

Résumé non technique Etude d'impact d'un programme immobilier avenue de la Porte de la Villette

19^{ème} arrondissement de Paris

Décembre 2021



RATP Habitat
158, rue de Bagnolet – 75020 Paris
SA HLM



SOMMAIRE

Préambule	3	A. Préambule	72
A. Généralités sur l'étude d'impact	3	B. Impacts / Mesures ERC en phase « Chantier »	73
B. Process environnemental de l'opération	4	C. Impacts / Mesures ERC en phase « Exploitation »	85
C. Présentation géographique du site	7	5. Analyse des incidences cumulées du projet avec d'autres projets connus	100
D. Le site de projet et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain	9	A. Préambule à l'analyse	100
E. Le projet RATP a été affiné dans une démarche de co-conception portée par la Ville de Paris pour l'aménagement d'ensemble du secteur	16	B. Projets sélectionnés pour l'analyse des incidences cumulatives	101
F. Périmètre opérationnel / périmètre de réflexion de l'étude d'impact	20	C. Analyse des incidences cumulées en phase « Chantier »	102
1. Description du projet soumis à étude d'impact	22	D. Analyse des incidences cumulées en phase « Exploitation »	105
A. Principales composantes du projet	22	6. Incidences négatives du projet qui résultent de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs	108
B. Vues du projet	33	7. Description des variantes du projet et indication des raisons du choix du projet	110
C. Planning, procédés de fabrication, caractéristiques techniques et estimations des principaux résidus et émissions issus du projet	36	A. Modifications entre le projet de 2019 et celui de 2021	110
2. Etat initial du site de projet	28	B. Indication des raisons du choix du projet	111
A. Etat initial du milieu naturel du projet	28	8. Finalisation de l'étude d'impact	114
B. Etat initial du milieu humain du projet	55	A. Méthodologie appliquée pour la rédaction de l'étude d'impact	114
C. Synthèse de la sensibilité environnementale du site	69	B. Liste des contacts et auteurs de l'étude d'impact	117
3. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	70	C. Liste des annexes de l'étude d'impact	118
4. Synthèse des impacts du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	72		

PREAMBULE

A. Généralités sur l'étude d'impact

1. Objet de l'étude d'impact

La présente étude d'impact concerne **la réalisation d'un programme immobilier mixte porté par RATP Habitat, société HLM du groupe RATP, comprenant des logements et des locaux d'activités en RDC des bâtiments.**

2. Cadre réglementaire à l'étude d'impact

L'étude a été réalisée en conformité avec la réglementation en vigueur prise en application des articles 230 et 236 et suivants de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, de l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale et de son décret d'application n°2017-81 du 26 janvier 2017.

L'ensemble de cette réglementation précise que « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions, ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact* ».

A ce titre, « *sont soumis à la réalisation d'une étude d'impact de façon systématique ou après un examen au cas par cas les modifications ou extensions des travaux, ouvrages ou aménagements lorsqu'elles répondent par elles mêmes aux seuils de soumission à étude d'impact en fonction des critères précisés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement* ».

Au regard du Code de l'environnement et compte tenu des caractéristiques de l'opération, le projet de construction sur le site doit faire l'objet d'un examen au cas par cas auprès de l'Autorité Environnementale.

En effet, le programme de construction de l'opération projetée s'inscrivant sur une zone urbaine du PLU en vigueur et prévoit la création de surface de plancher (SDP) supérieure à 10 000 m², il entre de fait dans le champ d'application de l'article R.122-2, rubrique 39° du code de l'Environnement.

A la suite de la demande d'examen au cas par cas conformément à la réglementation, et, par **décision n°DRIAT-SCDD-2021-033 du 18 mai 2021, l'Autorité Environnementale a décidé de la nécessité de la réalisation d'une étude d'impact au regard du projet de construction d'un ensemble immobilier mixte (logements et activités) avenue de la Porte de la Villette (annexe n°1).**

Conformément à l'article L.123-2 du code de l'Environnement, cette dernière fera l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique et ce, pendant une durée de 30 jours au minimum, compte tenu de la réforme opérée par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

PREAMBULE

B. Process environnemental de l'opération

Entre 2018 et aujourd'hui, ce projet a déjà fait l'objet d'un « process » d'évaluation environnementale comprenant :

- procédure d'examen au cas par cas déposée le 20 février 2018 et décision n°DRIEE-SDDTE-2018-058 du 27 mars 2018 portant obligation de réaliser une étude d'impact ;
- cadrage préalable conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement en date du 4 mai 2018 afin de définir les différents « items réglementaires » que devait contenir l'étude d'impact ;
- étude d'impact du projet dans le cadre de la demande de permis de construire déposée au cours du mois de juillet 2019 et avis de la MRAe en date du 2 octobre 2019 sur le projet (annexe n°2).

Dans ce cadre, la MRAe recommandait notamment :

- de justifier pourquoi le projet RATP Habitat ne s'inscrit ni dans la ZAC de la Porte de la Villette ni dans l'évaluation environnementale du projet de requalification de ce quartier ;
- de mieux justifier la programmation envisagée notamment sur site « contraint » par la proximité du boulevard périphérique : la densité de logements, les offres en espace vert et leur accessibilité... ;
- de réaliser des investigations complémentaires sur les sols en place le long du réseau d'eaux usées afin de définir l'extension des impacts identifiés et leur éventuelle conséquence d'un point de vue sanitaire sur les usages futurs, comme le préconise le plan de gestion ;
- de mettre en place des mesures de suivi de l'état des sols, des nuisances sonores et de la qualité de l'air, en phase d'exploitation du projet, afin de prévenir d'éventuelles incidences sanitaires pour les futurs habitants et usagers .

Tenant compte de ces recommandations, le maître d'ouvrage du projet, en lien avec la ville de Paris, a décidé de modifier le programme de l'opération afin de le rendre plus vertueux et de répondre aux attentes de l'autorité environnementale.

Synthétiquement, et en plus d'une réduction de la surface de plancher de l'opération (passant d'environ 13 900 m² SDP dans l'étude d'impact de 2019 à environ 12 450 m² SDP aujourd'hui), **la nature des programmes prévus au sein des constructions ainsi que leur organisation urbaine ont également été rediscutées.**

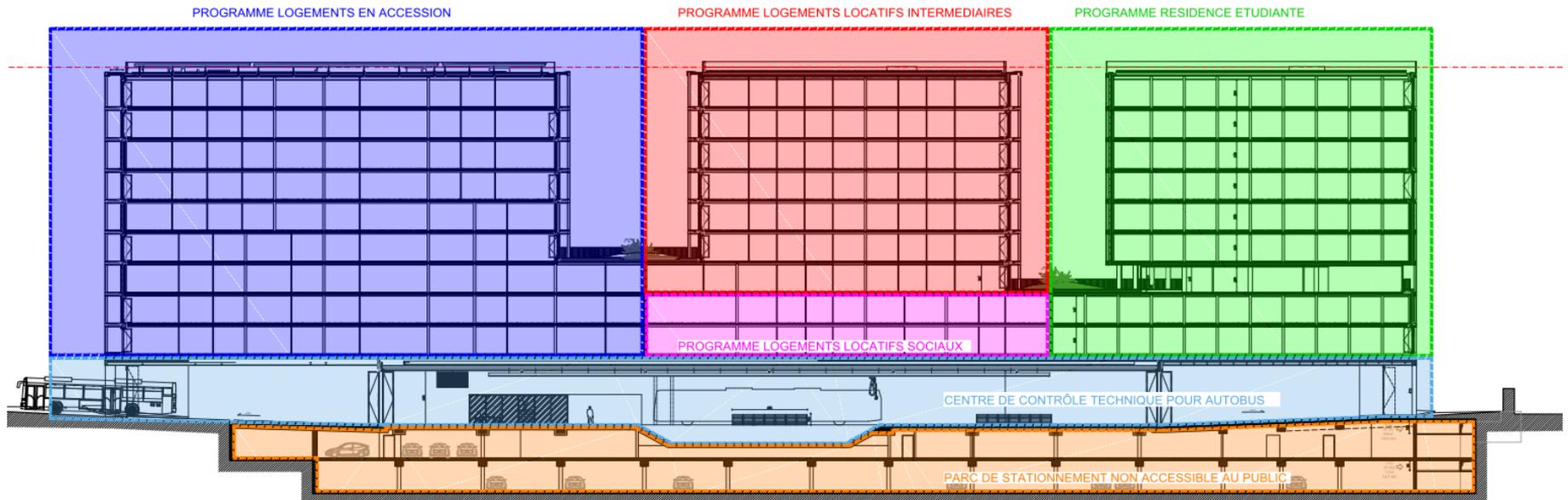
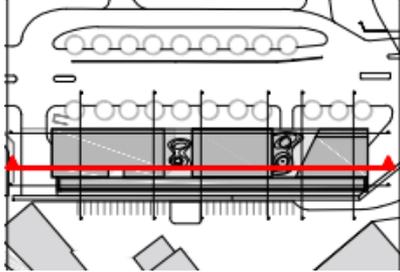
Plusieurs modifications majeures ont eu lieu :

- **au regard de la programmation** : trois locaux d'activités indépendants étaient implantés au RDC dans le projet de 2019 ainsi qu'un centre de contrôle technique d'autobus et de poids-lourds (CTA), implanté au RDC et à l'entresol. **Le projet supprime cet équipement** et ne conserve que des locaux d'activités en RDC des bâtiments permettant de réduire les nuisances inhérentes à ce premier programme.
- **au regard de l'organisation des programmes** : en 2019, l'ensemble bâti visait à marquer l'entrée dans Paris à travers la constitution d'un front urbain s'étendant sur 120 mètres (trois plots accolés), à l'échelle du site et de l'avenue de la Porte de la Villette. **Cette linéarité a été « cassée »**, le projet offre aujourd'hui une porosité augmentée Est-Ouest, en séparant un des trois plots des autres et en proposant un pivotement de ce plot qui était initialement prévu en parallèle de l'avenue de la Ville (le bâtiment est perpendiculaire à cet axe dorénavant).

PREAMBULE

B. Process environnemental de l'opération

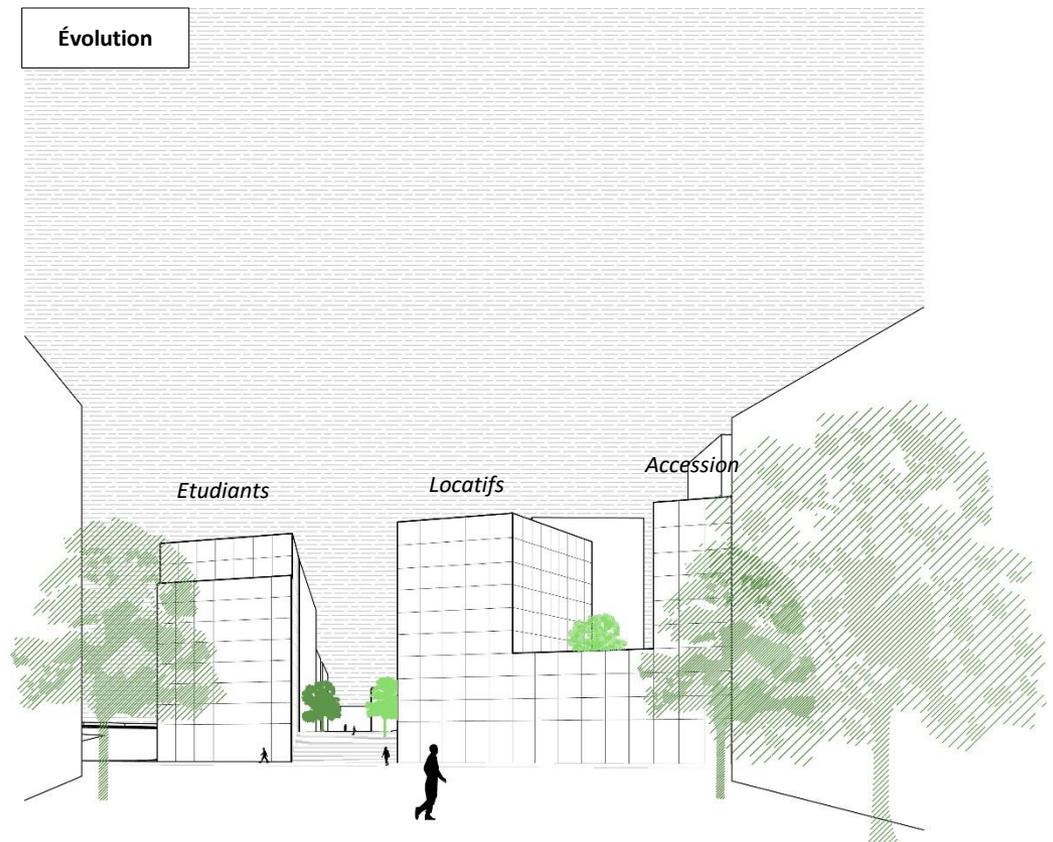
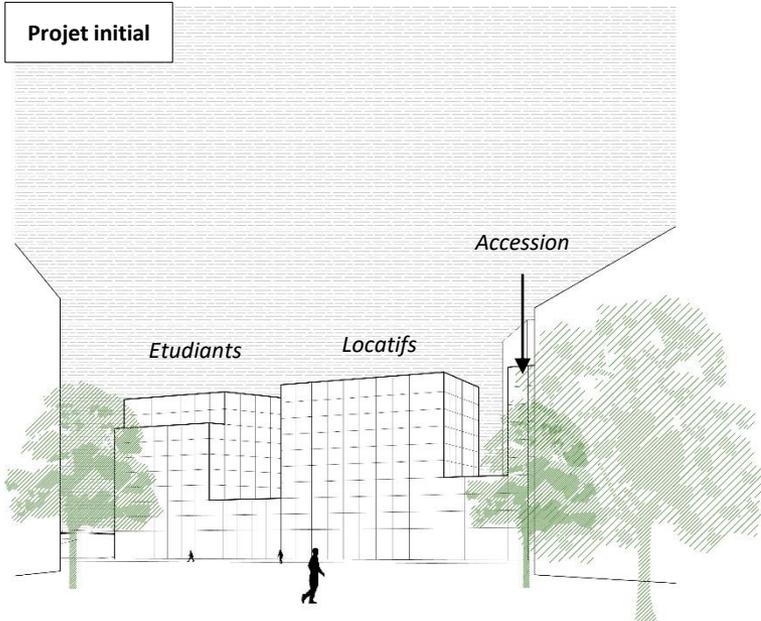
Présentation du projet en 2019 (intégrant le CTA dorénavant supprimé)



PREAMBULE

B. Process environnemental de l'opération

Matérialisation de la nouvelle faille paysagère au Nord du projet par rapport au projet initial



Source : Odile+Guzy / agence BMA, 2021

PREAMBULE

C. Présentation géographique du site

1. Localisation du site de projet dans Paris

Le site de projet est localisé au Nord-est de Paris au sein du 19^{ème} arrondissement, au 8-20 avenue de la Porte de la Villette.

Il est actuellement occupé par un **parking privé (barrière) sur sa plus grande partie** (représentant environ 30% de la surface, hors trottoirs) et **comprend un bâtiment en rez-de-chaussée** (accolé aux voies de chemin de fer de la ligne E). Ces équipements sont dévolus aux besoins du personnel RATP (locaux tertiaires et techniques rattachés à la ligne 7 du métro).

Ce foncier, localisé au Nord de la Capitale (à la jonction des communes de Pantin, Aubervilliers et de Paris) s'inscrit dans l'évolution globale du secteur Paris Nord-est.



Localisation du projet au sein du 19^{ème} arrondissement



Source : Google streetview, 2021

PREAMBULE

C. Présentation géographique du site

2. Environnement urbain du site de projet

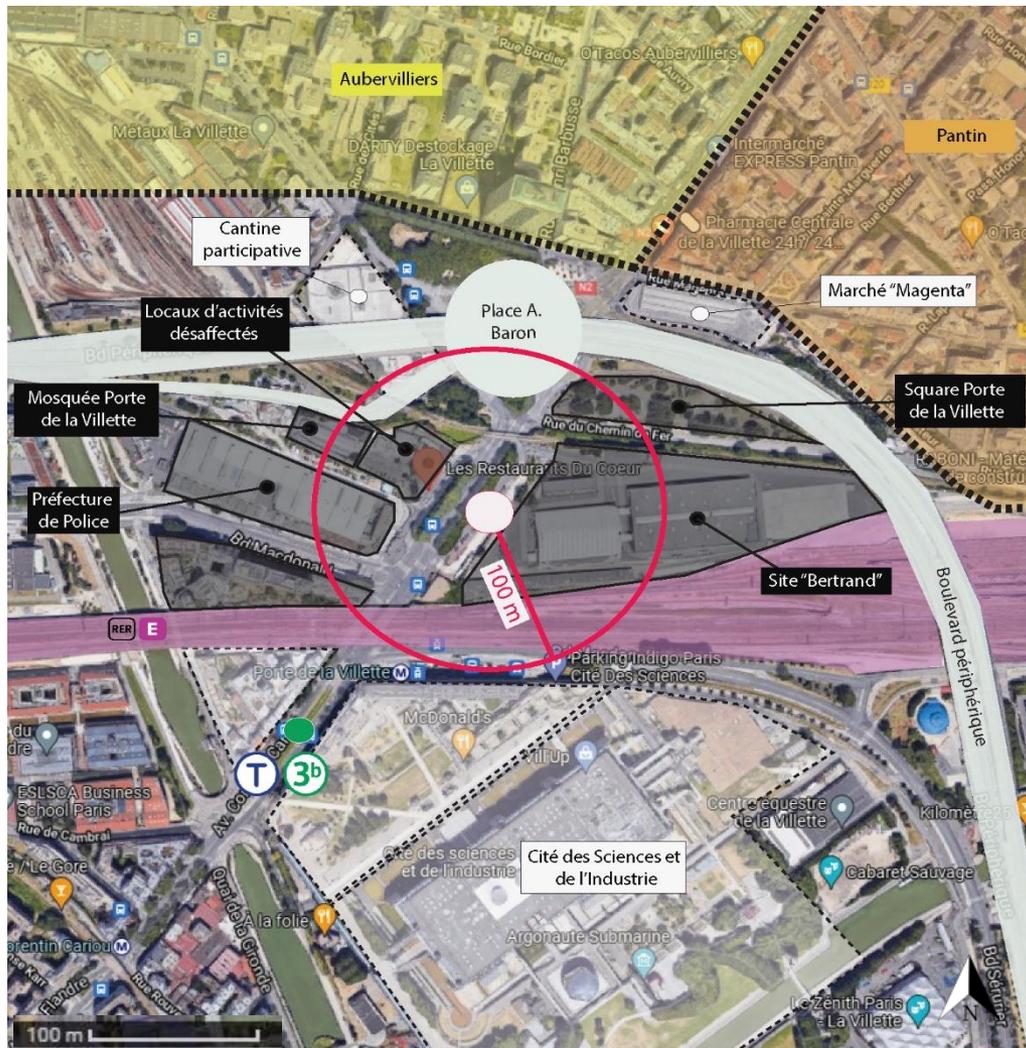
Le projet est circonscrit **dans son environnement lointain (plus de 100 m)** :

- **au Nord** par les communes d'Aubervilliers (Nord-ouest) et de Pantin avec le marché « Magenta » en limite parisienne (Nord-est) ;
- **à l'Est**, le faisceau ferré du RER E et au-delà de 900 m, la Gare de Pantin ;
- **au Sud-est**, par les bâtiments de la Cité des sciences et de l'industrie et des bâtiments d'habitation en R+9 le long du faisceau ferré du RER ;
- **au Sud-ouest**, des bâtiments d'habitation en R+11 en front de la voie ferrée et le long de l'avenue Corentin Cariou et la station Porte de la Vilette (ligne 3b du Tramway) ;

Dans son environnement proche (rayon de 100 m), il est bordé :

- **au Nord**, par le périphérique et la sortie « Porte de la Vilette » et le square de la Porte de la Vilette ;
- **à l'Est** par l'espace événementiel Paris Event Center (3 bâtiments de type « halle » en R+1***) ;
- **au Sud** par le faisceau du RER E ;
- **à l'Ouest** par les bâtiments du commissariat du 19^{ème} arrondissement (garage des véhicules de la police – bâtiment en R+2), la mosquée Porte de la Vilette et des locaux d'activités désaffectés en front de l'avenue de la Vilette.

Environnement urbain autour du site de projet



** Site propriété de la SNCF, il est également appelé « site Bertrand ».

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

1. Présentation des objectifs du Grand PRU Nord-est

Le site s'inscrit dans le développement de Paris Nord Est, plus vaste projet d'aménagement lancé à ce jour à Paris : associé au territoire en mutation du sud de la Plaine Saint Denis, il constitue ainsi **le plus important Projet de Renouvellement Urbain (Grand PRU) de la métropole parisienne.**

A cheval sur les 18^{ème} et 19^{ème} arrondissements, entre la Porte de La Chapelle et la Porte de La Villette, ce projet de renouvellement urbain d'ampleur couvrait initialement 200 hectares répartis en **9 secteurs entre la porte de la Chapelle et le canal de l'Ourcq.**

Les objectifs de la Ville de Paris, fixés dans le cadre du projet d'aménagement du secteur Paris Nord-est, sont issus de la délibération du Conseil de Paris en date des 24 et 25 juin 2000. Ils visent notamment à :

- **Assurer la vitalité économique** en faisant émerger un nouveau pôle économique à l'échelle du Nord-est parisien associant activités, immeubles tertiaires, commerces, fret ferroviaire et services urbains et permettre de conforter les emplois existants et de créer un nombre important d'emplois nouveaux, notamment en faveur des habitations de ces quartiers défavorisés ;
- **Améliorer le vivre-ensemble** en améliorant le cadre de vie par la requalification des espaces publics et des grandes infrastructures (portes, boulevards, places, jardins, stades, places, canaux), par la réalisation d'équipements de proximité et d'un ou plusieurs équipements structurants ainsi que par une meilleure gestion des déplacements (circulations douces), livraisons et stationnement ;

Désenclaver le territoire en favorisant l'ouverture du site vers Paris et l'agglomération par l'amélioration de la desserte par les transports en commun (métro, tramway, RER, bus) et la création de nouveaux liens et continuités vers Paris et en direction des communes riveraines, contribuant ainsi au désenclavement des quartiers existants.

L'objectif final était de créer près de 25 000 emplois et de permettre l'installation de plus de 10 000 habitants supplémentaires, grâce à un projet solidaire et durable.

En 2008, le GPRU Paris Nord-est prévoyait un programme prévisionnel de construction d'environ 1,1 millions de m² de surface de plancher créées (avec environ 440 000 m² destinés aux logements dont la moitié pour du logement social, environ 110 000 m² pour des équipements et environ 550 000 m² pour de l'activités/bureaux/commerces soit près de 50% des surfaces).

Environ 27 hectares étaient dévolus à la réalisation d'espaces verts.

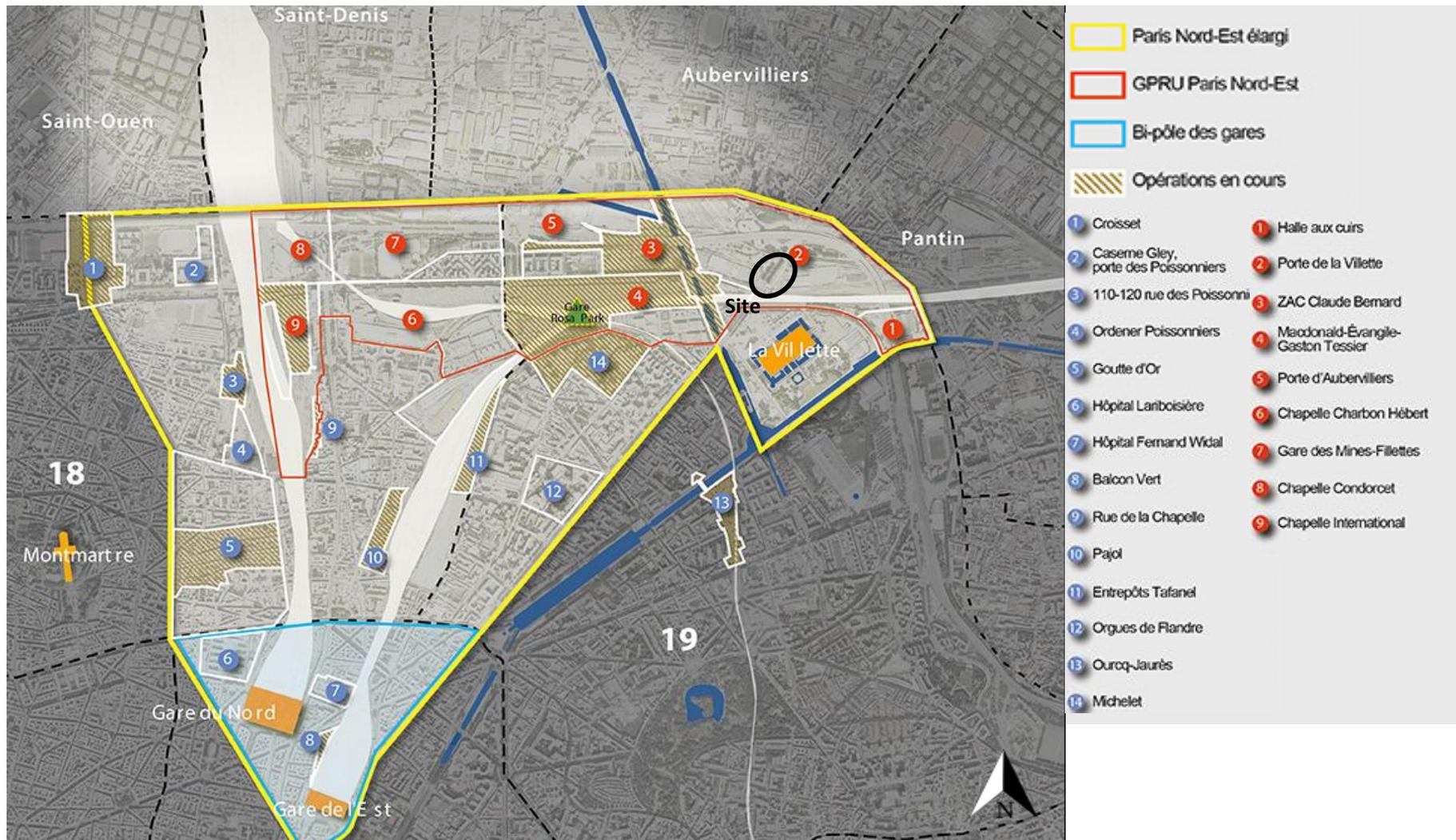
Le site de projet s'inscrit dans le secteur n°2 du PRU Nord-est dénommé « Porte de la Villette ».

Les objectifs d'aménagement de ce secteur visaient à rétablir une continuité urbaine entre Paris, Aubervilliers et Pantin à travers la requalification d'espaces publics notamment.

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

Carte des secteurs du GPRU Paris Nord-est élargi (600 hectares) et localisation du site dans le secteur n°2



Source : <https://paris-nord-est.imaginons.paris>

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

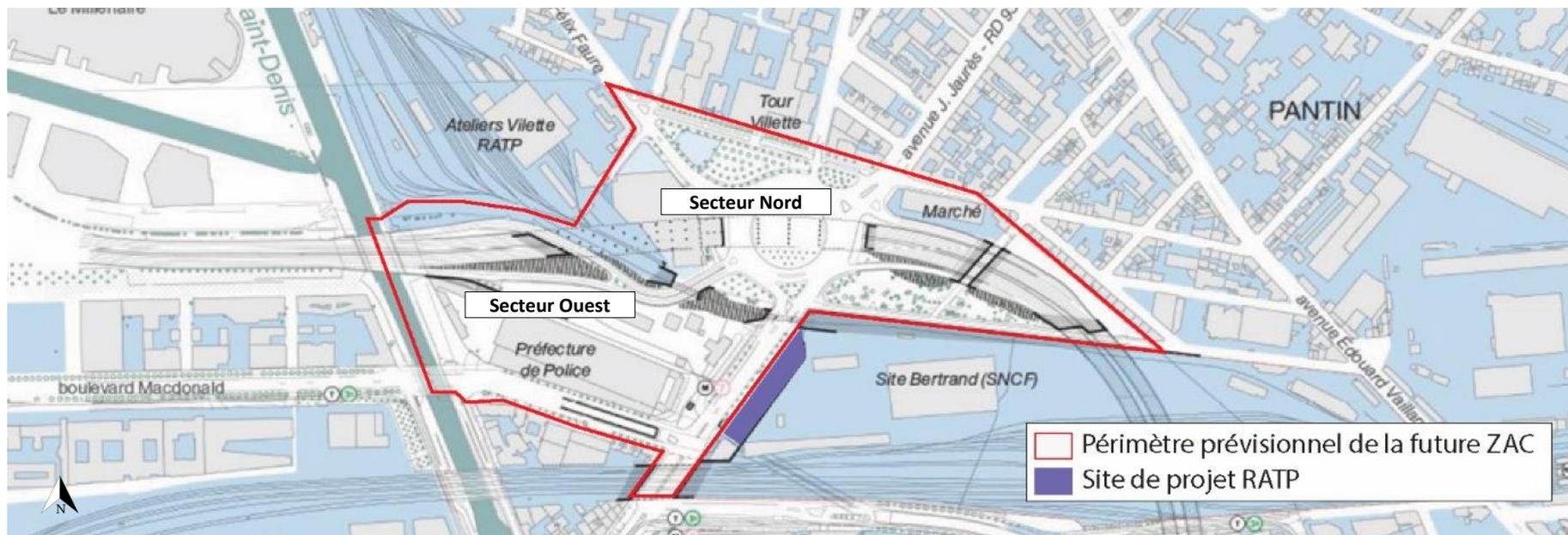
2. Le projet de renouvellement urbain sur le secteur de la Porte de la Villette est réalisé dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concertée à venir...

La Ville de Paris a souhaité mettre en œuvre une partie du renouvellement urbain de ce secteur dans le cadre d'une démarche environnementale ambitieuse et exemplaire.

Pour cela, les secteurs Nord et ouest de la Porte de la Villette seront aménagés par la Ville de Paris dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) dont le périmètre prévisionnel est présenté ci-dessous.

Localisé hors du périmètre opérationnel envisagé pour la ZAC, l'aménagement du site porté par la RATP participe à l'objectif de renouvellement urbain porté par cette opération d'aménagement d'ensemble.

Périmètre prévisionnel de la ZAC de la Porte de la Villette et localisation du site de projet (plan indicatif)



Source : Ville de Paris, 2021

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

L'ambition portée par la Ville de Paris, se concrétisera par la création d'un nouveau quartier sur près de 12 hectares de part et d'autre de l'avenue de la Porte de la Villette et de la place Auguste Baron.

Il reposera notamment sur un nouveau schéma de circulation permettant de requalifier le franchissement de la porte et de l'ouvrir aux circulations douces.

L'aménagement de cette ZAC doit permettre :

- une meilleure utilisation urbaine des emprises foncières aujourd'hui mal exploitées ;
- la réalisation d'un quartier mixte logements/activités économiques/équipements ;
- la création d'une place du Grand Paris, lieu de destination et de couture urbaine ;
- la réalisation de continuités de trames viaires et paysagères est/ouest et nord/sud, support de modes de déplacements doux et de biodiversité ;
- la contribution au projet d'Arc de l'innovation par la construction de locaux qui reflèteront les nouveaux modes d'habiter et de travailler.

Historique et suivi de la procédure de la ZAC

- Mi-2017 : délibération définissant les objectifs du projet urbain et les modalités de la concertation publique préalablement à la création de la ZAC (délibération n°2017-DU-55 – Porte de la Villette approuvé le 9 octobre 2017) ;
- 2018 : une équipe pluridisciplinaire (architecture, urbanisme, paysage,...) portée par l'agence MGAU a été retenue par la Ville pour conduire des études sur l'ensemble du secteur et assurer ensuite la maîtrise d'œuvre urbaine du projet.
- 2^{ème} semestre 2019 : organisation d'un atelier participatif (suite à une réunion publique organisée en juin 2019) sur la base d'un diagnostic d'usages du secteur de la Porte de la Villette, d'un premier schéma programmatique et des réflexions sur le réseau viaire futur de la ZAC (principes de réorganisation du schéma viaire).
- 2020 : Suite au contexte sanitaire, la concertation publique a du être interrompue.
- Début 2021 : reprise de la concertation par une réunion publique en mars 2021.
- Mi-2021 : poursuite des études urbaines (études techniques, début des études environnementales, choix du montage opérationnel) et organisation d'ateliers de concertation.
- 2022/2023 : Création prévisionnelle de la ZAC.

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

Pour information et au stade actuel du projet « ZAC Porte de la Villette », l'étude menée par MGAU se poursuit (spatialisation des programmes, constructibilité, diagnostic des usages de mobilités...etc.) :

- **trois grandes orientations urbaines pour le secteur ont été arrêtées** (ci-après) ainsi que les principes du nouveau schéma viaire. A cet égard, trois objectifs ont été définis afin de transformer le rond-point Auguste Baron en lien avec la nouvelle hiérarchisation des voies du secteur souhaitée : renverser la hiérarchie des usages au profit des piétons et des vélos, retrouver une continuité entre Paris et la Seine-Saint-Denis et aménager des lieux fédérateurs entre Paris, Pantin et Aubervilliers ;

- **un socle programmatique (pistes) a été défini et se poursuit :**

- le développement d'un quartier mixte et habité qui tire partie d'un lien étroit avec le canal Saint-Denis et les voies ferrées (*un potentiel d'environ 1 000 logements a été estimé sur le secteur*) ;
- l'intégration d'équipements de proximité et notamment le développement d'un groupe scolaire en adéquation avec le volume de logements à construire et en prenant en compte les nuisances acoustiques existantes (*des localisations possibles sur le foncier « Bertrand » ou l'emprise de la préfecture de Police sont étudiées*) ainsi qu'un équipement sportif de type gymnase ;
- un programme de bureaux pourrait également s'implanter sur le secteur (environ 40 000 m²) sur deux îlots de la ZAC proche du boulevard périphérique (*une partie sur le site de la préfecture de Police, l'autre au Nord-ouest de la place Auguste Baron, sur une l'emprise de la cantine participative, avenue de la Commanderie*) ;

- un équipement emblématique de la cohabitation activités logistiques et urbanité, tirant profit de l'articulation au canal Saint-Denis pourrait également être développé. Environ 9 000 m² insérés sur deux niveaux dans un îlot mixte avec une programmation active en relation avec les espaces publics (*ce nouvel équipement pourrait se localiser à l'arrière de l'emprise de la préfecture de Police, au plus près du Canal Saint-Denis*). Cet équipement s'accompagnerait d'un espace public végétalisé confortable et appropriable d'environ 10 000 m² (*jardin du canal*);

Base des programmes qui constituent le projet urbain

Territoire mixte	Offre résidentielle	Logements familiaux	environ 400 logs	25 000 m ² *
		Logements spécifiques	Résidence sociale	2 000 m ² *
		Offre hôtelière	Auberge de jeunesse	4 000 m ² *
	Offre tertiaire	Bureaux coworking		15 000 m ² *
		Préfecture de police		35 000 m ² *

Territoire d'aménités	Offre équipée	Petite enfance	Structure de la petite enfance	Mode de garde à définir
		Scolaire	Groupe scolaire	Nb de classes à définir
		Sport	Gymnase	Type de gymnase à définir

Territoire du déjà-là/ Culturel / Événementiel	Offre culturelle et solidaire	Restauration solidaire		Programmes en rez-de-chaussée sur environ 1.000 m ² à 2.000 m ² *
		Programme culturel (maison folle, locaux ESS...)		

