les impacts n'apparaissent que marginalement différents par rapport au fonctionnement du site en dehors de la période des Jeux.

De fin juin à mi-septembre 2024 (Jeux Olympiques de 2024), la piscine de l'îlot ne sera pas ouverte au public. Elle sera utilisée en tant que bassin d'entraînement des athlètes. Le public n'aura pas accès aux bassins et ne pourra pas assister aux entraînements.

En dehors de cette période, c'est-à-dire avant et après les Jeux Olympiques, la piscine intercommunale sera ouverte pour usage publics, scolaires et clubs.

2.2 État initial

Sols et risques de nature géologique

L'envoi complémentaire de juillet 2019 comporte des investigations récentes (juin 2019) réalisées pour le compte de la société Décathlon, qui confirment cette analyse, répondant pour cet îlot à la recommandation générale correspondante formulée dans l'avis du 17 août 2018.

L'étude G2 AVP, réalisée avant démolition du bâtiment existant, confirmant la présence des bancs de gypse sain, sur des épaisseurs significatives de 3 à 5 mètres environ, nous conduit à rester prudents quant à une évolution possible du phénomène de dissolution.

Compte tenu de l'absence de la maîtrise de la cinématique du phénomène de dissolution, il est nécessaire de prévoir des travaux d'injection visant à stopper ou à ralentir fortement le mécanisme.

Une nouvelle campagne d'investigations prévue après démolition du magasin Décathlon doit affiner un tel avis.

Cf annexe étude G2 avp avant-projet pages 8,19,21,27

2.2 État initial

Pollution des sols et risques industriels

L'Ae recommande :

-pour la complète information du public, d'indiquer le niveau de dépollution des sols finalement retenu pour le secteur Engelhard et les mesures prévues à cet effet ;
-d'explicitier l'objectif de dépollution à atteindre pour l'îlot Port de Noisy, tenant compte de ses usages spécifiques, d'adapter les mesures de réduction de ce risque en conséquence et d'indiquer le risque résiduel.

Comme indiqué dans l'étude d'impact mise à jour en 2018, l'aménageur fait réaliser des études sur la pollution des sols au fur et à mesure de l'avancement de l'opération et de la libération des terrains. Par suite des résultats de ces études, il fait évoluer si nécessaire la programmation prévue, puis consulte des opérateurs privés chargés d'acquérir les terrains et d'y réaliser des constructions. L'aménageur prend en charge uniquement la mise en compatibilité des sols dans le cadre de la réalisation des travaux d'aménagement des espaces publics. La mise en compatibilité des sols avec l'usage projeté dans les lots privés incombe quant à elle aux promoteurs, devenus propriétaires, avant ou dans le cadre de la réalisation des constructions.

C'est le schéma qui a été suivi sur le secteur Engelhard : après des travaux de remise en état du terrain pour un usage industriel par l'Etablissement public foncier d'Ile-de-France (Epfi) en 2013-14, l'aménageur, devenu acquéreur en 2015, a vendu les lots privés à trois opérateurs immobiliers. Etant donné l'état des sols du terrain, le programme de logements a été adapté : au lieu de déployer les stationnements des logements en sous-sol, il a été décidé de dédier un terrain à la construction d'un parking en superstructure¹.

Les promoteurs ont ainsi fait réaliser, en 2015-16, des sondages complémentaires qui ont montré des impacts dans les sols, les gaz des sols et les eaux souterraines de certains secteurs du terrain : composés organo-halogénés volatils (COHV), BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux et MTBE), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), PCB.

Sur cette base, les promoteurs ont défini un projet et fait réaliser par le bureau d'études ERM un plan de gestion, dont les principes, indiqués ci-dessous, ont été mis en œuvre en 2017 :

- incompatibilité des seuils de pollution des sols initiaux avec un futur usage résidentiel.
- suppression des sources concentrées :
 - o excavation des terres impactées,
 - o criblage et tri selon les seuils d'acceptabilité en filières et/ou de traitement sur site par TerraStrip (pour une partie de lots),
 - o évacuation en décharges adaptées pour les matériaux dont le traitement par criblage et TerraStrip ne permet pas un abatement suffisant du risque sanitaire au sens de la réglementation en vigueur,
 - o remblai avec des matériaux sains d'apport extérieur et/ou traités sur site,
- maîtrise des impacts : mesures pour contrôler les voies de transfert : vides sanitaires sous certains bâtiments, restrictions d'usage intégrées dans les règlements de copropriété.

¹ Cet ouvrage a également pour intérêt de créer une barrière anti-bruit et de mettre à distance les logements d'Engelhard de l'A86.

2.2 État initial

Patrimoine bâti, naturel et paysager

L'AE réitère les recommandations des avis antérieurs de l'autorité environnementale pour ce qui concerne l'analyse du « grand paysage », en particulier des perspectives lointaines et de la visibilité des sites de la ZAC en général et plus spécifiquement de l'environnement de l'îlot Port de Noisy, depuis les points hauts de proximité.

Cette demande est bien prise en compte et complètera la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC en 2020. Une analyse des points de vue pertinents est en cours. Un reportage photo est prévu avant les travaux.



Vue aérienne 2013

2.2 État initial

Desserte, trafics

Au nord de l'échangeur A3/A86, l'A3 et l'A 86 connaissent respectivement un trafic de 135000 véhicules/jour et de 102 400 véhicules/jour. Il serait utile de préciser les limitations de vitesse en vigueur sur les différents axes du secteur. À la lumière de la décision récente de la métropole du Grand Paris d'interdire progressivement la circulation des véhicules les plus polluants à l'intérieur de l'A86, il paraît nécessaire d'indiquer l'évolution des trafics sur ces autoroutes, pour pouvoir pleinement apprécier l'évolution de la pollution de fond, puis l'exposition des futurs occupants de la ZAC.

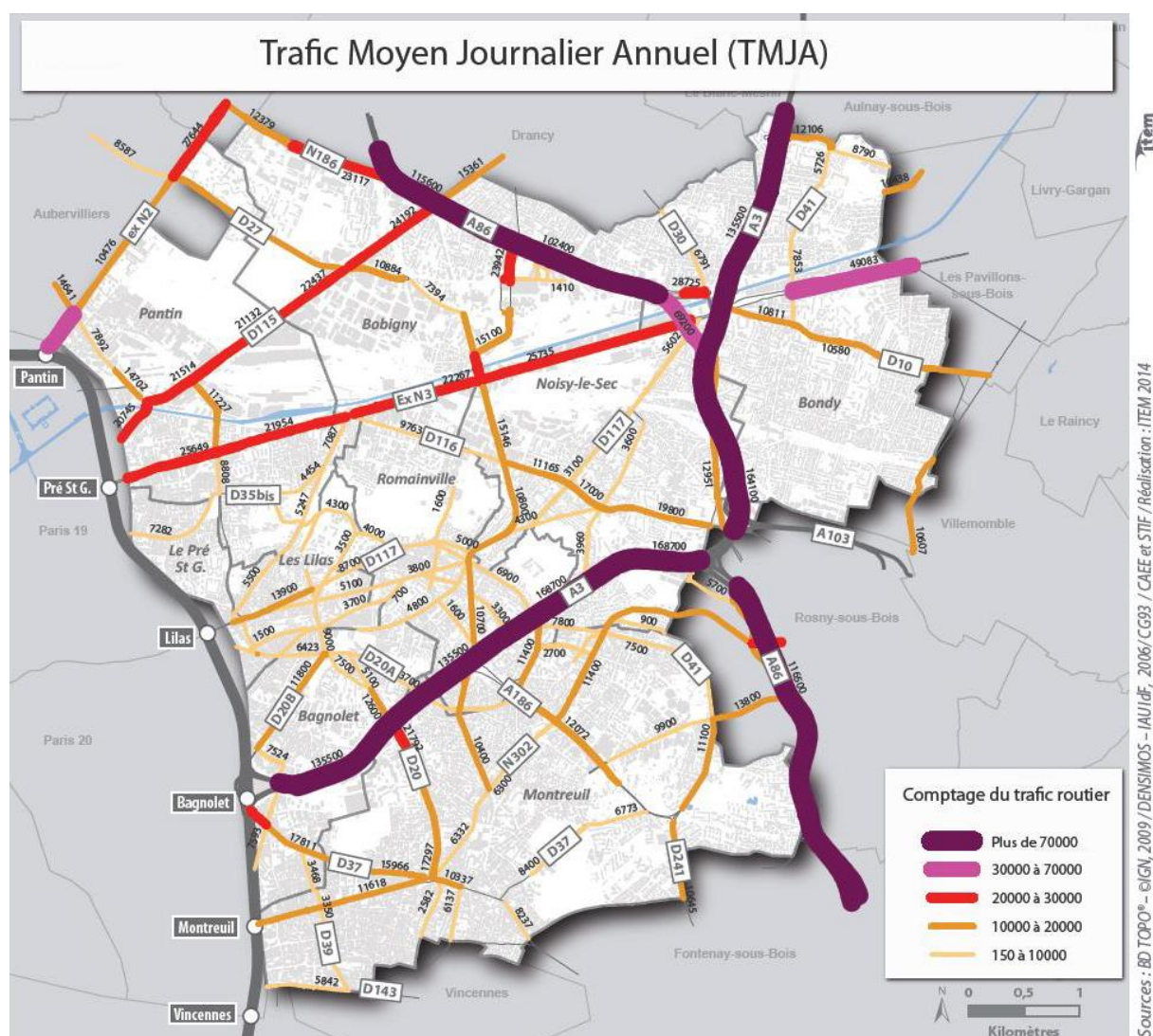
Du fait de la proximité de ces grands axes de circulation –y compris la ligne SNCF de Grande Ceinture qui passe en périphérie -, l'îlot est très concerné par le risque lié aux transports de matières dangereuses, mais ce risque n'est pas décrit au-delà de ce constat général.

Le secteur Port de Noisy est fortement exposé aux nuisances sonores liées aux axes routiers et ferroviaires voisins, ainsi qu'à la pollution de l'air due en principal au trafic routier, les axes routiers A86 et RN3 supportant un flux important de véhicules. Pour autant, leur inscription dans un milieu urbain dense et habité a conduit à la réduction des vitesses à 90 km/h sur l'A86 et à 50 km/h sur la RN3. En outre, les évolutions de l'environnement routier présentées en préambule (TZen3, pistes cyclables, Ligne 15 et gare) vont dans le sens d'une réduction des nuisances sonores et pollutions affectant la zone en incitant à un report des déplacements en véhicules légers vers les modes doux et les transports en commun.

Par ailleurs, la Ville de Noisy-le-Sec consulte également à ce jour la population sur l'éventualité de la mise en place d'une Zone à Faibles Emissions (ZFE).

La ZFE prévoit d'interdire la circulation des véhicules Crit'Air 5 & Non-classés (+Crit'Air 4 à Paris) dès juillet 2019 (dans les faits : 33 arrêtés signés depuis juillet 2019 + 10 villes dont Noisy en cours de consultation sur 79 communes situées intra-A86-> 54% des communes investies dans la ZFE).

A Noisy, sur 22 069 véhicules qui composent le parc, la mesure vise l'interdiction de 2 360 véhicules (11% du parc noiséen). A l'échelle des 79 communes, sur les 3 034 143 véhicules qui composent le parc, la mesure vise l'interdiction de 234 702 véhicules (8% du parc).



Extrait du diagnostic du Plan Local de Déplacements d'Est-Ensemble (p.31)

Pour l'évolution prévisionnelle du trafic : s'agissant de voies nationales, nous ne disposons pas de données qui seraient réalisées par les services de l'Etat.

Cependant, Est Ensemble participe, aux côtés de l'Etat et d'autres territoires et collectivités de la métropole, au financement d'un appel à projet international lancé par le Forum Métropolitain du Grand Paris à l'été 2018 sur le thème du devenir des autoroutes, du boulevard périphérique et des voies rapides ou structurantes du Grand Paris à horizon 2024, 2030 et 2050. 4 équipes pluridisciplinaires qui ont été missionnées (D&A Devillers et Associés, Richez Associés, Rogers Stirk Harbour & Partners, SEURA Architectes) pour proposer une vision prospective concernant l'ensemble du réseau magistral francilien et décliner leur stratégie sur 2 ou 3 focus territoriaux. Sur Est Ensemble c'est l'équipe Devillers qui a travaillé sur les focus de Porte de Bagnole et Pont de Bondy.

Une exposition au Pavillon de l'Arsenal ouverte au public depuis mai 2019 présente les propositions.

<https://www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/11323-les-routes-du-futur-du-grand-paris.html>

Ces propositions visent à engager une réflexion structurale sur le devenir des pratiques et des modes de déplacements.