Territoire support & productif	Logistique urbaine	Hôtel industriel	5 000 m ² *
	Activités productives	Locaux productifs / artisanat	Programmes en rez-de-chaussée sur environ 2.000 m ² à 3.000 m ² *

* Surfaces orientatives à ce stade

Source : MGAU, 2021

PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

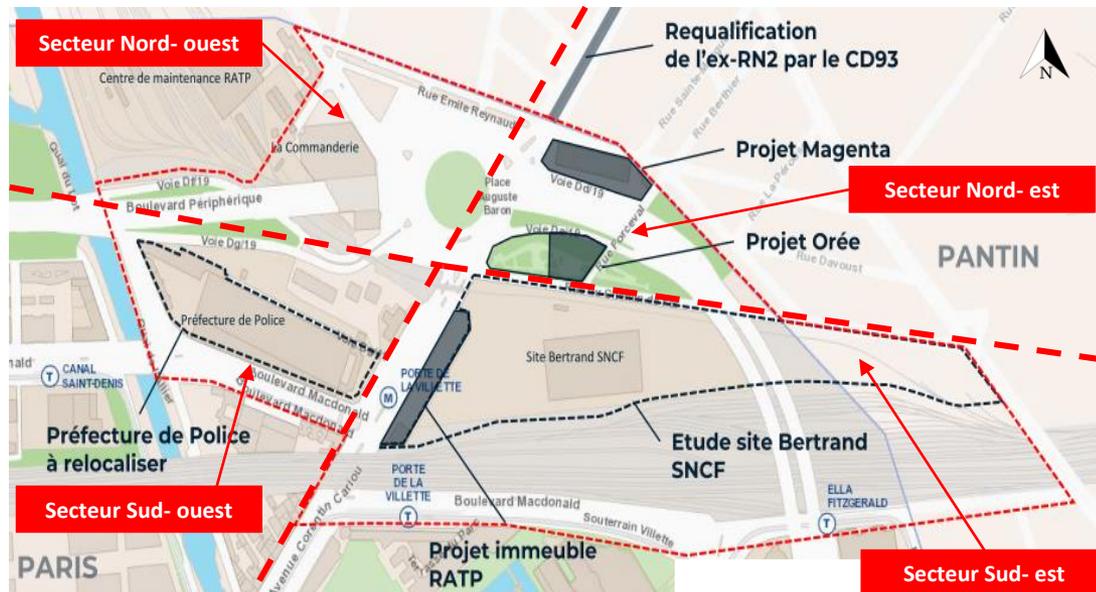
3. ...en lien avec d'autres projets de construction en cours ou à venir

Comme présenté ci-contre, plusieurs projets connexes (dont l'opération de construction sur le site RATP, objet de l'étude d'impact) accompagne la création future de la ZAC.

En effet, la mutation de ce secteur sera réalisée en plusieurs temps :

- **les secteurs « Nord-Ouest » et « Sud-ouest »** par la Ville de Paris, sous la forme de la future ZAC « Porte de la Villette » (qui comprend le site de la Préfecture de Police). Ce nouveau quartier aura également la vocation de créer une continuité urbaine entre Paris, Pantin et Aubervilliers, et ce, en lien avec le projet de requalification de l'ex-RN2 sur la commune d'Aubervilliers, porté par le Département de Seine Saint-Denis (et dont la requalification effective devrait avoir lieu à l'horizon 2024).
- **le secteur « Nord-est », à travers la réalisation des projets « MAGENTA »** (comprenant la démolition de la Halle de marché existante et la construction d'un ensemble immobilier composé de deux immeubles à la programmation multiple (halle de marché couvert en RDC, bureaux et hôtel en superstructure) et « OREE » (comprenant la création d'un parc funéraire) ;
- **le secteur « Sud-est », au sein duquel s'inscrit le projet RATP ainsi que le site « BERTRAND » propriété de la SNCF** (occupé par le Paris Event Center jusqu'en décembre 2023 et dont le calendrier de mutation n'est pas encore totalement défini).

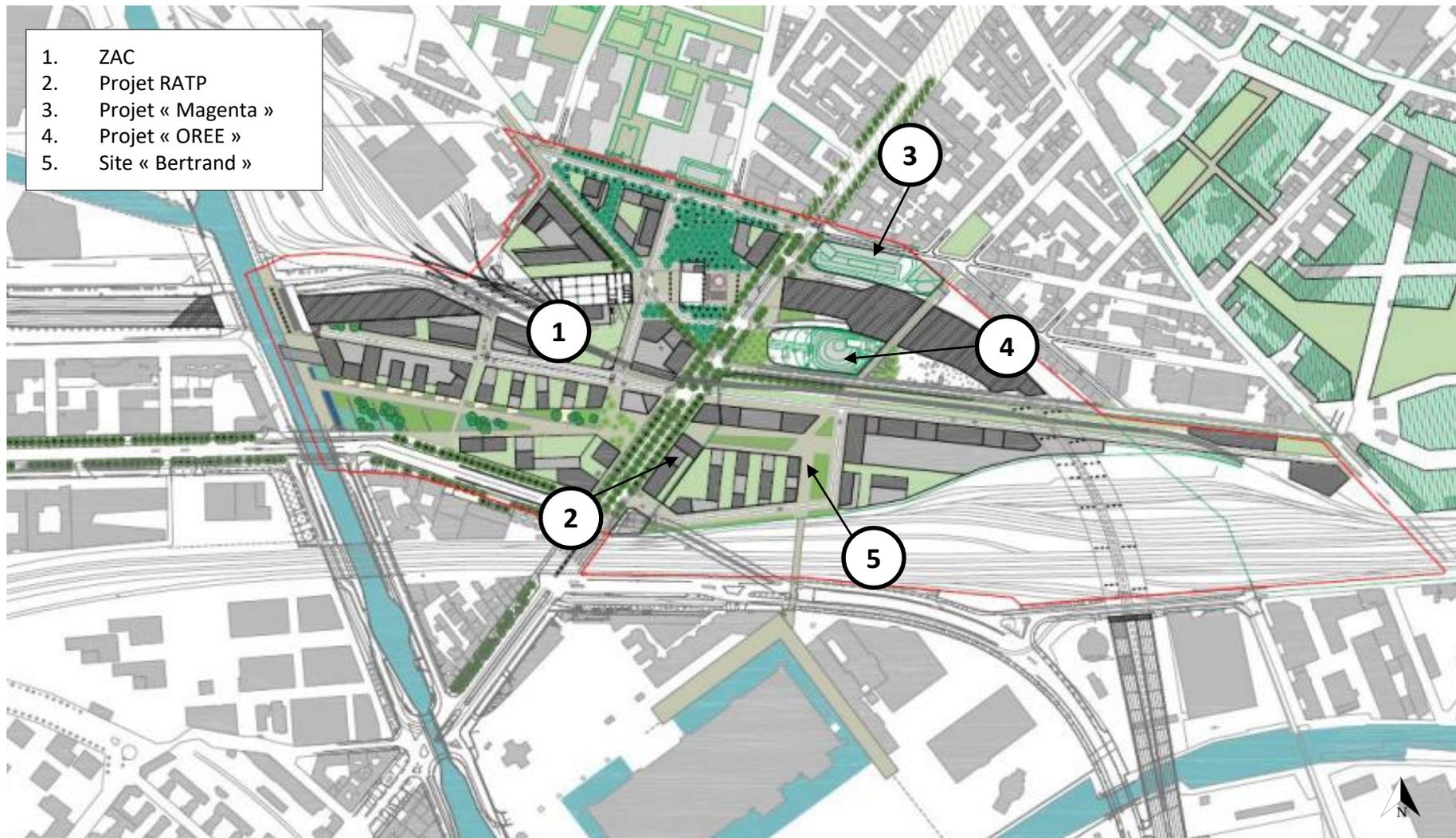
Projets connexes dans le cadre du renouvellement urbain du secteur de la « Porte de la Villette »
(découpage des secteurs d'aménagement schématique pour illustration)



PREAMBULE

D. Le site de projet, et l'opération immobilière prévue, s'inscrivent dans un secteur en plein renouvellement urbain

Plan d'aménagement d'ensemble futur secteur de la Porte de la Villette (plan indicatif)



PREAMBULE

E. Le projet RATP a été affiné dans une démarche de co-conception portée par la Ville de Paris pour l'aménagement d'ensemble du secteur

1. Concernant la non intégration du projet dans la ZAC (dont la mise en œuvre se fait dans des temporalités plus larges)

Le projet porté par RATP Habitat participe à l'aménagement d'ampleur du secteur de la Porte Villette à travers une mise en œuvre autonome (foncier maîtrisé) et indépendante (terrain viable, programmation à dominance résidentielle qui n'empêche pas l'émergence des autres opérations sur le secteur).

Il vise à opérer une transformation rapide et qualitative du secteur (livraison possible 2025, 2^{ème} trimestre) et s'inscrit comme une opportunité pour le projet urbain d'ensemble de la Porte de la Villette avec pour enjeu d'offrir une transition nouvelle entre Paris et Pantin et d'amorcer ainsi la requalification du secteur, en lien avec le programme de construction à venir de la ZAC de la Porte de la Villette.

Bien qu'autonome, la conception du projet tient de fait compte d'une réflexion programmatique et d'aménagement global (porosité Est-Ouest, meilleure articulation et adressage des bâtiments avec le site « Bertrand »...) portées par les nombreux échanges entre les maîtrises d'ouvrage du secteur et la ville de Paris, échanges qui doivent se prolonger tout au long de l'année 2022.

En effet, l'aménagement de l'ilot a été travaillé en lien avec la ville de Paris et ce, au regard des enjeux urbains du territoire de la Villette.

A cet égard et en parallèle de la concertation publique du projet de ZAC, **plusieurs échanges ont eu lieu au cours de l'année 2020 dans une démarche de coordination entre les différentes maîtrises d'ouvrages en présence** (Ville de Paris, Est ensemble et SEM Paris et Métropole Aménagement ainsi que SNCF et RATP Habitat) afin de déterminer les fondamentaux communs pour un projet cohérent d'ensemble, d'optimiser les continuités urbaines Est-Ouest sur le secteur de la ZAC (notamment au droit du foncier RATP) et d'établir une programmation globale cohérente et complémentaire :

- 7 janvier 2020 : 1^{er} comité des partenaires avec pour objectif de coordonner les éléments de diagnostic et la mise en évidence des invariants du territoire ;
- Janvier-mars 2020 : plusieurs temps d'échange entre les maîtrises d'œuvres urbaines des différents projets sur le secteur de la Porte de la Villette (List/EPPC, B. Mader – pour le projet RATP Habitat, MGAU pour la ZAC) ;
- 6 mars 2020 : 2^{ème} comité des partenaires lors duquel les évolutions du projet RATP Habitat ont été présentées et partagées par les maîtres d'ouvrages ;

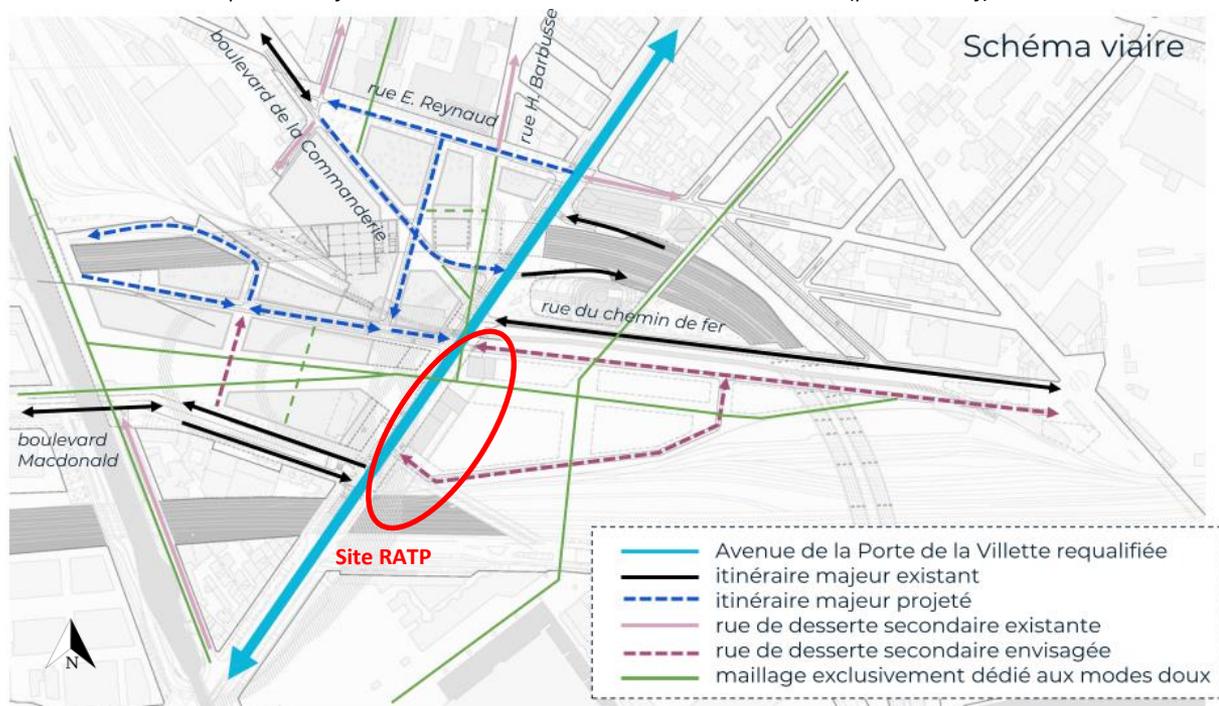
PREAMBULE

E. Le projet RATP a été affiné dans une démarche de co-conception portée par la Ville de Paris pour l'aménagement d'ensemble du secteur

Ces évolutions sont celles présentées en début de « **Préambule** », à savoir l'abandon de l'activité industrielle poids-lourds en RDC et le développement d'une porosité nouvelle Est-Ouest permise par la scission d'un des trois plots de logements du reste des bâtiments.

Cette porosité a été recherchée à l'échelle du projet « Porte de la Villette » notamment dans une logique d'apaisement de l'avenue de la Porte de la Villette. En effet, et au regard de l'étude urbaine menée par l'agence MGAU sur le secteur et de la requalification à termes de l'avenue de la Porte de la Villette dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, les réflexions sur le maillage viarie de la zone vise notamment à développer un axe exclusivement dédié aux modes doux qui se trouve conforter par la porosité du projet porté par RATP Habitat (voir ci-dessous).

Principes viaries futurs à l'échelle du secteur de la Porte de la Villette (plan indicatif)



PREAMBULE

E. Le projet RATP a été affiné dans une démarche de co-conception portée par la Ville de Paris pour l'aménagement d'ensemble du secteur

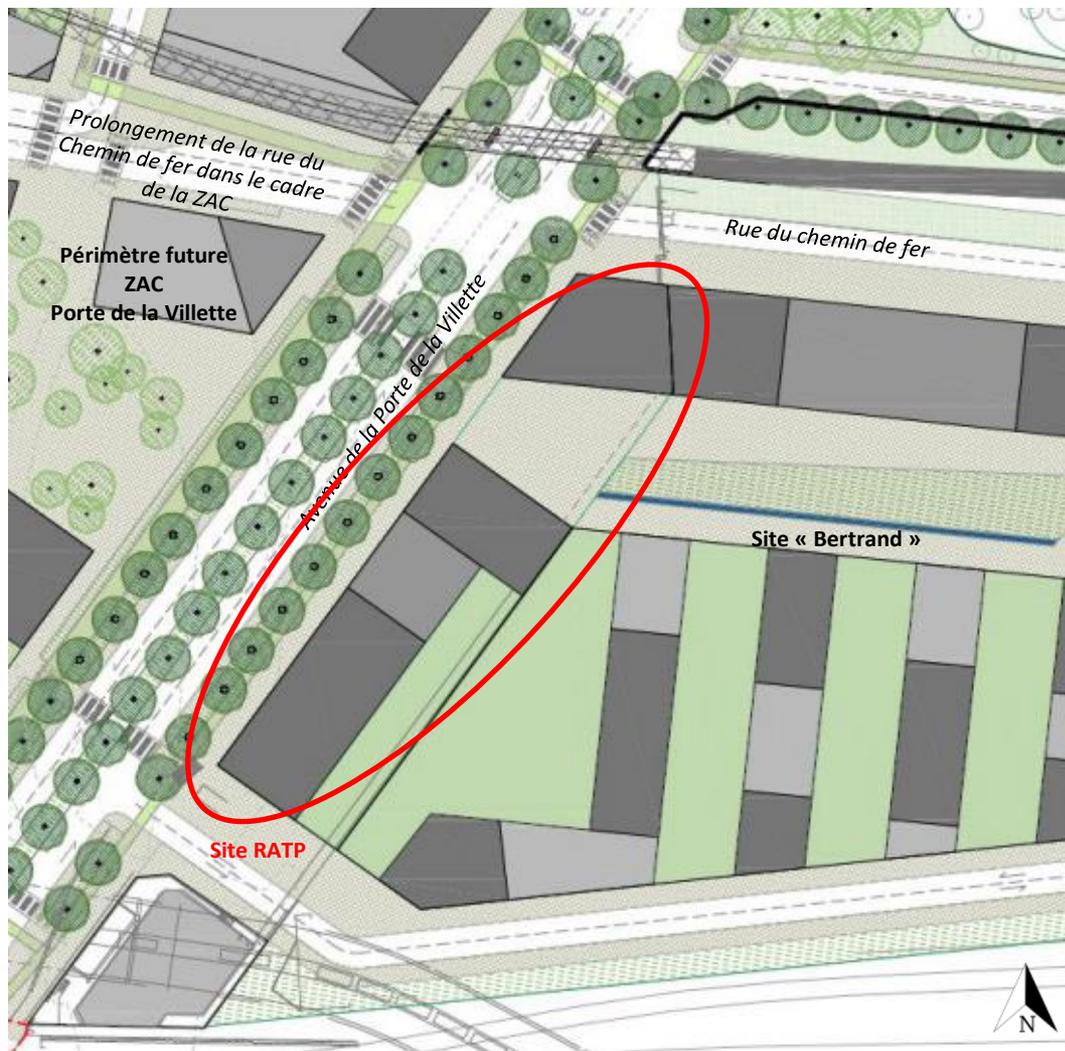
Cette porosité est également positive pour l'aménagement futur du « site Bertrand » propriété de la SNCF, à l'Est et dont l'aménagement (hors ZAC) est en cours de définition.

En ce sens, l'édification des bâtiments du projet RATP accompagnent le réaménagement futur du réseau viaire existant :

- par la mise en œuvre du plot « étudiant » en parallèle de la rue du Chemin de fer, qui amorce l'articulation avec la future « rue du chemin de fer » sur le site « Bertrand » et sur lequel les bâtiments futurs du site « Bertrand » pourront, le cas échéant, se raccorder (voir plan indicatif ci-contre);

Des échanges sont ainsi menés entre RATP Habitat et la SNCF pour travailler sur la proximité urbaine de ces deux opérations, notamment concernant le traitement de la façade Est du plot de logements de l'opération vis-à-vis de la programmation future du « site Bertrand ».

- par l'espace libre prévu au Sud de la parcelle RATP (voir ci-après) qui a été élargi pour offrir à termes un accès secondaire aux programmes immobiliers prévus sur le site « Bertrand ». Toujours dans une logique de perméabilité Est-Ouest, la nature de cet accès reste aujourd'hui à définir (douce ou voie de desserte secondaire) bien que le schéma viaire futur et prévisionnel de la ZAC de la Porte de la Villette en cours de création définit cette liaison comme une voie secondaire en lien avec le futur projet sur le site « Bertrand ».



PREAMBULE

E. *Le projet RATP a été affiné dans une démarche de co-conception portée par la Ville de Paris pour l'aménagement d'ensemble du secteur*

2. Concernant la justification de la programmation (densité de logements)

Le projet prévoit environ 152 logements et 111 studios pour la résidence étudiante.

Cette programmation « résidentielle » est prise en compte dans la programmation attendue à l'échelle du secteur de la Porte de la Villette qui prévoit au stade actuel, un potentiel de 1 000 logements (ZAC, site « Bertrand » et site « RATP »).

Préparant la mutation future du secteur, le projet s'inscrit comme une réalisation préalable aux projets SNCF et ville de Paris :

- **une réversibilité programmatique** (logements/local d'activité) pour le RDC et R+1 permet une meilleure articulation et un adressage du site « Bertrand » sur l'avenue de la porte de la Villette ;
- **le parvis paysager et les emmarchements projetés** (matérialisant la faille entre les plots « locatifs » et « étudiants ») permettent de relier les altimétries différentes des fonciers RATP et SNCF en lien avec les enjeux du projet urbain porté à l'échelle de la ZAC. Ces espaces sont réservés dans un premier temps à la résidence étudiante, puis dans un second temps, constitueront un espace ouvert à tous dans une logique de traversée Est-Ouest depuis l'avenue de la Porte de la Villette côté ZAC et vers le site « Bertrand ».

Compte tenu de son périmètre réduit et de sa programmation « classique », l'opération est aujourd'hui en avance de conception vis-à-vis du projet urbain d'ensemble.

L'opération vise ainsi à être le premier projet de construction de logements du secteur n°2 du GPRU Paris Nord-est.

Reflet d'un nouveau mode d'habiter, l'enjeu est d'offrir une transition nouvelle entre Paris et Pantin le long de l'avenue de la porte de la Villette et d'amorcer ainsi la requalification du secteur, en lien avec le programme de construction de la ZAC de la Porte de la Villette en cours de création.

A noter également que la RATP et la Ville de Paris ont signé en 2014 un protocole d'accord pour la création de 2 000 logements à Paris d'ici 2024.

Cette signature qui entre dans le cadre de la restructuration des sites industriels de la RATP permet « une utilisation plus dense des emprises et la promotion d'une mixité fonctionnelle, en alliant logement, pérennisation de l'emploi industriel et amélioration des infrastructures ».

PREAMBULE

F. Périmètre opérationnel / périmètre de réflexion de l'étude d'impact

1. Présentation de l'emprise dévolue au projet immobilier

Selon le plan cadastral ci-contre, l'**emprise du projet représente environ 4 680 m² au total.**

L'extrémité Sud du parking (occupée actuellement par un édicule appartenant à RATP, associé à l'aération du tunnel des Maréchaux) n'est pas aménagée dans le cadre de la présente opération et est séparée du futur programme immobilier (bande d'environ 13-14 m de large).

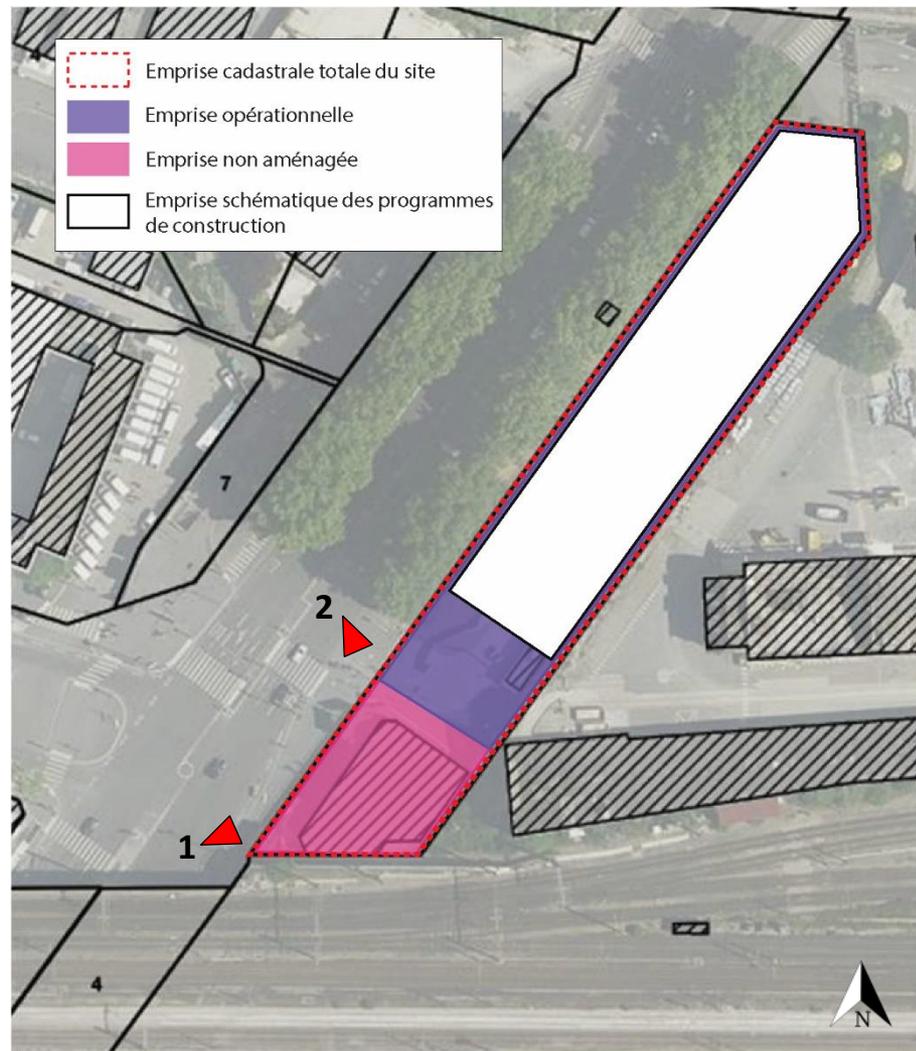
De plus, la partie Nord de la parcelle ne peut être aménagée que sur une longueur de 120 m (avec un recul de 12 m, par rapport à la limite parcellaire Nord). Cette limitation est due à l'une des contraintes majeures du site tenant à la présence du « tube » de métro de la ligne 7, interdisant toute assise du futur bâtiment.

C'est cette emprise qui est donc réservée à la réalisation du programme (soit environ 3 500 m²).

Vues du bâtiment hors projet



Emprise cadastrale du projet



PREAMBULE

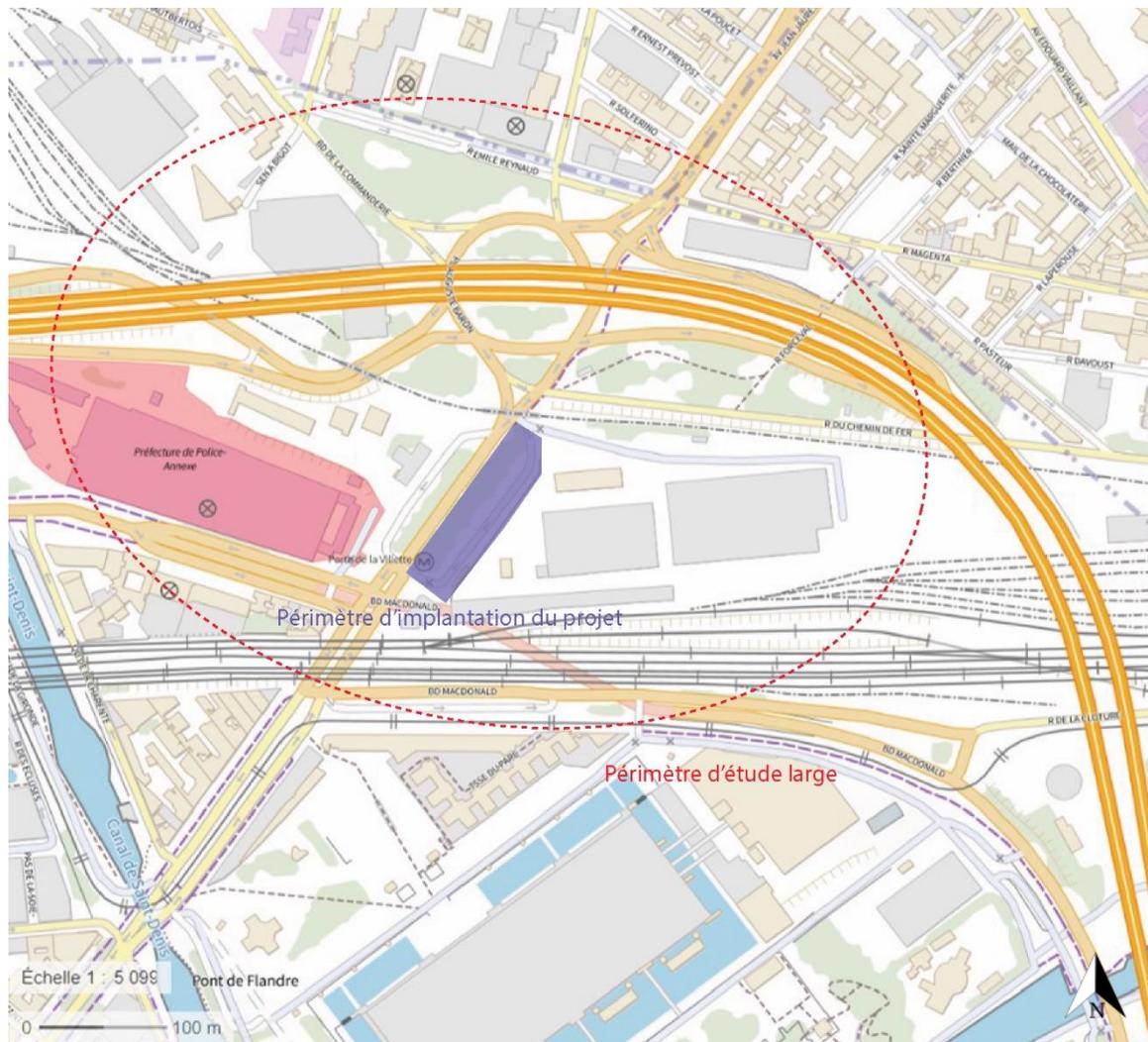
F. Périmètre opérationnel / périmètre de réflexion de l'étude d'impact

2. Présentation des périmètres d'étude de l'étude d'impact

Au regard de sa situation et des aménagements prévus ou en cours à proximité, **le périmètre de l'étude d'impact se concentre sur l'opération immobilière du site « RATP ».**

Par ailleurs, et dans une logique d'ensemble, une aire d'étude plus large a été abordée dans l'étude d'impact : le secteur de la Porte de la Villette (notamment pour les questions relatives aux cumuls possibles d'incidences entre les différentes opérations en cours ou futures, la thématique « circulation » et « la qualité de l'air »).

Présentation des périmètres de l'étude d'impact



Source : Géoportail, 2021

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

1. Programmation globale du projet et plans

L'opération de valorisation immobilière prévue se compose de 3 bâtiments non accolés (R+9), permettant à termes le développement d'environ 260 logements répartis entre :

- un premier bâtiment de logements en accession comprenant environ 90 logements allant du T1 au T4 ;
- un deuxième bâtiment de logements de type logements locatifs familiaux comprenant environ 60 logements allant du T1 au T4 ;
- un troisième bâtiment de type résidence étudiante comprenant environ 110 logements et des locaux commun (locaux du personnel, locaux administratifs, locaux de services – salle polyvalente, salle multimédia...) implantés en RDC et R+1.

Par ailleurs, des locaux implantés au RDC des bâtiments et affectés à des activités de type ERP de 5^{ème} catégorie (activités en cours de définition) sont également prévus.

Tableau de la surface de plancher prévisionnelle

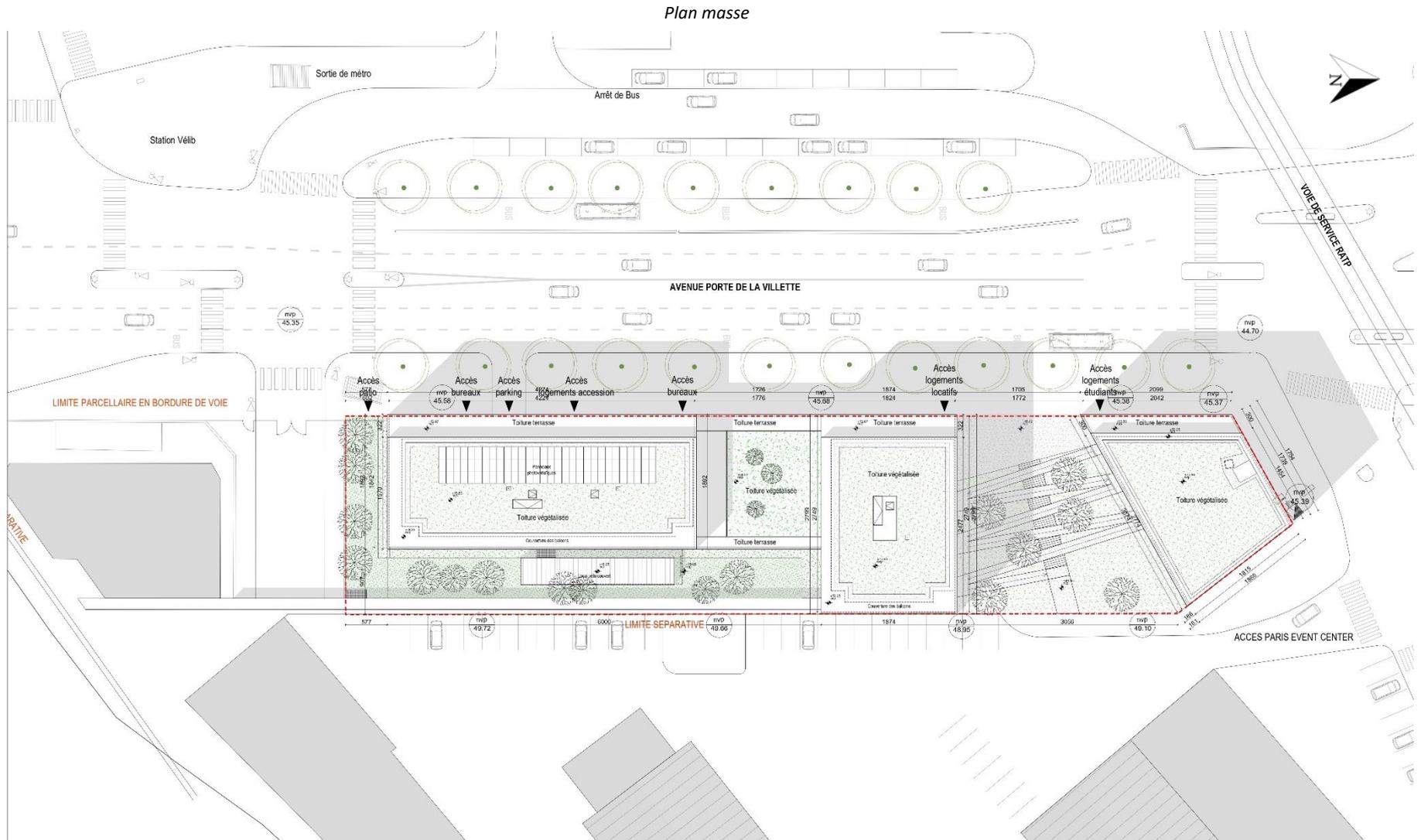
	SDP créée	% dans la programmation globale
<i>Accessions</i>	Environ 4 930 m ²	40%
<i>Locatifs Familiaux</i>	Environ 3 690 m ²	30%
<i>Étudiants</i>	Environ 2 950 m ²	24%
Sous-total programmes de logements	Environ 11 570 m²	94%
<i>Locaux d'activités en RDC</i>	Environ 875 m ²	6%

TOTAL Projet	Environ 12 450 m²
TOTAL Logements	263

De manière globale, l'opération prévoit la création d'environ 12 450 m² SDP dont plus de 90% sont réservés à des logements.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

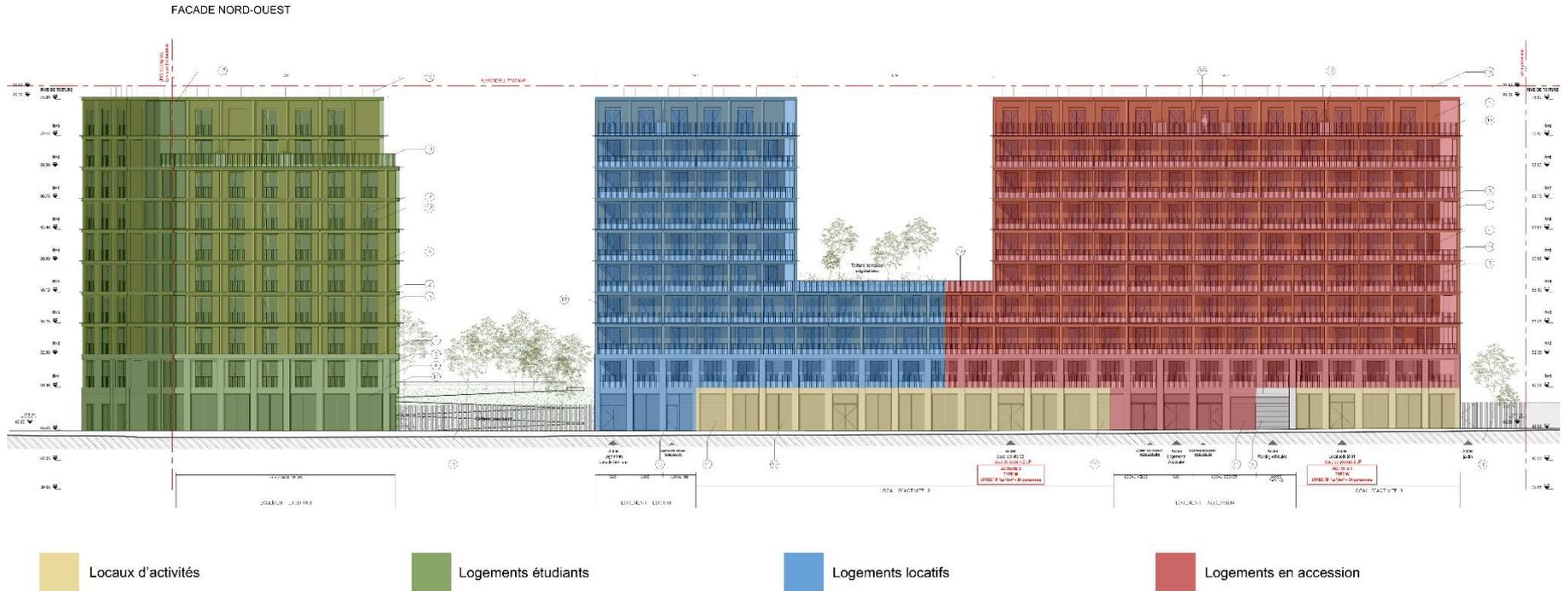
A. Principales composantes du projet



1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

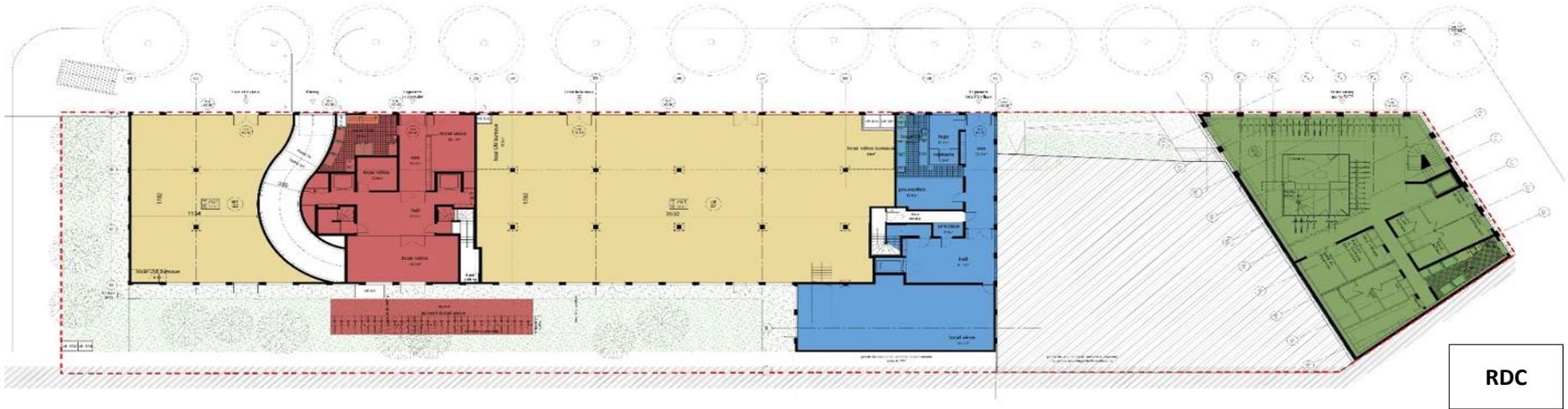
Plan façade pour présenter la répartition des programmes



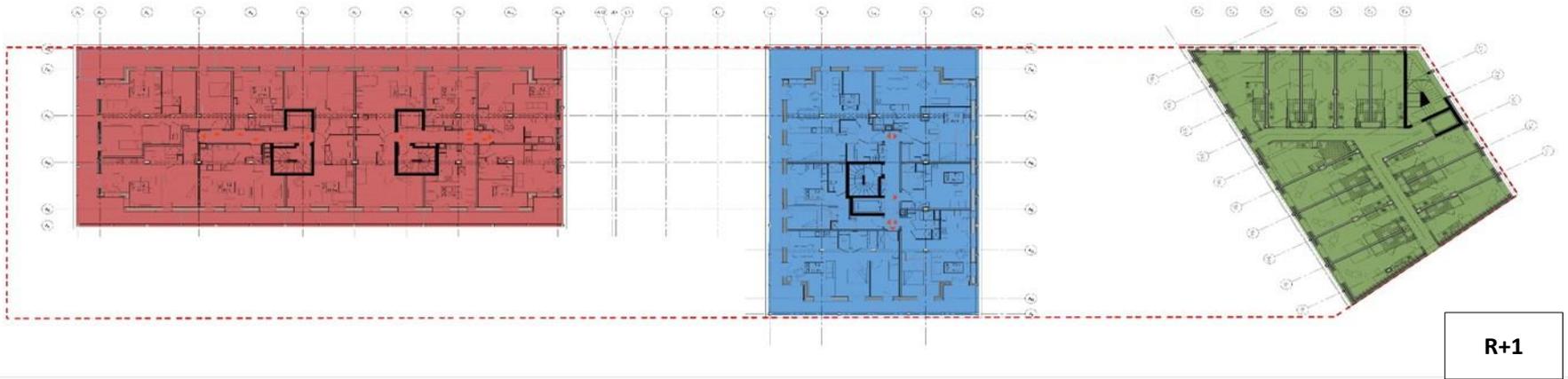
1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

Plans RDC et premiers niveaux des bâtiments pour présenter la répartition des programmes



RDC



R+1

- Locaux d'activités
- Logements étudiants
- Logements locatifs
- Logements en accession

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

2. Espaces paysagers du projet

En 2019, le projet prévoyait la création d'environ 1 360 m² d'espaces paysagers nouveaux. **Dorénavant et en lien avec la suppression du CTA et la nouvelle organisation des bâtiments sur le site (nouvelle faille Est/Ouest), l'esprit « paysager » du projet de 2019 a été conservé et a été maximisé.**

Espaces paysagers	Surfaces en 2019	Surfaces actuelles	Epaisseur de terre	Description
Terrasse végétalisée (R+4)	environ 71 m ²	environ 200 m²	50 cm	Accessible aux occupants des bâtiments de logements (entre le plot de logements en accession et celui des logements locatifs familiaux au niveau R+4) elle offre espace de détente et vues aux habitants.
Terrasse végétalisée (R+3)	environ 132 m ²	supprimée	-	-
Jardin pleine terre en RDC	Environ 160 m ²	environ 410 m²	Pleine terre (apport de terre végétale de 40cm)	Localisé en bordure Est du projet, il sépare les bâtiments de logements en accession/locatifs de la limite séparative représentée par le mur de Thiers (espace de 7 m par 60 m).
Jardin pleine terre en RDC – bande Sud	<i>inexistant</i>	environ 150 m²		Localisé en bordure Sud du projet, il sépare le plot « accession » du bâtiment existant et hors emprise du projet.
Parvis paysager avec emmarchements	<i>inexistant</i>	environ 740 m²		Localisé sur la pointe Nord du site, cette faille scinde le bâtiment de logements locatifs de la résidence étudiante (perméabilité Est-Ouest directe entre l'avenue de la Porte de la Villette et le site « Bertrand »).
Toitures végétalisées	environ 1 000 m ²	environ 1150 m²	10 cm	Des toitures végétalisées non accessibles sont prévues sur les trois plots de logements.

Le projet permet de créer plus de 2 000 m² d'espaces paysagers nouveaux (hors surfaces minéralisées pour l'usage des espaces notamment au droit du jardin en bordure Est, du parvis paysager et de la terrasse végétalisée en R+4) par la mise en place de différents mélanges arbustifs pour remettre en valeur le site (soit + 30% par rapport à 2019).

Les espèces des plantations sont des espèces locales. De cette manière, les surfaces bâties cherchent à tirer profit de l'environnement paysager existant (et de sa proximité avec le parc de la Villette au Sud et le square de la Villette au Nord) tout en limitant leurs impacts en tenant compte du tissu urbain existant.

Le plan paysager de l'opération est présenté ci-après.

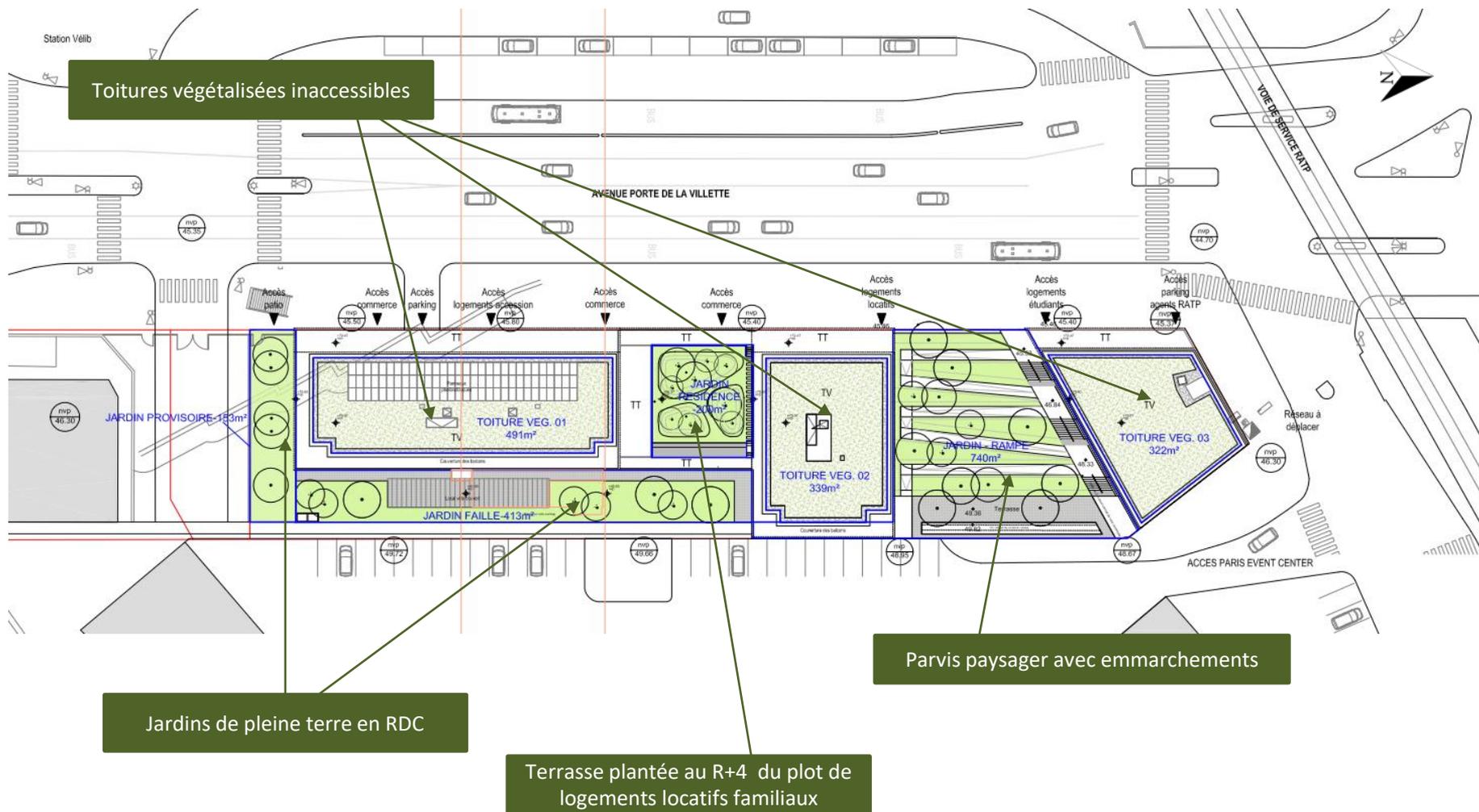
*A noter également que les plantations existantes sur la voirie publique (alignement d'arbres) sont maintenues dans le cadre du projet, l'emprise opérationnelle du site ne s'inscrivant pas sur ces espaces. **Pour information, dans le projet de 2019, un arbre devait être supprimé en raison de l'accès aux parkings en sous-sol des bâtiments.***

L'accès du parking a été recalé aujourd'hui pour éviter cette suppression.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

Plan des espaces paysagers prévus sur le projet



1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

3. Recherche d'une connexion paysagère avec les autres programmes immobiliers futurs sur le secteur de la Porte de la Villette

Entre les deux blocs structurels (« Accession-Logements Locatifs » et « Etudiant »), la faille intermédiaire nouvelle accueille un escalier monumental permettant l'accès piéton depuis l'avenue de la Porte de la Villette jusqu'à la parcelle située à l'amont du mur de soutènement des terres existant.

Cette configuration spatiale offre l'indispensable perméabilité Est/Ouest entre l'espace public et les espaces privatifs intérieurs de la parcelle, avec des césures et des percées visuelles d'une grande qualité.

Comme présenté ci-après, le projet vise :

- **à assurer le développement d'une continuité paysagère entre l'Ouest et l'Est**, continuité offerte dans le cadre de l'aménagement global de la Porte de la Villette (ZAC et aménagement du site « Bertrand »).

Le parvis paysager et les emmarchements projetés permettent de relier les altimétries différentes des fonciers RATP et SNCF.

Ces espaces sont réservés dans un premier temps à la résidence étudiante, puis dans un second temps, constitueront un espace ouvert à tous dans une logique de traversée Est-Ouest depuis l'avenue et vers le site « Bertrand ».

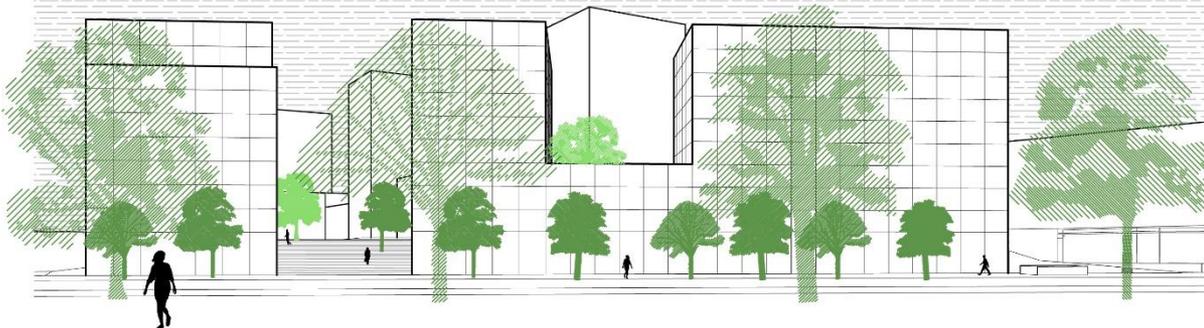
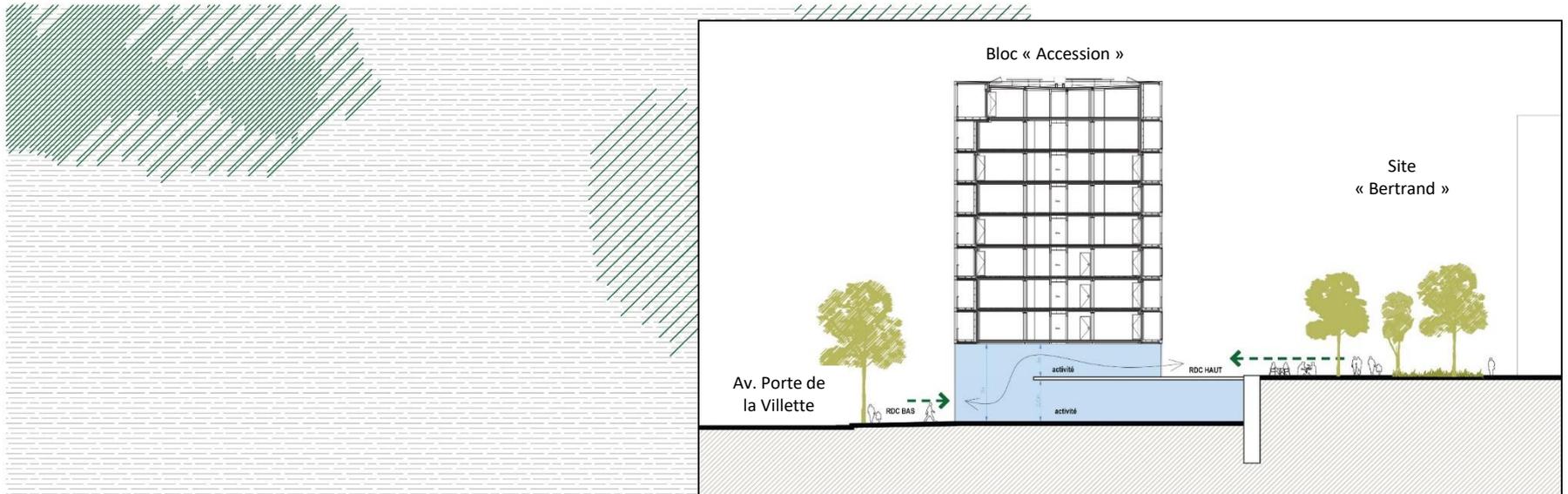
- **à offrir une porosité tout en développant une continuité bâtie en front de l'avenue de la Porte de la Villette** dans une double logique : la partie basse s'ouvre sur l'avenue là où la partie haute recherche la vue vers le « site Bertrand ».

Une réversibilité programmatique (logements/local d'activité) pour le RDC et R+1 qui permet une meilleure articulation et un adressage du site Bertrand sur l'avenue de la porte de la Villette.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

Présentation de la perméabilité nouvelle recherchée par le projet notamment avec les futures constructions du site « Bertrand »



Le projet à travers une réflexion sur l'épaisseur de ses bâtiments et un développement des continuités urbaines notamment Est-Ouest, vise à intégrer l'enceinte de Thiers en gommant notamment la différence de hauteur entre le site de projet et le « site Bertrand » par un travail sur des emmarchements futurs.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

3. Composition et volumétrie des constructions

La politique urbaine sur la limite entre Paris et la banlieue gomme, petit à petit, la frontière du périphérique, faisant de ces franges parcourues par des infrastructures de transports le lieu d'une couture urbaine.

En parallèle, les engagements croissants en faveur du logement et du développement durable appellent à la réalisation de nouveaux quartiers à haute qualité de vie.

Le projet ambitionne non seulement de répondre à ces objectifs, mais plus encore d'en être un élément signifiant et identifiable, marquant cette entrée de Paris de l'empreinte forte d'un projet sculptural et durable, utilisant une ressource abondante et renouvelable : le bois.

De nature poreuse, d'une part dans son épaisseur dont la 1^{ère} couche est un ensemble de **jardins d'hiver** portés par de fins poteaux (voir zoom ci-après), et d'autre part dans sa profondeur du fait de larges échancrures entre les trois programmes de logements, les façades cassent la linéarité du bâti en laissant passer l'air, la lumière et le soleil, à la fois au profit de la rue mais aussi des logements qui bénéficient ainsi de plusieurs orientations.

Ces espaces veillent également à assurer un espace tampon face aux nuisances acoustiques induites par la proximité des bâtiments avec l'avenue de la Porte de la Villette notamment.

En termes de volumétrie, les bâtiments proposent des émergences modérées par rapport au contexte urbain (au maximum R+9), l'ensemble bâti marque l'entrée dans Paris par la constitution partielle d'un front urbain le long de l'avenue de la Porte de la Villette.

Cette volumétrie du projet souligne la qualité des opérations avec des accès clairement différenciés et un traitement des parties communes en double hauteur.

Le projet propose pour l'ensemble des appartements des balcons largement dimensionnés qui caractérisent fortement l'intérieur des logements et les grands logements (à partir du T3) sont soit implantés aux angles des bâtiments pour bénéficier d'une double orientation (séjour d'angle) soit traversant en position centrale.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

Façade longitudinale Nord-Ouest en front de l'avenue de la Porte de la Villette pour présenter la hauteur des bâtiments



1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

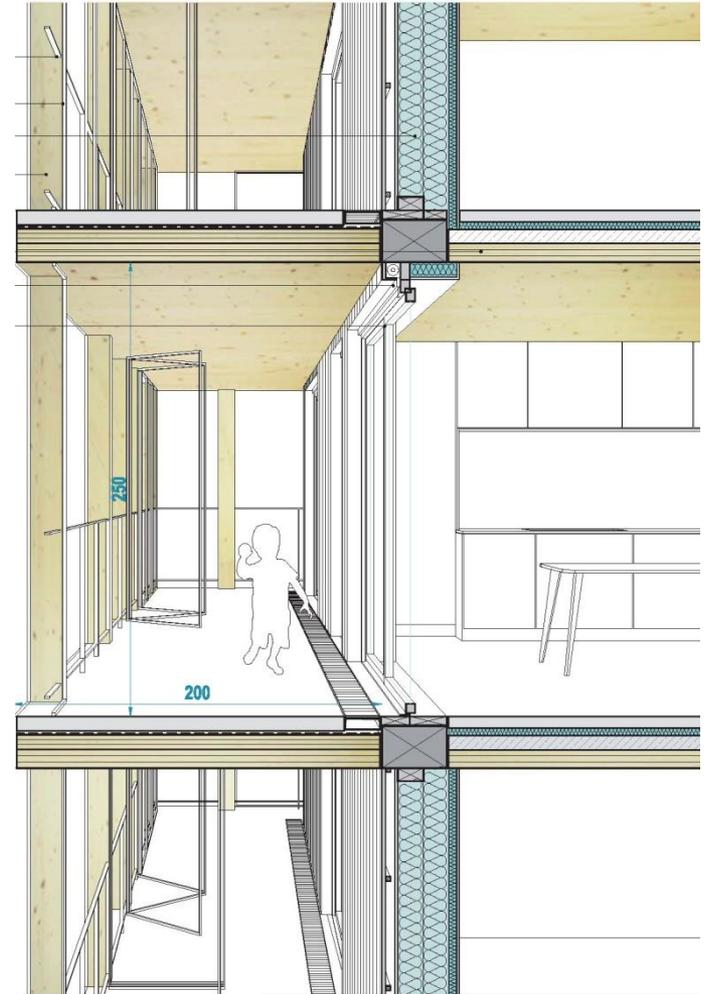
Zoom sur les jardins d'hiver

Les façades des logements le long de l'avenue de la Porte de la Villette (à l'exception du plot « étudiants ») seront constituées d'une double peau avec un espace tampon constitué des jardins d'hiver/ balcon fermé.

Les jardins d'hiver sont de véritables prolongements des espaces de vie, ils offrent un premier plan visuel élégant qui répond aux contextes particuliers du site :

- sur l'avenue de la Porte de la Villette, infrastructure bruyante, ils protègent du bruit tout en cadrant des vues panoramiques lointaines ;
- côté « site Bertrand », ils s'élargissent pour participer au confort d'été et créer une mise à distance nécessaire avec ce site d'activité et plus tard les futurs développements immobiliers prévus dans le cadre du renouvellement urbain du secteur de la Porte de la Villette.

Illustration des jardins d'hiver du projet (coupe indicative)



1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

A. Principales composantes du projet

4. Accès et stationnements

Pour les véhicules à moteur, les accès et sorties aux programmes se font depuis l'avenue de la Porte de la Villette par une même **rampe à 16% au maximum implantée sous le bâtiment de « logements accession »**.

Pour les piétons, l'accès aux programmes (activités/logements) s'effectue via l'avenue de la Porte de la Villette et son trottoir.

En termes de stationnement, l'usage du parc de stationnement est mutualisé pour tous les utilisateurs et occupants de l'ensemble immobilier sur 2 niveaux de sous-sol. En effet, la contrainte forte de la proximité de la ligne de métro ne permettait pas d'obtenir le nombre de places demandées par le PLU sur un seul niveau de parking, les deux niveaux visent à limiter l'importance des travaux en infrastructure sur une emprise réduite d'environ 1 250 m².

Concernant les deux-roues motorisés, un stationnement motos est prévisionnellement situé au R-2, sous le plot « logements locatifs » (étoile verte) et représente une emprise d'une surface totale d'environ 25 m².

Par rapport au projet de 2019, le parking présente aujourd'hui une capacité plus réduite et présente une capacité d'**environ 74 places** (contre environ 138 places de stationnement en 2019) réparties entre :

- **au R-1 : environ 35 places dont 3 PMR ;**
- **au R-2 : environ 39 places dont 1 PMR.**

Cette réduction des places s'explique par la création du parvis paysager, espace qui sera rétrocédé à la Ville de Paris et sous lequel aucun stationnement en sous-sol ne doit être prévu, ainsi que par l'inscription de l'opération dans la volonté de la ville de favoriser le recours aux modes doux sur la Capitale.

En termes de stationnement vélos, le projet prévoit 4 locaux à vélo accessibles depuis le RDC pour les besoins des logements :

- deux locaux vélos et un auvent situé dans la cour pour le plot « Accession » (environ 170 m² au total) ;
- un local vélos pour le plot « logements familiaux » (environ 96 m²) ;
- un grand local vélos pour le plot « étudiants », ces logements ne bénéficiant par ailleurs pas de place de stationnement véhicule (environ 90 m²) ;

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

B. Vues du projet

Perspective des bâtiments le long de l'avenue de la Porte de la Villette



Source : Odile+Guzy / agence BMA, 2021

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

B. Vues du projet

Perspective des bâtiments et présentation de la continuité paysagère Est/Ouest recherchée par le projet



Source : Odile+Guzy / agence BMA, 2021

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

C. Planning, procédés de fabrication, caractéristiques techniques et estimations des principaux résidus et émissions issus du projet

1. Planning prévisionnel du projet

Durée du chantier : environ 30 mois (lancement mi 2022 pour livraison prévisionnelle 2^{ème} trimestre 2025).

Phase préparatoire	Terrassement/dépollution	Construction
Mise en place du chantier	Terrassement globaux et dépollution (aucune démolition n'est prévue)	Incluant fondations, infrastructures, superstructures et corps d'état secondaire
1 mois au maximum	6 mois au maximum	23 mois

2. Procédés de fabrication

S'inscrivant dans une démarche environnementale, l'architecture du bâtiment s'attache en premier lieu à mettre en valeur l'exemplarité du mode constructif du projet : le bois.

Au-delà ses qualités écologiques, le choix du bois est ici pertinent pour différentes raisons :

- la légèreté des structures limite les descentes de charges au regard d'une part des problématiques de fondations liées à la présence des infrastructures de la ligne 7, et des nuisances vibratoires ;
- la préfabrication en éléments modulaires industrialisés permet la mise en œuvre d'un chantier en filière sèche (réduction des travaux et des nuisances, limitation des pertes et déchets à recycler) ;
- la flexibilité et l'évolutivité des logements, permises par une structure d'une grande modularité permettant évolutivité des plans des logements, adaptée à la mutation des modes d'habiter.

Au sein des constructions du projet, le bois est prévu :

- pour **les charpentes des bâtiments** (squelette structurel) avec par exemple en façade des plots ou sur les files intermédiaires (poteaux en bois visibles suivant localisation et forment support de poutres métalliques) ;
- pour **les planchers des bâtiments** : en partie courante, pour l'ensemble des niveaux (2 à 9), le schéma structurel est à base d'éléments en bois et dérivés du bois industrialisé d'usine.

1. DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

C. *Planning, procédés de fabrication, caractéristiques techniques et estimations des principaux résidus et émissions issus du projet*

3. Caractéristiques techniques et estimations des principaux résidus et émissions issus du projet

Demande et utilisation d'énergie	Nature et quantité des matériaux et ressources naturelles utilisées	Estimations des principaux résidus et émissions issus du projet **	
<p>A ce stade du projet, les besoins énergétiques à l'échelle des plots ont été simulés à environ 0,564 Gwhep/an d'énergie utile par an</p>	<p><u>En phase chantier</u>, le projet n'utilise pas de matériaux ou de ressources naturelles issus du sol ou du sous-sol existant sur le site.</p>	<p>Pollution des sols</p>	<p>En phase chantier, l'aménagement du site fera l'objet de travaux de dépollution.</p> <p>Au stade actuel du projet un volume de terres menées à être excavées d'environ 10 000 m³ a été estimé (ces volumes étant liées à la création de sous-sols jusqu'à R-2).</p>
	<p>L'aménagement des espaces verts (toitures, terrasses végétalisées et espaces plantés) aura notamment pour principal besoin l'apport d'une terre végétale saine pour un volume d'environ 470 m³ au total.</p> <p><u>En phase exploitation</u>, et au terme de la requalification de ce site, le fonctionnement de celui-ci ne nécessitera pas l'utilisation de matériaux ou de ressources naturelles.</p>	<p>Déchets</p>	<p>Une estimation des déchets générés en phase exploitation en fonction des futurs programmes et des occupants a été réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> pour les logements, ce volume est estimé à environ 4 080 L/j de déchets au total (volume à répartir entre les différents logements, 44% pour les programmes « accessions », 28% pour les programmes « locatifs » et 28% pour les programmes « étudiants ») ; pour les activités en RDC, ce volume oscille entre 97 L/j (si commerces) et 242 L/j (si activités tertiaires). <p>Soit un volume total de l'ensemble des programmes en phase exploitation estimé à environ 4 320 L/j de déchets au maximum selon la nature des activités en RDC.</p>

** Pour plus de cohérence et éviter toute redondance dans la rédaction de l'étude d'impact, une partie des questions liées aux résidus et émissions issus du projet (notamment circulation ou qualité de l'air) sont analysées au sein de la **partie 4** du document.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

1. Occupation historique du site et présentation de son état actuel

A partir des années 20, le site correspond à un boulevard et à des parcelles récemment démolies en sa partie Est (emprise du futur Paris Event Center).

Au Sud du site, un petit bâtiment est visible ainsi qu'un mur situé de part et d'autre du boulevard.

Hors site, on remarque de nombreux sites industriels à l'Est, au Sud et au Nord du site ainsi qu'un quartier résidentiel à l'Ouest et des voies ferrées au Nord et au Sud.

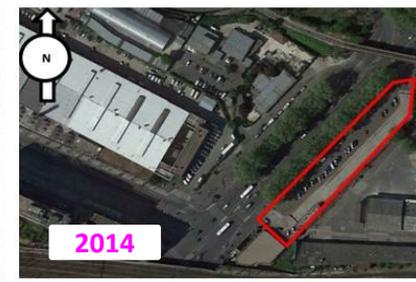
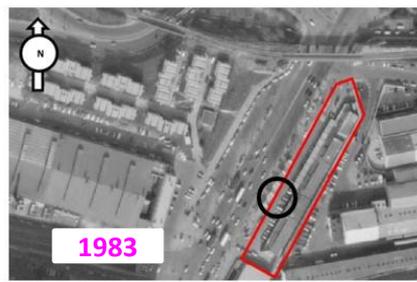
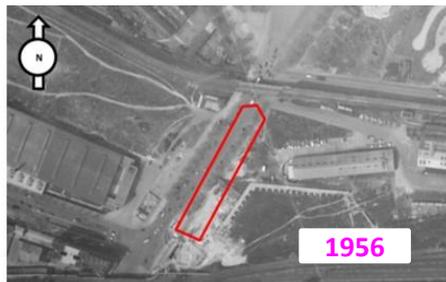
Entre le milieu des années 30 et le milieu des années 50, **le mur a été démoli et le reste du site reste nu. des travaux sont effectués au Sud correspondant à la construction éventuelle de la bouche de métro côté pair du boulevard.** Au milieu du site quelques bâtiments ou bungalows utilisés probablement le temps des travaux du métro. Les travaux se finiront en 1956 et le site correspond **une zone de parking.**

Hors site, à la place de l'ancien quartier résidentiel se trouve un grand site industriel, la bouche de métro se trouve à l'Est de ce site.

Au début des années 80, **de nombreux bâtiments ont été construits au droit du site.** On remarque en bordure Sud-ouest des petits abris pouvant correspondre à **une ancienne station service (rond noir).**

Depuis 1998, aucun changement significatif à l'exception de la suppression de la station-service (en 2014) et l'absence d'utilisation du site par les autobus : le site semble être dévolu au stationnement automobile exclusivement.

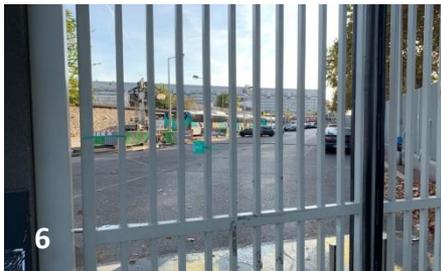
Grandes évolutions historiques du site de projet



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Utilisé comme **parking** pour les besoins du personnel RATP (le site est barré), **cet espace totalement imperméabilisé est de forme linéaire et étroite**, bordée à l'Ouest par l'avenue de la Porte de la Villette et à l'Est par le mur d'emprise du Paris Event Center.



Vues du site actuellement



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

2. Thématique « sol »

a) Topographie

La topographie du site est relativement plane.

La parcelle étant exploitée comme parcelle de stationnement en aérien, elle présente un revêtement en bitume dont l'altitude varie entre 46 m NGF** au Sud et 49 m NGF au Nord.

Les écarts d'altitude sont faibles, moins de 5 mètres, et sont donc peu perceptibles sur l'ensemble du site de projet.

b) Contexte géotechnique

D'un point de vue géologique, le site du projet n'est pas touché par les risques les plus graves en la matière (séisme, éboulement, etc.).

Le périmètre s'inscrit cependant dans une **zone obligeant à la recherche systématique des zones de dissolution de gypse antéludien** contenu dans les Marnes et Caillasses, les Sables de Beauchamp et le Calcaire de Saint-Ouen.

Ce phénomène de dissolution peut conduire à un risque de formation de vides et d'évolution vers des affaissements voire des fontis (effondrement du sol en surface).

Selon les diagnostics géotechniques réalisés, les forages ont mis en évidence des sols plus ou moins décomprimés et des vides plus ou moins de forte amplitude au sein des sols. Ces anomalies sont le résultat de phénomènes de dissolution du Gypse Antéludien.

Des essais d'injection gravitaire ont été fait et ont confirmé la présence de Gypse dans les sols.

L'objectif était également d'affiner l'évaluation de l'ampleur des travaux de confortation à réaliser sous la parcelle (qui devra se faire préalablement aux phases de construction des bâtiments).

c) Pollution des sols

Bibliographiquement, les bases données BASOL et BASIAS permettent de recenser les sites potentiellement pollués et ainsi de connaître l'état des sols de la zone d'étude et aux alentours.

Le site n'est pas référencé dans la base de données BASOL.

Plusieurs sites référencés sont en revanche identifiés dans un rayon de moins de 2 km dont un à moins de 500 m.

Selon le bureau d'étude BURGEAP (qui a réalisé deux diagnostics sur la pollution des sols) **un seul de ces sites BASOL, se trouve en amont hydrogéologique du secteur (site Société DECORELEC) et est susceptible, par la nature de ces activités, d'avoir pollué le sous-sol du site notamment par le biais des eaux souterraines.**

** NGF : le système NGF (Nivellement Général de la France) diffère du NVP (Niveau Ville de Paris) repère altimétrique propre à la Ville de Paris et dont les valeurs sont supérieures d'environ 33 cm

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Au regard de la base de données BASIAS, le site est référencé : IDF7503646 – Station BP (en activité).

Cette station-service a fait l'objet d'une cessation d'activité le 30 juin 2013 et des travaux de démantèlement ont été effectués en 2013 (cuves...).