Matières dangereuses : cf plus bas (2.4.2)

2.2 État initial

Qualité de l'air

Des mesures complémentaires concernant les oxydes d'azote permettraient de mettre à jour les données de 2015 sur un maillage plus dense.

Au regard des niveaux préoccupants de pollutions atmosphériques sur l'ensemble de l'îlot, l'AE recommande de réaliser des analyses des concentrations en PM10 et PM2,5 sur les emplacements futurs des bâtiments destinés au logement.

Séquano mettra à jour le volet « qualité de l'air » de l'étude d'impact de la ZAC dans le courant de l'année 2020, sur la base de mesures in-situ du dioxyde d'azote (NO2), du benzène, mais également des microparticules (PM10 et PM2,5).

Une étude EQRS est lancée auprès de la société Rincent Air pour la réalisation de l'étude demandée.

2.2 État initial

Ambiances sonores

L'AE recommande de rappeler la liste des points noirs de bruit situés dans l'aire d'étude de la ZAC, notamment ceux situés à proximité de l'îlot Port de Noisy.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement d'Est Ensemble de septembre 2015 a été adopté le 13 octobre 2015 pour une durée de 5 ans.

Les éléments du PPBE Est Ensemble, et en particulier les Points Noirs de Bruit (PNB), sont présentés ci-après.

Points Noirs de Bruit relatifs aux réseaux routiers et ferroviaires

Le PPBE de l'Etat dans le département de Seine-Saint-Denis a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 mai 2013, et concerne les infrastructures routières et autoroutières supportant un trafic routier de plus de 6 millions de véhicules par an, ainsi que les infrastructures ferroviaires supportant plus de 60000 mouvements par an.

Le PPBE n'identifie pas précisément les bâtiments éligibles au critère de Points Noirs de Bruit, qui nécessite des études plus poussées, mais il cite les zones bruyantes situées le long de ces axes majeurs, dont plusieurs sont situées sur le territoire d'Est Ensemble.

Définition d'un point noir de bruit (PNB)

Pour être considéré comme un PNB routier et/ou ferroviaire, un bâtiment doit réunir trois conditions :

1. Il doit tout d'abord être localisé dans une zone de bruit critique dont les niveaux sonores en façade sont supérieurs à au moins l'une des valeurs du tableau ci-dessous pour le bruit routier :

Indicateurs	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	Lden ²	Ln timer
Route et/ou LGV	70 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	62 dB(A)
Voie ferrée conventionnelle	73 dB(A)	68 dB(A)	73 dB(A)	65 dB(A)
Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle	73 dB(A)	68 dB(A)	73 dB(A)	65 dB(A)

2. Il s'agit d'un bâtiment d'habitation ou d'un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale.






3. Il faut qu'il réponde à des critères d'antériorité. Pour les locaux d'habitation, l'autorisation de construire doit être antérieure au 6 octobre 1978 ou bien postérieure à cette date mais antérieure à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995.

PNB identifiés le long du réseau routier national

Le PPBE de l'Etat a vocation à traiter les PNB potentiels (Observatoire départemental du bruit), qui sont inclus dans les zones de dépassements des valeurs limites (cartes stratégiques de bruit de type c). Les critères acoustiques et d'antériorité sont vérifiés.

Le tableau suivant présente une synthèse des zones bruyantes citées dans le PPBE Etat et situées sur le territoire d'Est Ensemble. Elles sont toutes localisées le long de l'autoroute A3.

² "Lden" est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Ln timer", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

Commune	Commentaires	Plan du secteur
Bagnolet Porte de Bagnolet	Zone prioritaire d'intervention de l'Etat Mesures prévues d'isolation phonique des logements. Réalisation d'une couverture entre 2004 et 2006	
Romainville Aux abords de la couverture	Zone prioritaire d'intervention de l'Etat Mesures prévues d'isolation phonique des logements. Réalisation d'une couverture qui a permis de protéger 100 logements.	
Noisy-le-Sec Cité du Londeau	Aux abords du nœud autoroutier A3/A86, A103. La hauteur des immeubles bordant l'autoroute rend les murs antibruit insuffisants pour protéger les étages supérieurs	
Noisy-Le-Sec Quartier de la Boissière	Les protections existantes sont vieillissantes et nécessitent qu'un diagnostic soit réalisé. La hauteur des bâtiments bordant l'autoroute rend les murs antibruit insuffisants.	
Noisy-Le-Sec Vers Aulnay-sous-Bois	Nombreuses actions déjà réalisées. Une étude préconise une rénovation des protections acoustiques existantes.	

**La commune de Noisy-le-Sec est concernée par 3 zones.
Le terrain d'emprise du projet Ilot - Port de Noisy ne fait pas partie de ces zones.**

PNB identifiés le long du réseau ferroviaire

Le réseau ferré est géré par RFF, excepté pour la ligne 5 du métro (de Bobigny à Pantin) et le tramway T1 (Noisy-le-Sec), gérés par la RATP.

La RATP précise qu'il n'existe pas de PNB le long de son réseau en Seine-Saint-Denis.

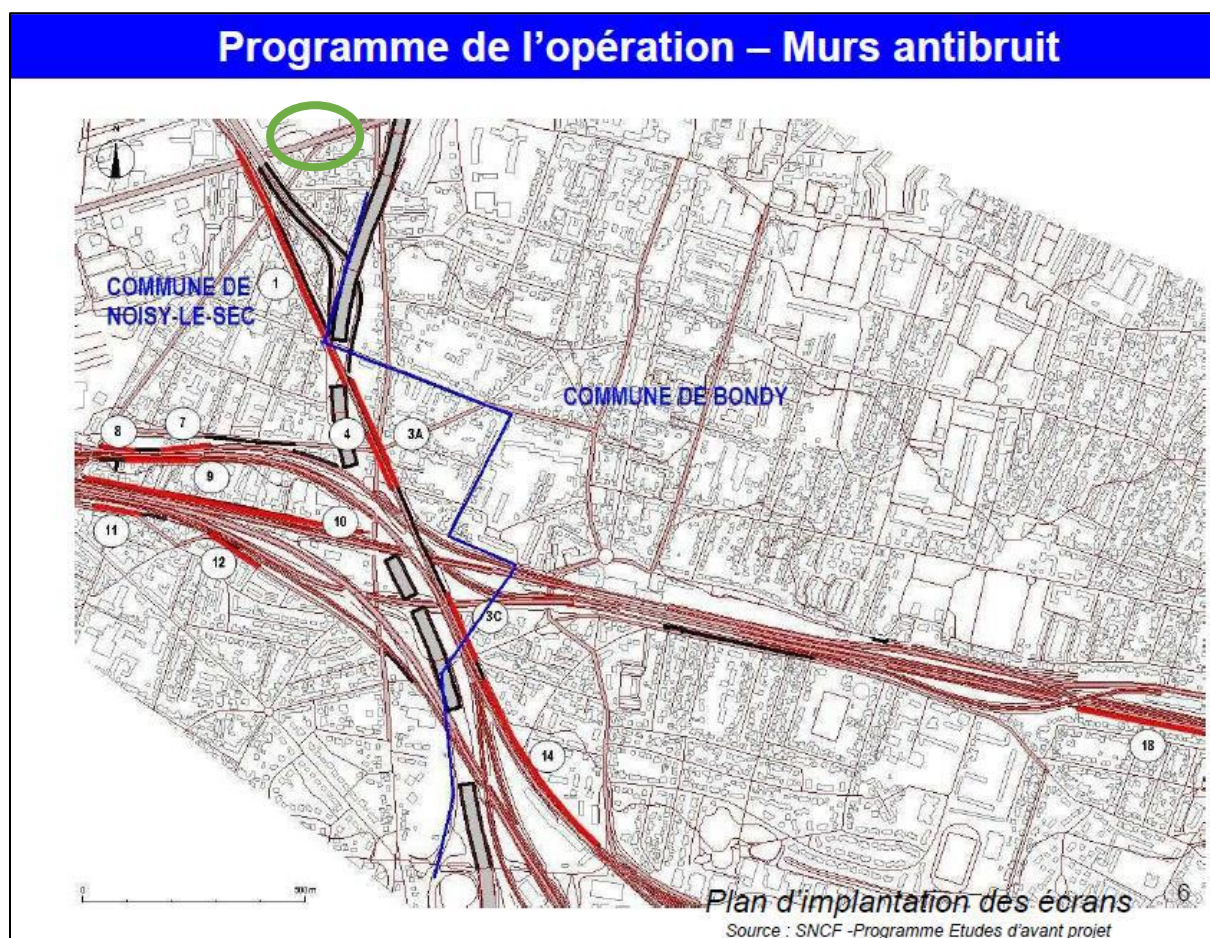
RFF estime à environ 1200 le nombre de PNB ferroviaire, situés dans le Département de Seine-Saint-Denis, sans toutefois les localiser précisément. Sur ces PNB une hiérarchisation globale est désormais à établir au niveau départemental, régional et national. Les données issues de l'observatoire du bruit de RFF seront présentées dans le PBBE de seconde échéance.

La Direction régionale Ile-de-France de RFF a réalisé des études acoustiques sur environ 40 sites pilotes dont Noisy-le-Sec, et Bondy.

Dans le cadre du projet de résorption des PNB ferroviaire sur les communes de Bondy et Noisy-le-Sec, le programme estimé à 20 M€ présenté en 2012, basé sur les études d'avant-projet, combine les deux solutions d'isolations de façades et de mise en place d'écrans antibruit :

- 12 écrans antibruit dont 9 à Noisy-Le-Sec et 3 à Bondy.
- Environ 990 ouvertures en protections de façade : 311 logements répartis sur 63 bâtiments (27 collectifs, 36 individuels).

Les travaux se sont achevés en 2015. La planche suivante présente le secteur étudié ainsi que les écrans envisagés :



 **Le terrain d'emprise du projet Îlot - Port de Noisy ne fait pas partie du programme d'aménagement d'écrans anti-bruit.**

Par ailleurs, Est-Ensemble, conjointement avec les Villes de Noisy-le-Sec, Bondy et Bobigny, a adressé en août 2019 un courrier à destination de Monsieur le Préfet concernant l'impact du bruit routier sur le secteur du Pont de Bondy. Il est rappelé dans ce courrier les actions déjà mises en œuvre pour diminuer les conséquences de ces infrastructures sur les habitations riveraines, et Est-Ensemble sollicite la Préfecture et la Région pour l'accompagnement à l'installation de nouveaux murs anti-bruit, et la réalisation d'enrobés phoniques.

2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'AE recommande de réaliser une analyse des solutions de substitution raisonnables pour les choix urbains de l'îlot, sur la base d'une étude quantifiée des risques sanitaires tenant compte de l'exposition des populations selon la localisation et l'orientation des bâtiments, en fonction de l'étage et du type d'occupation prévu (logement permanent ou temporaire, âge et fragilité des populations concernées).

L'hôtel et la résidence viennent longer l'autoroute de manière à protéger le jardin intérieur des nuisances acoustiques et atmosphériques tout en étant en retrait d'au moins 10m de celui-ci. Cette distance de retrait, ainsi que la ventilation double flux pour filtrer l'air extérieur viendront protéger les résidents de ces deux bâtiments. L'usage de l'hôtel et de la résidence seront limités à des résidences de courtes et moyennes durées. L'hôtel et la résidence sont ancrés de façon à honorer et apaiser d'une part le jardin intérieur développé au cœur de ces deux architectures affirmées et d'autre part les programmes de logements. Ainsi, alors que la résidence révèle une verticalité sur le canal et l'A86, comme un signal, l'hôtel vient, tout en gradin végétal depuis la toiture paysagée de la piscine, s'adresser sur la RN3 et l'A86.

Situés au-dessus d'un épais socle d'activité qui permet de les isoler du tumulte de la rue de Paris, les logements A et B prennent place dans l'angle entre la RN3 et le parvis de la future gare du grand Paris. En retrait du canal pour ne pas lui porter ombre, les logements s'ouvrent généreusement sur le canal et le parvis en même temps qu'ils protègent à leur tour les toitures terrasses des nuisances acoustiques venant de la rue.

Le positionnement en éventail des logements A et B d'un côté et de l'hôtel et de la résidence de l'autre crée une vaste ouverture à 90° sur le ciel. Ainsi, la toiture paysagée au-dessus de la piscine permet un dégagement des vues du bâtiment du Triangle Ouest vers le canal en même temps qu'il offre un vaste dégagement visuel et arboré pour les piétons qui pratiqueront ce square ouvert sur la métropole. De même et en continuité avec la toiture paysagée de la piscine, les terrasses des restaurants et le quai haut ainsi créé en belvédère sur le canal permettent de créer une continuité piétonne et une porosité de l'îlot.

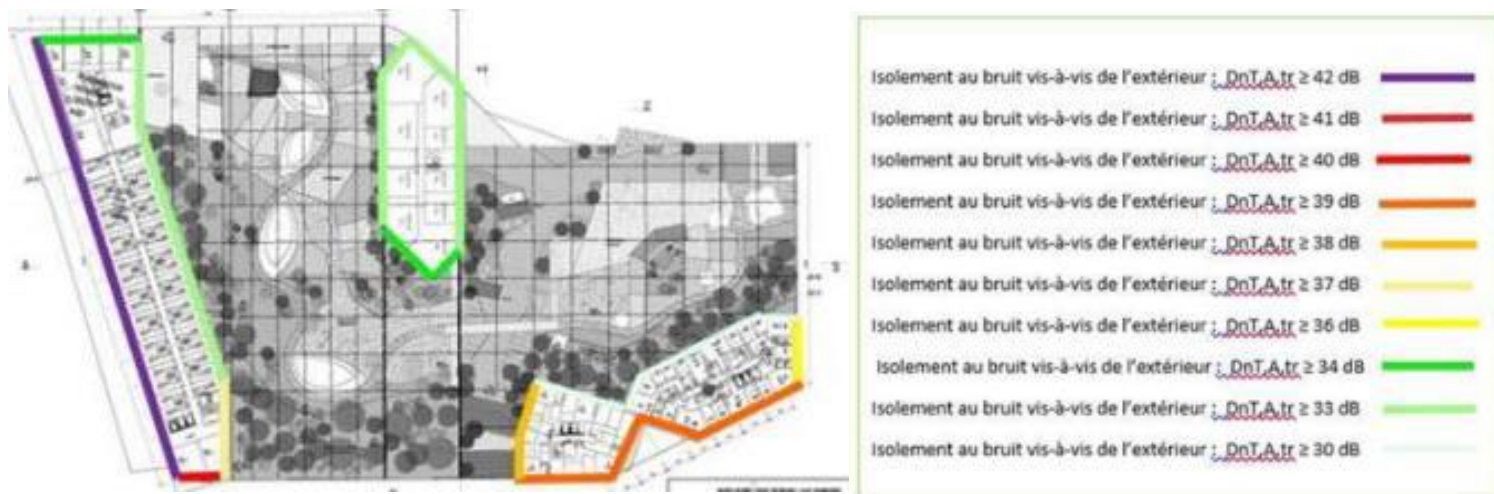
En proue, les logements du bâtiment C viennent s'installer sur les berges hautes et basses du canal. Les logements s'ouvrent ainsi sur des vues exceptionnelles entre square et canal.

Parmi les mesures encadrant la prise en compte de ces enjeux d'exposition, au-delà du PLU, on peut relever comme pour les aspects paysagers que certaines prescriptions du CGEPDD de la ZAC du quartier durable de la plaine de l'Ourcq, applicable au secteur du Port de Noisy, concernent les volets sonores, pollution de l'air et des sols. Ce cahier des charges décline un objectif général visant à « offrir des espaces et des bâtiments confortables, sains et sûrs » en demandant de :

- assurer une bonne qualité de l'air intérieur,
- se protéger du bruit et limiter les nuisances sonores,
- identifier et traiter les éventuelles pollutions du site,
- choisir des produits de construction permettant de créer un environnement intérieur sain et confortable ».

En outre, les prescriptions sur l'orientation des logements citées précédemment, couplées à l'interdiction de logements à moins de 50 m de l'autoroute, conduisent à la conception de bâtiments offrant des façades ouest et est plus importantes et à la réalisation de bâtiments au plus proche de l'A86 jouant le rôle d'écran. Ces formes urbaines sont cohérentes avec les recommandations du Référentiel pour un aménagement durable du territoire d'Est-Ensemble visant à ce que « Au cœur de territoires contraints par les sources de pollutions sonores et atmosphériques, des bâtiments [puissent] être utilisés comme écran protecteur d'autres bâtiments plus sensibles situés en aval de la source ». Ce dernier préconise également que « les aménageurs et paysagistes [accordent] une grande importance à la végétation dans les milieux bruyants afin de les faire oublier [et] traitent aussi la morphologie des quartiers soumis aux nuisances infrastructurelles de façon à fabriquer des zones de calmes. »

Dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC, des études et simulations d'impacts sonores et de pollution de l'air ont été effectuées, comme base pour une prise en compte de ces enjeux dans les aménagements futurs. Pour l'îlot Port de Noisy, le maître d'ouvrage du projet actuel a décliné les objectifs de la ZAC en définissant les niveaux d'isolement de façades à respecter sur chacune des façades de l'hôtel, de la résidence-service et des logements.



Extrait du PC – Etude acoustique, pièce PC14 – Avril 2019

La prise en compte des règles et préconisations applicables sur le secteur, y compris les obligations de surfaces végétalisées complémentaires, conduisent donc à concevoir un projet qui permette, par les orientations et la morphologie des bâtiments, la création d'une zone « calme, extérieure et agréable permettant des vues vers le lointain et le canal, ainsi que la protection des résidents permanents vis-à-vis des nuisances sonores.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.1 Phase chantier (démolition/construction)

L'AE recommande d'apporter des précisions :

-sur la gestion préalable des sols pollués et des eaux souterraines qui nécessiteraient d'être pompées pendant les travaux ;

Pour les eaux souterraines nous avons réalisé une étude hydrogéologique le 09/04/19, dans laquelle est préconisé un pompage des eaux souterraines en phase chantier avec un débit qui peut être compris entre 10 et ou 16 m³/h.

Pour l'étude de pollution de sol nous avons réalisé deux campagnes de sondages sur site, y compris sur l'emprise intérieure du Décathlon. Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) est en cours.

Pour la gestion des terres polluées nous avons divers scénarii possibles. Le choix sera confirmé par les dernières études de sols réalisées : utilisation sur un autre terrain, dépôt du terrain pour être régénéré dans une « ferme spéciale dépollution », ou mise en décharge spécialisée.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Climat

L'étude d'impact devrait être plus précise et explicite pour apporter une telle démonstration sur ces différents volets (par exemple, en termes de surface à compenser, de cohérence avec la gestion globale des eaux pluviales et plus spécifiquement sur la question des îlots de chaleur).

Comme le précise l'étude d'impact, pages 320 à 321, des dispositions sont prises concernant l'adaptation au changement climatique.

En effet, l'étude d'impact précise que le projet a été étudié de manière à garantir un confort thermique en été et en hiver et **que la toiture paysagère constituera un îlot de fraîcheur en été.**

L'imperméabilisation du sol et la diminution des espaces végétalisés, entraînent la disparition de l'eau de surface en ville.

La toiture végétalisée vient donc éviter ce phénomène, notamment par la capacité de rétention des eaux pluviales créée dans le substrat présent sur la toiture.

Celle-ci peut ainsi jouer un rôle de rafraîchisseur de l'air par évaporation ou évapotranspiration.

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain est traité par la mise en place de plusieurs leviers :

- Végétalisation intensive de la terrasse paysagère au R+2/R+3, avec des épaisseurs de terre importantes (jusqu'à 80cm d'épaisseur) permettant la rétention des eaux pluviales, mise en œuvre de revêtements poreux (pavés enherbés) et végétalisation de la majorité des toitures ;
- Minimisation des surfaces minéralisées (70% de surface horizontale végétalisée) et recours à des revêtements de sol, façade et toiture clairs (dalles béton clair, platelage bois, espaces de jeux en mulch, etc.), de manière à limiter le phénomène de stockage de chaleur en journée pour une restitution la nuit ;
- Choix de morphologies de bâtiments favorisant la circulation du vent (orienté Sud-Ouest en été) et diminuant le piégeage radiatif – balayage des espaces extérieurs pour dissiper les masses d'air chaud ;
- Mise en place d'une végétation ombragée dans les zones extérieures les plus fréquentées (sujets de haute tige entre 5 et 7m), protégeant du rayonnement solaire direct, et sélection de végétaux à fort potentiel d'évapotranspiration pour un rafraîchissement adiabatique de l'air ambiant.

Par ailleurs, l'opération s'implante à proximité immédiate d'une masse d'eau (le canal de l'Ourcq), qui contribuera à rafraîchir l'air ambiant et ainsi à limiter le phénomène d'îlot de chaleur.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Eau et risques d'inondations

L'AE recommande d'indiquer dans le dossier les modalités de gestion des eaux pluviales finalement retenues, ainsi que les raisons pour lesquelles elles ne seront finalement pas rejetées dans le canal de l'Ourcq.

Plus généralement, l'avis du 17 août 2018 recommandait que « les ouvrages de rétention des eaux pluviales prévus sur l'ensemble du site [de la ZAC], leur dimensionnement et leur agencement, soient présentés dans l'étude d'impact et localisés sur une carte du site ». L'AE réitère cette recommandation. Une mesure de réduction des consommations d'eau consiste en particulier en la mise en place de citernes de récupération des eaux de pluie pour l'arrosage – mais aucune autre réutilisation ne semble prévue à ce stade. Des dispositions spécifiques sont en outre à préciser pour éviter la prolifération du moustique tigre.

L'AE recommande que les ouvrages de rétention des eaux pluviales prévus sur l'ensemble de la ZAC soient localisés et leur dimensionnement, leur agencement et leurs modalités de gestion précisés dans l'étude d'impact.

L'étude d'impact n'indique pas comment les risques de remontée de nappe sont pris en compte, a fortiori pendant les travaux et vis-à-vis des quelques ouvrages souterrains (parkings, notamment). L'étude géotechnique de juin 2019 le juge peu probable et évoque des dispositifs de type tranchées drainantes.

Concernant les modalités de gestion des eaux pluviales au sein du projet

Contrairement à ce qui a été décrit dans l'étude d'impact, il s'avère que pour des raisons techniques, l'exutoire du rejet des eaux pluviales sera le réseau séparatif communal et non le canal de l'Ourcq.

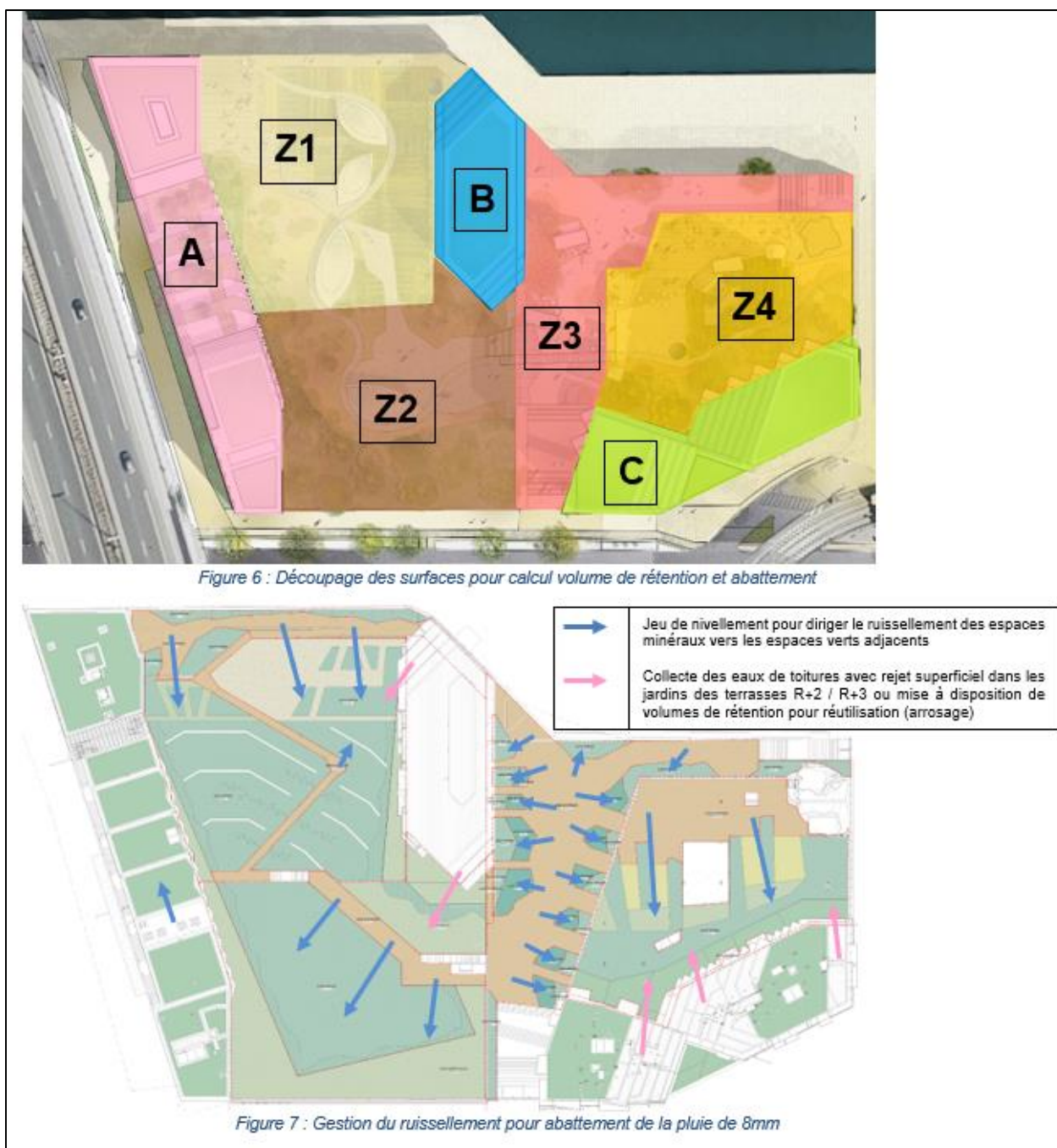
Une nouvelle note de gestion des eaux pluviales a été établie en juin 2019. (Cf. Note en annexe)

Les modalités de gestion des eaux pluviales retenues sur l'ilot sont basées sur les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'Autorisation Unique n°2017-3662 du 5 décembre 2017 autorisant l'aménagement de la ZAC du Quartier Durable de la Plaine de l'Ourcq :

- Un abattement total de la pluie 8mm (« [favoriser l'infiltration des pluies courantes dont le cumul pluviométrique en 24 heures est inférieur à 8mm] »)
- Une régulation du débit de fuite de 10L/s/Ha (« [le débit de rejet au canal de l'Ourcq ou au réseau d'assainissement est d'au plus 10 l/s/ha] »)

Une partie des eaux pluviales de toitures sera collectée, stockée et réutilisée pour arrosage de la toiture végétalisée.