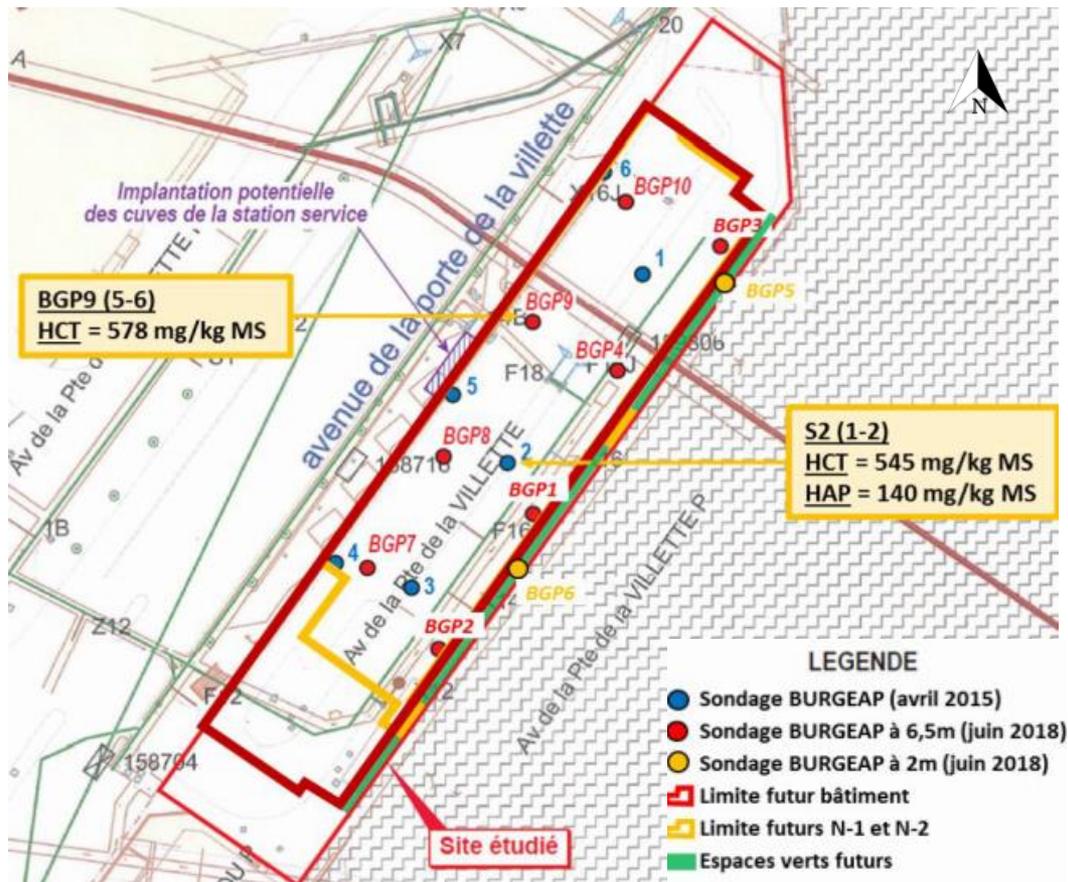
Un site BASIAS se trouve à moins de 500 m en amont latéral hydrogéologique du site étudié (Cité des Sciences et de l'Industrie).

Les activités pratiquées sur ces sites (dépôt de liquides inflammables, fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques, commerce et réparation d'automobiles et de motocycles) sont susceptibles d'avoir influencé la qualité des eaux souterraines au droit du site (transport par la nappe).

Deux diagnostics environnementaux du milieu souterrain ont été réalisés au droit du site au cours des années 2015 et 2018 et un diagnostic complémentaire est en cours de réalisation avec des résultats prévus pour l'année 2022.

Selon les investigations menées, le bureau d'étude note la présence dans les sols (voir ci-contre) d'impacts en hydrocarbures (entre 1 et 2 m ; entre 5 et 6 m de profondeur notamment au droit de l'ancien tracé d'un collecteur d'eaux usées qui traverse le site du Nord au Sud).

Localisation des impacts en termes de pollution des sols sur le site



Ces deux analyses confirmaient une pollution réelle des sols en présence obligeant une dépollution préalablement à tout aménagement.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

3. Thématique « Eaux »

a) Contexte hydrographique

Le système hydrographique à proximité du site est un réseau anthropique composé des bassins d'Aubervilliers et de la Villette et des canaux de Saint-Denis, de Saint-Martin et de l'Ourcq.

Ces eaux superficielles, sans relation avec les eaux souterraines présentes au droit du secteur, sont principalement utilisées pour la navigation (transport industriel et bateaux de plaisance).

Le site reste distant des principaux réseaux hydrographique du secteur, il est à environ 370 m à l'Est du Canal St Denis et à environ 680 m au Nord du canal de l'Ourcq.

b) Contexte hydrogéologique (eaux souterraines)

Concernant les eaux du sous-sol, *les niveaux d'eau au droit du site ont fait l'objet d'un suivi entre mai 2015, novembre 2018 et l'année 2019, voir tableau ci-contre.*

D'après le géotechnicien, **les niveaux piézométriques mesurés au droit du site sont soit représentatifs de la nappe superficielle** (nappe temporaire d'imbibition) présente dans les remblais voire dans les niveaux plus aquifères des Marnes infragypseuses (PZ1), soit de celle de la nappe pérenne plus profonde du Calcaire de Saint-Ouen (SC1-PZ2).

Niveaux d'eau relevés entre 2015 et 2019

Date	Niveau de la nappe (PZ1) Cote TA = 45,50 m NVP		Niveau de la nappe (SC1-PZ2) Cote TA = 45,40 m NVP		Niveau de la nappe (SC2-PZ3) Cote TA = 45,40 m NVP		Niveau de la nappe (PZ4) Cote TA = 45,40 m NVP		Niveau de la nappe (PZ5) Cote TA = 45,70 m NVP	
	Profondeur m/TA	Cote (m NVP)	Profondeur m/TA	Cote (m NVP)	Profondeur m/TA	Cote (m NVP)	Profondeur m/TA	Cote (m NVP)	Profondeur m/TA	Cote (m NVP)
03/04/2015	-6,40	39,10	-	-	-	-	-	-	-	-
18/03/2016	-5,10	40,40	-	-	-	-	-	-	-	-
10/05/2016	-5,05	40,45	-	-	-	-	-	-	-	-
31/10/2018	NA*	NA*	-11,90	33,50	-9,80	35,60	-	-	-	-
08/11/2018	-5,95	39,55	-12,02	33,38	-9,95	35,45	-	-	-	-
10/12/2018	-4,80	40,70	-12,11	33,29	-7,86	37,54	-	-	-	-
11/01/2019	NA*	NA*	-12,00	33,40	-7,76	37,64	-	-	-	-
27/02/2019	-4,96	40,54	-11,96	33,44	-7,64	37,76	-	-	-	-
13/03/2019	-4,89	40,61	-11,97	33,43	-7,52	37,88	-	-	-	-
08/04/2019	-5,00	40,50	-12,01	33,39	-7,81	37,59	-	-	-	-
22/05/2019	-4,83	40,67	-12,12	33,28	-7,58	37,82	>-2,00	< 43,40	>-6,0	< 39,70
11/06/2019	-4,90	40,60	-12,13	33,07	-7,70	37,70	>-2,00	< 43,40	>-6,0	< 39,70
15/07/2019	-5,10	40,40	-12,33	33,07	-8,00	37,40	>-2,00	< 43,40	>-6,0	< 39,70
13/08/2019	-4,78	40,72	-12,50	32,90	-8,85	36,55	>-2,00	< 43,40	>-6,0	< 39,70
23/09/2019	-5,16	40,34	-12,50	32,90	-9,75	35,65	>-2,00	< 43,40	>-6,0	< 39,70
23/10/2019	-4,90	40,60	-12,40	33,00	-8,51	36,89	>-2,00	< 43,40	>-6,00	< 39,70

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Entre ces deux nappes, la formation des Marnes infragypseuses est une formation très peu perméable qui sépare les deux nappes.

Suite aux relevés piézométriques dans les sondages au droit du site (PZ1 en particulier) et les données bibliographiques connues, **il a donc été estimé un niveau de basses eaux à une cote de 39 m NVP, ce niveau subissant des variations saisonnières et interannuelles de l'ordre de 2,5 m.**

Ce niveau a par ailleurs été confirmé par le dernier relevé qui a eu lieu en octobre 2019.

Ces niveaux restent stables par rapport à 2018 :

- PZ1 : +1,17 m NVP entre 2018/2019 ;
- PZ2 : niveau identique ;
- PZ3 : +2,43 m NVP entre 2018/2019.

Ces valeurs confirment l'interférence ponctuelle sur le site d'une nappe temporaire d'imbibition perchée au-dessus du faciès des Marnes Infragypseuses, faciès très peu perméable (il s'agit du cas du piézomètre Pz1).

c) Au regard des risques hydrauliques et des usages

Le site n'est pas concerné par le zonage du Plan de Prévention des Risques d'Inondations du département de Paris approuvé en juillet 2003 et révisé en avril 2007 **étant localisé à plus de 5 km au Nord de la Seine.**

De même et d'après la cartographie du BRGM, le secteur d'étude est localisé dans la zone définie comme « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » vis-à-vis du risque de remontée de nappe.

Enfin et en termes d'usage des eaux souterraines, **il n'existe aucune utilisation des eaux souterraines pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans le 19^{ème} arrondissement de Paris**, les captages les plus proches étant situés dans le 20^{ème} arrondissement (puits réservoir Ménilmontant) et sur la commune de Saint-Denis (VEOLIA) respectivement à environ 2,8 km au Sud et au Nord-ouest du secteur.

D'autres captages pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI) sont cependant présents à proximité du site (mais à plus de 100 m autour du site).

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

4. Thématique « Climat »

a) Contexte climatologique

Au regard du climat dans sa globalité, le territoire communal n'est pas confronté à des phénomènes climatiques particuliers, il est soumis à un climat océanique atténué en raison de l'éloignement du littoral.

Au regard des normales climatiques**, la Ville de Paris connaît une température moyenne annuelle de 8,9°C (température minimale) et 16,0°C (température maximale) soit un **climat généralement doux**.

En 2019, les précipitations sont bien réparties à Paris tout au long de l'année (**atteignant environ 670 mm/an cette année, en légère progression par rapport aux normales climatiques des trente dernières années**).

Au regard de l'ensoleillement et pour la même année, Paris a reçu près de 2 016 heures d'ensoleillement au cours de l'année et connaît son mois le plus ensoleillé au cours du mois de Juillet (soit environ 340 heures d'ensoleillement).

Plus de 75% du rayonnement global annuel est reçu du mois d'avril au mois de septembre.

Au regard du vent, les vitesses et températures de vents fluctuent fortement au cours de l'année du fait du climat relativement instable en Île-de-France : leurs vitesses moyennes mesurées sur une année oscillent entre 1 et 5 m/s avec **des rafales ponctuelles pouvant atteindre 17 m/s (notamment entre Décembre et Février)**.

Les vents faibles représentent 33% du temps.

** Les normales climatiques sont des produits statistiques calculés sur des périodes de 30 ans. Elles permettent de caractériser le climat sur cette période et servent de référence. Météo-France recalcule les normales tous les 10 ans. Les normales actuellement en vigueur ont été calculées sur la période 1981-2010.

Localement, la vallée de la Seine canalise les vents, modifie leur direction et provoque des accélérations.

b) Microclimat et phénomène d'îlot de chaleur urbain

Au sein d'une même ville, des différences importantes de température peuvent être relevées selon la nature de l'occupation du sol (forêt, étendues d'eau, banlieue, ville dense...), l'albédo (pouvoir réfléchissant d'une surface), le relief et l'exposition (versant Sud ou Nord), et bien entendu selon la saison et le type de temps.

En ce sens, les « îlots de chaleur » sont des microclimats artificiels issus des composants utilisés pour chaque projet d'aménagement (sols, façades, toitures, espaces verts...) qui, suivant leur nature (matérialité, couleurs surfaces) tendent à augmenter ou à diminuer les températures.

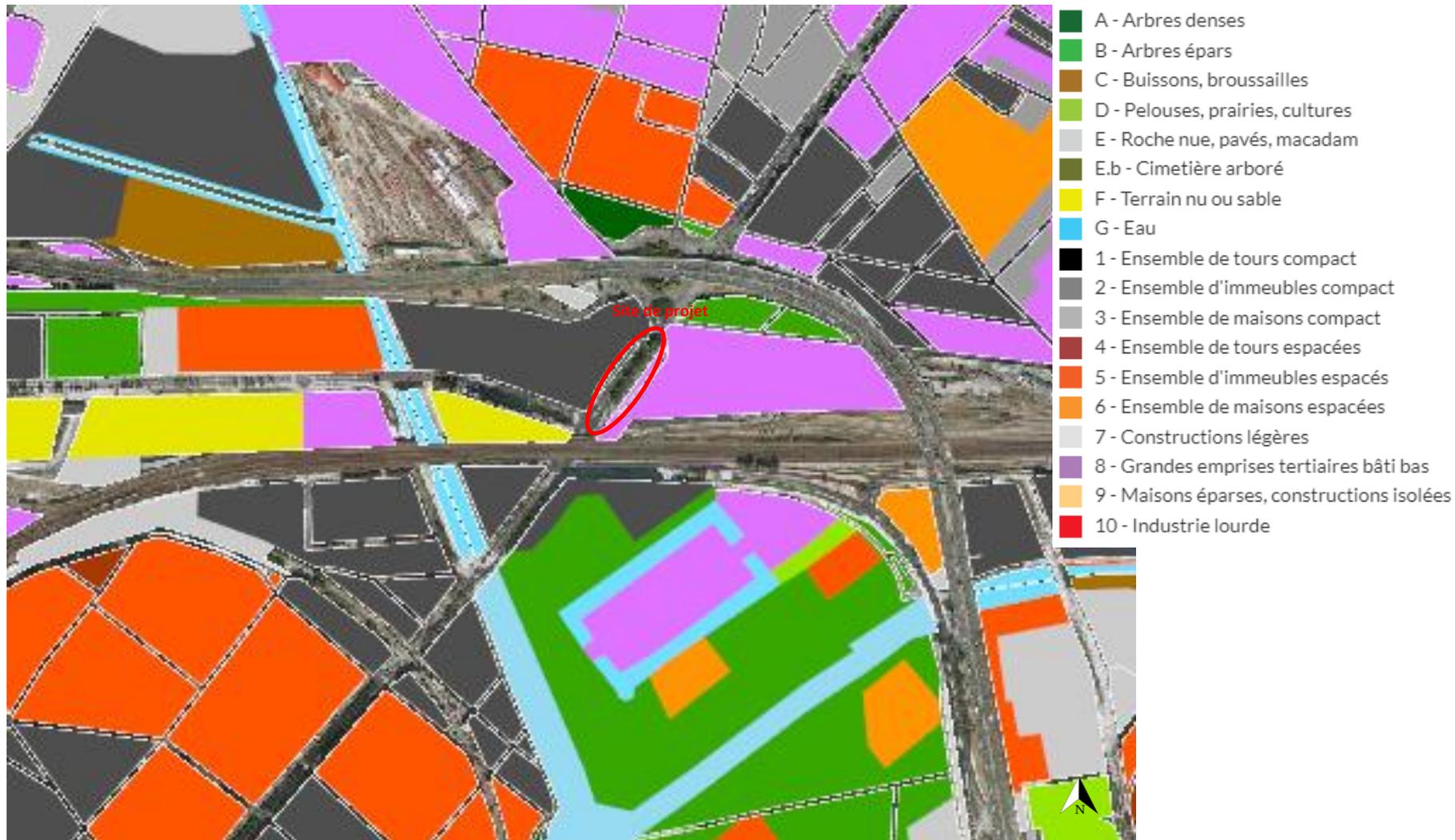
Actuellement, et selon la carte des îlots morphologiques urbains et de leurs influences climatiques de l'Institut Paris Région ci-après et réalisée en 2012 (dernière version disponible), **la chaleur s'accumule sur les grandes emprises d'activités, comme celles qui jouxtent le secteur de projet (bâtiments de la préfecture de Police, Paris Event Center) ou encore les immeubles résidentiels au Sud du site, ensemble d'immeubles compacts.**

Toutefois et en raison de l'absence de constructions sur l'ensemble du site de projet, l'effet d'îlot de chaleur reste globalement faible (l'absence de construction ne fait pas obstacle par exemple à l'écoulement d'air ni à la vue du ciel, en revanche l'imperméabilisation totale du site ne permet pas le développement de zone de « fraîcheur » à son échelle).

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Thermographie à proximité du site de projet



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

5. Thématique « Biodiversité »

a) Zonages de protection patrimoniaux

La Ville de Paris n'est pas concernée par des Zones Natura 2000 que ce soit pour la directive Oiseaux, ou pour la directive Habitats.

Les zones Natura 2000 (uniquement directive Oiseaux) les plus proches sont au Nord et au Sud-est et relèvent des « sites de Seine-Saint-Denis » à **plus de 4 km du site** (la plus proche correspond au Parc Départemental Georges-Valbon à la Courneuve).

De surcroît, **aucun arrêté de protection de biotope** (*arrêté préfectoral protégeant un habitat naturel*) n'est à recenser sur le territoire communal, le plus proche est situé à **plus de 5 km à l'Est du site** (sur la commune de Romainville « Glacis du Fort de Noisy-le-Sec »).

Pour ce qui est des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), voir ci-après, la **Ville de Paris comprend deux ZNIEFF de type 2** sur son territoire communale (le Bois de Boulogne et le Bois de Vincennes) mais **le site de projet reste éloigné de ces zones, distant à plus de 6 km.**

Enfin et au regard des zones humides, **le site se trouve relativement éloigné des premières zones humides.** Plusieurs zones humides de classe 3 (zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité à vérifier) et 5 (zones en eau) sont néanmoins à relever (**la plus proche se trouve à plus de 300 m à l'Ouest du site - Canal de Saint-Denis, et une autre se rapporte au Canal de l'Ourcq à environ 500 m au Sud**).

Réseau Natura 2000 (Directive Oiseaux/Habitats) et arrêtés de biotope à proximité du site



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

b) Corridors écologiques

Bon nombre d'espèces animales colonisent les différents biotopes qui leurs conviennent en suivant des axes de déplacement qu'on appelle corridors biologiques.

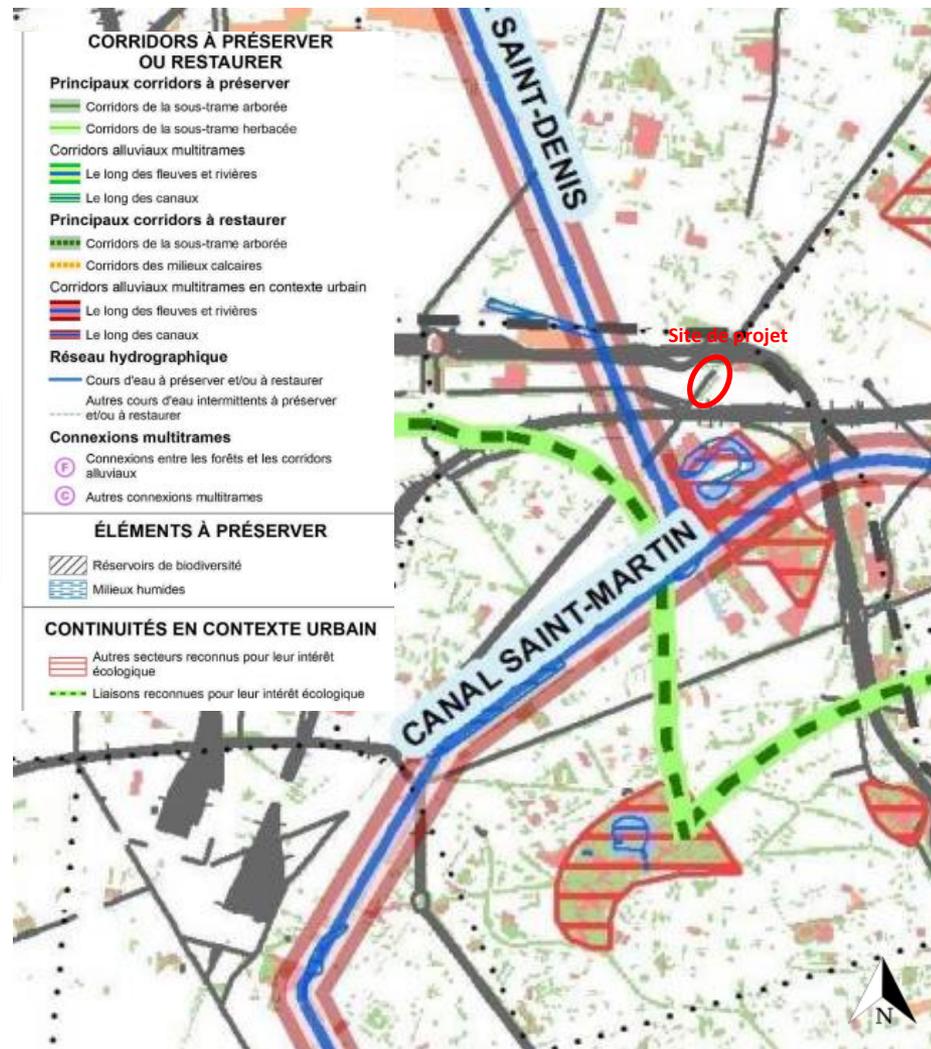
Le recensement des corridors biologiques à proximité de la zone d'étude s'est fait à partir des cartes du Schéma de Cohérence Régionale Écologique de l'Île-de-France (SRCE) mais aussi des documents de planification de la ville de Paris.

Au regard du SRCE, aucun objectif de préservation et de restauration ne s'inscrit sur le site d'étude et le projet est localisé à plus de 300 m des premiers corridors recensés (Canal de Saint-Denis et Canal Saint-Martin à l'Ouest et au Sud, ainsi que Parc de la Villette, au Sud également et à plus de 500 m).

On notera également la présence d'une liaison reconnue pour son intérêt écologique en contexte urbain qui passe également à proximité du parc de la Villette (en tireté vert) : **cette liaison représente la Petite Ceinture** (qui fait le tour de la Capitale).

Ce corridor reste distant du projet (plus de 600 m), séparé de ce dernier par la présence du Canal Saint-Denis puis de plusieurs constructions (Palais de Justice, Tribunal d'Instance, siège social du Club Med...) qui agissent comme des barrières naturelles et/ou urbaines au passage d'espèces peu mobiles.

Corridors de la trame verte et bleue (SRCE)



Source : SRCE, 2013

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Au regard des documents de planification de la Ville de Paris, celle-ci mène une action en faveur de la biodiversité matérialisée par la création de continuités écologiques à travers **le développement d'Orientations d'aménagement et de Programmation (OAP) en faveur de la cohérence écologique.**

Le respect des projets de construction aux principes d'aménagements décrit par les OAP s'entend en termes de compatibilité et non de conformité.

Au regard de la carte des OAP (voir ci-contre) le site ne s'inscrit pas dans une continuité écologique particulière.

Cependant et de par sa situation en périphérie du cœur parisien, **l'opération immobilière se doit de chercher à préserver et mettre en valeur la couronne principal avec les continuités écologiques franciliennes.**

-  Préserver et renforcer les réservoirs de biodiversité des Bois, tout en maintenant leur vocation multifonctionnelle
-  Préserver la Seine, seul réservoir de biodiversité continu à l'échelle parisienne, et les autres cours et plans d'eau ; Reconquérir les berges et les corridors alluviaux, tout en garantissant leur accès au public
-  Pérenniser les espaces verts et de loisirs, en renforçant leur biodiversité
-  Relier les espaces verts et de loisirs, et diffuser la biodiversité
-  Préserver les continuités écologiques d'intérêt régional
-  Relier les espaces verts et de loisirs d'intérêt régional
-  Préserver et mettre en valeur la couronne, principal lieu d'interconnexion du territoire parisien avec les continuités écologiques franciliennes

Localisation du site dans l'OAP en faveur de la cohérence écologique



Source : PLU ville de Paris

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

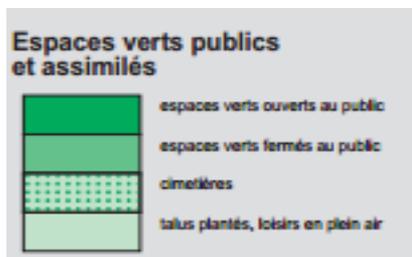
c) Milieu naturel et paysager de l'arrondissement et du site de projet

Avec 750 000 m² d'espaces verts, le 19^{ème} arrondissement dispose de la superficie la plus importante de la Capitale (soit environ 15% de la surface parisienne en espace vert, hors Bois de Vincennes et Bois de Boulogne).

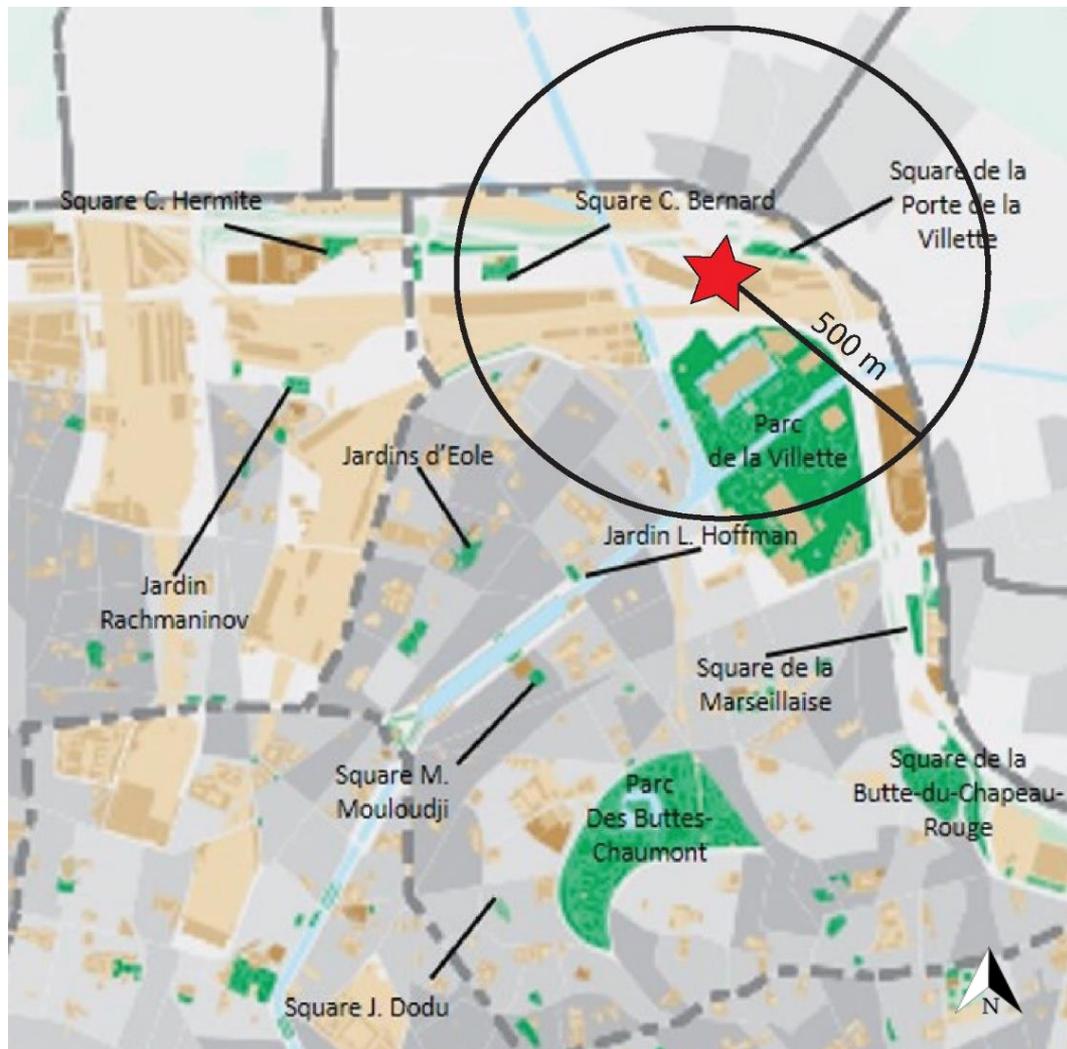
Il comporte notamment **deux des plus grands parc de Paris** (le Parc de la Villette à l'Est / le Parc des Buttes-Chaumont au Sud de l'arrondissement).

Les autres espaces verts de l'arrondissement, au nombre de 25, sont de taille variable et assez bien répartis (à l'exception du secteur à l'Ouest des Buttes-Chaumont), on trouve ainsi plusieurs squares et plusieurs jardins.

Comme présenté dans la carte ci-contre, les **principaux espaces verts à proximité du site** sont représentés par le **square de la Porte de la Villette** (à environ 80 m au Nord), le **Parc de la Villette** (à plus de 400 m au Sud) et le **square Claude Bernard** (à plus de 800 m à l'Ouest).



Carte des espaces verts publics ou privés parisiens à proximité du site (rayon de 500 m)



Source : PLU ville de Paris

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

Au droit du site, et en raison de la nature anthropisée de l'environnement urbain et de l'imperméabilisation totale du site de projet, **aucun diagnostic faune-flore sur l'emprise du site n'a été réalisé.**

A l'exception des espaces verts présentés précédemment (notamment au droit du Square de la Porte de la Villette), **l'environnement paysager immédiat reste très pauvre** marqué par :

- un **alignement d'arbres** est présent en front de site (il s'agit d'emprises schématiques ci-contre et non d'un recensement du nombre d'arbres existants) ;
- **quelques délaissés paysagers** issus des voies routières au Nord, de la voie ferrée (au Nord et au Sud) ainsi que des fonds de parcelles non entretenus ou de friches végétales, au droit des locaux d'activités, du site « Bertrand » et des bâtiments de la préfecture de Police ;
- **des espaces arborés** localisés sur la Place Auguste Baron (comprenant la place et un petit espace vierge de construction) et en front de la place : localisés au Nord, ces espaces sont séparés du site de projet par les voies d'accès au boulevard périphérique et la voie ferrée (voie de remisage entre la gare de Pantin et les ateliers RATP de la Villette).

Ambiance paysagère à proximité du site **



** Les représentations des alignements et des espaces arborés sont schématiques et ne correspondent pas au nombre effectif d'arbres sur le secteur et ses environs.

Source : Google streetview, 2021

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

6. Thématique « Qualité de l'air »

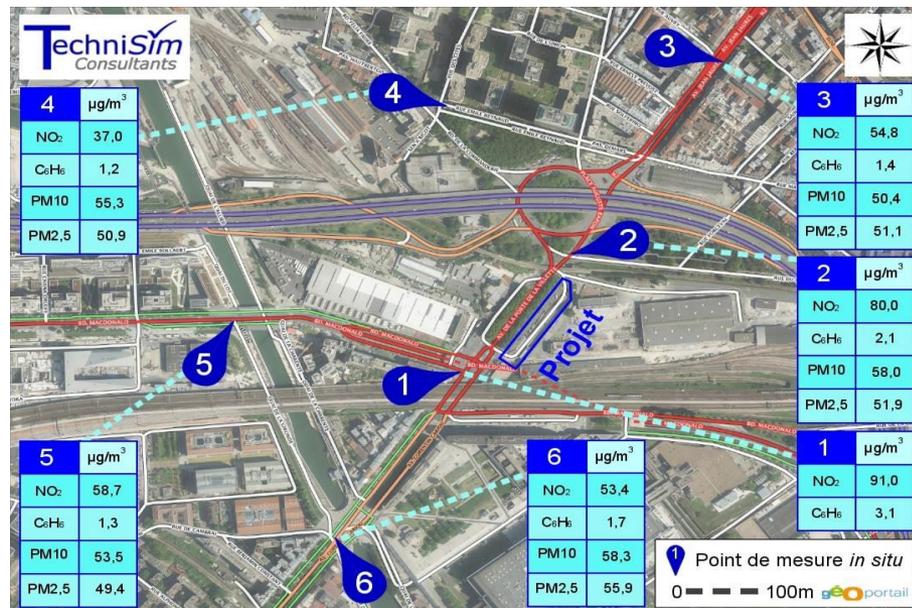
Deux études qualité de l'air ont été réalisées entre 2018 et 2021 afin de quantifier les émissions polluantes existantes et générées par le projet auxquelles sont et seront exposées les populations.

Au regard de l'état initial du site, le secteur résidentiel et tertiaire et le transport routier correspondent aux sources d'émissions dominantes sur les communes de la zone d'étude.

Comme présenté ci-contre et selon les valeurs seuils pour les polluants mesurés lors de la campagne sur site en 2018 (à savoir Dioxyde d'azote – NO₂, Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène - BTEX** et les poussières de type particules PM10 et PM2,5), les résultats autour du projet montraient que :

- les concentrations en NO₂ mesurées sont supérieures à la valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle sur 5 points de mesure, en particulier ceux situés en bordure du projet ;
- les teneurs en BTEX ** respectent les valeurs limites sur tous les points ;
- les concentrations de poussières mesurées ponctuellement (lors de la campagne, ces polluants avaient été mesurés sur une journée et pendant une période inférieure à 1h) indiquent des concentrations élevées en particules PM10 et PM2,5 ***.

Synthèse des résultats mesurés en 2018



Nature du polluant	Valeurs seuils
NO ₂	40 µg/m ³ en moyenne annuelle ; 200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18h/an.
C ₆ -H ₆ **	5 µg/m ³ en moyenne annuelle
PM10	45 µg/m ³ sur 24 heures d'exposition à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ***
PM2,5	15 µg/m ³ sur 24 heures d'exposition à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ***

** La carte ci-contre ne présente que les taux du Benzène. Les autres polluants (Toluène, Ethylbenzène ou Xylènes) présentent des concentrations bien en dessous des valeurs réglementaires connues.

*** La comparaison aux valeurs seuils reste ici indicative puisque ce seuil se fonde sur une période de 24 heures pour ce type de concentrations.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

En 2021, les données AIRPARIF** ont été utilisées pour compléter les résultats de la campagne de mesure in situ réalisée en 2018, et présenter la qualité de l'air sur la zone d'étude actuellement.

Deux stations AIRPARIF sont localisées à proximité du site (voir ci-contre) : il s'agit des stations RN2 – Pantin et Aubervilliers.

Les concentrations moyennes annuelles mesurées par ces stations, sur les 3 dernières années représentatives de conditions normales (2017 à 2019) sont présentées dans le tableau ci-dessous.

		RN2 - Pantin	Aubervilliers	Valeur limite
NO ₂ - µg/m ³	2017	55	38	40
	2018	56	33	
	2019	51	30	
PM10 - µg/m ³	2017	31	nd	40
	2018	29	nd	
	2019	28	nd	
SO ₂ - µg/m ³	2017	nd	<LD	50
	2018	nd	<LD	
	2019	nd	2	
CO - µg/m ³	2017	nd	200	-
	2018	nd	208	
	2019	nd	232	

nd : non disponible ; LD : limite de détection

Localisation des stations de mesure permanentes AIRPARIF



Sur les trois dernières années, les concentrations observées restent du même ordre de grandeur.

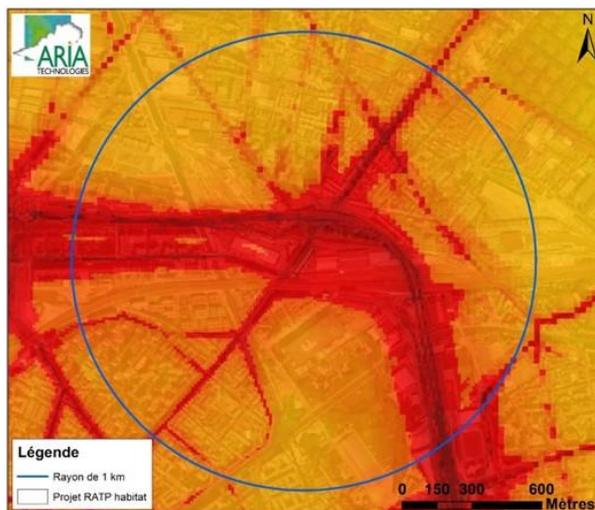
Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont supérieures aux valeurs limites au niveau de la station RN2 – Pantin (station de typologie proximité trafic).

** La qualité de l'air en région Ile-de-France est surveillée par le réseau de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF, qui possède un dispositif déployé sur l'Ile-de-France

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

A. Etat initial du milieu naturel du projet

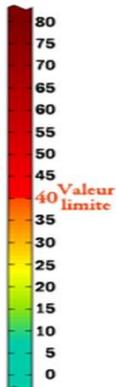
Concentrations moyennes annuelles (2019)



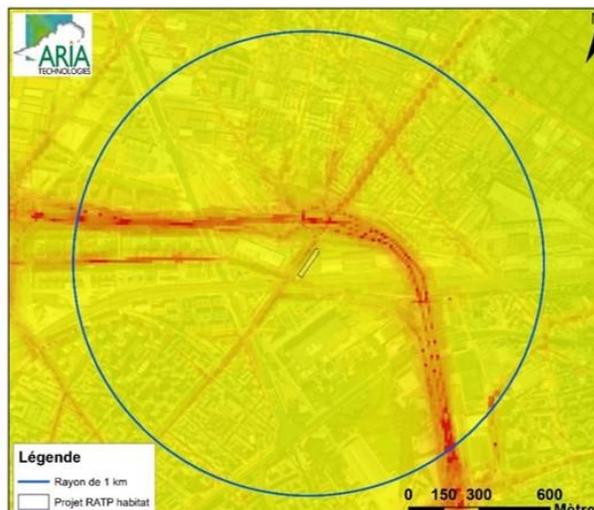
Dioxyde d'azote NO₂

Concentrations en NO₂

Moyenne annuelle (µg/m³)



Par rapport aux résultats de l'étude réalisée en 2018, on retrouve les niveaux d'exposition mesurés en NO₂ lors de la campagne de mesure in situ sur la zone d'étude.