Les bassins versants retenus sont les suivants :



1 – Gestion mise en place pour atteindre l'abattement d'une pluie de 8 mm

Les étages de chaque bâtiment ont été dissociés, afin de séparer chaque typologie de revêtement.

La gestion des eaux pluviales se fait de la façon suivante afin de répondre à la question de l'abattement de la lame d'eau de 8mm :

- Chaque surface en fonction de son épaisseur de substrat est capable d'absorber une certaine hauteur de lame d'eau.
- Soit l'épaisseur de substrat est inférieure à 10cm, auquel cas, cela génère un surplus d'eau.

- Soit l'épaisseur de substrat est supérieure à 10cm, auquel cas, la surface se gère elle-même, et est capable d'absorber le surplus de d'autres surfaces.
- Pour la gestion de l'abattement, aucun dispositif de relevage n'est nécessaire. Les surplus générés par les surfaces imperméables ou avec une épaisseur insuffisante sont redirigés vers des surfaces pouvant compenser et situées à un niveau altimétrique plus bas.
- Il s'agit sur les bâtiments d'une gestion en « cascade ».

Le tableau de calcul suivant illustre la gestion de l'abattement :

Objectif donné par ZP (4mm, 8mm ou 12mm)				Surface totale				Volume à abattre sur pluie objectif			
8 mm (pluie objectif)				11 355 m² dont				90,8 m³			
				0 m² en pleine terre							
								pluie objectif			
N°	Description	Etage	Zone	Surface (m²)	Épaisseur substrat végétal (cm) "P" pour pleine terre	Abattement maximum substrat (mm)	Abattement maximum substrat (m³)	Destination du surplus (indiquer le N° de la surface de destination, "X" pour égout ou "Y" pour un dispositif d'infiltration)	Apport pluie objectif (m³)	Apport amont (m³)	Surplus (m³)
1	Toiture végétalisée		Bat A	376	20	16	6,016	X	3,008	0	0
2	Toiture végétalisée		Bat A	230	20	16	3,68	X	1,84	0	0
3	Toiture végétalisée		Bat A	87	20	16	1,392	X	0,696	0	0
4	Toiture végétalisée		Bat A	150	20	16	2,4	X	1,2	0	0
5	Platelage bois		Bat A	76		0	0	6	0,608	0	0,608
6	Toiture végétalisée		Bat A	118	20	16	1,888	X	0,944	0,608	0
7	Toiture végétalisée		Bat A	117	20	16	1,872	X	0,936	0	0
8	Toiture végétalisée		Bat A	117	20	16	1,872	X	0,936	0	0
9	Toiture végétalisée		Bat A	85	20	16	1,36	X	0,68	0	0
10	Non Végétalisé	R+2	Z1	147,67		0	0	12	1,18136	0	1,18136
11	Non Végétalisé	R+2	Z1	326,99		0	0	12	2,61592	0	2,61592
12	Végétalisé	R+2	Z1	2200,36	30	22	48,40792	X	17,60288	3,79728	0
13	Non Végétalisé	R+3	Z2	17,71		0	0	15	0,14168	0	0,14168
14	Non Végétalisé	R+3	Z2	157,74		0	0	15	1,26192	1,008	2,26992
15	Végétalisé	R+3	Z2	1413,4	30	22	31,0948	X	11,3072	3,2916	0
16	Végétalisé 40-80cm	R+3	Z2	693,06	50	32	22,17792	X	5,54448	0	0
17	Toiture végétalisée		Bat B	260	20	16	4,16	X	2,08	0	0
18	Toiture végétalisée		Bat B	327	20	16	5,232	X	2,616	0	0
19	Dalle sur plot		Bat B	126		0	0	14	1,008	0	1,008
20	Dalle sur plot		Bat B	110		0	0	15	0,88	0	0,88
21	Non Végétalisé	R+2	Z3	993		0	0	22	7,944	0	7,944
22	Végétalisé / pavé enherbé	R+2	Z3	568	30	22	12,496	X	4,544	7,944	0
23	Non Végétalisé	R+3	Z4	81,53		0	0	25	0,65224	0	0,65224
24	Non Végétalisé	R+3	Z4	419,89		0	0	25	3,35912	0	3,35912
25	Végétalisé	R+3	Z4	1092,09	30	22	24,02598	X	8,73672	7,85136	0
26	Dalle sur plot		Bat C	55		0	0	25	0,44	0	0,44
27	Toiture végétalisée		Bat C	263	20	16	4,208	X	2,104	0	0
28	Toiture végétalisée		Bat C	259	20	16	4,144	X	2,072	0	0
29	Dalle sur plot		Bat C	178		0	0	25	1,424	0	1,424
30	Dalle sur plot		Bat C	247		0	0	25	1,976	0	1,976
31	Toiture végétalisée		Bat C	63	20	16	1,008	X	0,504	0	0
Y	Dispositif d'infiltration - capacité d'infiltration de l'installation ici =>							X			
X	égout									0,0	
									Abattement sur pluie objectif		
									90,8 m³		
									soit 100,0% C		
									ABATTEMENT CONFORME AU ZONAGE PLUVIAL		

Figure 12 : Note de calcul abattement des 8mm

Explication du tableau :

- 1 : Hauteur de lame d'eau à abattre
- 2 : Volume total à abattre qui est le produit de la lame d'eau par la surface totale
- 3 : Descriptif du type de surface
- 4 : Etage de la surface
- 5 : Zone de la surface (zones précédemment définies)
- 6 : nombre de m² de la surface
- 7 : Epaisseur de substrat végétal de la surface en mm
- 8 : Hauteur de lame d'eau maximale pouvant être absorbée par le substrat végétal (issue du tableau de la ville de Paris)
- 9 : Volume maximal en m³ pouvant être absorbé (=6*8)
- 10 : Apport volumique en m³ d'une pluie de 8mm (=1*6)

11 : Surplus généré lorsque l'épaisseur de substrat n'est pas en mesure de d'absorber la lame d'eau en m³

12 : Surface vers laquelle est dirigé le surplus (le n° renseigné indique la surface vers laquelle est redirigée le surplus)

13 : Apport total des surplus en m³

14 : Volume abattu dans la configuration actuelle

Dans la configuration actuelle, l'abattement est conforme à l'exigence de l'arrêté préfectoral.

2 - Gestion mise en place pour respecter une régulation à un débit de fuite de 10 L/s/hectare

Chaque bassin versant aura son propre système de régulation. Le débit rejeté par chaque bassin versant sera repris par le lot plomberie au moyen de descente d'eaux pluviales dans la dalle.

La régulation du débit de fuite se fera au moyen de limiteurs de débit situés au niveau de chaque descente.

Le dimensionnement des ouvrages a été réalisé pour une pluie d'occurrence décennale avec les coefficients de montana issus de la station météo France du Bourget sur un intervalle de 30 minutes à 6h (période 1982 – 2010) :

- a (10 ans) = 11.4
- b (10 ans) = 0.791

	BV1	BV2	BV3	BV4
Surface totale en m ²	2801	2392	1561	2019
Volume de rétention en m ³	24	16	27	25
Débit de fuite en L/s	2,80	2,39	1,56	2,02
Nombre de descente eaux pluviales	18	16	10	10
Débit de fuite par descente en L/s	0,16	0,15	0,16	0,20

Le système de rétention sera de type nid d'abeille en Structure Alvéolaire Ultra-légère, posé sur un drain et recouvert d'un géotextile.

Ce type de remblai allégé présentant un pourcentage de vide proche de 95% il permettra d'assurer le stockage des pluies sur les terrasses.

Ces structures seront posées sur un drain, permettant le cheminement de l'eau jusqu'aux descentes prévues. De façon homogène, 5 cm de ce système de rétention sont prévus. Au vu des volumes utiles de rétention calculés précédemment, ce dispositif est surdimensionné.

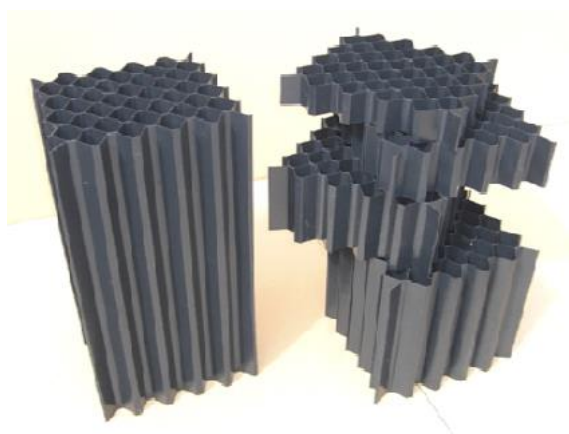


Figure 1 : Exemple de structure type « nid d'abeille »

Raccordement au réseau séparatif communal

Les descentes eaux pluviales seront donc raccordées ensuite au réseau séparatif communal

Dispositions prises pour éviter la prolifération du moustique tigre

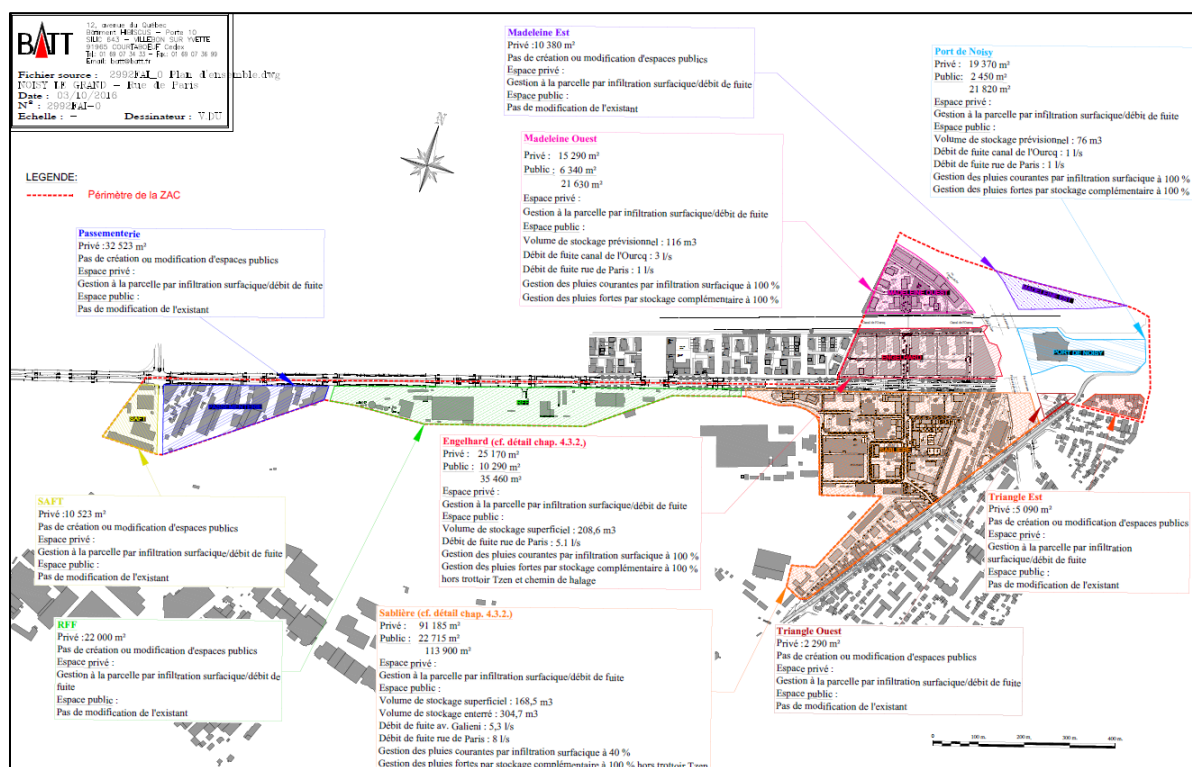
Le moustique tigre se développe dans l'eau, même dans les plus petites quantités. Aussi, il est préférable d'éliminer les endroits où l'eau peut stagner. Il est donc nécessaire de couvrir les réservoirs d'eau ...

Dans le cadre du projet, les réservoirs d'eau destinés à une réutilisation pour l'arrosage seront fermés. D'autre part, les volumes de rétentions seront réalisés en structure alvéolaire posés sur drain et recouvert de géotextile. Ainsi les risques de prolifération du moustique tigre seront limités.

Concernant les ouvrages de gestion des eaux pluviales prévus à l'échelle de la ZAC

Un dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau a été déposé à l'échelle de la ZAC
Celui-ci précisait les modalités de gestion des eaux pluviales par secteur.

Cf. Schéma ci-dessous



Concernant les risques de remontées de nappe

Un diagnostic hydrogéologique a été réalisé en avril 2019 par Fondasol (Cf. Diagnostic en annexe)

Conclusions de l'analyse géologique et hydrogéologique

L'analyse du contexte géologique et hydrogéologique local sur la base, d'une part des éléments géotechniques antérieurs, et d'autre part des données bibliographiques, indique la présence de plus aquifères au droit du site, dont un ou deux seraient interceptés par le projet. Il s'agit des nappes présentes dans les formations alluviales et les calcaires de Saint-Ouen sous-jacents. Selon la présence ou l'absence d'une couche imperméable continue entre ces horizons (non confirmée à ce jour), il peut être considéré qu'il s'agit d'une seule et même nappe.

D'après l'analyse du contexte hydrogéologique local sur la base de données bibliographiques, et des sondages réalisés, le site se trouve au droit d'une zone qui présente un risque bibliographique de remontées de nappe avéré.

L'analyse géologique et hydrogéologique du site nous permet donc d'estimer sur la base des mesures piézométriques réalisées lors du diagnostic (Cf. plan de localisation ci-après), et conformément au DTU 14.1 (Travaux de cuvelage), les niveaux de référence de nappe suivants au droit du SC4 et du SC11 sur le site :

- un niveau EB : 11,4 m/TA, soit 42,1 mNGF en SC4,
11,9 m/TA, soit 42,0 mNGF en SC11 ;
- un niveau EH : 7,9 m/TA, soit 45,6 mNGF en SC4,
8,4 m/TA, soit 45,5 mNGF en SC11 ;
- un niveau EE : 7,4 m/TA, soit 46,1 mNGF en SC4,
7,9 m/TA, soit 46,0 mNGF en SC11.

Avec

- EB : le niveau des plus basses eaux qui donne les actions permanentes ;
- EH : le niveau des Hautes Eaux qui correspond à la cote décennale (occurrence de 1/10 tous les ans) ;
- EE : le niveau exceptionnel et conventionnel de l'eau qui correspond au niveau des plus hautes eaux connues et/ou prévisibles.
- TA : terrain actuel



Au vu de l'estimation de ces niveaux de référence et compte tenu de la présence d'un niveau de sous-sol enterré, avec un niveau du R-2 fini à la cote estimée de 45,47 mNGF, le projet recouperait les niveaux caractéristiques de nappe estimés en EH et EE au droit du site.

Néanmoins ces estimations, ne pourront être validées qu'à l'issue du suivi piézométrique annuel actuellement en cours au droit du site, et complété par la pose d'ouvrages piézométriques complémentaires en bordure nord du site afin de préciser les relations éventuelles avec le canal de l'Ourcq.

Ces cotes prévisionnelles de nappe seront prises en compte dans la conception du projet.

Calcul du débit de pompage retenu en phase chantier

Les différents débits d'exhaure, calculés dans le diagnostic hydrogéologique, au droit du sous-sol pour le parking en R-2, sont présentés dans le tableau ci-dessous pour les niveaux EB, EF et EH.

Méthode	Niveau EB	Niveau EH	Niveau EE
Jacob (m ³ /h)	-	5	10

Tableaux 6 : débits de pointe calculés au droit du sous-sol pour le parking en R-2

Aussi, les débits d'eau souterraine théoriques calculés, en phase provisoire, qu'il convient de considérer pour la suite de l'étude, sont de l'ordre de 10 m³/h.

Compte-tenu des incertitudes des données collectées et des hypothèses retenues, à ce stade, le diagnostic préconise de retenir un débit résiduel global de l'ordre de 16 m³/h au droit du projet pour la phase travaux, et de dimensionner le système de relevage (drainage et pompage) en phase travaux pour ce débit de pointe.

Néanmoins ces débits ne sont qu'une première estimation, ils devront être confirmés par la réalisation de pompage d'essais complémentaires, notamment en bordure nord du site pour apprécier les alimentations potentielles de la nappe par le canal de l'Ourcq.

Suites données au diagnostic hydrogéologique

Les niveaux d'eau souterraine de référence estimés seront confirmés à l'issue d'un suivi piézométrique automatique en cours.

De plus, considérant la surface du projet (>2 000 m²), de l'hétérogénéité des formations saturées présentes au droit du site et de la proximité du site au canal de l'Ourcq, la pose de piézomètres et réalisation de pompage d'essai complémentaires sera réalisée pour préciser les caractéristiques hydrodynamiques des formations (et ses relations potentielles avec le canal) et ainsi ajuster au mieux le débit de drainage et potentiellement préciser les modalités d'épuisement/rabattement.

En outre, une mesure du débit de drainage effectif sera réalisée à l'ouverture de la fouille, en particulier en période de hautes eaux souterraines, afin de confirmer les hypothèses de débit de drainage.

Dans tous les cas, le drainage par pompage constitue un ouvrage de prélèvement en nappe. Il fera donc l'objet d'un dossier de déclaration ou d'autorisation au regard du Code de l'environnement (Loi sur l'eau). Ce dossier détaillera les éléments techniques des ouvrages mis en place ainsi que les impacts potentiels sur l'eau (qualitatifs et quantitatifs) et les mesures prises pour réduire ces impacts.

Concernant la gestion du rejet, il peut se faire :

- soit vers un réseau, dans ce cas, une autorisation sera sollicitée auprès du gestionnaire de réseau,
- soit vers le milieu naturel, dans ce cas, le dossier au titre de la loi sur l'eau intégrera également les modalités de rejet dans le milieu naturel en précisant les impacts et les mesures.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Energie –Emissions de gaz à effet de serre

L'AE recommande de fixer des ambitions tenant compte des meilleures techniques disponibles en matière de consommation énergétique des bâtiments.

Comme le précise l'étude d'impact, pages 288 à 290, des dispositions sont prises pour optimiser les consommations énergétiques des bâtiments. Cf. ci-après

Le projet vise l'obtention des labels et certifications suivantes :

- La piscine : démarche NF HQE sans certification
- L'hôtel : certification BREEAM Very Good
- Résidence services : certification NF Habitat HQE + label INTAIRIEUR
- Décathlon + Escalade : certification BREEAM Very Good
- Commerces : démarche HQE sans certification
- Logements : certification NF Habitat HQE + label INTAIRIEUR
- Espaces extérieurs : Label biodiversité

Les principaux objectifs environnementaux, résultant du cahier des charges de Séquano, de la stratégie environnementale et des objectifs de sobriété sont :

➤ **Energie :**

- Taux d'ENR pour l'ECS < 30% des logements et de la résidence services
- RT 2012 -30% pour les logements et la résidence services
- RT 2012 -30% pour l'hôtel, permettant d'atteindre 9 à 10 crédits pour le critère EN de la certification BREEAM
- Anticipation approvisionnement réseau de chaleur raccordement ou réversibilité pour raccordement futur)

➤ **Gestion des eaux pluviales :**

Objectif d'abattement d'une lame d'eau de pluie de 8 mm sur 100% de la parcelle. Stockage des eaux pluviales et rejet à un débit limité à 10L/S/Ha

➤ **Orientation des logements :**

Le projet architectural vise à minimiser la part des logements mono orientés tout en proposant un travail sur les vues et espaces extérieur.

➤ **Construction bas carbone :**

L'objectif du bas carbone n'est plus focalisé uniquement sur le biosourcé mais porte sur une approche plus globale intégrant une démarche forte d'économie circulaire. A été réalisé un diagnostic ressources avant démolition afin d'identifier et réaliser toutes les opportunités de réemploi ou valorisation des matériaux issus de la démolition du décathlon existant.

➤ **Conception passive du bâti**

Les différents bâtiments sont conçus dans une logique de maximisation des solutions passives.

Ainsi, la piscine bénéficie de larges façades vitrées au Nord et au Sud, ainsi que de plusieurs ouvertures zénithales, de façon à maximiser l'éclairage naturel.

Tous les locaux sensibles seront équipés de protection solaire, afin de maîtriser les apports solaires et éviter toute surchauffe en été. L'accès à l'inertie du béton structural permettra en outre de déphaser les pics de chaleur, contribuant au confort estival des logements.

Parmi les autres dispositions retenues :

- Regroupement des zones au fonctionnement thermique similaire et isolation des zones à fort écart de température
- Isolation thermique par l'extérieur avec traitement de tous les ponts thermiques, notamment pour la résidence services et l'hôtel
- Niveaux de performances des parois
- Calorifugeage des réseaux de distribution dans les zones non chauffées (classe 6), dans les faux plafonds et les gaines techniques (classe 4)
- Étanchéité à l'air

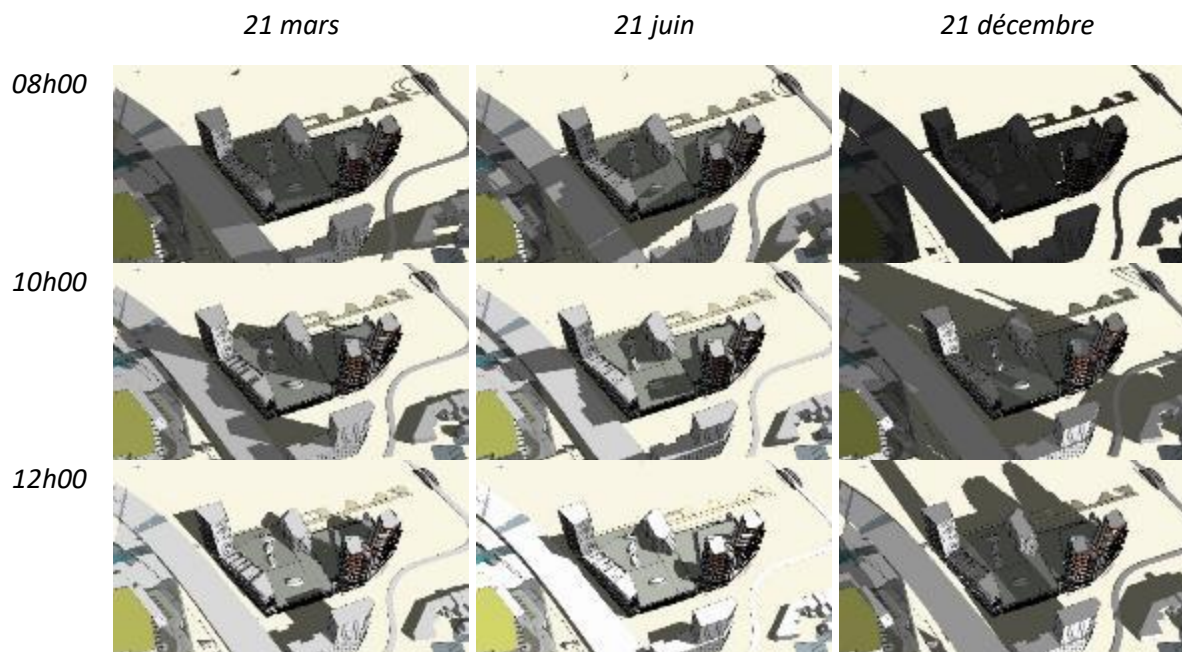
➤ **Ensoleillement de la parcelle**

Malgré la forte densité d'occupation, les choix d'implantation et d'orientation des différents bâtiments permettent de maximiser les apports solaires.