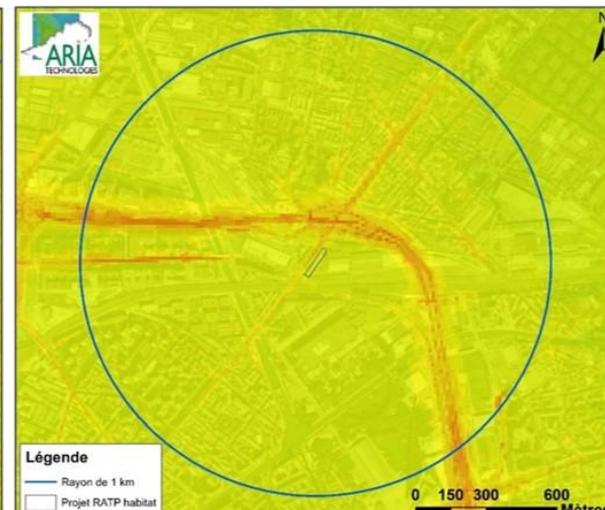
Moyenne annuelle (µg/m³)

Concentrations en PM10



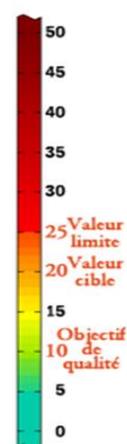
Les concentrations de poussières inférieures à 10 µm (PM 10) sont importantes sur la zone d'étude et supérieures à l'objectif de qualité voire à la valeur limite sur les axes majeurs de circulation (BP).

Elles restent cependant inférieures à la valeur limite au niveau du projet.



Moyenne annuelle (µg/m³)

Concentrations en PM_{2,5}



Les concentrations de poussières inférieures à 2,5 µm (PM 2,5) sont supérieures à l'objectif de qualité sur l'ensemble de la zone d'étude et atteignent la valeur cible au niveau des axes majeurs de circulation (boulevard périphérique).

Elles sont cependant inférieures à la valeur limite.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

1. Thématique « Paysage – patrimoine – risques industriels/technologiques - socio-économique / équipements »

a) Paysage

Le site s'inscrit dans un secteur d'entrée de ville présentant une urbanité « marginale » marquée par la présence d'emprises de taille importante liées à des activités économiques et industrielles et un réseau viaire et ferroviaire prédominant et surdimensionné (boulevard périphérique, route nationale 2, faisceau de la gare de l'Est...) qui l'enclave du reste de l'arrondissement et des communes avoisinantes.

L'environnement urbain du site présente des hauteurs relativement faibles au plus proche du site de projet (R+3/4 à l'Est, R+5+Combles au Sud-ouest du site le long du Boulevard Macdonald). Les premières vraies émergences sont localisées au-delà du périphérique (bâtiments collectifs côté Aubervilliers en R+15 ainsi que la Tour de la Villette, bâtiments en R+5/R+6 côté Pantin) et au-delà de la voie ferrée du RER E au Sud-est (bâtiments du Parc de la Villette en R+11/12).

La convergence d'infrastructures sur le secteur joue un rôle essentiel pour le bon fonctionnement de la métropole mais reste sources de nuisances et d'inconfort (la circulation, le bruit, les déchets, le manque de luminosité, les espaces inutilisés, etc.).

En termes paysagers, le secteur bénéficie cependant de plusieurs « liaisons » paysagères et urbaines d'envergure métropolitaine qu'il convient de valoriser : l'axe Flandre (espace public planté qui se diffuse vers Pantin et Aubervilliers par la figure d'un trident), le canal Saint-Denis (entre Paris, Aubervilliers et Saint-Denis, il offre une ouverture directe vers l'eau) ou encore les boulevards des Maréchaux.

Mode d'occupation des sols à proximité du site



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

Vue d'ensemble du secteur de la Porte de la Villette depuis Aubervilliers en direction du Sud parisien (site de projet indiqué par la flèche)



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

b) Patrimoine historique / archéologique

Le site ne se situe pas au sein du périmètre des 500 mètres d'un site inscrit ou classé.

Les monuments protégés les plus proches (au-delà de ce périmètre) sont une boulangerie (décor intérieur, 114, rue de Flandres) inscrite par arrêté du 23/05/1984, à environ 630 m du site et le site inscrit de la Villette au Sud (à plus de 700 m).

Au regard du patrimoine archéologique, **l'ensemble du territoire parisien est soumis à des mesures d'archéologie préventive** selon une partie ou la totalité de l'arrondissement (arrêté du 16 mai 2005).

Sur la totalité du 19^{ème} arrondissement, tout travaux dont l'emprise au sol est supérieure à 1 000 m² (sans prendre en compte la question du sous-sol) est préalablement soumis à un examen auprès des services de l'Etat en vue de permettre la détection et la sauvegarde du patrimoine archéologique.

En accord avec la réglementation en vigueur, l'engagement des travaux sera donc subordonné à la réalisation préalable des prescriptions archéologiques demandées à savoir :

- *diagnostic ;*
- *fouilles éventuelles ;*
- *modification du projet si nécessaire.*

c) Risques industriels et technologiques

Toutes les installations publiques ou privées qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour « la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique (...) » entrent dans le champ d'application de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

On distingue plusieurs types d'ICPE : Installations soumises à déclaration (les moins dangereuses), Installations soumises à déclaration avec contrôle périodique, Installations soumises à enregistrement, Installations soumises à autorisation et Installations soumises à autorisation et servitudes d'utilité publique (site SEVESO).

Au regard de la base de données Géorisques, on note :

- **l'absence d'ICPE au droit du site ou à immédiate proximité ;**
- deux ICPE soumises à enregistrement, localisées à plus de 200 m, de l'autre côté du boulevard périphérique : Tour de la Villette et parcelle SNCF/Géodis (logistique) ;
- **aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire parisien** : un site est cependant localisé à plus de 2 km au Nord du secteur sur la commune de Saint-Denis (Société TECHNIC France, ICPE SEVESO Seuil bas). Compte tenu de sa distance, aucun impact direct sur l'aménagement du site de projet n'est à relever.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

d) Socio-économique / équipements

Population / Emplois	Parc de logements	Equipements
<p>Le 19^{ème} arrondissement est caractérisée par une augmentation de sa population depuis les années 90 malgré une légère baisse en 2018 (il a gagné 1,8 % par an en moyenne entre 2008 et 2018, soit en 10 ans un gain de 7% ou près de 13 000 habitants, plus forte progression de population de la Capitale).</p> <p>Du point de vue de la structure familiale, et avec 1,88 personnes en moyenne par ménage en 2018, l'arrondissement présente la taille des ménages la plus élevée et le nombre de ménage avec un ou plusieurs enfants y est également important par rapport à la moyenne du département (49,6% contre 44,5% en 2018).</p> <p>Le taux d'activité sur l'arrondissement reste plus faible (76,8%) que le taux parisien moyen (78,2%), qui s'explique par la part plus importante des jeunes enfants ou étudiants sur l'arrondissement.</p> <p>Enfin, et avec un revenu médian de 20 900 € par ménage en 2018, le 19^{ème} arrondissement reste l'arrondissement le plus modeste de la Capitale (détenant également le plus haut taux de pauvreté – 23% en 2018).</p>	<p>Le parc de logements du 19^{ème} suit une évolution croissante depuis 1968. Ce rythme devrait se prolonger au regard des futurs opérations publiques et privées et à laquelle participe le projet (ZAC de la Porte de la Villette, NPNRU Villette 4 Chemins...).</p> <p>Au regard de l'occupation des résidences, l'arrondissement compte une large majorité de locataires tout comme le département (respectivement 70,4% et 61,9%) et compte davantage d'appartements (96,5%) que de maisons (1,7%).</p> <p>Comme sur le département, la typologie du parc de logements du 19^{ème} arrondissement est marquée par un certain déséquilibre au profit des petits et moyens logements (T1, T2 et T3) avec un total de 77% des logements pour l'arrondissement et 78% pour la Ville de Paris. Ce déficit complique les possibilités d'accueil de grandes familles sur l'arrondissement notamment.</p>	<p>De part sa situation à l'extrémité Nord de l'arrondissement, et des infrastructures routières et ferrées qui le circonscrivent, le site de projet est relativement distant des équipements existants.</p> <p>Néanmoins, plusieurs équipements sont à relever :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaces culturels</u> : la bibliothèque Benjamin Rabier, avenue de Flandre à environ 1,2 km au Sud-ouest / la bibliothèque Claude Lévi-Strauss, avenue de Flandre à plus de 2 km au Sud (via l'avenue Corentin Carioux) ; • <u>Equipements scolaires</u> : école primaire Barbanègre (à environ 900 m au Sud), École élémentaire de l'Ourcq (à environ 1,1 km au Sud), École primaire Mathis (à environ 1,3 km au Sud)... ; • <u>Equipements sportifs</u> : base nautique du bassin de la Villette et deux terrains d'accès libre ;

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

2. Thématique « Circulation / Déplacement »

a) Accessibilité du site

Localement, le secteur est organisé autour de l'avenue de la Porte de la Villette qui relie la Place Auguste Baron et le boulevard périphérique aux boulevards Macdonald.

Tous les accès du site se font sur l'avenue de la Porte de la Villette qui fait partie du réseau magistral.

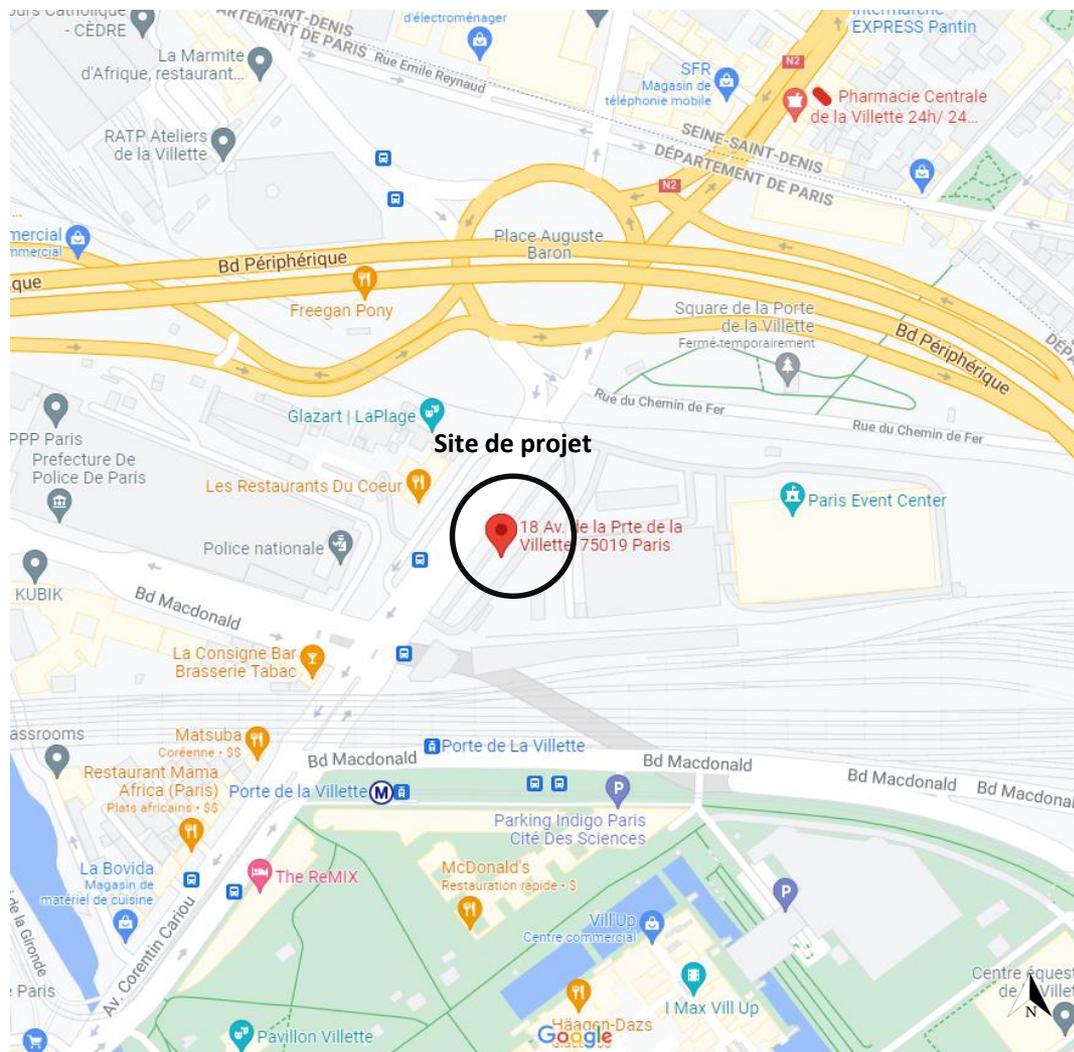
Depuis cette avenue, il est possible de rejoindre :

- le boulevard périphérique en direction de l'Ouest ou du Sud ;
- le boulevard Macdonald, prolongement du boulevard des Maréchaux ;
- la route nationale N2 en direction du Nord ;
- l'avenue Corentin Cariou et le cœur de Paris.

L'adressage du projet directement sur l'avenue de la Porte de la Villette permettra aux futurs usagers de rejoindre directement le réseau magistral routier et cyclable.

Mais la présence régulière de congestion sur ces voies impactera son accessibilité aux heures de pointe.

Réseau routier à proximité du site



Source : Google Maps, 2021

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

b) Etat actuel de la circulation

Une étude de circulation a été réalisée en 2021 par le bureau d'étude CPEV

Selon les résultats, le site s'inscrit dans un secteur fortement chargé, avec des flux sur l'Avenue de la Porte de la Villette de près de 27 000 véhicules / jour.

Le contexte urbain, et la proximité du périphérique parisien, renforcent la fréquentation et l'utilisation de la voiture.

Sur l'Heure de Pointe du Soir (HPS), heure de pointe la plus majorante sur le secteur, les flux au droit du projet sont proches de 2 000 véhicules / jour sur l'Avenue de la Porte de la Villette.

Autour de la Porte de la Villette, on retrouve plusieurs branches supportant un trafic horaire important (entre 660 et 1 080 véh/h), et les congestions potentielles sur le périphérique peuvent réduire l'écoulement de flux sur le secteur d'étude, et expliquer les ralentissements sur les périodes de pointe.

Trafics à l'HPS au droit du site de projet (données comptage 2018)



En effet, les saturations ou congestions du réseau sont généralement induites par le fonctionnement des carrefours (si le carrefour n'a plus de « réserve de capacité », il représente un « point de congestion » qui influe sur le réseau viaire).

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

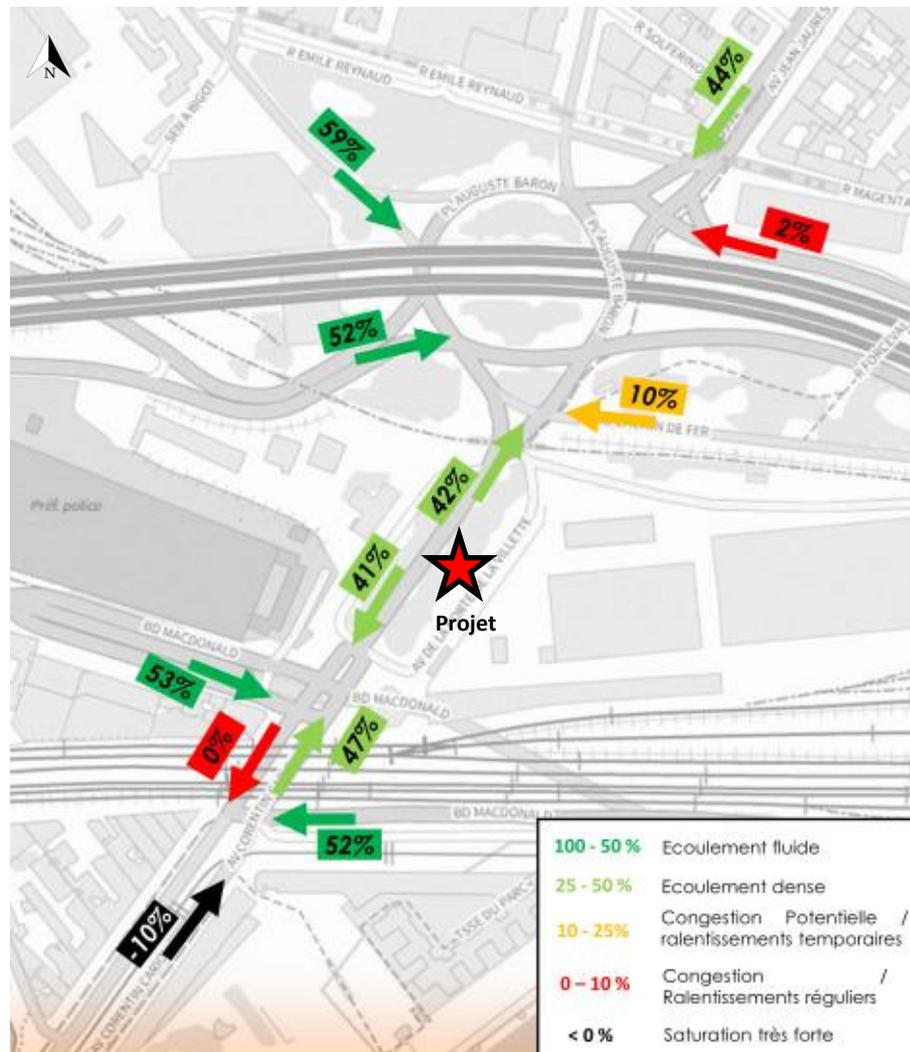
B. Etat initial du milieu humain du projet

Les calculs de capacités aux différents carrefours à proximité du secteur d'étude visent donc à apporter une indication sur leur fonctionnement sur le réseau viaire local, en fonction de la charge de trafic.

Comme présenté ci-contre :

- les capacités de l'état initial sont les plus mauvaises autour du carrefour « Corentin Cariou x Bd Macdonald » (au Sud-ouest), avec la grande influence des transports en commun et notamment du Tramway sur ce carrefour. L'axe « Corentin Cariou Nord et Sud » est ainsi en sous-capacité ;
- le carrefour « Macdonald x Porte de la Villette » (au Sud-ouest) montre des capacités suffisantes, en prenant le carrefour individuellement. Sans la contrainte des carrefours à proximité, ce dernier fonctionnerait correctement sur site ;
- pour les branches de la Place Auguste Baron (au Nord), les capacités sont données à titre indicative. La géométrie du carrefour (grand giratoire à feux) n'est pas tout à fait adaptée aux calculs de capacité statiques. Les branches sont influencées directement par le fonctionnement interne de la Place, qui elle-même, est souvent liée aux conditions de circulation sur le périphérique. Avec ces calculs, en ne prenant pas en compte l'influence extérieur, **la plupart des branches montre des capacités bonnes, permettant l'écoulement des flux.** Seules les branches du Périphérique Est (2%) et de la rue du Chemin de Fer (10%) ne permettent un écoulement sans ralentissements.

Réserves de capacités des carrefours avoisinants à l'HPS (état actuel)



Source : CPEV, 2021

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

c) Transports en commun et déplacements doux

Le site bénéficie d'une **bonne accessibilité en transport en commun**.

Il est accessible actuellement :

- par la ligne 7 du métro dont une bouche d'entrée est au pied des futurs programme,
- par le tram T3b (2 min de marche) ;
- par le RER E depuis la station Rosa Parks (15 min de marche) ;
- par plusieurs lignes de bus – 71, 139, 150, 152 à 2 min de marche (ainsi que celles existantes côté Pantin/Aubervilliers) et légèrement plus loin, les lignes 60 et 239 accessibles à une distance raisonnable (moins de 10 minutes) ;

A l'horizon 2030, le projet sera desservi par de nouvelles lignes de transport en commun « lourd » à proximité, dans le cadre des projets du Grand Paris :

- **le prolongement de la ligne T8** entre le Stade de France et la station « Rosa Parks »
- **le passage de la ligne 15 à Fort d'Aubervilliers** avec l'arrêt à « Fort d'Aubervilliers », à seulement 2 stations de métro de la Porte de la Vilette (via la ligne 7) ;

L'inscription du site dans un nœud de transport en commun permet de réduire les besoins en stationnement et donc de réduire les flux de trafic supplémentaires à l'échelle du quartier (métros lignes 7 au pied des bâtiments, desserte par le tram 3b et plusieurs lignes de bus) en lien avec des modes de déplacement doux propres à l'ilot.

Au regard des modes doux, les aménagements cyclables sont importants à proximité du site de projet.

La plupart des voies structurantes du secteur, proposent un aménagement cyclable lourd et de qualité (pistes cyclables) ou à défaut comme au droit du projet, des voies partagées avec les Bus ou des contre-sens cyclables.

A proximité du site, **on note la présence d'une station de Véligo (moins de 100m), au niveau du carrefour entre le Boulevard MacDonald et l'Avenue de la Porte de la Vilette.**

Des compléments de maillage sont prévus comme devant le site du projet où les vélos circulent actuellement dans la voie bus et sur l'avenue de Flandre dans la continuité de l'avenue de la Porte de la Vilette (le site s'inscrit en front d'une future connexion au réseau Vélopolitain au droit de l'avenue de la Porte de la Vilette, qui se prolongera sur les communes de 1^{er} couronne et Aubervilliers notamment).

Au Nord du site, les itinéraires cyclables sont plus rares et moins maillés, excepté la voie verte Paris-Londres (qui emprunte le Canal St-Denis).

Au regard des cheminements piétons (reliant le site et ses abords), ces derniers sont continus mais sont de mauvaise qualité aux abords même du site.

Le réaménagement prévu dans le cadre du GPRU Paris Nord- Est (notamment par la ZAC de la Porte de la Vilette) devrait améliorer ces écoulements.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

d) Etat actuel du stationnement au droit du site de projet

L'offre de stationnement sur voirie aux abords du site est relativement faible avec 10 places sur le côté Ouest de l'avenue de la porte de la Villette (et 15 places réservées taxis).

A moins de 400 m au Sud, on trouve également une dizaine de places de stationnement sur l'avenue Corentin Cariou.

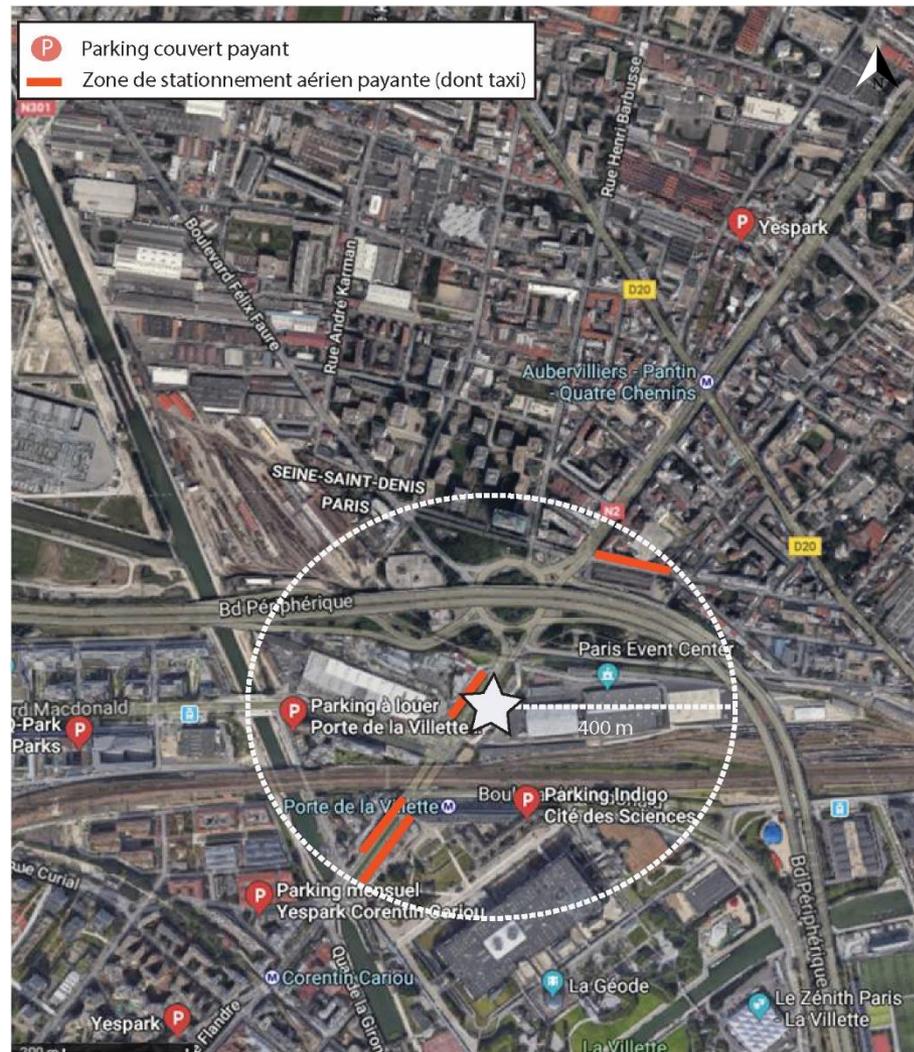
Un parking Indigo Parc de la Villette Nord est situé à 400 m du projet (une zone de parking à louer mensuellement ou à l'année est également présente à l'Ouest du site, le long du Quai de la Charente).

Il dispose de 1 470 places payantes : si ces places ne serviront pas au quotidien pour les futurs résidents, elles pourront permettre à des visiteurs de se garer à proximité.

Dans la mesure où le nombre de places de stationnement sur voirie est extrêmement réduit, le risque de stationnement des futurs résidents sur voirie est faible, voire nul.

Le projet devra répondre en interne à la demande en stationnement de ses usagers.

Zones de stationnements proches du site



Source : Google streetview, 2021

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

3. Thématique « Acoustique-vibratoire »

a) Environnement « acoustique »

Globalement, le site est très agressif en matière de nuisances sonores, s'inscrivant au droit de plusieurs infrastructures majeures :

- le boulevard périphérique situé à environ 200 m au Nord du site ;
- l'avenue de la Porte de la Villette limitrophe au site ;
- le boulevard Macdonald situé à environ 70 m à l'Ouest du site (et au Sud) ;
- les voies ferrées RFF venant de la Gare de l'Est (RER E) à environ 60 m au Sud du site.

Au regard des nuisances sonores (mêlant nuisances induites par la voie ferrée et les voies routières), le site fait état :

- d'une ambiance sonore comprise entre 60 et 75 dB(A) en journée.
- d'une ambiance sonore comprise entre 50 et 65 dB(A) en soirée.

Pour information et afin de comprendre l'ambiance sonore du secteur, une échelle du bruit est proposée ci-contre .

Échelle de bruit (source : Bruitparif)



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

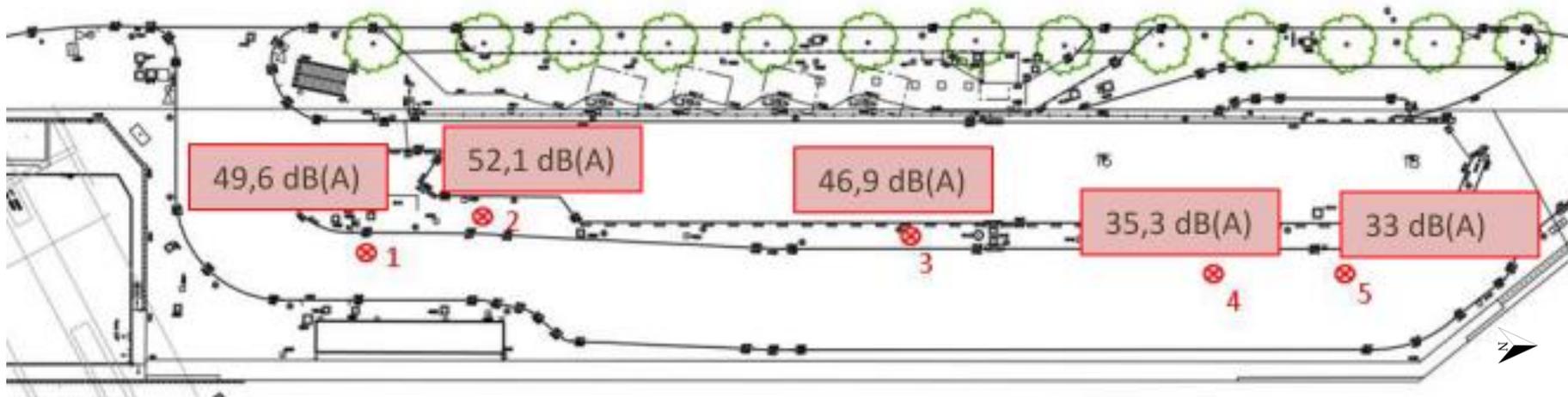
b) Environnement « vibratoire »

Dans le cadre du projet, **une étude vibratoire** a été réalisée afin de **quantifier les niveaux vibratoires et sonores (rayonnés par les vibrations), générés au passage des convois ferroviaires** (la voie du RER E au Sud et le tube du métro de la ligne 7 qui traverse en souterrain le site). *L'ensemble de ces données ont ensuite servi de base pour dimensionner les objectifs d'isollements du projet.*

Selon les mesures :

- **pour les vibrations**, les niveaux relevés ne situent dans les domaines pouvant occasionner des dommages aux structures toutefois, **le seuil de sensibilité tactile** (permettant une estimation de l'exposition des individus à des vibrations continues et/ou induites par les chocs dans les bâtiments) **est atteint pour 3 des points de mesures (les plus proches des voies du métro)** ce qui nécessite obligatoirement un traitement antivibratoire particulier.
- **pour les niveaux de bruit aérien généré par les vibrations (bruit rayonné) : les niveaux sonores rayonnés sont très élevés pour les points de mesures localisés à proximité des voies du métro de ligne 7** (les niveaux sont moindres, mais restent élevés pour les deux autres points plus éloignés).

Niveaux maximums de bruit rayonné retenus pour chaque point de mesure du site



2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

4. Thématique « Réseaux / Energie »

a) Réseaux et servitudes d'utilité publique

Les principaux réseaux nécessaires à l'urbanisation (assainissement eaux usées, EDF, gaz) **desservent les constructions situées en limite du site**, les réseaux des futurs programmes immobiliers sur le site pourront donc s'y raccorder.

Pour l'assainissement des eaux pluviales et compte de la localisation du site dans une zone potentielle de dissolution du gypse, **l'infiltration de l'eau pluviale tombant sur d'autres surfaces, en plus de l'eau de pluie tombant directement sur cette surface est interdite** (infiltration concentrée).

Le site de projet s'inscrit dans une zone dite d'abattement minimal des rejets vers les égouts. Dans cette zone, il est demandé la suppression des rejets vers l'égout d'une lame d'eau de 4mm ou de 30% d'une lame d'eau de 16mm.

Sur le 19^{ème} arrondissement, un réseau de chaleur urbain pour la consommation d'énergie liée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire existe.

En raison de son usage (zone de parking), **le site n'est aujourd'hui pas raccordé au réseau de chaleur existant** qui longe l'avenue puis raccorde les bâtiments de la préfecture de Police.

Au regard des servitudes d'utilité publique (qui peuvent affecter l'utilisation du sol), l'ensemble du site s'inscrit dans une zone soumise à une servitude de protection contre les perturbations électromagnétiques (servitude dénommée « Aubervilliers 93.22.004 » instruite le 28 mai 1990 au profit des Postes et Télécommunications).

On notera également la présence d'une servitude concernant le gaz à l'Ouest du site, le long de l'avenue de la Porte de la Villette (canalisation rue de Cambrai – 400 cm de diamètre).

Le site de projet est localisé à plus de 50 m de ce réseau.

Enfin, l'une des contraintes majeures du site reste la présence à l'extrémité Sud de la parcelle de l'un des « tubes » de métro de la ligne 7 qui **interdit toute assise du futur bâtiment sur la surface d'un triangle rectangle situé à l'angle Sud/Ouest de l'emprise parcellaire dédié au projet.**

b) Potentiel énergétique sur le secteur

Dans le cadre de l'aménagement de la zone, une étude du potentiel exploitable en énergie renouvelable sur le site a été menée en 2021.

Les différentes solutions énergétiques existantes et exploitables pour le projet sont présentées dans le tableau ci-après.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

Système énergétique étudié	Principes du système étudié	Potentialités au regard du projet
Réseau de chaleur	Le site du projet peut-être desservi par les réseaux de chaleur CPCU à proximité.	Le raccordement à cette solution est possible et est privilégié (<u>ce réseau étant classé, il requière le raccordement de tous les projets de construction nouveaux sauf preuve de l'impossibilité du raccordement</u>).
Géothermie sur pieux	La géothermie est l'exploitation de l'énergie thermique contenue dans le sous-sol, dans lequel la température augmente avec la profondeur. Une pompe à chaleur sur nappe peut être adaptée si le potentiel géothermique est suffisant (nécessite une étude spécifique non prévue à ce stade). L'intérêt d'une telle solution est d'utiliser des régimes thermodynamiques bas permettant de hauts rendements énergétiques.	Au regard des besoins du projet, il serait nécessaire d'implanter près d'une cinquantaine de sondes à 100 m de profondeur chacune. La mise en place des sondes nécessite un écartement avec les arbres d'au moins 10 m et n'est pas compatible avec la circulation de véhicules sur le champ de sonde.
Géothermie sur nappe		En partant sur un delta de température de récupération de 5°C, le débit minimal dans la nappe doit être de 43 m3/h. Ce débit est beaucoup trop important, raison pour laquelle cette solution n'est pas envisageable
Cogénération	La cogénération consiste à produire simultanément de la chaleur et de l'électricité. Le rendement global est supérieur (de l'ordre de 80%) au rendement d'une unité de production d'électricité qui est de l'ordre de 35% seulement.	Au vu des puissances du projet et de sa taille, ce type d'installation est trop coûteux en investissement.
Solaire photovoltaïque	L'énergie électrique est produite à partir du rayonnement solaire grâce à des panneaux ou des centrales solaires photovoltaïques composés de cellules photovoltaïques.	Compte tenu de la baisse des prix des systèmes photovoltaïques mis en parallèle de la baisse des tarifs d'achats, il est généralement plus intéressant d'utiliser ce vecteur d'énergie en autoconsommation. Le solaire photovoltaïque peut-être mis en place en toiture de bâtiment (ou en façade), il n'y a pas d'impact vis-à-vis du terrain.
Biomasse	A partir de la valorisation de la biomasse par combustion (installation composée d'une chaufferie bois, d'un réseau de chaleur et de sous-stations desservant les bâtiments par exemple), l'énergie produite pourra être utilisée directement pour produire de la chaleur ou, de la chaleur et de l'électricité à travers un système de cogénération, disponible pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.	Cette installation demande une place très importante, qui est difficilement adaptable à la compacité urbaine du projet (elle nécessite la création d'un silo d'approvisionnement avec quai de déchargement). Par ailleurs, la filière bois-énergie est exclue dans le cadre des réglementations s'appliquant à la ville de Paris.
Récupération des eaux grises	Cela consiste à préchauffer l'eau froide destinée à l'ECS par un échange thermique avec les eaux grises évacuées. L'ECS est produite par une pompe à chaleur sur eaux grises par exemple.	Ce dispositif est particulièrement adapté aux logements collectifs avec une production centralisée de l'ECS.

L'analyse des solutions par rapport aux besoins énergétiques des programmes (et la solution finalement retenue pour alimenter les futures constructions) est présentée au sein de la **partie 4** du résumé non technique.

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

B. Etat initial du milieu humain du projet

5. Thématique « Déchets »

La Ville de Paris a approuvé en 2017 son Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) et s'est engagée dans une stratégie « zéro déchet », ayant pour objectif de mettre fin à l'enfouissement et à l'incinération des déchets pouvant être valorisés autrement.

Pour ce qui concerne la collecte des déchets provenant des ménages, il existe trois types de collecte à Paris :

- **la collecte en porte-à-porte différenciant :**
 - Collecte des ordures ménagères et assimilés (bacs à couvercle vert) effectuée quotidiennement,
 - Collecte du verre (bacs à couvercle blanc) une fois par semaine,
 - Collecte des autres déchets recyclables : multi-matériaux, papier, carton, emballages plastique etc. (bacs à couvercle jaune) effectuée deux fois par semaine.
- **la collecte en apport volontaire** : pour le verre et les vêtements à travers des colonnes à verre et conteneurs situés sur la voie publique, pour les déchets recyclables (encombrants, batteries, huiles de vidange et les produits toxiques) apport en espace tri, point tri ou Trimobile ;
- **la collecte sur signalement** : les particuliers parisiens qui ne peuvent pas se rendre en Espace tri ont la possibilité de demander l'enlèvement gratuit de leurs objets encombrants (hors gravats et cartons), dans la limite de 3m³, au pied de leur immeuble (sur rendez-vous exclusivement).

Sur le 19^{ème} arrondissement, la collecte est réalisée par des entreprises privées et notamment par VEOLIA.

En matière de traitement des déchets, celui-ci est réalisé par l'usine d'incinération des ordures ménagères (IUOM) localisée sur la commune d'Ivry-Sur-Seine.

Plusieurs centres de tri (également gérés par le SYCTOM) existent sur le territoire parisien (dans le 15^{ème} et plus récemment, le 17^{ème} arrondissement).

Enfin, six déchèteries sont également mises à la disposition des parisiens dans les 7^{ème}, 12^{ème}, 13^{ème}, 15^{ème}, 18^{ème} et 20^{ème} arrondissements, tous les jours (sauf le 25 décembre, le 1^{er} janvier et le 1^{er} mai) entre 7h30 et 19h30 selon les installations.

Au regard des installations de traitement des déchets dont pourront bénéficier les futurs résidents du projet :

- pour les ordures ménagères et les déchets issus des collectes sélectives, le centre de tri, le plus proche du secteur reste celui existant sur la **commune de Romainville** au 55, rue Anatole France (à environ 4km à l'Est du site) ;
- pour la déchèterie, les habitants pourront se tourner vers l'espace de tri Porte des Lilas (11, rue Paul Meurice dans le 20^{ème} arrondissement) ou l'espace de tri Porte de la Chapelle (17, avenue de la Porte de la Chapelle dans le 18^{ème} arrondissement).

2. ETAT INITIAL DU SITE DE PROJET

C. Synthèse de la sensibilité environnementale du site

La sensibilité d'une thématique environnementale s'appréhende au regard de l'importance des enjeux, mais aussi de la « gravité » des impacts qu'un projet pourrait générer.

L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques.

Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, ...

L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.

Trois degrés d'enjeux peuvent être définis :

- **Enjeu fort** : Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la perte totale de la valeur et/ou l'augmentation forte de la préoccupation ;
- **Enjeu moyen** : Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle de la valeur et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation ;
- **Enjeu faible** : Existence d'une valeur du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation de la valeur et d'augmentation de la préoccupation.

Le tableau ci-contre présente un bilan des enjeux du site par thématiques environnementales présentées.

Thématiques environnementales	Enjeu environnemental
Ambiance sonore-vibratoire	FORT
Qualité de l'air	FORT
Pollution des sols	MOYEN à FORT
Circulation / Déplacement	MOYEN
Topographie / Géotechnie	MOYEN
Hydrologie / hydrogéologie	FAIBLE
Biodiversité	FAIBLE
Climat	FAIBLE
Paysage – Patrimoine - Risques technologiques	FAIBLE
Socio-démographie et équipements	FAIBLE
Réseaux, servitudes, énergies et déchets	FAIBLE

3. APERCU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Hypothèse d'évolution du site sans l'opération immobilière objet de l'étude d'impact

Une évolution probable de l'environnement en l'absence de la mise en œuvre du projet est présentée ci-après.

Le scénario proposé (dit « scénario fil de l'eau ») s'entend dans l'hypothèse où les emprises sont maintenues dans leur configuration actuelle.

Dans ce scénario, le site de projet n'est donc pas aménagé et correspond une zone de parking. Aucun aménagement particulier n'étant réalisé, l'emprise reste barrière et est toujours dévolue à l'usage du personnel RATP pour le stationnement de véhicule léger.

Au droit même du site, l'emprise ne participe pas à la requalification à terme du secteur de la Porte de la Villette souhaitée par le PLU en vigueur et la ville de Paris.

Les évolutions probables et raisonnables de l'environnement dans le cadre de ce scénario sont présentées dans les tableaux ci-après.

Etat actuel de l'environnement		Scénario « Fil de l'Eau »
Géotechnique / Pollution des sols/ Imperméabilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Présence de bancs gypseux en cours de dissolution obligeant la réalisation de travaux d'injection préalablement à toute construction ; Présence d'une nappe alluviale de faible profondeur ; Présence sur le site d'impacts en hydrocarbures notamment; Emprise totalement imperméabilisée qui ne fait l'objet d'aucune rétention de l'eau pluviale (les eaux pluviales sont gérées par le réseau d'assainissement local au droit des voiries). 	<p>Le milieu géotechnique/hydrogéologique n'est pas modifié en l'absence de nouvelle construction.</p> <p>Les problématiques de pollutions des sols ne sont pas traitées, elles peuvent même augmenter en fonction des usages futurs du secteur (pollution diffuse issue des véhicules stationnés).</p> <p>Le taux d'imperméabilisation du sol reste à son maximum et aucune mesure particulière de gestion alternative des eaux pluviales ne se développe (le rejet des eaux pluviales s'organise toujours au sein des réseaux existants sans rétention possible).</p>
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Site éloigné des corridors écologique à restaurer (notamment le tracé de la Petite Ceinture) ; Site non concerné par un périmètre de protection patrimoniale au titre de la biodiversité ; Site constituant aujourd'hui un espace totalement imperméabilisé à proximité de plantations sur la voirie publique (arbres d'alignement) dans un milieu anthropisé ; 	<p>Actuellement, les habitats naturels du site semblent inexistantes en raison de l'imperméabilisation totale de l'emprise.</p> <p>En cas de non-réalisation du projet, et compte tenu du contexte anthropique, la présence de faune et de flore restera nulle (sans recherche de développement sur le site).</p>

3. APERCU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Hypothèse d'évolution du site sans l'opération immobilière objet de l'étude d'impact

	Etat actuel de l'environnement	Scénario « Fil de l'Eau »
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Site au contact d'une voie fortement empruntée (l'avenue de la Porte de la Villette ainsi que le boulevard Macdonald) et à proximité du boulevard périphérique favorisant une émission importante de pollution liée à l'échappement des véhicules ; 	Les améliorations des motorisations veilleront à maîtriser le développement des émissions polluantes induites par les véhicules mais aucune surface verte complémentaire (qui pourrait œuvrer pour l'amélioration de la qualité de l'air locale) n'est développée (bien que des aménagements paysagers aient été potentiellement réalisés sur le secteur, notamment dans le cadre de l'aménagement porté par la ZAC de la Porte de la Villette).
Ambiance sonore-vibrotaire	<ul style="list-style-type: none"> Site confronté à des sources de bruit existantes issues des voies routières (catégories 2 et 3) et des voies ferrées (catégorie 2) ; L'emprise du site s'inscrit à proximité immédiate des voies du RER E au Sud et d'un tube de la ligne de métro 7 susceptible de générer des nuisances vibratoires ; 	Le site reste exposé aux nuisances sonores liées à la proximité immédiate avec les axes routiers. L'usage du site restant dévolu à du stationnement, aucune préconisation particulière pour lutter contre ces nuisances n'est mise en place.
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Foncier à usage de parking, situé en entrée de ville du 19^{ème} arrondissement ; Le site s'inscrit dans un tissu urbain relativement dense à dominance activités et au sein d'un contexte de renouvellement urbain opéré dans l'Est parisien ; 	Il n'y a pas de modification substantielle du site de projet qui ne participe pas à la logique de renouvellement urbain sur le secteur de la Porte de la Villette. Le site étant propriété de la RATP et barrière, il reste fermé et dévolu aux seuls besoins du personnel RATP (lieu de parking).
Circulation - Stationnement	<ul style="list-style-type: none"> Le site connaît une circulation routière importante (plus de 1 000 véh/h) et souffre de congestions chroniques (notamment au droit du boulevard périphérique et des carrefours avoisinant) ; L'offre en matière de stationnement sur voirie reste faible et saturée ; Le site bénéficie d'une bonne accessibilité routière et une proximité immédiate aux transports en commun actuels et futurs (tram, bus, métro et RER) ; Le réseau cyclable est assez généreux sur la zone bien que plusieurs dysfonctionnements sont à relever ; 	Il n'y a pas de modification substantielle sur le site de projet (le projet ne générerait toutefois pas un volume de trafic très conséquent en phase exploitation). Le site étant propriété de la RATP et barrière, il reste fermé et dévolu aux seuls besoins du personnel RATP (lieu de parking). Une amélioration des liaisons douces est attendue dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Porte de la Villette.
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> L'arrondissement présente des consommations énergétiques du bâti très importantes liées aux performances énergétiques faibles de bâtiments résidentiels (pour la plupart) anciens, Le réseau de chaleur CPCU est développé sur territoire parisien ; 	Il n'y a pas de modification substantielle du site de projet qui reste dévolu aux seuls besoins du personnel RATP (lieu de parking). Aucun besoin énergétique supplémentaire nécessitant un raccordement au réseau CPCU ou le développement d'énergie durable en complément par exemple, n'est donc à relever.
Socio-démographique - Équipements	<ul style="list-style-type: none"> Population de l'arrondissement en hausse (nécessitant la création de nouveaux logements) ; Le site de projet est relativement distant des équipements existants. 	En l'absence de la réalisation du projet, le site ne permettra pas de répondre à la demande croissante de logements sur l'arrondissement. La dynamique de développement urbain initiée par le PLU en vigueur à travers la requalification du secteur de la Porte de la Villette ne se fera pas au droit du site de projet.

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

A. Préambule

Les tableaux suivants présentent par thématique environnementale la nature des impacts attendus du projet sur l'environnement et la santé humaine et les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement envisagées, et à défaut de compensation.

Ces tableaux sont fait pour la phase « chantier » et la phase « exploitation » du projet (au regard des thématiques « milieu naturel » et « milieu humain » précédemment présentées).

Dans le cadre de cette partie, l'importance de l'impact fait l'objet d'une cotation simple autour des notions suivantes :

- **nature de l'impact** : nul, négatif ou positif ;
- **durée de l'impact** : temporaire (disparaissant dans le temps) / permanente (impact irrémédiable) ;
- **caractère de l'impact** : direct (attribuable aux aménagements projetés) / indirect (autres interventions sur l'environnement induites par la réalisation des aménagements projetés) ;
- **degré de l'impact** :
 - impact nul ou négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact ;
 - impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesure environnementale (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoire) ;
 - impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoire) ;
 - impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoire).

Les bilans visent donc à définir l'impact « réel » du projet sur l'environnement en prenant en compte les mesures mises en place pour éviter, réduire ou compenser (ERC) ses incidences.

Ils synthétisent :

- la sensibilité environnementale de l'état initial présentée au sein de la **partie 2** du résumé,
- l'impact potentiel du projet en phase chantier et exploitation, sans mesures particulières,
- la nature et les principes déterminants de (ou des) la mesure retenue,
- et l'impact « résiduel » après mesure (qui doit être généralement nul ou positif).

Cette démonstration s'entend lorsque l'impact du projet sans mesure ERC est négatif. S'il est positif, il ne nécessite pas de mesure ERC particulière.

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

1. Cadre général en phase chantier

a) La démarche « chantier à faibles impacts environnementaux » du projet

A titre liminaire, et pendant toute la phase chantier, les solutions du projet pour éviter et réduire ses nuisances sur l'environnement au cours de cette phase ont été réfléchis au regard des prescriptions prévues par la charte de « **chantier à faibles nuisances** ».

Cette charte sera à rédiger par la Maitrise d'Œuvre pour tenir compte des différentes préconisations et notamment les exigences spécifiques liées aux labels et certifications environnementales, **répond à une volonté générale d'éviter ou de réduire les nuisances du chantier sur l'environnement.**

Les entreprises et leurs sous-traitants adjudicataires du chantier devront s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail qui permettront de répondre aux objectifs de la charte suivants :

- Limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier, en termes de bruit, poussières, nuisances...
- Limiter tous les types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
- Limiter la quantité et le volume des déchets produits, assurer la traçabilité et rechercher la valorisation,
- Améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.

En cas de non-respect des obligations prévues par la charte, des pénalités contractuelles seront appliquées aux entreprises par le maître d'ouvrage. Le non-respect des obligations sera constaté par écrit.

b) La construction « bois » du projet (filrière sèche)

Dans le cadre du projet, la construction en filière sèche porte sur l'édification de l'ensemble des bâtiments à ossature bois.

L'ensemble des éléments constitutifs de la construction en bois sont alors préfabriqués et préassemblés en usine, puis sont assemblés définitivement sur chantier. Les atouts de la construction sèche sont nombreux et touchent plusieurs domaines :

- la construction sèche permet de réaliser des réductions considérables en matière de matériaux, d'outillage ou encore de transport (**et des nuisances inhérentes en matière de circulation, de bruit ou encore d'émissions de poussières sur le site de chantier**) ;
- ajouté à l'absence de temps de séchage, le pré-assemblage en usine permet de réduire drastiquement la durée de chantier et d'éviter les risques de malfaçon pouvant être rencontrés en filière humide.

Au regard du projet, le bois sera retrouvé dans les poutres et sous forme de panneaux.

La construction d'une ossature en bois pour les constructions du projet RATP confère donc de multiples avantages :

- le bois est un excellent isolant thermique (meilleur que le béton) ;
- le bois est un matériau particulièrement résistant et offre une
- longévité certaine (bonne tenue au feu en ne se déformant pas sous l'action de la chaleur) ;
- le bois est un matériau hygro-régulateur (absorbe l'excès d'humidité)

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

2. Incidences / Mesures ERC sur le milieu « naturel »

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité	Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
			Principes déterminants			
Sol	<p>Topographie :</p> <p>Le site est caractérisé par un relief plat : les écarts d'altitudes sur la totalité de la parcelle sont faibles et donc peu perceptibles sur l'ensemble du site.</p> <p>L'adaptation au sol des constructions fera l'objet de travaux de génie civil classiques : décapage de terre, mise à niveau de sols...</p>	<p>Impact négatif direct FAIBLE permanent</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion optimale et précautionneuse des matériaux issus des déblais/remblais : réutilisation partielle des terres pour le calage altimétrique des lots (évacuation vers les filières adaptées pour les déblais non réutilisables); 	<p>Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier</p>	<p>Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)</p>	<p>Impact NUL</p>
	<p>Au regard des contraintes géotechniques</p> <p>Le terrain est exposé à une dissolution du gypse antéludien (confirmé par les sondages et essais réalisés sur le site en 2015 et 2018).</p> <p>Avant toute construction, la réalisation de travaux d'injection est nécessaire au niveau de la parcelle d'étude.</p>		<p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> La stratégie de consolidation du terrain sera définie lors d'une mission de type G2-PRO. Des travaux de comblement (dont les préconisations sont en cours de définition) seront mis en œuvre préalablement à la pose des fondations. Ces préconisations seront nécessairement portées à l'avis de l'IGC préalablement à leur mises en œuvre et devront recevoir un avis favorable dans le cadre de l'instruction du permis pour permettre la réalisation de l'ensemble construit. 			
	<p>Au regard des besoins des programmes immobiliers</p> <p>L'impact du projet se traduira par l'excavation localisée et partielle des strates géologiques.</p> <p>Les volumes de terrassements ont ainsi pu être estimés à 9 250 m³ (sur une surface d'environ 1 700 m²).</p> <p>Au regard des fondations : la présence de gypse, la présence d'un des « tubes » du métro de la ligne 7 à environ 10 m de profondeur du terrain naturel ainsi que le maintien du mur de Thiers à l'Est du site, impose des préconisations pour les fondations et les terrassements nécessaires au projet.</p>	<p>Impact négatif direct FAIBLE à MODÈRE permanent</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pour les zones de bâtiments sans sous-sol (au Sud) et situées hors de l'emprise du métro ligne 7 des fondations profondes de pieux forés à la tarière creuse, ancrés dans les Marnes et Calcaire de St Ouen, au-delà de 11 / 12 m de profondeur, sont retenues. Pour les zones de bâtiment du niveau R-2 (au plus près du tube de métro), il est retenu des fondations superficielles du type radier général nervuré (s'étendant sur toute la surface de l'ouvrage) coulé sur une forme d'assise drainante ancré de 50 cm dans les Marnes Infragypseuses ; Concernant la vérification de la stabilité du mur de Thiers : globalement, et avec les hypothèses de projet prises en considération, la stabilité externe actuelle est assurée. Toutefois et pour la phase de travaux, toutes les précautions devront être mise en œuvre afin d'éviter le déconfinement des terrains à l'aval et sous le mur pour conserver les états d'équilibres. 	<p>Coût des études géotechniques permettant de définir les principes constructifs au regard des caractéristiques du sol : environ 89 000 € HT au total (hors étude G2-PRO)</p>		

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Sol	<p>Enjeu MOYEN (topographie/ géotechnie) à FORT (pollution des sols)</p>	<p><u>Au regard de la pollution des sols (traitement de la pollution in situ) :</u></p> <p>Selon les études pollution réalisées entre 2015 et 2018, le site présente des anomalies et/ou des impacts en hydrocarbures identifiés au droit de 3 points de sondages.</p> <p>Ces impacts sont délimités en profondeur circonscrit latéralement.</p> <p>Dans le cadre de la gestion des terres excavées lors de la création des sous-sols, des terres non inertes au regard de l'arrêté du 12/12/14 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes (hydrocarbures, fraction solubles / sulfates et fluorures) sont identifiées sur site.</p> <p>Des évacuations en filières spécifiques seront à prévoir.</p>	<p>Impact négatif direct MODÈRE permanent</p>	<p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> Un traitement hors site a été retenu (technique présentant l'avantage d'un délai minimum de quelques semaines) : une évacuation des terres impropres aura lieu lors de la phase de terrassement ; Les volumes de terres seront évacuées vers des filières adaptées. Une première estimation de ces volumes avait été faite en 2018, toutefois, le projet d'aménagement étudié en 2018 a depuis évolué : la géométrie et le volume des sous-sol a été révisée. Au regard des nouveaux plans projet, l'emprise du sous-sol est plus petite que celle prise en compte en 2018 : ainsi le volume de terres menées à être excavées sera inférieur à celui estimé (pour rappel de l'ordre de 20 000 m3 environ). Une actualisation de cette estimation est prévue pour le début d'année 2022 ; 	<p>Coût du diagnostic environnemental actualisé en 2021 : Environ 20 140 €HT</p>	<p>Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)</p>	<p>Impact NUL</p>
				<p>Accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre de la phase dépollution, le maître d'ouvrage pourra faire appel à un Maître d'Œuvre spécialisé pour les sites pollués pour l'assister lors de la consultation d'entreprises chargées de la mise en œuvre de la dépollution, valider les techniques de traitement / les filières pour les prises en charge des terres polluées, contrôler les travaux de dépollution et enfin valider la fin des travaux en fonction des objectifs de dépollution fixés ; 			
				<p><u>Pollution des sols lors du chantier :</u></p> <p>Rejet accidentel de matériaux ou liquides polluants dans le sol.</p>	<p>Impact négatif direct /indirect FAIBLE temporaire</p>		

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Eaux	Enjeu FAIBLE	<p><u>Incidences sur les eaux superficielles / souterraines :</u></p> <p>Aucun cour d'eau ne passe au droit du secteur, les incidences sur le réseau hydrographique local sont donc nulles toutefois des incidences lors de la phase chantier sur des eaux superficielles « statiques » sont à relever.</p> <p>Concernant les eaux souterraines, le sous-sol du projet (niveau R-2 calé à 39,84 m NVP, soit -5,66 m) est en interférence ponctuelle avec une nappe temporaire d'imbibition perchée (nappe d'accompagnement et non phréatique).</p> <p>A cet égard, le niveau de la nappe pérenne est attendue en dessous du niveau R-2, sans interférence avec le projet (soit à plus 42 m NVP).</p> <p>Afin de traiter le sujet de la nappe superficielle d'imbibition, des mesures conservatoires devront être mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rabattement de nappe temporaire, • cuvelage jusqu'au niveau 42 m NVP, • assise des constructions par radier dimensionné sous poussées hydrostatiques ascendantes et ancré au moyen de pieux. 	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Incidences sur les eaux superficielles (risque pollution induite par le chantier) :</u></p> <p>Des perturbations dans l'écoulement libre des eaux superficielles peuvent être engendrées par les engins circulant sur site, les baraquements de chantier, ou le stockage de volumes importants de matériaux.</p> <p>Des risques de pollution accidentelle des eaux de ruissellement et de la nappe sont également à relever au cours du chantier.</p> <p><u>Incidences sur les eaux souterraines (risque pollution induite par le chantier) :</u></p> <p>Le compactage des terrains en phase chantier pourrait faire diminuer la quantité d'eau s'infiltrant dans le sol, et donc la recharge de la nappe d'eau souterraine.</p> <p>L'opération se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau et les risques de contamination de la nappe restent essentiellement liés à une pollution accidentelle.</p>	Impact négatif indirect FAIBLE temporaire	<p>Évitement – Réduction - Compensation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect des réglementations concernant l'interdiction de rejet de substance polluante ; • Bonne organisation du chantier pour éviter les pollutions accidentelles ; • Mise en place de dispositifs d'assainissement ; • Mise en place d'une procédure d'alerte en cas de pollution. 	Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact NUL
		<p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>Le projet ne se situe pas à proximité d'un milieu aquatique particulier et aucune zone humide n'est recensée sur le site. L'incidence du projet sur les milieux aquatique reste nulle.</p>	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité	Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure	
			Principes déterminants				
Biodiversité	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard des zones de protection patrimoniales :</u></p> <p>L'emprise du projet ne constitue pas un espace naturel remarquable (NATURA 2000, ZNIEFF, ENS, ZICO, etc.) si bien que la phase chantier n'aura pas d'incidence directe sur les différents sites classés.</p>	-	-	-	-	
		<p><u>Au regard de la faune et de la flore locale :</u></p> <p>Le site correspond à une emprise totalement imperméabilisée en totalité inscrite dans un environnement végétal pauvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> un alignement arboré le long de l'avenue de la Porte de la Villette, à l'Ouest, localisé hors emprise du site ; quelques délaissés paysagers (au Nord), en plus d'espaces arborés marquants l'accès au boulevard périphérique (Place Auguste Baron notamment), hors emprise du site. <p>Ces milieux ne constituent pas des zones naturelles à enjeux particulier.</p> <p>La mise en œuvre du chantier (bruits, vibrations induits par les engins, présence du personnel, etc.) pourra avoir des effets sur la faune locale (notamment l'avifaune par exemple).</p> <p>Cependant, les animaux dérangés par les travaux pourront trouver des zones de quiétudes à proximité, en particulier sur les abords des voies ferroviaires et de la Petite Ceinture par exemple.</p>	<p>Impact négatif indirect FAIBLE temporaire</p>	<p>Évitement - Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Les emprises du chantier seront grillagées afin d'éviter la circulation des camions et engins hors de l'emprise des travaux. Cela permettra de limiter au mieux l'altération du milieu naturel à proximité et de le préserver d'éventuelles pollutions diffuses ; En phase chantier, l'éclairage de nuit (si nécessaire) devra être adapté de telle sorte qu'il n'occasionne pas une forte mortalité chez les papillons à activité nocturne. L'idéal est un éclairage directionnel vers le bas, donc orienté vers les espaces en chantier et, à l'issue des travaux, vers les voies de desserte du site ; Des dispositions sont prises pour protéger la faune et la flore au sein de la charte « chantier à faibles nuisances » : sensibiliser les ouvriers, gérer les eaux de ruissellement en phase chantier afin d'éviter l'érosion et le transport de fines ou de produits polluants dans le milieu naturel, limiter les poussières sur la végétation en période sèche, en arrosant superficiellement les pistes de chantiers, éviter en phase chantier de participer à la propagation de plantes exotiques envahissantes (Ambroisie, Renouée du Japon, Herbe de la Pampa par exemple), par le transport de terre végétale nécessaire aux programmes ; 	Coût prévisionnel de balisage du chantier : 1,90 € à 3,80 €HT/m	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact NUL
		<p><u>Au regard des continuités écologiques :</u></p> <p>Les travaux seront circonscrits aux limites du site et n'auront pas pour effet de porter atteinte aux continuités écologiques existantes.</p> <p>Le site étant totalement imperméabilisé et s'inscrivant dans un contexte très urbain, marqué par la présence d'axes routiers importants (périphérique, voie ferrée), ces caractéristiques empêchent le développement d'un corridor écologique fonctionnel « terrestre » sur son emprise.</p>	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Climat	Enjeu FAIBLE	<p>Les travaux prévus pendant le chantier du projet ne sont ni d'ampleur (de part leur étendue géographique et leur durée), ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales actuelles qui prévalent sur Paris et sa proche couronne.</p> <p><u>En revanche, les flux de matières, matériaux, main d'œuvre, l'usage des engins seront à l'origine d'émissions de CO2.</u></p> <p><i>Il n'est pas à ce jour envisageable d'estimer un niveau d'émissions de carbone à respecter.</i></p>	<p>Impact négatif direct NON EVALUÉ temporaire</p>	Réduction	<p>Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier</p>	<p>Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)</p>	<p>Impact positif direct FAIBLE permanent</p>
				<ul style="list-style-type: none"> Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises ; La gestion des déblais et remblais sera optimisée au maximum afin de réduire les impacts environnementaux (dont réduction des flux de transport par poids-lourds). 			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Qualité de l'air	Enjeu FORT	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution issue des gaz d'échappement des engins, • Pollution liée aux procédés de travail mécaniques, • Pollution liée aux procédés de travail thermiques, • Pollution liée aux modifications de circulation induites par le chantier. <p><i>La quantification des émissions appelant un nombre important de données, il n'est pas possible, au niveau actuel de l'étude, de quantifier les émissions atmosphériques du chantier avec exactitude.</i></p>	<p>Impact négatif direct NON ÉVALUÉ temporaire</p>	<p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choix des produits et matériaux par rapport à leurs caractéristiques environnementales, • Brulage sur chantier interdit, • Utilisation préférentielle des matériels électriques, confinement des déchets putrescibles.... 	<p>Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier</p>	<p>Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)</p>	<p>Impact NUL</p>
				<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect par les entreprises des prescriptions de la charte « chantier à faibles nuisances » du maître d'ouvrage ; • Réduction des gaz d'échappement des engins à travers des mesures techniques et comportementales + utilisation de FAP (filtre à particules), • Aspersion du sol (réduire la formation de nuages de poussières lors des terrassements en période sèche), • Mesures multiples pour réduire les émissions et les hydrocarbures : produits contenant peu ou pas de solvants, limitation de l'utilisation de vernis ou colle par exemple, utilisation d'asphaltes coulés à faibles émanations de fumées.... 			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

3. Incidences / Mesures ERC sur le milieu « humain »

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Paysage - Patrimoine	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard des nuisances visuelles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Altération du paysage et du cadre de vie des habitants bien que situé dans un milieu déjà très urbanisé et dont la qualité paysagère reste pauvre ; Impact limité aux riverains ; Impact qui s'atténuera progressivement en lien avec les phases constructions/livraisons des différents plots ; Utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes aux abords du site (en bordure des voies publiques) pour éclairer la zone du chantier (principalement en hiver). Une attention particulière sera faite quant à la localisation des éclairages nécessaires et l'orientation des éclairages (lumières directionnelles vers le bas, en excluant le haut). 	Impact négatif direct FAIBLE temporaire	<p>Évitement - Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Attention portée à la propreté du chantier et à l'aspect général du site (nettoyage, organisation etc...) ; Les entreprises devront prévoir pendant les phases particulièrement salissantes de faire passer la balayeuse au moins une fois par semaine ; Des palissades seront disposées autour du site (ces dernières seront entretenues régulièrement pour limiter les nuisances visuelles). <p>Accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Une information régulière des riverains en phase projet et en phase chantier, en étroite collaboration avec la ville pourra être réalisée ; Boîte aux lettres, adresse mail et un numéro vert mis en place sur le chantier afin de favoriser les échanges et de gérer les plaintes ; Visites QSE (Qualité Sécurité Environnement) régulières pour mesurer le respect de la réglementation et des prescriptions internes environnementales. 	Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact positif direct FAIBLE temporaire
		<p><u>Au regard du patrimoine :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'emprise du projet ne comprend aucun monument historique protégé, ni ne correspond pas à un site inscrit ou classé ; Pour ce qui concerne l'archéologie, sur la totalité de l'arrondissement il est imposé que tout travaux dont l'emprise au sol est supérieure à 1 000 m² (sans prendre en compte la question du sous-sol) est préalablement soumis à un examen auprès des services de l'Etat en vue de permettre la détection et la sauvegarde du patrimoine archéologique : un courrier sera envoyé à la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Ile-de-France préalablement à la réalisation des travaux en vue de permettre la détection et la sauvegarde du patrimoine archéologique. <p>Si nécessaire, un diagnostic archéologique (et éventuellement des fouilles archéologiques) sera ainsi réalisé préalablement à l'aménagement de la zone.</p>		Impact NUL (en l'état)			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Circulation	Enjeu MOYEN	<p><u>Au regard de la circulation :</u></p> <p>Impact temporaire sur la circulation routière et flux supplémentaires aux abords du site (notamment sur l'avenue de la Porte de la Villette et sur les carrefours situés sur le réseau routier magistral déjà chargés actuellement aux heures de pointe).</p> <p>Sur la base des flux journaliers moyens liée à la phase de terrassement-dépoullution réalisée dans le cadre du chantier (phase la plus importante en termes de rotation des camions), on peut estimer à environ 7, le nombre de camions par jour sur le site soit environ 1 camion par heure sur une journée de travail (7 h par jour) au cours de cette phase, soit un flux de poids-lourds très faible.</p> <p>Des modifications possibles des voies de desserte aux abords pour l'organisation du chantier (déviations, modifications et allongements de parcours pour les utilisateurs de l'espace public...) sont également attendues.</p>	Impact négatif direct FAIBLE temporaire	<p>Évitement - Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Phasage des travaux pour permettre autant que possible de maintenir la circulation sur les voiries existantes avec des restrictions possibles (lors de la phase de terrassement, par exemple, la phase dépoullution du site sera également réalisée dans une logique de réduction des flux camions et de leur rotation sur le site) ; Plan d'Installation du Chantier (PIC) prévu afin de favoriser la fluidité des flux d'engins : le PIC est mis à jour à chaque changement de configuration et de zonage du chantier ; Respect par tous les véhicules et engins de chantier des itinéraires définis au démarrage de chaque opération, itinéraires matérialisés par un fléchage mis en place durant la période de préparation (prévus par le PIC) ; L'entrée et la sortie des flux de véhicules temporaires induits par le chantier s'effectueront tous via l'avenue de la Porte de la Villette qui est constituée de 2x3 voies (dont deux voies de bus) ; L'accès privilégié offert par la proximité du site avec le boulevard périphérique parisien (par la place Auguste Baron), limite ainsi l'utilisation du réseau de voirie parisien intra-muros par les engins / véhicules de chantier. 	Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact NUL
		<p><u>Au regard des circulations douces et de la sécurité du public :</u></p> <p>L'augmentation de la circulation de poids lourds et d'engins de chantier due aux travaux peut avoir une incidence négative notamment lors des entrées/sorties des camions via l'avenue de la Porte de la Villette et la proximité du site avec la bouche de métro de la ligne 7 (risque accidentogène), toutefois :</p> <ul style="list-style-type: none"> les travaux nécessaires pendant le chantier n'auront pas d'incidence sur la circulation des piétons et des vélos aux abords du site puisqu'ils seront réalisés dans l'enceinte du site ; les itinéraires des véhicules de chantier seront déterminés de manière à limiter les risques et nuisances liés à leur présence (l'accès du chantier sera formellement interdit au public ainsi qu'aux personnes ne satisfaisant pas aux règles de sécurité). 	Impact négatif direct / indirect FAIBLE temporaire	<ul style="list-style-type: none"> Pose de panneaux signalétiques (notamment au droit des voies d'accès du chantier) pour faire respecter les vitesses ; Mesures de sécurité au regard de la proximité avec des voies circulées (grillages, signalisations...) ; Information et communication sur les travaux en cours régulièrement ; Bénéficiant du trottoir large offert par l'avenue, les itinéraires de circulations douces (piétons/modes doux) ne seront pas interrompus durant la phase de chantier (notamment le trottoir/la piste bidirectionnelle sur l'avenue) cependant des aménagements provisoires (déviation ponctuelle, passages sécurisés...) pourront être nécessaires. 		Maitre d'ouvrage (en lien avec la ville pour la communication sur le chantier)	

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
				Évitement - Réduction			
Nuisances sonores et vibratoires	Enjeu FORT	<p><u>Au regard des émissions sonores :</u></p> <p>Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores sur les secteurs résidentiels aux alentours du site qu'il n'est pas possible de quantifier précisément à ce stade de l'opération.</p> <p>Les déplacements des véhicules de chantier, les travaux, les opérations de stockage, chargement/déchargement pourront gêner temporairement les riverains.</p> <p>L'environnement sonore du site s'inscrit déjà dans un milieu très bruyant, marqué par la présence de voies de catégorie 2 (Avenue de la Porte de la Villette), de catégorie 3 (Boulevard Macdonald), du Boulevard périphérique (catégorie 1) et de la voie ferrée au Sud (catégorie 2).</p> <p>Le site reste également relativement éloigné des premiers bâtiments d'habitation (plus de 100 m du bâtiment le plus proche, à l'angle du boulevard Macdonald et de l'avenue de la Porte de la Villette) et les sites sensibles les plus proches sont localisés à plus de 250 m à l'Ouest à l'arrière des garages de la Préfecture), circonscrit entre des parcelles d'activités limitant ainsi le nombre de logements pouvant être impactés par d'éventuelles nuisances.</p> <p>Les bruits produits sur un chantier résultent principalement de l'utilisation des engins (marteaux piqueurs, vibreurs à béton, compresseurs,...) de certaines activités particulièrement bruyantes (martelage, sciage,...) ou de l'activité générale du chantier (rotations des camions d'approvisionnement dans la zone de construction et sur les voies d'accès).</p> <p>Ces nuisances (temporaires) seront encadrées dans le temps (conformément à l'arrêté préfectoral du 29/10/2011 sur Paris, elles seront interdites avant 7h et après 22h en semaine, avant 8h et après 20h le samedi, les dimanches et jours fériés).</p>	Impact négatif direct NON ÉVALUÉ temporaire	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation respectée concernant les horaires de chantier, les conditions d'utilisation et d'exploitation de certains matériels ou d'équipements ; Mise en place d'actions correctives (arrêt ou limitation des travaux bruyants) en cas de dépassement des seuils déterminés en amont du chantier (pénalités prévues par la charte à faibles nuisances en cas de dépassement) ; Prise de mesures comportementales : évitement de reprises au marteau-piqueur, utilisation des baraquements comme écran acoustique, information préventive auprès des riverains des phases les plus bruyantes....etc ; Mise en place éventuelle d'une cartographie sonore du site, avant travaux et dispositif de mesure du bruit en continu pour contrôler les émissions sonores. Les modalités de ces mesures (fréquences, positionnement des capteurs) sont laissées à l'appréciation du coordonnateur SPS ; 	Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact négatif direct FAIBLE temporaire
		<p><u>Au regard des émissions vibratoires :</u></p> <p>Les vibrations liées au chantier apparaissent la plupart du temps pendant la phase « démolition » (ce qui n'est pas prévue dans le cadre du chantier de l'opération) et peuvent être constatées au voisinage immédiat de la zone en travaux (ou plus généralement sur la zone de travaux en cours).</p> <p>Les effets possibles sur les éléments bâtis et la perception des vibrations par l'Homme diminuent de manière importante avec la distance. On notera qu'aucun habitation n'est située à moins de 100 m du site de projet.</p>	Impact négatif indirect FAIBLE temporaire	<ul style="list-style-type: none"> Mesures similaires à celles concernant les nuisances sonores ; 			Impact NUL