Par ailleurs, la distance entre chaque bâtiment en superstructure (résidence services, hôtel et logements) est suffisante pour garantir un ensoleillement de qualité pour chacun.

Enfin, la toiture jardin en R+2/R+3 est principalement impactée par les ombres portées des bâtiments environnants en période hivernale. Cependant, certaines zones bénéficient d'un bon ensoleillement y compris en période hivernale.

On présente ci-après l'étude des ombres portées sur le bâtiment, tenant compte des futurs projets qui vont se développer en périphérie Sud et Ouest de la parcelle.



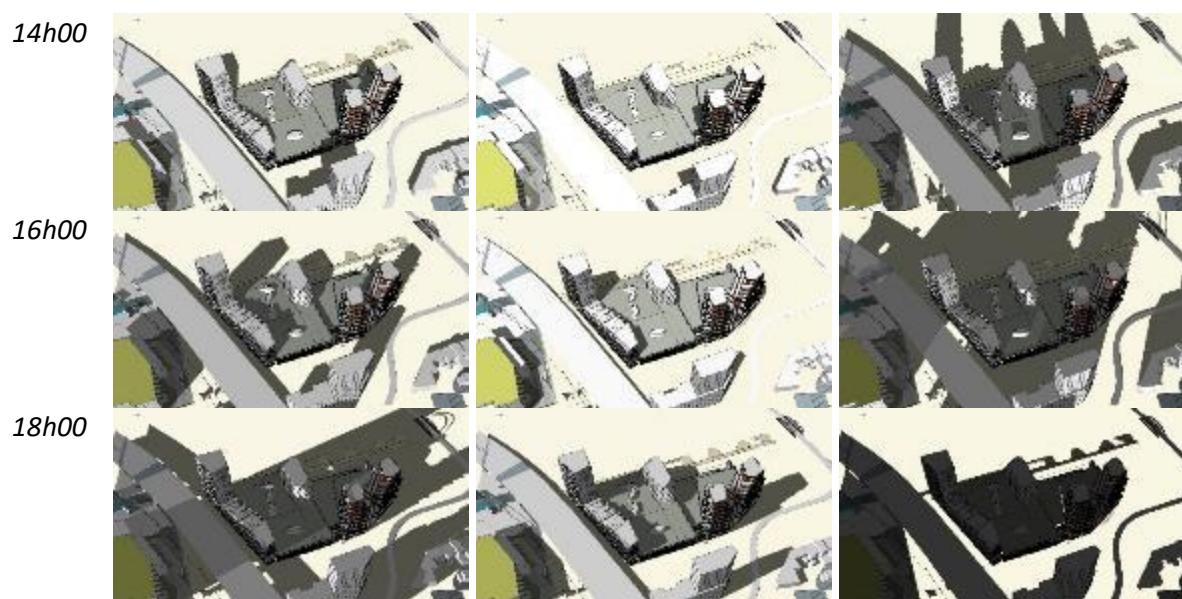


Figure 2 : Étude des ombres portées sur le projet – Notice environnementale PC – 15/02/2019
(Source : Étamine)

A noter que l'opération "Îlot – Port de Noisy" n'impactera pas le potentiel d'ensoleillement des riverains, dans la mesure où elle s'implante au nord des bâtiments d'habitation existants.

➤ Performance des systèmes et récupération des calories

Le principe général est de récupérer et réutiliser au maximum les énergies fatales, comme préalable à l'approvisionnement en énergie.

Pour cela, les solutions pressenties sont les suivantes :

- Récupération de chaleur de l'air extrait
 - Piscine : échangeur à eau glycolée intégré à la CTA de la halle bassin
 - Logements / résidence : CTA double flux avec récupération de chaleur sur l'air extrait pour préchauffage de l'air neuf
 - Autres bâtiments : centrales de traitement d'air double flux ou 3 volets avec récupération de chaleur sur l'air extrait
- Récupération chaleur eaux de bassins
- Déshumidification thermodynamique et récupération de chaleur au condenseur ;
- Chaudière numérique envisagée (récupération de chaleur de data center) ;

➤ Réduction des besoins en électricité

Le premier levier pour réduire les besoins en électricité consiste à maximiser le potentiel d'éclairage naturel, de façon à réduire les consommations d'éclairage artificiel.

Le deuxième levier consiste à sélectionner des équipements performants et à optimiser les modes de régulation.

Les principes retenus pour la piscine sont les suivants :

- Choix des équipements techniques les plus performants : éclairage LED, pompes et ventilateurs basse consommation et à vitesse variable, etc.
- Optimisation de la régulation des équipements : modulation du brassage de l'air, gestion de l'éclairage sur luminosité extérieure, etc.

Les principes retenus pour les espaces extérieurs sont les suivants :

- Éclairage basse consommation et extinction automatique la nuit pour limiter les consommations et la pollution lumineuse.

Les autres espaces seront également équipés d'équipements performants, et notamment d'éclairage LED."

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Energie –Emissions de gaz à effet de serre

L'AE recommande de confirmer l'usage éventuel de la géothermie, puis de préciser la couverture des besoins énergétiques par des énergies renouvelables et les émissions résiduelles de gaz à effet de serre de l'opération, tenant compte d'éventuelles mesures de compensation.

Une étude de faisabilité d'exploitation géothermique des eaux souterraines a été réalisée en avril 2019 par FONDASOL. (Cf. en annexe du présent document)

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

"Dans le cadre d'un projet de réalisation d'un ensemble immobilier de 40 925 m² environ près du Pont de Bondy, à Noisy-le-Sec (93), la société NODI envisage la mise en œuvre d'énergies renouvelables dont la mise en œuvre de forages sur eau de nappe, pour le chauffage et le rafraîchissement de ses bâtiments.

Les besoins estimés sont de l'ordre de 80 m³/h (à confirmer par le bureau d'études thermiques).

La nappe productive identifiée au droit du site, à savoir la nappe de l'Eocène moyen et inférieur (complexe formé par les calcaires du Lutétien et les sables de l'Yprésien), est relativement connue dans l'environnement immédiat du site d'étude et pourrait permettre de subvenir aux besoins.

Les caractéristiques de la nappe au droit du projet ont été approchées à partir de la bibliographie, ces paramètres ne pourront être confirmés qu'à l'issue de la réalisation de reconnaissances (piézomètre et pompages d'essai). En effet, cet aquifère est très hétérogène.

Il est toutefois à noter que la nappe de l'Eocène moyen et inférieur est en réalité composée de 2 aquifères distincts :

- la nappe du Lutétien
- la nappe de l'Yprésien.

Aussi, et considérant le cadre réglementaire qui interdit la mise en communication de deux aquifères distincts par l'intermédiaire d'un forage pour des raisons environnementales, Fondasol préconise la réalisation d'un ouvrage captant uniquement les calcaires du Lutétien.

D'après les éléments collectés dans l'environnement du site d'étude, les données bibliographiques nous ont permis de préciser le contexte géologique : celui-ci pourrait être favorable au recours de la ressource en eau souterraine pour subvenir aux besoins du projet.

En effet, la productivité de la nappe attendue au droit du site pourrait être suffisante d'après les forages recensés dans l'environnement du site dans les bases de données.

Toutefois, sa perméabilité dépend de son épaisseur et de son exploitation actuelle.

L'objectif donc du forage de reconnaissance au droit du site est de recouper les zones où l'aquifère est présent et donc a priori productif.

Attention toutefois :

- au risque de recyclage thermique : d'après les hypothèses posées et les calculs effectués, pour des caractéristiques hydrodynamiques moyennes à basses, le recyclage thermique est important et pourrait limiter le débit d'exploitation géothermique de la ressource ;**
- au risque de dissolution des bancs de gypse : d'après les sondages géotechniques réalisés, des bancs de gypse d'épaisseur cumulée entre 3 et 5 m ont été identifiés dans les marnes et caillasses, les forages devront donc isoler ces bancs.**

Les paramètres physico-chimiques de la nappe observée à 2 km au nord du site, au droit d'un qualitomètre sur la commune de Blanc-Mesnil, bien qu'incomplets, sont passables vis-à-vis de l'usage de la nappe pour la climatisation et via une pompe à chaleur. ETH.18.0169 - Pièce n°001 PAGE 38/50 NOISY LE SEC (93) – Etude de faisabilité d'exploitation géothermique des eaux souterraines- Note d'Avant-Projet

Si une solution de type géothermie sur nappe est envisagée, il conviendra d'engager une étude de faisabilité détaillée de l'exploitation de la nappe à des fins géothermiques, permettant de déterminer plus précisément les éléments suivants :

- lithologie rencontrée au droit du site, identification de l'épaisseur productive de l'aquifère et des éventuelles zones de productivité ;*
- sens et gradient d'écoulement de la nappe pour pouvoir implanter judicieusement les forages de pompage et d'injection ;*
- débit exploitable et injectable, caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère à exploiter au droit du site ;*
- température actuelle de l'eau de la nappe et qualité chimique de l'eau sur la base des résultats des essais d'eau à réaliser sur le forage de reconnaissance ;*
- évaluation précise de l'incidence du recyclage hydraulique et thermique entre le point de pompage et la réinjection et l'impact hydrothermique à distance afin de quantifier les relèvements et rabattements de nappes alentours.*

Pour ce faire, il devra être réalisé des investigations de terrain (au moins un forage de reconnaissance, et trois piézomètres captant l'aquifère visé pour la mise en œuvre de pompes d'essai et de prélèvements d'eau pour analyses), ainsi qu'une modélisation numérique, le but de cette dernière étant de :

- définir le nombre de forages à réaliser en fonction du débit requis (détermination du débit sur la base des chroniques de puissance à fournir par le maître d'ouvrage) ;*
- localiser précisément les futurs forages d'exploitation (pompage et injection) ;*
- évaluer le débit recyclé entre les puits de pompage et le ou les puits de réinjection ainsi que l'évolution de la température aux puits de pompage ;*
- évaluer les impacts hydrogéologiques et thermiques du dispositif sur la nappe et sur les points de prélèvement voisins (cet aspect devra être particulièrement bien développé pour l'élaboration du dossier loi sur l'eau relatif à l'exploitation du dispositif définitif).*

Le tableau suivant présente à titre indicatif les délais de la phase de conception (hors instruction des dossiers).

Désignation	Délais
Dossier de demande de subventions ADEME (conception)	2 semaines
Dossier AQUAPC	2 semaines
Etude de faisabilité	16 semaines
Dossier de demande de subventions ADEME (réalisation)	3/4 semaines
Maîtrise d'œuvre	Fonction de la durée du chantier

Tableau 7 : délais de mise en œuvre d'une solution de géothermie sur nappe

Concernant les coûts associés à la réalisation de l'étude de faisabilité, il convient de considérer, en première estimation, les coûts suivants :

- reconnaissance géologique (1 forage d'essai + 3 piézomètres) \approx 70 k€ ;
- reconnaissance in situ (essai de pompage, micromoulinet, analyse d'eau,...) \approx 25 k€ ;
- honoraires BET Géothermie (assistance administrative et technique, simulation hydrogéologique) \approx 40 k€.

Concernant les coûts associés à la mise en place d'un système géothermique, les investissements nécessaires estimés peuvent être de l'ordre de grandeur suivant :

- réalisation des forages définitifs (pour 1 ouvrage de pompage et 1 ouvrage de rejet) \approx 320 k€ ;
- équipement des forages \approx 80 k€ ;
- électricité et automatisme \approx 90 k€ ;
- boucle géothermique primaire \approx 70 k€ ;
- thermofrigopompe, tuyauterie et robinetterie (pompes de circulation, filtres, échangeurs, vannes,...) \approx 350 k€ ;
- maîtrise d'œuvre \approx 90 k€.

Aussi, la totalité de l'installation, comprenant un forage de pompage et d'un forage de rejet, permettant d'exploiter la nappe du Lutétien seraient de l'ordre de 1 000 k€ HT. Avec subventions, la mise en place d'un tel système serait de l'ordre de 800 k€ HT.

Ces prix sont donnés à titre indicatif seulement. Le prix réel des prestations devra être affiné auprès d'une entreprise de forage adhérente à la charte de qualité des foreurs d'eau et auprès d'une entreprise compétente en CVC. De plus, ces montants sont estimés sur la base d'un seul doublet géothermique (1 forage de pompage et 1 forage de rejet), mais au vu de la présence de bancs de gypse dans les terrains, il pourra être nécessaire de mettre en place plusieurs doublets d'exploitation (ou a minima plusieurs ouvrages d'injection)."