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Activités économiques	Enjeu FAIBLE	Le chantier contribuera à créer environ 460 emplois potentiels dans ce secteur de manière directe ou indirecte. A noter également que des clauses d'insertion sociale seront mises en place par la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des travaux.	Impact positif direct/indirect FAIBLE à MODÈRE temporaire	-	-	-	-
Réseaux et énergie	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard des réseaux :</u></p> <p>Les travaux de raccordement des nouvelles constructions aux différents réseaux existants sur le secteur de la Porte de la Villette pourra entraîner des interruptions temporaires de la distribution de ces services sur les constructions proches du site uniquement (interruptions qui seront à déterminer avec les concessionnaires lors des travaux).</p> <p>Le secteur d'étude, déjà urbanisé, comporte de nombreux réseaux en sous-sol.</p> <p>Ceux-ci sont susceptibles d'être mis à jour lors des opérations de terrassement notamment.</p> <p>Enfin, une pression plus forte notamment sur les réseaux d'eau usées du secteur est enfin à relever (<i>volume impossible à simuler au stade actuel de l'étude d'impact</i>).</p>	Impact négatif direct NON ÉVALUÉ temporaire	<p>Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformément à la réglementation DT/DICT, il sera déterminé avec précision les tracés et la profondeur des réseaux existants afin de ne pas les détériorer ; Information préalable des riverains sur la nature des travaux, les réseaux impactés, la date d'interruption et de reprise des services suffisamment en amont ; Une convention de rejet doit être préalablement passée pour autoriser les rejets des eaux de chantier dans les réseaux existants. En cas de ruissellement sur des zones potentiellement polluées (voirie par exemple), les eaux récupérées devront être préalablement traitées avant tout rejet aux réseaux. 	Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier	Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)	Impact NUL
		<p><u>Au regard des consommations énergétiques :</u></p> <p>Dépenses énergétiques et des consommations d'eau inhérentes à la phase de construction et aux besoins du chantier mais impossibles à simuler au stade de l'étude d'impact.</p> <p>Dans le cadre d'un chantier propre, ces besoins seront limités dans le temps et étalés pendant le planning des travaux.</p>		<p>Evitement - Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Respect des prescriptions de la charte « chantier à faibles nuisances » concernant la dépense énergétique ; Sensibilisation des compagnons aux problématiques durables / Eco-gestes ; Inspections régulières des installations d'eau et d'électricité ; 			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

B. Impacts / Mesures ERC en Phase chantier

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Déchets	Enjeu FAIBLE	<p>Le projet ne prévoit aucune démolition, néanmoins les opérations terrassement et de construction vont engendrer la production de déchets diversifiés (gravats, déchets propres au chantier...).</p> <p>Les impacts potentiels sont liés à la production de déchets et leurs modalités de collecte, de regroupement, d'évacuation et de traitement.</p> <p>Comme pour l'énergie, les volumes de déchets induits par la réalisation du chantier restent impossibles à simuler au stade actuel de l'étude d'impact.</p>	<p>Impact négatif direct NON ÉVALUÉ temporaire</p>	Evitement - Réduction	<p>Coût des mesures intégré aux prix forfaitaires du chantier</p>	<p>Maitre d'ouvrage (via ses entreprises de travaux)</p>	<p>Impact NUL</p>
				<ul style="list-style-type: none"> Ramassage régulier des déchets ; Recensement des déchets et mise à disposition de bennes avec un souci de valorisation des déchets selon leur nature (évacuation pour les déchets résiduels non valorisables vers centre de traitement) ; Plan logistique de collecte (mode de relevé, localisation des bennes, nature exacte du tri) et signalétique ; Eventuel Schéma d'Organisation de Collecte et d'Élimination des Déchets avant la tenue du chantier ; Plusieurs aires de récupération des déchets pourront être aménagées (localisation multiple sur le site afin de limiter les déplacements des ouvriers) ; Réduction à la source de production de déchets par les comportements ; Orientation des flux de déchets sur les filières de valorisation matière avec pour objectif d'en valoriser au moins 70% (obligation légale). 			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

1. Incidences / Mesures ERC sur le milieu « naturel »

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Sol	<p>Enjeu MOYEN (topographie/ géotechnie) à FORT (pollution des sols)</p>	<p><u>Topographie :</u></p> <p>En phase exploitation, la topographie ne sera pas modifiée. Le principal impact du projet sera lié à la réalisation des parkings en sous-sol (incidence lors de la phase chantier).</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Au regard des contraintes géotechniques</u></p> <p>Le comblement des vides du sol (gypse) sera réalisé en phase chantier, et l'absence de risque sera préalablement levé par l'Inspection Générale des Carrières ainsi que la mise en place de fondations appropriées.</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Au regard de la pollution des sols in situ :</u></p> <p>Selon les diagnostics pollution des sols menés entre 2015 et 2018, et suite à la dépollution du site (via une évacuation des terres en présence lors de la phase terrassement) et le recouvrement des zones à risque par des bâtiments, les terres restant en place (fonds de fouilles des zones excavées, futurs jardins) à l'issue des excavations ne présentent pas d'impact de nature à engendrer des risques sanitaires significatifs pour l'usage futur du site.</p> <p>La nature des sols site était donc compatible avec l'usage futur du secteur.</p> <p>Dans le cadre de l'actualisation du diagnostic lancée en 2021 une analyse des enjeux sanitaires est également prévue. L'objectif de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) est de quantifier les risques encourus par les personnes exposées à une pollution présente sur site via des voies de transfert et des milieux d'exposition.</p> <p>Les résultats de ce diagnostic sont prévus pour le début de l'année 2022.</p>	Impact NUL (en l'état)	-	-	-	-
		<p><u>Risque de pollution des sols lors de l'exploitation:</u></p> <p>Le projet tel qu'il est prévu n'est pas susceptible d'engendrer un impact sur les sols en phase exploitation, que ce soit sur leur nature physique ou sur leur qualité notamment car :</p> <ul style="list-style-type: none"> les surfaces au sol seront imperméabilisées, ce qui limite les risques d'infiltration de substances polluantes et le projet ne prévoit aucune aire de stationnement en aérien ; les déchets seront collectés dans locaux poubelles qui seront organisés sur sol étanche (pour l'ensemble des programmes) ; les activités futures envisagées au sein du quartier (commerces/activités économiques de type tertiaire) ne sont pas de nature à générer une pollution des sols (absence d'activité industrielle ou mécanique ou de construction de type SEVESO sur le site par exemple). 	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Eaux	Enjeu FAIBLE	<p><u>Risque de pollution des eaux superficielles / souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> pollution chronique (poussières déposées sur les toitures des bâtiments, circulation des véhicules...); pollution saisonnière (issue de l'utilisation de produits de déverglage (salage), produits phytosanitaires pour l'entretien de la couverture végétale des abords de l'avenue de la Porte de la Villette...); pollution accidentelle (risque minime à l'échelle de l'opération) issue d'un déversement sur la chaussée de produits toxiques, polluants ou dangereux, à la suite d'accidents de la circulation par exemple. <p>L'impact du projet sur la qualité des eaux reste cependant très faible compte tenu de son échelle réduite et de l'absence de circulation automobile au sein même du projet (à l'exception des véhicules qui utiliseront les parkings imperméabilisés).</p>	Impact négatif direct/indirect FAIBLE temporaire	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de dispositifs de traitement de la pollution dans le parking souterrain (regards à décantation à l'aval des ouvrages de rétention); En cas de pollution accidentelle des eaux de la voirie notamment au droit des parkings sous-sols des lots, les eaux seront stockées temporairement dans le parking puis récupérées par pompage et traitées par une société spécialisée habilitée (en fonction de l'ampleur de la pollution et exceptionnellement, un plan d'alerte et d'intervention départemental pourra être mis en place); 	Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers	Maître d'ouvrage du projet (conception des dispositifs) / Propriétaires des programmes immobiliers (gestion des dispositifs).	Impact NUL
		<p><u>Au regard de l'imperméabilisation « nouvelle » du site :</u></p> <p>Bien qu'il y ait construction de nouveaux programmes bâtis, la création de nouveaux espaces plantés sur le site (jardin de pleine terre, terrasse plantée, zone arborée...) et dans une moindre mesure, des toitures végétalisées, engendreront une réduction de l'imperméabilisation du site.</p> <p>Plus de 50% des surfaces à l'échelle de l'emprise « opérationnelle » totale de la parcelle (soit environ 3 500 m²) seront des espaces perméables avec pour objectif de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de gérer au mieux les rejets :</p> <ul style="list-style-type: none"> Terrasse végétalisée à R+4; Toitures végétalisées à R+9; Aménagement RDC en pleine terre entre les bâtiments; Cheminement RDC type pavé joints larges 20 mm; Pleine terre extérieure. 		Impact positif direct MODERE permanent (au regard du contexte)			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures		
				Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC
Biodiversité	Enjeu FAIBLE	<p>Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, le développement d'une biodiversité nouvelle sur le site est une des priorités du projet.</p> <p>A cet égard, le développement d'un peu plus de 2 000 m² d'espaces verts (surfaces cumulées des toitures terrasses végétalisées et des espaces extérieurs paysagés) permettront d'offrir au secteur un caractère verdoyant tout en favorisant le maintien de la biodiversité avoisinante (en lien avec les espaces verts du quartier notamment le jardin de la Villette au Sud et la square de la Porte de la Villette au Nord).</p> <p>Contribuant à la reconquête de la nature en ville, le projet, à son échelle, pourra permettre le développement de la faune suivante (non exhaustif) :</p> <ul style="list-style-type: none"> la terrasse plantée et les toitures végétalisées sur l'ensemble des plots, permettront d'attirer les oiseaux ; les fleurs et autres végétaux au sein des ces mêmes espaces (ainsi que sur l'espace planté en RDC et sur la zone arborée au Nord de la parcelle) attireront également les insectes. <p>Dans le but de favoriser une certaine naturalité sur le projet il est nécessaire que l'ensemble ou une partie des espèces plantées ou semées pour le paysage soit des espèces indigènes.</p> <p>Des plans de plantation simples, dans un souci d'entretien ainsi qu'un choix de végétaux présentant des besoins homogènes (en eau et substrat notamment), adaptés aux contraintes de l'environnement liées aux conditions de vie de l'avenue de la Porte de la Villette et peu exigeant en apport d'eau seront privilégiés.</p> <p>Une attention particulière sera portée aux plantes susceptibles d'être « invasives » et/ou allergènes.</p> <p>A noter également qu'une gestion « écologique » de ces espaces végétalisés pourra être mise en place (espaces publics et privés).</p>	Impact positif direct/indirect FAIBLE permanent			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Climat	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard du climat :</u></p> <p>La zone étant réservée à des activités commerciales et/ou économiques, et résidentielles, le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.</p> <p>En effet, l'aménagement du site ne produira pas de composés halogénés (brome, chlore) susceptibles de provoquer la diminution de la couche d'ozone stratosphérique.</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Au regard des phénomènes microclimatiques :</u></p> <p>Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles en raison de l'implantation des nouvelles constructions :</p> <ul style="list-style-type: none"> augmentation des courants du vent au droit de la partie Nord liée au développement du parvis paysager (« effets venturi ») cependant l'implantation d'espèces arborées, la hauteur modérée des constructions (R+9) et la longueur réduite de cet espace (environ 27 m de long et entre 17 m et 32 m de large d'Ouest en Est) ne devraient pas générer une sensation d'inconfort pour les usagers de cet espace ; ombrage des constructions (augmentation des ombres portées, réduction de l'exposition au soleil pour les constructions avoisinantes) : le positionnement en parallèle à l'avenue de la Porte de la Villette favorise le report d'une grande partie des ombres créées par les nouveaux volumes, sur l'avenue. De plus, la perméabilité offerte par la terrasse et la faille entre les plots « logements familiaux » et « étudiants » visent à réduire cet effet. A noter également qu'aucune habitation n'est présente à moins de 100 m du site ; au regard du phénomène « microclimatique » (îlot de chaleur) : le projet vise à améliorer localement le confort thermique des espaces extérieurs par rapport à l'état existant (passer d'un îlot de chaleur à un îlot de fraîcheur notamment en période estivale), grâce aux stratégies suivantes : approvisionnement énergétique des projets sans combustion (via le réseau de chaleur existant), surfaces de façades privilégiant les teintes claires, détournement des apports solaires des voiries vers les façades plus facilement rafraichies, amélioration de la perméabilité des sols induite par la création d'espaces végétalisés nouveaux. 	Impact positif direct/indirect FAIBLE permanent	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Qualité de l'air	Enjeu FORT	<p><u>Au regard de l'impact du projet sur le bilan global des émissions de GES à l'horizon 2030</u></p> <p>Selon l'étude qualité de l'air réalisée et en prenant en compte les émissions liées au trafic routier présent dans la zone d'étude et à l'horizon du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour le NO2 (dioxyde d'azote) : les concentrations sont inférieures à la valeur limite fixée à 40 µg/m3 par la réglementation française, excepté au niveau de la façade Ouest des futurs bâtiments du projet). Les niveaux de concentrations en NO2 dépassent la valeur limite sur une partie du domaine d'étude et notamment le long de l'avenue de la porte de la Villette (avec ou sans projet). Le boulevard périphérique a un impact faible sur le niveau de concentrations au niveau du projet (notamment en raison de sa distance par rapport au tissu construit). On notera également la valeur limite dépassée au niveau de l'immeuble existant à l'angle du boulevard MacDonald ; Pour les particules PM10 et PM2.5 : les concentrations restent inférieures aux valeurs limites sur tout le domaine d'étude et en particulier au niveau des points d'intérêt étudiés (au droit du projet). L'objectif de qualité est cependant dépassé pour les PM2.5 en raison de la pollution de fond qui représente 90% de cet objectif. En ce qui concerne les autres polluants (notamment le benzène le plus présent sur la zone), les concentrations calculées aux points d'intérêts sont inférieures aux valeurs réglementaires françaises. 	<p>Impact direct NEGLIGEABLE permanent (impact du projet sur la qualité de l'air)</p>	-	-	-	-
		<p>Globalement, au niveau des points d'intérêt, à l'horizon 2030, les concentrations estimées pour le scénario avec projet restent du même ordre de grandeur que celles calculées pour la situation future « fil de l'eau.</p> <p>Au regard de l'insertion du projet dans cet environnement contraint, la présence des nouveaux bâtiments entraîne localement une modification de l'écoulement des vents, notamment un effet de sillage derrière les bâtiments dont le bâtiment Nord (logements étudiants). une augmentation des concentrations en NO2 le long des nouveaux bâtiments, côté Est, ainsi que le long de l'avenue de la porte de la Villette.</p> <p>Cette concentration s'explique dans la situation d'un maintien des bâtiments du Paris Event Center sur le site "Bertrand", maintien qui n'offre aujourd'hui aucun perméabilité ni relation entre les bâtiments.</p> <p>Dans le cadre du réaménagement global du secteur de la Porte de la Villette, ce site est amené à muter pour ménager entre autre un espace paysager à l'arrière des bâtiments du projet RATP (plots "accession" et "locatifs") et un axe piétonnier qui se raccrocherait à la faille paysagère avec emmarchements prévue dans le cadre du projet au Nord (ce qui aurait pour effet de réduire les concentrations à l'Est en favorisant leur dispersion).</p> <p>Au niveau des zones habitées existantes, aucune différence n'est observée du fait de la présence du projet.</p>					

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
				Évitement - Réduction			
Qualité de l'air	Enjeu FORT	<p><u>Au regard du risque sanitaire lié à l'exposition permanente des habitants/usagers à la pollution de fond du secteur</u></p> <p>Les résultats montrent que seuls les points situés en façade Ouest des bâtiments du projet sont concernées par des dépassements de la valeur limite fixée à 40 µg/m³ pour le NO₂ sur les 6 premiers mètres, correspondant au niveau des locaux d'activité situés en RDC et du premier niveau. Les premières prises d'air destinées aux logements sont situées à 6 mètres du sol, les autres étant situées aux étages supérieurs.</p> <p>Les concentrations augmentent légèrement sur les 2 premières mètres avant de décroître avec l'altitude. Au-delà de 30 mètres, les concentrations tendent vers le niveau de la pollution de fond.</p>	<p>Impact négatif direct</p> <p>FAIBLE à MODÈRE permanent (exposition d'une nouvelle population à la pollution de fond)</p>	<p>Pour limiter la pénétration de la pollution provenant de l'extérieur, plusieurs recommandations peuvent être faites sur les bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'une VMC (ventilation mécanique contrôlée) double flux comprenant une filtration de l'air entrant. Ce système pourra être proposé pour les locaux d'activité les plus exposés situés en RDV, et sera à définir avec les preneurs des locaux d'activité notamment ; • positionnement des bouches de prise d'air neuf : dans le cas du projet RATP, les locaux d'activité en RDV étant les plus exposés, les prises d'air de ces locaux pourraient être positionnées côté site « Bertrand », qui donneront sur l'espace paysager prévu dans le cadre de l'aménagement à termes du site « Bertrand » à l'arrière des bâtiments ; • des jardins d'hiver sont prévus long de la façade de l'avenue de la Porte de la Villette pour les logements accession-locatifs (d'une épaisseur d'environ 2 m, ces espaces protègent du bruit et des pollutions atmosphériques - mode fermée, tout en cadrant des vues panoramiques lointaines et participer au confort d'été - ventilation naturelle) ; • une rangée d'arbres est localisée le long de l'avenue de la Porte de la Villette au niveau du projet, et permettra de protéger partiellement les résidents du projet (sur une partie de l'année – hors automne/hiver) ; • le futur réseau viaire réaménagé dans le cadre de la ZAC de la Porte de la Villette qui devrait influencer positivement sur l'écoulement des véhicules (et la réduction des flux et des émissions polluantes associées). Ce renouvellement viaire prévoit notamment au droit de l'avenue de la Porte de la Villette de réduire la chaussée, l'élargissement des trottoirs et la création de pistes cyclables le long de l'avenue de la Porte de la Villette. L'objectif du nouveau schéma viaire reste de renverser la hiérarchie des usages au profit des vélos et des piétons. 	-	<p>Maitre d'ouvrage du projet / Aménageur de la ZAC</p>	<p>Impact NUL</p>
		<p>Sur la base de ces valeurs, une EQRS (évaluation du risque sanitaire) a été menée : l'évaluation de l'exposition humaine a été réalisée pour cinq scénarios d'exposition (Habitants de chacun des trois bâtiments de logements (accession, locatifs ou étudiants), travailleurs des locaux d'activités en RDC (il a été privilégié les concentrations au niveau du bâtiment du projet prévoyant la création de commerces en RDC) et habitant de l'immeuble à l'angle du boulevard Macdonald (hors projet).</p> <p>Selon les résultats, et à l'horizon 2030, l'impact du projet est négligeable pour les scénarios d'exposition relatifs aux populations déjà présentes dans la zone d'étude. L'exposition des habitants et donc leur santé restent inchangées entre la situation sans projet et la situation avec projet.</p> <p>Le projet impacte peu les concentrations de la zone d'étude mais sa localisation rend nécessaire la prise de mesures particulières.</p>		(suite des mesures ci-après).	-		

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Qualité de l'air	Enjeu FORT		Impact négatif direct FAIBLE à MODÈRE permanent (exposition d'une nouvelle population à la pollution de fond)	Compensation	-	Maitre d'ouvrage du projet	Impact NUL
				Accompagnement			
				<ul style="list-style-type: none"> la mise en place de mesures complémentaires à la ventilation naturelle pour assurer le confort thermique des espaces du projet: rafraîchissement adiabatique, surventilation, brassage d'air pourront être travaillées avec les preneurs des locaux d'activités notamment ; la mise en place de bornes de recharge électrique dans le parking du projet (pour participer à la transition du parc automobile parisien) sera prévue en lien avec la réglementation de la Ville de Paris (l'électrification du parking du projet est possible). 			
				<p>Les améliorations des motorisations et des systèmes épuratifs, l'application des normes Euro 6 associée au renouvellement du parc roulant vont permettre une diminution des émissions, et donc une amélioration de la qualité de l'air d'ici l'horizon 2030.</p> <p>De plus, la Zone à Faibles Emissions (ZFE), actuellement imposée sur l'ensemble du territoire parisien y compris le boulevard périphérique, a vocation à être renforcée au fil des années (à l'horizon 2030, les véhicules diesel et essence ne devraient plus circuler en journée ce qui devrait entraîner une baisse importante de la pollution de fond et des émissions liées au trafic routier).</p> <p>Afin de réduire l'exposition des habitants, plusieurs solutions peuvent également être mise en place à terme (en lien avec l'aménagement de la ZAC de la Porte de la Villette par l'aménageur et la Ville de Paris) :</p> <ul style="list-style-type: none"> la mise en place de panneaux/murs bio-filtrants pourrait être étudié à l'échelle du secteur de la Porte de la Villette ; des caissons ou kiosques intégrant des filtres à particule et/ou autres systèmes de traitement de l'air permettraient de créer des zones assainies (notamment à proximité des entrées des commerces par exemple) au droit de l'espace public ; 	-	Ville de Paris / Aménageur de la ZAC	

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

2. Incidences / Mesures ERC sur le milieu « humain »

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Paysage - Patrimoine	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard du cadre de vie :</u></p> <p>Le projet a pour effet de requalifier un secteur urbain utilisé comme parking pour les besoins du personnel RATP. En transformant des terrains « industriels » fermés en véritables morceaux de ville, la RATP invente une forme urbaine nouvelle et s'affirme comme un acteur majeur de la ville, au-delà de son rôle clé pour la mobilité.</p> <p>En termes d'occupation, la création de logements et de locaux d'activité va permettre de contribuer à la mixité habitat-emploi et de répondre à une demande forte en logements dans la Capitale avec pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> de reconverter une zone de parking sans enjeu paysager particulier en un nouveau quartier à la silhouette urbaine et paysagère durable, de dynamiser le quartier en permettant l'installation de nouveaux occupants ; de densifier raisonnablement la parcelle existante à travers des bâtiments compacts sur une seule partie de son emprise. Associés au développement de toitures végétalisées, de terrasse plantée, d'un jardin de pleine terre et d'une nouvelle faille arborée offrant une perméabilité Est/Ouest, les nouveaux bâtiments s'inscrivent dans le contexte de renouvellement urbain porté par la future ZAC de la Porte de la Villette. 	Impact positif direct MODERE permanent				
		<p><u>En termes d'aspect et de morphologie :</u></p> <p>A travers une architecture soignée marquant une des entrées de Paris par l'empreinte forte d'un projet sculptural et durable, utilisant une ressource abondante et renouvelable tels que le bois, les nouveaux bâtiments collectifs s'inséreront dans leur environnement, et particulièrement par rapport aux constructions avoisinantes.</p> <p>Ainsi, la hauteur en R+9 au maximum des bâtiments ne marquera que faiblement le paysage (au regard du contexte urbain allant de R+5 à R+12 pour les constructions avoisinantes) et leur disposition en front de l'avenue de la Porte de la Villette permettra de dégager des percées visuelles Est/Ouest au moyen d'un jeu de hauteur assuré par l'intégration de la terrasse plantée en R+4 (par rapport aux toitures inaccessibles en R+9 des plots) et la faille arborée sur la partie Nord (scindant le plot « logements familiaux » du plot « étudiants »).</p>	Impact positif direct FAIBLE à MODERE permanent	-	-	-	-
		<p><u>Au regard de la pollution lumineuse :</u></p> <p>Une pollution lumineuse en période nocturne pourra être relevée. Au regard du projet, les émissions lumineuses du site seront essentiellement dues à l'éclairage des bâtiments (halls et logements). Cet effet restera raisonnable et cherchera à augmenter la sécurisation de la zone, en prenant en compte l'orientation et la puissance des nouvelles sources lumineuses afin de ne pas générer de nuisances lumineuses particulières pour les riverains au projet.</p>	Impact NUL				
		<p><u>Au regard de la consommation d'espace :</u></p> <p>S'agissant d'un renouvellement urbain sur un site déjà urbanisé et imperméabilisé largement, il n'y aura aucune consommation d'espace naturel ou agricole.</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Au regard du patrimoine :</u></p> <p>Le projet de construction ne s'inscrit pas dans le périmètre de monument historique ou ne dispose pas d'élément remarquable à protéger ou à valoriser. En phase exploitation aucune intervention n'est susceptible de mettre à jour des vestiges archéologiques.</p>	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Circulation	Enjeu MOYEN	<p><u>Au regard de la circulation :</u></p> <p>Selon l'étude circulation du projet, le trafic généré par les programmes correspond aux heures de pointe Matin et Soir (HPM/HPS) à :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 véhicules légers en HPM (en entrée/sortie) ; 6 véhicules légers en HPS (en entrée/sortie). <p>Ces flux sont extrêmement faibles au vu du trafic recensé sur l'avenue de la Porte de la Villette et seront complètement dilués dans la masse des trafics existants dans le secteur en phase exploitation.</p> <p>Selon les conclusions du bureau d'étude, les nouveaux flux issus du projet n'impacteront pas d'avantage les conditions de circulation sur le secteur d'étude, les déplacements induits se feront en très large majorité par un moyen alternatif à l'automobile (transports en commun, marche à pied, vélos). Les utilisateurs de l'espace public... sont également attendus.</p>	Impact négatif direct FAIBLE permanent	<p>Accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Le site s'inscrit dans un nœud d'intermodalité existant et amener à se développer à l'horizon 2030, proposant une alternative à la voiture (proximité immédiate d'arrêts de bus, des lignes 7 et 3b, du RER puis à termes, des lignes T8 et du passage de la ligne 15) ; Le projet prévoit également le développement de modes de déplacement doux avec environ 356 m² réservés à des locaux de stationnement vélo pour les besoins des logements ; Le projet veille à une bonne organisation des circulations véhiculées au sein du parking mutualisé (procédés à définir afin de réguler les flux entrée/sortie du parking ne permettant pas à deux véhicules de se croiser...); 	Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers	Maitre d'ouvrage du projet	-
		<p><u>Au regard des besoins en stationnement :</u></p> <p>Selon l'étude circulation du projet, la demande en stationnement pour les logements (hors étudiants) serait de 63 véhicules.</p> <p>Pour les logements étudiants, les besoins seraient de 3 places environ.</p> <p>Le besoin du projet serait donc de 66 places de stationnement pour l'ensemble des logements (besoin relativement faible).</p>		<p>Accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Le projet répond à ses besoins par la création d'un peu plus de 70 places de stationnement en sous-sol si bien que la demande sur l'espace public ne devrait qu'être résiduelle. On notera que le nombre de stationnement a été réduit entre 2019 et aujourd'hui (réduction de plus de 45% du nombre de places de stationnement créées) en raison de la création du parvis paysager (espace qui sera rétrocédé à la Ville de Paris et sous lequel aucun stationnement en sous-sol ne doit être prévu) ainsi que de l'inscription de l'opération dans la volonté de la ville de favoriser les modes doux sur la Capitale ; Plusieurs parcs de stationnement sont dans les environs du projet et permettront de part leur capacité (parking de la Cité des Sciences et de l'Industrie par exemple), d'absorber les véhicules des usagers et visiteurs de l'îlot. 			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Nuisances sonores et vibratoires	Enjeu FORT	<p><u>Au regard des émissions sonores générées par le projet :</u></p> <p>Seule l'augmentation du trafic générée par les programmes immobiliers produira de véritables sources de nuisances sonores, en particulier aux heures de pointe (niveaux sonores relativement faibles au regard des simulations de trafic).</p> <p>En effet, la programmation immobilière n'est pas de nature à générer des nuisances sonores particulières significatives, ou tout du moins, excédant les normes du « bruit de voisinage ».</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p><u>Au regard de l'exposition sonore globale du projet en phase exploitation :</u></p> <p>Le site est très agressif en matière de nuisances sonores, plusieurs voies majeures conditionnent l'isolement acoustique des façades du projet (notamment le boulevard périphérique en catégorie 1 ou l'avenue de la porte de la Villette et les voies ferrées au Sud, voies de catégorie 2).</p> <p>Les ambiances sonores du secteur sont ainsi comprises entre 65 et 75 dB(A) en journée et 50 et 65 dB(A) de nuit soit des niveaux sonores typiques d'ambiances sonores urbaines mais qui nécessitent une protection particulière des bâtiments afin d'obtenir un confort intérieur conforme à la réglementation acoustique.</p>	Impact négatif indirect MODÈRE à FORT permanent	<p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> Les programmes immobiliers bénéficieront d'une très bonne protection vis-à-vis des bruits aériens extérieurs grâce à une structure lourde et une bonne étanchéité à l'air ; Le projet respectera des prescriptions d'isolations acoustiques définies par les différentes études sonores réalisées (oscillant entre au moins 38 dB(A) et au moins 43 dB(A) notamment au droit de l'avenue de la Porte de la Villette) pour la conception des façades des plots ; Les façades des logements le long de l'avenue de la Porte de la Villette (à l'exception du plot « étudiants ») seront également constituées d'une double peau avec un espace tampon constitué des jardins d'hiver/ balcon fermé ; Des solutions constructives propres à l'isolement des bruits entre locaux, entre niveaux et au regard des bruits des équipements individuels et collectifs des bâtiments (ascenseurs, ventilation mécanique, transformateurs...etc.) sont également prévues ; 	Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers	Maitre d'ouvrage du projet	Impact négatif Indirect FAIBLE permanent

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Nuisances sonores et vibratoires	Enjeu FORT	<p>Au regard des émissions vibratoires générées par le projet :</p> <p>Les activités qui seront autorisées à s'implanter (activités économiques) sont compatibles avec la vocation résidentielle du site et ne généreront aucune nuisance vibratoire pour ses habitants et ses usagers.</p>	Impact NUL	-	-	-	-
		<p>Au regard des émissions vibratoires subies par le projet :</p> <p>Selon les résultats de l'étude vibro-acoustique, le seuil de sensibilité tactile logement nuit est atteint pour les plots les plus proches de la ligne de métro.</p> <p>De plus et selon les simulations des niveaux de bruit « rayonné » au passage d'un convoi au droit d'une chambre au niveau R+2 d'un bâtiment futur (bruit intérieur induit par les vibrations des structures du bâti), les niveaux sonores rayonnés oscillent entre 33 dB(A) et 52 dB(A) (là où le niveau de « bruit de fond » généralement mesuré dans une chambre est de l'ordre d'environ 25 - 30 dB(A)).</p> <p>L'acousticien conclu à la nécessité de mesures techniques particulières pour gérer ces incidences au sein au sein d'une partie des bâtiments (niveau rayonné au-delà de 40 dB(A) soit selon la localisation, les plots « accession » et « logements familiaux »).</p>	Impact négatif direct MODÈRE à FORT permanent	<p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> Le traitement antivibratoire prévu ne vaut que pour les plots « logements accession » et « logements familiaux » soit les programmes les plus proches de la ligne de métro. Il correspond à la mise en place d'une boîte à ressorts à amortissement visqueux entre le niveau « locaux d'activités » et le premier niveau des logements. Dans un tel cas, la partie du bâtiment qui se trouve au-dessus des plans contenant le sommet des boîtes à ressorts est totalement indépendante du reste des structures ; Dans le cas du plot étudiant, aucune solution anti-vibratile n'est à prévoir en raison de sa disposition plus éloignée du tracé de ligne. 	Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers	Maitre d'ouvrage du projet	Impact NUL

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
Socio-économique	Enjeu FAIBLE	<p><u>Au regard de la population / activités économiques :</u></p> <p>Le projet permet l'arrivée de nouveaux habitants (environ 400 habitants) et répond à l'échelle locale aux besoins en termes de création de nouveaux logements.</p> <p>Au regard des activités économique, et en plus d'offrir une nouvelle offre commerciale le cas échéant répondant aux besoins des nouveaux habitants et usagers du quartier (en synergie avec les commerces prévus sur le secteur de la Porte de la Villette portés par la création de la ZAC), ces activités visent également à renforcer l'offre d'emplois sur le secteur</p> <p>Ces programmes économiques pourront potentiellement créer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • environ 22 nouveaux postes (dans l'hypothèse de programmes commerciaux) ; • environ 55 emplois (dans l'hypothèse de programmes d'activités tertiaires). 	Impact positif direct FAIBLE permanent	-	-	-	-
		<p><u>Au regard des équipements scolaires / petite enfance :</u></p> <p>Selon les simulations (au regard des tendances INSEE de l'arrondissement), l'opération vise l'arrivée potentielle d'environ 49 enfants supplémentaires liés à la réalisation du projet et à l'installation des nouveaux ménages.</p> <p>Parmi ces enfants, environ 22 devraient devoir à être répartis au sein des équipements scolaires / petite-enfance existants (enfant de 0 à 11 ans).</p> <p>Le besoin en équipements généré par le projet reste résiduel et peut-être absorbable par les équipements existants sur l'arrondissement.</p>	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité	Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Réseaux	<p><u>Réseaux eau potable/eaux usées / défense incendie :</u></p> <p>Une demande supplémentaire d'alimentation en eau potable et de rejet des eaux usées du fait de la création de logements et des activités économiques (arrivée d'une population nouvelle) a été estimée à environ 180 à 190 m³/j au maximum au total (selon la nature des activités en RDC). Le réseau principal sera réalisé à partir des attentes existantes de façon à assurer l'alimentation de l'ensemble de l'opération. La configuration du réseau sera étudiée afin de vérifier la capacité à pourvoir les nouveaux besoins.</p> <p>Pour la défense incendie, la définition du besoin sera réalisée à partir du maillage primaire existant et/ou des équipements supplémentaires demandés si nécessaire par la Brigade des Sapeurs Pompiers dans le périmètre du projet.</p> <p><u>Réseaux de télécommunications :</u></p> <p>Ces besoins sont de l'ordre d'un peu plus de 400 lignes au total (environ 395 lignes pour les logements neufs et environ 11 pour les activités en RDC). Les besoins en haut débit, par la fibre optique, sont estimés de la même façon que pour les lignes téléphoniques. Le besoin en alimentations principales sera assuré à partir des chambres de tirage existantes.</p>	Impact NUL	-	-	-	-
	<p><u>Gestion eau pluviale :</u></p> <p><i>L'augmentation de l'imperméabilisation de la zone induit différentes catégories d'effluents qu'il convient de traiter ou de stocker afin de réduire le phénomène d'inondation par ruissellement urbain.</i></p> <p>Conformément aux exigences concernant la gestion des eaux pluviales demandées en vertu de l'article 4 du PLU de la Ville de Paris et de l'article 5 de l'arrêté du 22 juin 2007, le projet se situe dans un secteur où l'abattement volumique minimum des petites pluies (4 mm) doit se faire en 24 heures. Si cet abattement s'avérait techniquement impossible, il est demandé un abattement de 30% de la pluie 16mm, toujours en 24 heures.</p> <p>Dans le cadre du projet, des solutions de rétention sont mises en œuvre pour limiter globalement les débits de fuite à un maximum réglementaire de 10l/s/ha sur l'ensemble du périmètre (conformément au règlement d'assainissement en vigueur). La gestion des eaux pluviales du projet est assurée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> le développement des toitures végétalisées des bâtiments, le jardin planté en RDC et le parvis paysager (environ 2 370 m²). Ces espaces auront pour objectif de limiter l'importance des dispositifs de stockage et favoriser ainsi leur intégration : les eaux de ruissellement pourront être stockées en leur sein. A cet égard et selon les calculs de capacité d'absorption des surfaces végétalisées et imperméabilisées du projet, l'objectif des 30% d'abattement de la pluie de 16 mm est respecté puisque les espaces perméables du projet permettent d'atteindre plus de 60 % du volume d'eau abattu ; une cuve de rétention d'eau pluviale d'un volume d'environ 45 m³ sera également prévue (pour gérer la part des eaux pluviales qui ne s'infiltreront pas) et servira de stockage pour la récupération d'eau pluviale (pour l'arrosage). <p>Enfin et afin de garantir le bon fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, des systèmes d'entretien des ouvrages seront prévus (l'ensemble du réseau d'assainissement et des ouvrages hydrauliques sera conçu afin d'être visitable, ce réseau sera donc régulièrement examiné par les équipes d'entretien pour remédier à d'éventuelles défaillances (obstructions, dépôts, fuites...).</p>	Impact NUL	-	-	-	-