Au vu des conclusions de cette étude, des difficultés techniques et du coût d'investissement important et évolutif (dépendant des conclusions des études complémentaires à réaliser), le choix d'un approvisionnement énergétique par pompe géothermique n'est pas retenu.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre une solution d'approvisionnement énergétique réversible afin de permettre le raccordement sur le réseau de chaleur urbain.

Une hypothèse de raccordement au réseau SIPPEREC sur le puits de géothermique du parc de la Bergère est à l'étude.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Energie –Emissions de gaz à effet de serre

L'AE recommande de fournir une évaluation de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports induits par la ZAC et de prévoir des mesures éventuelles d'évitement, de réduction et de compensation.

Séquano, aménageur de la ZAC, mettra à jour, dans le courant de l'année 2020, les études relatives aux émissions de gaz à effet de serre liées aux transports, en intégrant des mesures Eviter, Réduire, Compenser (ERC).

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Patrimoine bâti, naturel et paysager

Dans la continuité de l'avis du 17 août 2018, l'AE recommande de compléter les perspectives d'insertion de l'opération en y faisant figurer les opérations adjacentes et en ajoutant des représentations simulées depuis plusieurs points de vue éloignés.

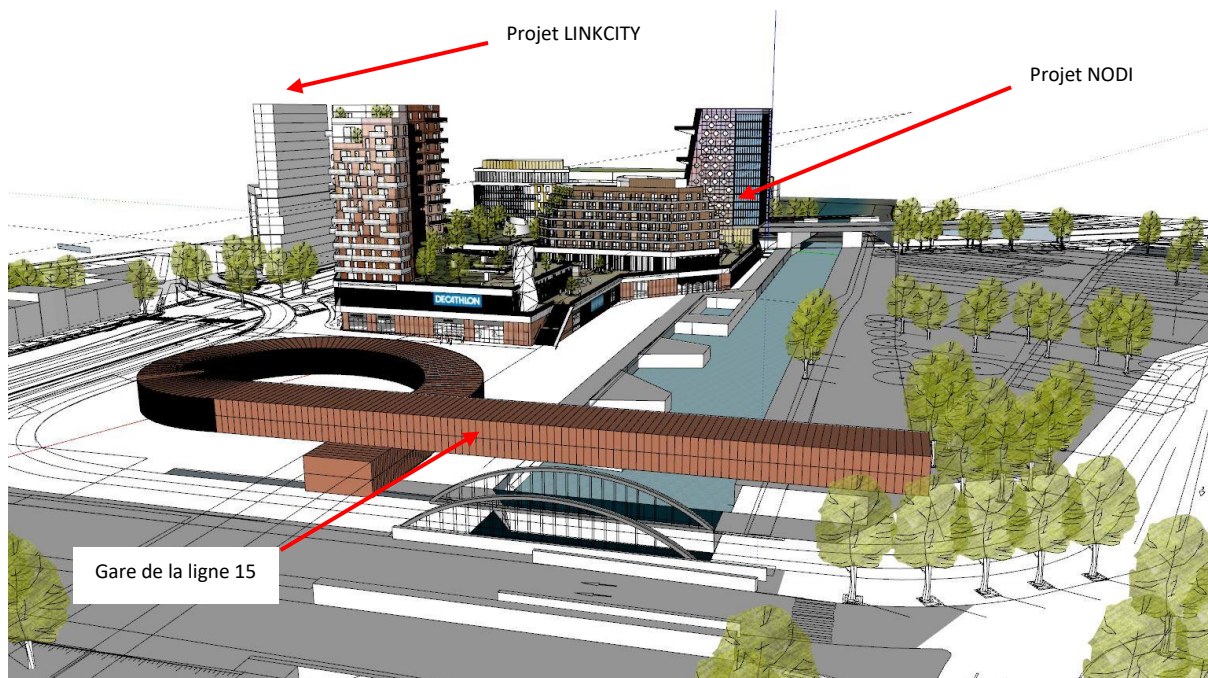
Par suite de l'avis de l'Autorité environnementale du 17 août 2018, Séquano a fait réaliser par l'urbaniste de la ZAC des perspectives consolidées des différents projets de la ZAC, tenant compte des projets Triangle Ouest et Port de Noisy.

En effet ces deux secteurs, situés autour de la polarité du Pont de Bondy (futur pôle multimodal qui accueillera le T1, le T-Zen 3 et la ligne 15 du réseau Grand Paris Express), seront les portes d'entrée vers la ville de Noisy-le-Sec depuis Bondy et Bobigny. Ces secteurs à enjeux ont évolué depuis l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC.

De nouvelles perspectives ont ainsi été réalisées par l'architecte-urbaniste de la ZAC pour répondre à la demande formulée par la MRAE et sont présentées ci-dessous.



Vue lointaine sur le projet avec intégration des projets développés dans la ZAC Ecocité de Bobigny



Vue future de l'entrée de la ZAC depuis le pont de Bondy

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Desserte, trafics

L'Ae recommande de préciser les mesures à prévoir pour réduire la part modale de la voiture dans les déplacements sur ce secteur à court et moyen terme (avant la mise en service de la ligne 15), ainsi qu'à long terme.

Les mesures pour réduire la part modale de la voiture sont :

- la mise en service du T-Zen 3, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental de Seine-Saint-Denis,
- le travail avec Ile-de-France Mobilités pour augmenter la cadence des bus desservant le territoire,
- le prolongement de la ligne 1 du tramway qui dessert l'îlot, et l'intermodalité de cette dernière avec la future station « Place Carnot », située sur le prolongement de la ligne 11 Est du métro (terminus Châtelet),
- l'exigence quantitative et qualitative des stationnements des deux-roues à l'intérieur des lots privés (PLUi et cahier des charges de cession de terrain en ZAC),
- et surtout, l'incitation à l'utilisation des modes de déplacements doux, par le maillage du territoire d'une trame de cheminements verte et accueillante. A titre d'illustration, le quartier Engelhard est uniquement accessible aux piétons et cycles (à l'exception des véhicules d'urgence), de même que la passerelle sur le canal qui permettra de relier le nord de Noisy-le-Sec au pôle multimodal Bobigny Pablo Picasso. Le désenclavement du quartier Sablière contribuera aussi à faciliter les déplacements entre le centre-ville de Noisy-le-Sec, la rue de Paris et le canal.

2.4 Analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.4.2 Phase exploitation

Risques transport matières dangereuses

L'AE recommande d'analyser plusieurs scénarios d'accident de citerne de matières dangereuses sur l'A86 (effets thermiques, toxiques et de surpression en cas d'explosion ou d'inflammation) et de prévoir des mesures d'évitement ou de réduction des risques pour les différents bâtiments de l'îlot.

Préambule concernant le transport de matières dangereuses et les études de dangers

Le transport de marchandises dangereuses (TMD) s'effectue par voies routière, ferrée, de navigation intérieure, maritime ou aérienne. La réglementation TMD vise à prévenir les risques pour les personnes, les biens et l'environnement, en complément d'autres réglementations comme celles visant à la protection des travailleurs ou des consommateurs.

L'article L. 551-2 du code de l'environnement, introduit par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 (JO, 31 juill.), prévoit que lorsque du fait du stationnement, chargement ou déchargement de véhicules ou d'engins de transport contenant des matières dangereuses, l'exploitation d'un ouvrage d'infrastructure routière, ferroviaire, portuaire ou de navigation intérieure ou d'une installation multi-modale peut présenter de graves dangers pour la sécurité des populations, la salubrité et la santé publiques,

directement ou par pollution du milieu, une étude de dangers est réalisée et fournie à l'autorité administrative compétente.

Les routes ne sont pas directement soumises à l'obligation de réaliser une étude de dangers.

De plus, les études de dangers s'articulent autour du recensement des phénomènes dangereux possibles, de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique ainsi que de leur prévention et des moyens de secours. L'étude de dangers doit donner une description des installations et de leur environnement ainsi que des produits utilisés, identifier les sources de risques internes et externes et justifier les moyens prévus pour en limiter la probabilité et les effets, notamment en proposant des mesures concrètes en vue d'améliorer la sûreté.

L'étude de dangers ne peut donc être réalisée que sous la responsabilité de l'exploitant d'une installation à risque.

Règlementation applicable concernant le transport routier de matières dangereuses (ADR)

En Europe, le transport routier de matières dangereuses est encadré par l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route appelé aussi ADR.

En France l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD ») fixe les règles relatives au transport de matières dangereuses.

Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses doivent prendre les mesures appropriées selon la nature et l'ampleur des dangers prévisibles, afin d'éviter des dommages et, le cas échéant, d'en minimiser leurs effets. Ils doivent, dans tous les cas, respecter les prescriptions de l'ADR, en ce qui les concerne.

Lorsque la sécurité publique risque d'être directement mise en danger, les intervenants doivent aviser immédiatement les forces d'intervention et de sécurité et doivent mettre à leur disposition les informations nécessaires à leur action.

L'ADR précise que les obligations et responsabilités incombant aux différents intervenants : expéditeur, collecteur/transporteur et destinataire pour les opérations de chargement, de transport et de déchargement.

Dossier départemental des risques majeurs

Un arrêté "portant approbation du dossier départemental des risques majeurs" a été pris le 22 juin 2009 par le préfet de Seine-Saint-Denis.

Dans le dossier départemental des risques majeurs, la commune de Noisy-le-Sec est soumise au risque transport de matières dangereuses par voie d'eau, par canalisations, par voies ferrées et par routes.

Concernant le transport par route, le dossier départemental des risques majeurs précise :

"La route représente le vecteur de transport prépondérant avec près de 90% des flux de marchandises et principalement pour les échanges à l'intérieur du territoire métropolitain. Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, de l'importance des axes de communication routier, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département"

Le dossier départemental des risques majeurs précise les règles mises en place concernant le risque TMD, en particulier, les règles de circulation :

"Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet, les tunnels ou les centres villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, certains transports routiers sont interdits les week-ends et lors de grands départs en vacances."

Accidentologie concernant le transport de matières dangereuses dans le département de Seine-Saint-Denis

Au sein du ministère de la Transition écologique et solidaire / Direction générale de la prévention des risques, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents industriels et technologiques.

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) répertorie les incidents, accidents ou presque accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement.

Une recherche a été réalisée sur la base de données ARIA avec les critères suivants :

- Période du 1^{er} janvier 1900 au 31 août 2019
- Département de Seine-Saint-Denis
- Transports de matières dangereuses par rail route, voies d'eau et canalisations.

Selon ces critères, la base ARIA recense 21 accidents dont :

- 8 concernant le transport de matières dangereuses par route
- 8 concernant le transport de matières dangereuses par canalisation
- 4 concernant le transport de matières dangereuses par rail
- 8 concernant une installation classée pour la protection de l'environnement

Cette recherche permet de conclure à une probabilité non nulle mais faible qu'un accident de transport de matières dangereuses se produise au droit exact de l'îlot- Port de Noisy.

Conclusion

Étant données :

- **La probabilité non nulle mais faible de survenue d'un accident de transport de matière dangereuse au droit de l'îlot de Noisy.**
- **La nécessité de la réalisation d'une étude de danger par l'exploitant lui-même au vue de la diversité des hypothèses possibles pour l'étude des conséquences de scénarios d'accidents de transports de matières dangereuses :**
 - **type d'accident : fuite, déversement, explosion, incendie,**
 - **matières transportées : inflammables, explosives, toxiques, comburantes, radioactives, ...**
 - **propriétés chimiques et physiques des matières transportées,**
 - **quantité transportée,**
 - **...**
- **L'existence d'une réglementation nationale concernant le transport de matières dangereuses (ADR) précisant les obligations et responsabilités des différents intervenants pour les opérations de chargement, déchargement et transport des matières dangereuses.**

L'analyse de scénarios d'accident de transport de matières dangereuses sur l'A86 n'est pas réalisable à l'échelle du projet de l'îlot- Port de Noisy.

2.4.2 Phase exploitation

Impacts sanitaires liées à la qualité de l'air et aux nuisances sonores

L'AE recommande de préciser les conclusions opérationnelles à la prévention du risque de développement des légionelles

Traitement anti légionelle

Les installations d'eau chaude sanitaires seront conformes aux DTU et recommandations de l'ARS.
Les distributions seront réalisées en tube cuivre calorifugé.

La production d'eau chaude ne comprendra pas de volume de stockage d'eau sanitaire, seul l'eau de chauffage sera utilisée en stockage « primaire »

La conception de la boucle ECS ainsi que le matériel de production eau chaude sanitaire permettront de réaliser des chocs thermiques à 70°C.

Le bouclage ECS permettra de maintenir en permanence une température d'eau supérieure à 55 °C en tout point du réseau. Les « bras morts » seront limités à un volume de 3 litres. La vitesse de circulation d'eau sera de 0,12 m/s minimum afin de pouvoir réaliser un équilibrage efficace de la boucle de distribution ECS.

Les températures des boucles d'eau seront contrôlées par sondes placées au départ et aux endroits les plus défavorisés (distance importante). Le retour général sera également contrôlé, les températures seront reportées sur la GTB en intégrant des seuils d'alarmes.

Chaque départ de réseau sera équipé d'une vanne permettant l'injection de chlore.

2.5 Cumul des incidences avec celles d'autres projets existants ou approuvés

L'AE recommande de préciser les conclusions opérationnelles des réflexions en cours sur la coordination des chantiers de la ZAC et de celui du chantier T ZEN 3, ainsi que celles relatives aux transports des déchets et matériaux de construction par voie fluviale.

La coordination des chantiers est actuellement à l'étude par l'aménageur et les collectivités locales, en lien avec les porteurs de projets locaux :

- Projets de transports : T-Zen 3 par le Conseil départemental de Seine-Saint-Denis, Grand Paris Express par la SGP, développement fluvial sur le canal de l'Ourcq par la Ville de Paris,
- Projets de construction : promoteurs des lots privés

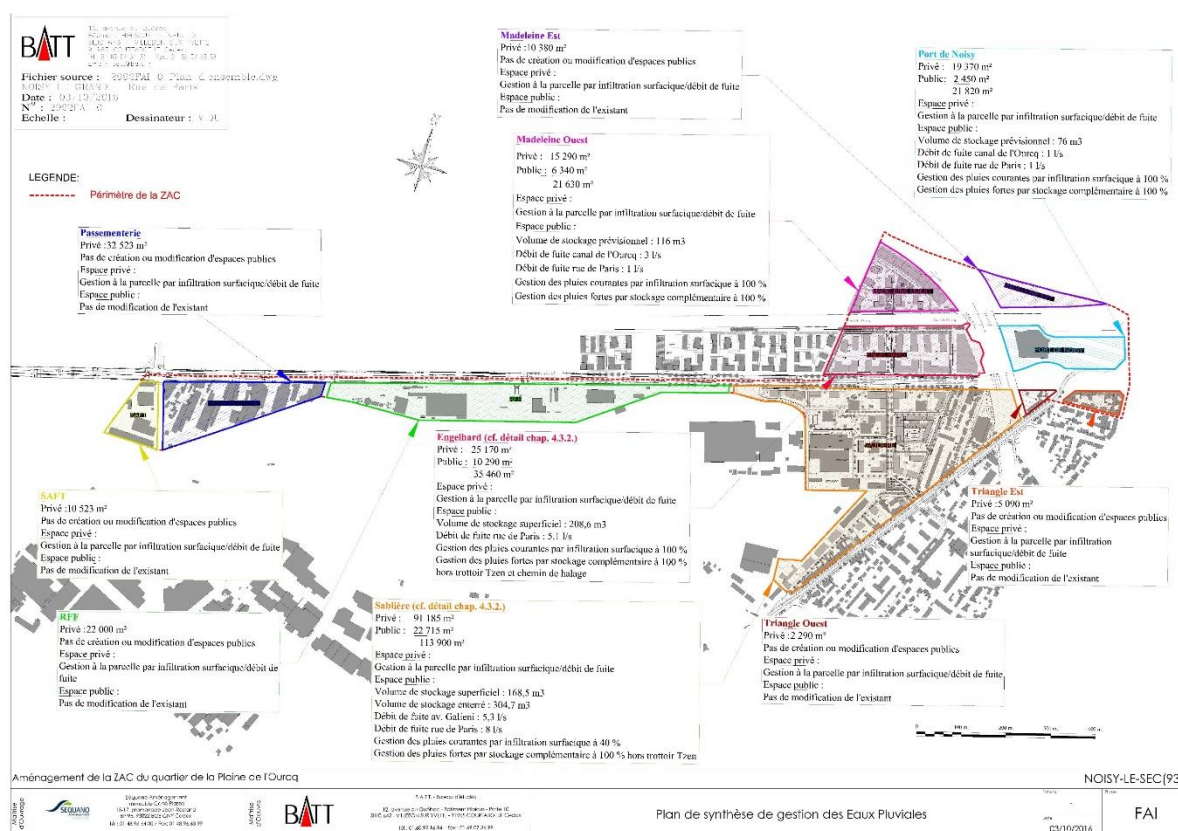
Cette étude permettra de consolider les plannings de chantier des différents maîtres d'ouvrage, d'identifier les interfaces, de confirmer la faisabilité des chantiers à chaque phase et d'anticiper les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour les éventuelles nuisances induites.

2.5 Cumul des incidences avec celles d'autres projets existants ou approuvés

L'AE recommande de présenter la gestion globale des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble de la ZAC, en tenant compte de la réalisation de tous les projets identifiés, dont celui de la nouvelle gare de la ligne 15 du Grand Paris express.

La ZAC du Quartier durable de la Plaine de l'Ourcq a été soumise à autorisation au titre de la loi sur l'eau. L'arrêté préfectoral n°2017-3662 du 5 décembre 2017 a autorisé l'aménagement de la ZAC. La gestion des eaux pluviales est détaillée de façon très précise dans ce dossier technique.

Dans le cadre de l'instruction de ce dossier, une enquête publique s'est tenue du 10 mai 2017 au 8 juin 2017. Un panneau de présentation synthétique du dossier a été réalisé pour en faciliter la compréhension. Ce panneau de présentation est joint en annexe du présent document (annexe n°2), intégrant la carte ci-dessous, qui illustre pour chaque secteur les principes de gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble de la ZAC :



Les principes de gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la ZAC

Ainsi, le cahier des prescriptions environnementales et de développement durable de la ZAC (dont la mise à jour a été approuvée par le comité de pilotage de la ZAC en avril 2019) impose aux constructeurs privés la mise en place d'une « gestion alternative des eaux pluviales » pour « anticiper et intégrer une gestion exemplaire des eaux pluviales en phase conception, favoriser les économies d'eau à l'échelle du bâtiment, tendre vers le zéro rejet des eaux pluviales des parcelles privées sur le domaine public, et promouvoir la réutilisation des eaux pluviales dans les parcelles privées ».

4. Mettre en place une gestion alternative des eaux pluviales sur un site potentiellement contraignant

Documents réglementaires et cadres applicables

- Le règlement sanitaire départemental
- Le règlement du service d'assainissement d'Est Ensemble
- Prescriptions relatives à la conception, à la réalisation et aux conditions de la remise d'ouvrages de gestion des eaux pluviales à la CAEE
- L'Arrêté préfectoral n°2017-3662 du 5 décembre 2017 en lien avec le dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'eau
- Le Plan d'Aménagement et de développement durable du Plan Local d'urbanisme (PLU) de Noisy-le-Sec
- Le règlement d'urbanisme du PLU de Noisy-le-Sec

Orientations générales

Tous les acquéreurs de lot doivent être en capacité de transmettre à l'aménageur ou au service responsable de la Police de l'Eau l'ensemble des informations attestant du suivi des prescriptions réglementaires de l'arrêté N°2017-3662.

Anticiper et intégrer une gestion exemplaire des eaux pluviales en phase conception

ESQ

- ❑ Les pluies inférieures à 8 mm sur 24 heures devront être gérées par infiltration et en gravitaire

APS

- ❑ Prendre des mesures conservatoires pour limiter l'impact des travaux sur l'eau et les milieux aquatiques
- ❑ Favoriser une gestion extensive à ciel ouvert des eaux pluviales en évitant le recours systématique à des ouvrages compacts (ex. : séparateurs à hydrocarbures, décanteurs lamellaires, etc.)
- ❑ Prendre en compte les risques liés à la dissolution du gypse tout en favorisant l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle : ne pas infiltrer les eaux à travers des puits d'infiltration ou tout ouvrage concentrant l'infiltration des eaux pluviales (EP) en un point

APD

- ❑ Démontrer la capacité d'abattement des EP par une note
- ❑ Etre en capacité de transmettre une note de gestion des EP précisant le dimensionnement, l'implantation sur la parcelle, le descriptif de l'ouvrage, le débit de fuite et l'exutoire. Préciser la note en cas de récupération des EP.
- ❑ Respecter un taux minimal de 40% de surface perméable et semi-perméable sur le périmètre de chaque lot

PRO

- ❑ Pour l'ensemble des secteurs en bord de Canal, installer des vannes de fermetures avant rejet dans le canal.
- ❑ Mettre en place des zones tampons de stockage des EP avant rejet et respecter un débit de rejet de 10 L/s/ha
- ❑ Fournir un plan de récolement des ouvrages de gestion des EP

Chantier

- ❑ Traduire dans les cahiers des charges des entreprises les prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales par la police de l'eau.

CPEDD Général - Février 2019

15

- ❑ Annexer la charte chantier à faible nuisances aux cahiers des charges des entreprises et au cahier de cession de terrain (CCCT) et respecter toutes les prescriptions de la charte (Cf. Charte chantier à faible nuisance)
- ❑ Chaque acquéreur via son entreprise doit tenir à jour un cahier de suivi de chantier en matière de gestion des eaux pluviales et de la biodiversité qu'il doit être en capacité de transmettre au service en charge de la Police de l'eau ou à l'aménageur.
- ❑ Favoriser une gestion extensive à ciel ouvert des eaux pluviales en évitant le recours systématique à des ouvrages compacts (ex. : séparateurs à hydrocarbures, décanteurs lamellaires, etc.)

Livraison

- ❑ Intégrer dans le cahier des charges des gestionnaires une registre des opérations de maintenance réalisées
- ❑ Exiger dans le cahier des charges des gestionnaires des parcelles privatives une gestion alternative des espaces verts (plan «zéro phyto»)

Exploitation

- ❑ Tous les ouvrages de gestion des EP doivent être visitables et accessibles
- ❑ Mettre en place un plan de gestion, détaillant le suivi et l'entretien du réseau d'eau pluvial (à intégrer dans le règlement de copropriété ou dans le règlement auprès du futur gestionnaire au stade PC)
- ❑ Vérifier que les eaux rejetées ne présentent pas de risque environnemental ou pour la santé (conforme aux valeurs seuils)

Favoriser les économies d'eau à l'échelle du bâtiment

PRO/DCE

- ❑ Mettre en place sur les installations des régulateurs de pression NF à l'origine de chaque logement, limitant à 3 bars
- ❑ Installer des équipements hydro-économiques dans les logements : chasse d'eau double commandes pour les WC, robinet à fermeture temporisée ou à détecteur de présence, mousseur, etc.

- ❑ Installer un système de détection des fuites d'eau dans les bâtiments ou mandater une expertise annuelle par un professionnel
- ❑ Assurer un suivi des consommations d'eau individuelles dans les logements ainsi que dans les parties communes et notamment de l'arrosage des espaces verts

Nous privées



Epuraton et recyclage des eaux usées - Sidwell Friends School
- Washington, USA (Source : Andropogon Associates)



Principes de gestion des eaux pluviales à la parcelle
(Source : <http://www.archi-eaologie.com/>)



CPEDD Général - Février 2019

16

Recommandations

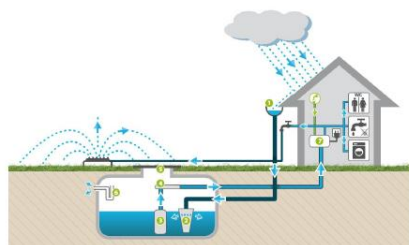
Tendre vers le zéro rejet des eaux pluviales des parcelles privées sur le domaine public

- Mutualiser les ouvrages de gestion des EP à ciel ouvert entre plusieurs parcelles dans des zones présentant des contraintes à l'infiltration
- Proposer des ouvrages de conception simple

Promouvoir la réutilisation des eaux pluviales sur les parcelles privées

- Mettre en place un système de récupération des eaux pluviales pour l'entretien des espaces verts de la parcelle, le nettoyage des parties communes et parkings
- Etudier la faisabilité d'utiliser l'eau pluviale pour l'alimentation des sanitaires des bâtiments tertiaires et logements (hors public sensible : personnes âgées, enfants, etc)

Exemple de principe de réutilisation des eaux de pluie pour différents usages
(source : Asip)



CPEDD Général - Février 2019

Exemple de réservoir intégré à la structure du bâtiment (source : AquaPRO SA)



Revêtement sol poreux et perméable sur un parking



17

Extrait du Cahier des prescriptions environnementales et de développement durable de la ZAC

2.6 Dispositif de suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

L'AE recommande un suivi périodique des niveaux de bruit et de la qualité de l'air et, dans la mesure du possible, des mesures supplémentaires de réduction.

Une mesure acoustique après construction de l'îlot sera réalisée.