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures Principes déterminants	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
Énergie	Enjeu FAIBLE	<p>Les besoins du projet ont été simulés au regard de plusieurs solutions d'approvisionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> solution de base : la production de chaud s'effectuera depuis le réseau de chaleur (CPCU). L'Eau Chaude Sanitaire (ECS) est produite par une pompe à chaleur sur eaux grises et une production photovoltaïque vient en complément pour couvrir les besoins en électricité de la récupération sur eaux grises ; une 1^{ère} variante : la production de chaud s'effectuera depuis le CPCU. L'ECS est produite depuis le CPCU et une production photovoltaïque vient en complément pour couvrir les besoins en électricité de la récupération sur eaux grises ; une 2^{ème} variante : la production de chaud et l'eau chaude sanitaire s'effectuera depuis une chaufferie bois collective. Une production photovoltaïque vient en complément. <p>Les consommations énergétiques du projet représentent environ 0,564 GWhep/an d'énergie utile.</p>	Impact négatif direct FAIBLE permanent	<p>Réduction</p> <p>La solution d'approvisionnement en énergie retenue pour le projet est celle de base (offrant la consommation énergétique la plus faible) comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> production de chaud depuis le réseau de chaleur existant exploité par la Compagnie Parisienne du Chauffage Urbain (les bâtiments raccordés au réseau de chaleur bénéficient ainsi d'une sécurité absolue et d'une garantie de livraison de chaleur parfaitement fiable), ECS produite par une pompe à chaleur permettant de récupérer le pouvoir calorifique des eaux grises (les eaux grises brutes sont des eaux issues des douches, des baignoires, des lavabos, des lave-linge, des éviers et des lave-vaisselle...); production photovoltaïque en complément pour couvrir les besoins en électricité : pose d'environ 90 panneaux photovoltaïques sur la toiture du plot « accession » ; <p>En terme de confort, il convient également d'ajouter que la ventilation des logements sera de type simple flux hygro B pour les logements « accession » et « locatifs » et de type double flux pour les seuls espaces communs du bâtiment étudiants. La consommation en eau sera aussi observée : les équipements mis en œuvre seront économes en eau et les appareils performants dans l'ensemble des pièces d'eau (pression limitée à 3 bars, chasse d'eau économe à double commande....).</p> <p>Cette stratégie permet ainsi de classer le bâtiment dans sa globalité, en catégorie A du diagnostic de performance énergétique, et d'offrir une diminution d'au moins 20% des consommations d'énergie du bâtiment par l'amélioration de son enveloppe et de sa performance énergétique (soit RT2012-20%).</p>	Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers	Maitre d'ouvrage du projet	Impact positif direct FAIBLE permanent
				<p>Accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> les programmes de logements chercheront en outre à obtenir la certification NF HABITAT « HQE » qui permet de distinguer des bâtiments dont les performances environnementales et énergétiques correspondent aux meilleures pratiques actuelles ; Une labellisation « E+C- » niveau E3C1 avec pour objectif de limiter l'empreinte carbone des nouvelles constructions. <p>Ces certifications et labellisation garantissent au projet une réduction de la consommation d'énergie fossile et la volonté d'une offre de logements qui garantit le confort et la santé des futurs occupants.</p>			

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

C. Impacts / Mesures ERC en Phase exploitation

Rappel de l'état initial et de sa sensibilité		Incidence potentielle du projet sans mesure ERC particulière	Impact	Natures des mesures	Coût de la mesure	Responsable(s) de la mesure ERC	Impact résiduel après mesure
				Principes déterminants			
				Compensation			
Déchets	Enjeu FAIBLE	<p>L'arrivée d'une population nouvelle ainsi que le développement d'activités vont générer la production de déchets de plusieurs natures :</p> <ul style="list-style-type: none"> les déchets ménagers et assimilés liés à l'implantation d'habitats notamment et au fonctionnement classique des différents plots vont représenter la majorité des quantités à traiter ; les déchets industriels banals (papier, cartons, plastiques, verre, bois, textile, métaux emballages divers) sont liés à la fois à la consommation des ménages, mais aussi issus des salariés et des visiteurs des locaux d'activités ; les déchets dangereux (caractère inflammable, explosif, toxique, corrosif ou irritant) comme les huiles de vidange, les solvants, les colles, les piles, les accumulateurs, les encres, les peintures...etc. Leur production devrait être relativement faible en raison des activités à dominante résidentielle prévues sur le quartier (absence d'activité industrielle). <p>Ces déchets seront collectés dans le cadre de la collecte sélective déjà présente sur le quartier.</p> <p>En termes d'estimation, le volume journalier de déchets induit par les habitants et salariés du site est estimé à environ 4 180 L/j ou 4 320 L/j selon la nature des activités en RDC, soit un peu moins de 1 580 tonnes de déchets par an au maximum.</p>	<p>Impact négatif direct FAIBLE à MODERE permanent</p>	<p>Le projet prévoit la création de trois locaux à déchet (un par plot) : environ 26 m² pour les logements accession, environ 23 m² pour les logements locatifs, environ 21 m² pour les étudiants (comprenant également point d'eau pour chaque local). Ces dimensionnements et leur localisation dans le projet sont conformes aux prescriptions du PLU et de la certification environnementale (NF Habitat HQE) du projet ;</p> <p>Pour les locaux d'activités, et sur la base de ratio et des périodes de passage de ramassage, une surface théorique de 3,40 m² au sol pour le local poubelle de ce type de programme a été envisagée en fonction du nombre de bacs de collectes stockés ;</p> <p>Les locaux déchets seront situés au RDC et avec un accès direct sur l'extérieur à une aire de présentation et à une voie de circulation accessible par les camions de ramassage des ordures.</p>	<p>Coût des mesures intégré aux coûts de construction des programmes immobiliers</p>	<p>Maitre d'ouvrage du projet</p>	<p>Impact NUL</p>

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

A. Préambule à l'analyse

Les projets sélectionnés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact du projet « RATP » :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 181-14 du code de l'Environnement ou d'une étude d'impact et pour lesquels un avis a été rendu public. **Ces projets peuvent être existants ou approuvés** (c'est-à-dire qu'ils ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés).

Plusieurs sources de recherches ont été analysées : les bases de données de l'autorité environnementale (DRIEE Ile-de-France, MRAe, CGEDDD) ainsi que les sites internet des personnes publiques locales (villes de Paris, de Pantin et d'Aubervilliers).

- et compte tenu de l'environnement urbain dans lequel s'inscrit le projet, la sélection des projets à retenir pour l'étude des incidences cumulées a été réalisée selon deux autres paramètres :
 - **un périmètre géographique** déterminé en fonction des impacts potentiels du projet et des enjeux propres à la zone.

On parle d'un rayon d'1 km environ autour du site de projet en raison de sa nature d'abord.

La programmation de l'opération reste « classique » (quasiment exclusivement résidentielle), si bien que les incidences du projet sur l'environnement en cas de cumul avec un autre projet ne devraient être que « locales », voire circonscrites au seul secteur de la Porte de la Villette.

De la surface de plancher créée ensuite (un peu plus de 10 000 m² SDP, soit de taille très réduite).

Si un rayon plus large est étudié, l'analyse est susceptible de se fonder sur des opérations d'ampleur voire de très grande ampleur au sein desquelles, les composantes du projet se diluent totalement.

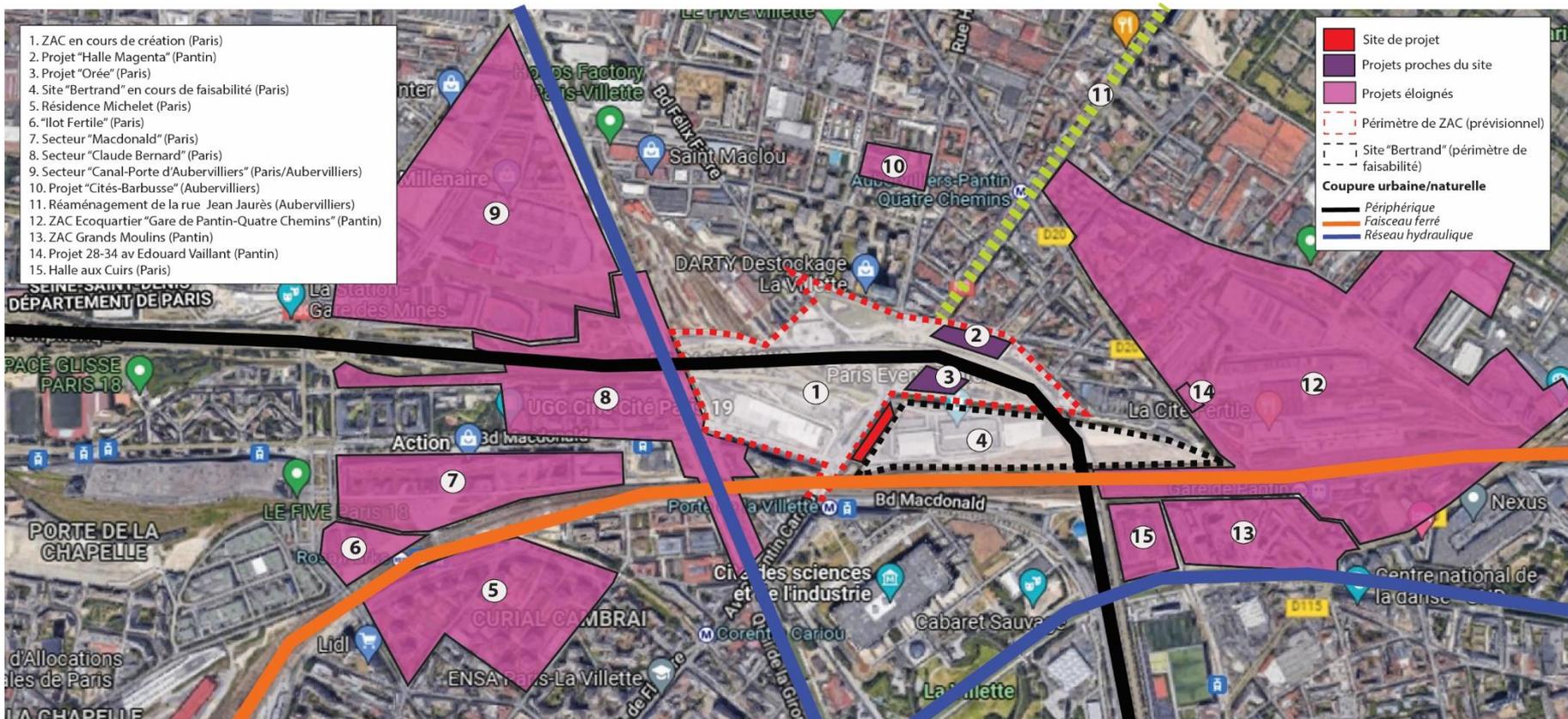
- **un périmètre temporel** : les projets pris en compte sont ceux qui sont connus au moment de la rédaction de l'étude d'impact.

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

B. Projets sélectionnés pour l'analyse des incidences cumulatives

Au regard de ces différents recensements, l'analyse « réelle » des incidences cumulatives s'est concentrée sur les projets à immédiate proximité du site à savoir les projets en cours sur le secteur « Magenta » et « Orée » (voir ci-dessous).

Une analyse avec les programmes prévus sur la ZAC en cours de création et le site « Bertrand » (en cours de faisabilité) notamment au regard des flux de circulation induits par ces programmes (et au regard de la thématique « qualité de l'air ») est également proposée.



Source : Fond de plan Google streetview, 2021

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

C. Analyse des incidences cumulées en phase « Chantier »

Comme rappelé au sein de la **partie 1** du résumé, les phases travaux du projet « RATP » devraient partiellement se dérouler en même temps pour les deux projets sélectionnés.

Toutefois, la durée du cumul des incidences reste temporaire selon les projets : la livraison du projet « Magenta » est prévue pour mi-2024 soit 12 mois avant la fin du chantier « RATP » et celle du projet « OREE » pour fin 2024, soit 6 mois avant la fin du chantier « RATP » (livraison prévue mi-2025).

Thématique	Incidences cumulatives + mesures ERC	Degré d'incidence après mesures ERC
Circulation	<p>En raison de leur localisation à proximité immédiate du boulevard périphérique, la circulation des camions pourra induire des incidences négatives sur le trafic mais cela ne devrait pas impacter le réseau viaire locale (<u>le projet « Magenta » devrait utiliser préférentiellement le réseau viaire pantinois, les autres projets, celui de Paris</u>).</p> <p>Mesure de réduction : afin de ne pas engendrer des congestions particulières sur le carrefour « avenue de la Porte de la Villette x rue du chemin de fer » notamment pour les projets « OREE » et « RATP » les approvisionnements pourront être planifiés sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances en périphérie des sites.</p>	<p>Incidence cumulative négative directe FAIBLE</p>
Eaux	<p><u>Concernant les eaux superficielles</u>, l'ensemble des projets est éloigné de tout cours d'eau de surface.</p> <p><u>Concernant les eaux souterraines</u>, et dans un périmètre donné, le risque de pollution accidentelle de la nappe et de sa diffusion augmente inévitablement avec le nombre de chantiers pour lesquels les travaux de terrassement, en particulier, seraient opérés de manière concomitante. Cependant, les projets restent relativement éloignés les uns des autres, séparés par des axes viaires d'importance, le risque de concentration de ces pollutions accidentelles (lesquelles demeurent par ailleurs éventuelles) ne sera pas augmenté.</p> <p>Mesures d'évitement et de réduction commune aux chantiers : des mesures afin de les limiter les risques de pollution des eaux souterraines notamment lors des phases de terrassement par exemple sont prévus par les chantiers et une procédure d'interception éventuelle des rejets sera prévue pendant toute la durée des travaux des opérations afin d'empêcher toute pollution accidentelle des nappes phréatiques due à des hydrocarbures ou autres produits toxiques (fuite ou rupture des cuves de stockage sans bac de rétention).</p>	<p>Absence d'incidence</p>

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

C. Analyse des incidences cumulées en phase « Chantier »

Thématique	Incidences cumulatives + mesures ERC	Degré d'incidence après mesures ERC
Pollution des sols	<p>Les projets « Magenta » et « OREE » s'inscrivent sur des sites ou sols pollués, obligeant à la dépollution des terrains lors de la phase chantier (tout comme le projet « RATP »). De plus, chaque chantier présente des risques de pollution des sols inhérents à sa mise en œuvre.</p> <p>Mesures d'évitement et de réduction commune aux chantiers : dans le cadre de la gestion des pollutions des sols, des excavations pourront être réalisées (notamment pour la création des parkings en sous-sol des projets ou du crématorium en lui-même) pour dépolluer les sites (les terres impropres seront ensuite évacuées vers des filières adaptées). Des mesures seront prises de façon à veiller à ce que le déroulement des travaux n'entraîne pas de dégradation des milieux.</p>	Absence d'incidence
Pollution de l'air	<p>La quantification des émissions de gaz à effets de serre à l'échelle des différents chantiers n'est pas possible au stade de rédaction de l'étude d'impact (compte tenu des délais de rédaction de l'étude, des données disponibles au regard des projets et de la pluralité de maître d'ouvrage). Toutefois, l'ensemble des projets se situe pas dans des zones éloignées des premières zones « habitées », concentrées en entrée de ville et à proximité de sites d'activités. De plus, et au regard des projets « RATP » et « OREE », le flux de véhicules induit par leur mise en chantier reste résiduel.</p> <p>Mesure d'évitement et de réduction commune aux chantiers : des mesures afin de les limiter à leur strict minimum les nuisances aux riverains sont prévues afin d'influer positivement sur la qualité de l'air du secteur (utilisation de bâches sur les camions mais également pour le stockage de matériaux pulvérulents,, prohibition de dégagement d'odeurs et fumées, feux sur site interdits...).</p>	Incidence cumulative négative directe FAIBLE
Biodiversité	<p>Les principales incidences potentiellement observables sur la biodiversité durant la phase travaux sont généralement les suivantes : pollution atmosphérique (les déplacements des engins de chantier provoqueront inévitablement des poussières lesquelles peuvent s'avérer préjudiciables à la végétation adjacente), pollution due à un déversement accidentel ou à une fuite de produits toxiques ou encore pollution visuelle nocturne.</p> <p>Le couvert végétal existant sur le secteur reste très peu développé si bien que son potentiel en termes de biodiversité peut s'avérer relativement faible.</p> <p>Mesure d'évitement et de réduction commune aux chantiers : plusieurs mesures connues de la pratique seront recherchées sur chaque chantier (balisage des zones de chantier, bâchage des engins de transports et lavage régulier des camions afin d'éviter tout risque de dissémination de plantes invasives lors de leur déplacement hors des emprises de chantier ou encore éclairage de nuit encadré et dirigé vers le bas).</p>	Absence d'incidence

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

C. Analyse des incidences cumulées en phase « Chantier »

Thématique	Incidences cumulatives + mesures ERC	Degré d'incidence après mesures ERC
Paysage	<p>L'impact des travaux nécessaires à la réalisation des différents projets sur le paysage et les vues au sein du secteur sera variable en fonction des différentes phases des chantiers prévues et des types d'engins utilisés. L'utilisation d'installations diverses (telles que les cantonnements disposés sur les terrains) ou d'engins hauts (tels que les grues) sera évidemment particulièrement impactant dans le paysage (on rappelle que les différents chantiers restent concentrés dans une zone très peu résidentielle bien que le projet « OREE » impactera temporairement l'usage du square de la Porte de la Villette).</p> <p>Mesure d'évitement et de réduction commune aux chantiers : chaque entreprise amenée à intervenir sur les sites en chantier veillera à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la propreté des zones en chantier mais également leurs abords en réalisant en particulier un nettoyage des postes ou zones de travail, un nettoyage intérieur des cantonnements et un nettoyage des abords des cantonnements.</p>	Incidence cumulative négative directe FAIBLE
Niveaux sonores	<p>Des bruits résultant de l'utilisation d'engins, de certaines activités bruyantes et de l'activité générale des chantiers sont attendus mais limités aux heures de chantier. Toutefois et comme pour la thématique « qualité de l'air », le faible trafic des engins de chantier, les horaires des travaux (absence de travaux la nuit et le week-end) ainsi que la distance aux habitations les plus proches (entre 100 et 200 m en fonction du chantier) limiteront les nuisances sonores.</p> <p>Mesure d'évitement et de réduction commune aux chantiers : des mesures afin de les limiter à leur strict minimum les nuisances aux riverains sont prévues (horaires de chantier, mise en place d'opérations de communication auprès des riverains ou encore élaboration de planning des phases bruyantes du chantier...). <u>Des échanges entre maîtres d'ouvrages de projets proches pourront être organisés afin de réduire les émissions sonores induites par des phases de travaux concomitantes (comme par exemple entre le chantier du projet « RATP » et celui du projet « OREE »).</u></p>	Incidence cumulative négative directe FAIBLE
Déchets-Energies	<p><u>En termes d'énergie</u>, les besoins seront limités dans le temps et étalés pendant les plannings des travaux des différents chantiers.</p> <p><u>En termes de déchets</u>, deux types selon les chantiers sont attendus : des déchets spécifiques dus à la démolition de bâtiment (c'est le cas par exemple pour l'opération sur le marché « Magenta ») et des déchets pendant la construction des différents bâtiments.</p> <p>Mesure d'évitement et de réduction commune aux chantiers : <u>concernant les énergies</u>, des mesures seront prises pour limiter les consommations en énergie grise en optant pour des produits à faible impact carbone ou locaux (matériaux biosourcés, recyclables, recyclés), en utilisant du matériel de chantier conformes aux normes en vigueur et régulièrement entretenu, de préférence électrique et en mettant en œuvre des techniques permettant de limiter les consommations d'énergie sur le chantier. <u>Concernant les déchets</u>, un tri sélectif sur les chantiers (ou le cas échéant sur plate-forme extérieure) sera assuré. A noter également que pour le projet « Magenta » une déconstruction du bâtiment existant sera réalisée afin de réutiliser in-situ un certain nombre d'éléments, notamment trois principaux matériaux composant la halle : la brique, le béton et l'acier.</p>	Incidence cumulative négative directe MODERE

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

D. Analyse des incidences cumulées en phase « Exploitation »

Pour la phase exploitation, l'analyse prend en compte l'ensemble des projets sur le secteur en cours ou futurs notamment pour la thématique « circulation » et « qualité de l'air ».

Pour les autres thématiques, cette analyse ne peut se concentrer que sur les projets « Magenta » et « OREE », la ZAC est en cours de création (une étude d'impact est par ailleurs en cours de réalisation pour cette opération) et le projet d'aménagement sur le site « Bertrand » est en cours de faisabilité si bien que les données « projets » ne sont pas arrêtées (plan, principes morphologiques, surfaces d'espaces verts...Etc).

Thématique	Incidences cumulatives + mesures ERC	Degré d'incidence après mesures ERC
Circulation	<p>A l'échelle du secteur, l'étude circulation réalisée évalue l'induction de trafic par les différents projets présentés à 276 véhicules sur l'HPS (117 véhicules en attraction, 159 véhicules en émission). Le projet RATP représente une part très minime, voire dérisoire, des flux supplémentaires induits par les futurs projets sur le secteur de la Porte de la Villette. <u>Au regard des réserves de capacités des carrefours</u>, les conditions de circulation se dégradent naturellement avec l'ajout des flux supplémentaires des projets, mais les variations des capacités restent peu importantes en dehors du Boulevard Macdonald Ouest et de la rue du Chemin de Fer (qui desservira notamment les programmes prévus sur le site « Bertrand » et le projet « OREE »). Enfin, et même si la réserve reste bonne, les ralentissements provoqués autour de la Place Auguste Baron (et le périphérique) impacteront comme aujourd'hui son fonctionnement, et même le fonctionnement global du secteur.</p> <p>Mesure de réduction commune : des réflexions sont menées concernant le schéma de circulation futur du secteur (réalisé dans le cadre de la ZAC) : <u>le rond-point routier autour de la place Auguste Baron pourrait être supprimé et un nouvel axe Nord/Sud pourrait passer à l'emplacement du bâtiment Commanderie.</u> Sous réserves des résultats de l'étude de circulation faite dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC (<u>finalisation de l'étude d'impact prévue pour 2022</u>), des optimisations pourront donc être recherchées afin d'assurer des conditions de circulation idéales sur le secteur de la Porte de la Villette.</p>	<p>Incidence cumulative négative directe FAIBLE</p>
Qualité de l'air	<p>Afin de déterminer les effets du projet sur la qualité de l'air, trois scénarios ont été étudiés (situation actuelle – 2019, situation future « Fil de l'eau » à l'horizon 2030 intégrant les autres projets de la Porte de la Villette excepté le projet immobilier RATP - les projets sont ceux étudiés par l'étude circulation, la situation future « avec projet » à l'horizon 2030 intégrant les autres projets de la Porte de la Villette et le projet immobilier RATP). <u>Synthétiquement, et entre la situation actuelle (2019) et la situation future « Fil de l'eau » (2030), on observe une baisse des émissions malgré un trafic stable entre ces deux scénarios (environ 1% d'augmentation).</u></p> <p>Cette baisse est essentiellement influencée par l'évolution du parc automobile entre 2019 et 2030 et la mise en circulation de véhicules moins polluants (mise en circulation de véhicules moins polluants, augmentation de la part des véhicules électriques,...) notamment liée à l'interdiction des véhicules Crit'air 4 et 5 dans la Zone à Faibles Emissions (ZFE).</p>	<p>Incidences cumulatives positives faibles (à l'échelle du secteur)</p>

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

D. Analyse des incidences cumulées en phase « Exploitation »

Thématiques	Incidences cumulatives + mesures ERC	Incidences cumulées avec le projet **
Climat	<p>Les projets ne sont ni d'ampleur ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales actuelles.</p> <p>Mesures de réduction communes : la densité végétale qui sera développée à travers le projet paysager est un facteur favorable à la diminution de l'effet d'îlot de chaleur urbain (toitures végétalisées des bâtiments notamment pour le projet « Magenta » / développement d'une centaine d'arbres et aménagement d'environ 3 000 m² d'espaces verts publics pour le projet « OREE ») et les besoins en chauffage seront réduits grâce au raccordement au réseau de chaleur existant.</p>	Absence d'incidence cumulative
Eaux – imperméabilisation	<p>Le coefficient d'imperméabilisation va légèrement diminuer ou légèrement augmenter sur les sites (le secteur « Magenta » est imperméabilisé en totalité aujourd'hui et pour le projet « OREE », la construction s'inscrit en très grande partie en sous-sol). Les projets n'engendreront pas de rejets liquides dangereux pour l'environnement, les usages étant la Halle de Marché, des bureaux et un hôtel et un crématorium.</p> <p>Mesures de réduction communes : le rejet d'EP sera limité à 10 L/s/ha conformément au règlement d'assainissement. La gestion des EP se fera dans le réseau départemental existant (via des toitures végétalisées puis des bassins de rétention qui permettront de décanter et de tamponner les eaux en amont du raccordement).</p>	Incidences cumulatives négatives faibles (à l'échelle du secteur)
Pollution (sols)	<p>Les projets n'intègrent pas d'ICPE de nature à engendrer un impact sur les sols et la qualité environnementale des terres du site. Des dépollutions seront réalisées en phase chantier (excavation des terres polluées lors de la création des niveaux de parking et évacuation vers des filières adaptées).</p>	Absence d'incidence cumulative
Biodiversité	<p>Les sites ne sont pas couverts par des espaces naturels d'intérêt (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO) et en reste éloigné. Si l'emprise actuelle du projet « Magenta » est totalement minéralisée, le terrain visé par le projet « OREE » est localisé dans le square de la Porte de la Villette toutefois, ce site n'est pas non plus reconnu pour être habité par des espèces de flore ou de faune protégées.</p> <p>Mesures d'accompagnement communes : des mesures sont prévues pour la préservation du milieu naturel (toiture végétalisée qualitative avec une diversité des habitats pour la faune pour le projet « Magenta », arbres abattus (70 au total) et surface de 3 000 m² de pleine terre compensés sur site (100 au total) pour le projet « OREE »).</p>	Incidences cumulatives positives faibles (à l'échelle du secteur)

** L'incidence cumulée retenue dans les tableaux suivants, prend en compte les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les impacts des projets sur l'environnement.

5. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

D. Analyse des incidences cumulées en phase « Exploitation »

Thématiques	Incidences cumulatives + mesures ERC	Incidences cumulées avec le projet
Énergie	<p>Pour le projet « Magenta », il vise à remplacer une halle de marché énergivore par des constructions particulièrement performants en termes de consommations énergétiques. L'opération s'inscrit dans une démarche ambitieuse avec plusieurs certifications et labels environnementales : Certification HQE® 2016 avec un niveau Très bon visé (bureaux), Label E+C- E2C1(bureaux et hôtel), Label BiodiverCity et label biosourcé niveau 1. Pour le projet « OREE », l'opération respecte la certification HQE – Bâtiment durable.</p>	<p>Incidences cumulatives positives faibles (à l'échelle du secteur)</p>
Paysage - Urbanisme	<p>Le projet s'inscrit dans une logique de renouvellement urbain de l'entrée de ville de Pantin pour l'opération « Magenta » (nouvelle halle de marché, parking en sous sol, nouveaux bureaux et nouvel hôtel) et pour répondre à la demande croissante concernant la crémation pour le projet « OREE ».</p>	<p>Incidences cumulatives positives faibles (à l'échelle du secteur)</p>
Acoustique	<p>Les deux projets ne prévoient pas le développement de logements (absence d'exposition régulière d'une population nouvelle aux émissions acoustiques existantes).</p> <p>En termes de nouvelles nuisances, le projet « Magenta » ne générera pas de bruits particuliers (bruits de voisinage induits par l'usage du marché, des bureaux et de l'hôtel). En outre, et par son implantation en entrée de ville, et la morphologie de ces bâtiments, l'opération participe à la protection du quartier des Quatre Chemins des nuisances générées par le trafic automobile du boulevard périphérique ou de l'ancienne RN2 (écran acoustique).</p> <p>Pour le projet « OREE » la partie technique du projet sera située en sous-sol, et ne générera donc pas de bruit au niveau extérieur. Les équipements émissifs seront donc les groupes extérieurs et aëroréfrigérantes dans une limite constructeur de 45 dB.</p>	<p>Absence d'incidence cumulative</p>
Déchets	<p>L'exploitation des nouveaux programmes pour le projet « Magenta » va générer différents types de déchets, principalement des ordures ménagères (absence d'activité industrielle) ainsi que des déchets d'entretien des espaces verts (toitures végétalisées) ou bien des déchets d'équipements électriques et électroniques (bureaux). Concernant l'activité même de crémation, les prothèses et les orthèses collectées sur les corps des défunts seront stockés dans des conteneurs spécifiques de type non dangereux et éliminés via des filières d'élimination des métaux non ferreux conformément à la réglementation.</p> <p>Mesures de compensation communes : pour le projet « Magenta », un tri à la source est prévu afin de limiter l'impact relatif aux déchets. Des locaux à déchets seront également prévus (dont le dimensionnement sera conforme aux règles du PLU en vigueur). Pour le projet « OREE », les déchets ménagers liés au passage des familles seront triés et stockés dans des poubelles et conteneurs et éliminés via la filière de ramassage communal des ordures ménagères. Pour les déchets issus du traitement des gaz de combustion seront stockés dans des contenants hermétiques et envoyés vers un centre de déchets dangereux (<u>absence d'incidence</u>).</p>	<p>Incidences cumulatives négatives faibles (à l'échelle du secteur)</p>

6. INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURS

Présentation des risques majeurs par rapport au site de projet

Type de risque majeur		Rapport risque majeur / projet	Prise en compte du risque par le projet
Risques naturels	Mouvement de terrain	La partie Nord du 19 ^{ème} arrondissement est soumise à l'arrêté préfectoral obligeant à la recherche systématique des zones de dissolution de gypse antéludien et les études de sols réalisées au droit de la zone confirment la présence de banc gypseux.	Des travaux d'injection seront réalisés au niveau de la parcelle préalablement au lancement de la construction des plots du projet. Après le traitement des anomalies mises en évidence, des fondations adaptées ont d'ores et déjà été arrêtées dans le cadre de l'étude G2-AVP L'ampleur du risque gypse sera ainsi totalement supprimé.
Risques technologiques	Transport de matière dangereuse (TMD)	Le site est localisé à moins de 200 m du boulevard périphérique et est circonscrit par deux voies ferrées dont la ligne E (au Sud) qui est utilisée ponctuellement comme voie de fret (permettant potentiellement le trafic de gaz en bouteille, gazole et fioul lourd par exemple). Le risque lié au TMD sur ces voies, serait consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière ou ferroviaire. <i>A noter que la voie ferrée au Nord du site est une voie de remisage (propriété de RFF) entre la gare de Pantin et les ateliers RATP, peu utilisée.</i>	<u>Concernant le boulevard périphérique</u> , la localisation du site permettra de prendre les mesures nécessaires pour se mettre à l'abri (plus de 100 m avec le premier bâtiment). <u>Concernant la voie ferrée</u> , et bien qu'à proximité du site (moins de 50 m), le trafic de fret sur la ligne E du RER reste résiduel et ponctuel limitant les risques d'accident.
	Risque d'atteinte aux réseaux de transports d'énergies (canalisation de gaz)	Le transport d'énergies représente divers risques tels que l'explosion, l'incendie, la rupture de canalisation. L'ensemble de ces risques peut être lié à des conditions climatiques particulières (neige, vents, etc.), des mauvaises manipulations à l'occasion des travaux, des ruptures de canalisations ou encore des actes de malveillance.	<u>Concernant la canalisation de gaz à l'Ouest</u> : la canalisation est localisée à plus de 50 m, de l'autre côté de l'avenue de la Porte de la Villette (côté Garages de la Préfecture de la Ville de Paris) limitant les risques d'exposition aux populations futures du projet RATP. En cas de catastrophe (explosion par exemple), on rappelle que la Ville de Paris travaille avec les divers gestionnaires de réseaux afin de définir des Plans d'Opération Interne (POI) permettant d'organiser les moyens de secours et une cellule de crise pour gérer les incidents potentiels.

6. INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURS

Présentation des risques majeurs par rapport au site de projet

Type de risque majeur	Précisions sur le risque majeur	Rapport risque majeur / projet	Prise en compte du risque par le projet
<p>Risques « bâtimentaires »</p>	<p>Dans les zones densément peuplées et fortement urbanisées les risques d'incendie et de mouvements de panique dans les lieux qui accueillent du public (Etablissement Recevant du Public – ERP), doivent faire l'objet d'une attention particulière.</p> <p>Les principaux risques sur ce type d'établissement, si on exclut les actes de malveillance, sont l'incendie, une coupure d'électricité et les mouvements de panique.</p> <p>Le public accueilli au sein d'ERP est très varié, parfois d'origine étrangère (hôtel par exemple) ceci peut provoquer des mouvements de foules importants par une incompréhension des consignes en cas d'accident.</p>	<p>L'opération sur le site comprend la construction d'ERP de 5^{ème} catégories (locaux d'activités).</p>	<p><u>La construction de programmes immobiliers ERP doit répondre à des réglementations spécifiques : les constructeurs, propriétaires et exploitants sont tenus tant au moment de la construction que de l'exploitation, de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes.</u></p> <p>Les bâtiments de type ERP doivent être construits de manière à permettre l'évacuation rapide de la totalité des occupants.</p> <p>A cet égard, et concernant la sécurité incendie, une résistance au feu est assurée par les structures des locaux ERP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pour les locaux à risques « courants », les structures porteuses doivent être « stable au feu » 1 h (« SF1Hr ») et les parois et planchers doivent être coupe-feu 1 h (« CF1Hr ») ; • pour les locaux à risques « importants », les structures porteuses doivent être « SF2Hr » et les parois et planchers doivent être « CF2Hr » ; <p><u>En termes d'isolement des locaux d'activités par rapport aux autres locaux d'activités, les parois et structures doivent être CF/SF 2Hr.</u></p>

Source : Batiserf Ingénierie, 2021

7. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET ET INDICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

A. Modifications entre le projet de 2019 et celui de 2021

Modifications par rapport à 2019	Avantages du projet actuel
<p><u>Le projet supprime le CTA qui était implanté au RDC et à l'entresol : cet équipement générateur de nuisances (circulation, acoustiques, vibratoires et relatives à la qualité de l'air) est donc supprimé dans le projet actuel, et ne sont conservés que des locaux d'activités en RDC des bâtiments.</u></p>	<p>De part cette suppression, la surface de plancher globale de l'opération a quelque peu diminuée mais pas au détriment des logements (environ 1 230 m² SDP en moins, soit une réduction d'environ 9% par rapport à 2019).</p> <p>La suppression du CTA (généralisant des besoins en imperméabilisation) permet également de maximiser les espaces libres sur le site (+30% par rapport à 2019 en lien avec la scission au Nord de la parcelle, voir ci-dessous et également « Préambule » et « Partie 1 » du résumé).</p>
<p><u>Le projet prévoit dorénavant la création d'une scission paysagère et urbaine entre les plots « logements familiaux » et « étudiants ».</u></p> <p>En 2019, l'ensemble bâti visait à marquer l'entrée dans Paris à travers la constitution d'un front urbain s'étendant sur 120 mètres, le long de l'avenue de la Porte de la Villette.</p> <p>Cette linéarité a été « cassée », le projet offre aujourd'hui une porosité augmentée Est-Ouest, en séparant le plot « étudiants » aux autres plots de l'ensemble immobilier par la création d'un parvis paysager et en proposant un pivotement de ce plot qui était initialement prévu en parallèle de l'avenue de la Ville (perpendiculaire à cet axe dorénavant).</p>	<p>Cette nouvelle organisation permet notamment d'augmenter les espaces libres sur l'emprise bien qu'elle supprime une terrasse végétalisée accessible entre le plot « logements familiaux » et le plot « étudiants » d'environ 130 m² et qui était localisée en R+3.</p> <p><u>Par ailleurs, cette nouvelle disposition du plot « étudiants » permet également d'affranchir les futurs occupants des nuisances vibratoires induites par la présence de la ligne 7 en sous-sol.</u></p> <p>En effet, et dans le cadre du premier projet, il était prévu une solution antivibratoire par élastomères pour ce plot.</p> <p>Cette solution n'est aujourd'hui plus utile en raison du déplacement du plot et de sa désolidarisation du reste de l'opération.</p>

7. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET ET INDICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

B. Indication des raisons du choix du projet

1. Le projet s'inscrit comme la première pierre de la requalification de la Porte de la Villette portée par la ZAC en cours de création

Par sa dimension réduite, l'opération permet d'envisager une diversité programmatique « rapide » (livraison des programmes pour 2025).

Elle constitue un atout pour compléter et faciliter le parcours résidentiel dans la Capitale, en prémisses des programmes prévus dans le cadre de la ZAC et dont les mises en œuvre s'échelonnent sur de plus grandes temporalités.

Dans une forme urbaine permettant d'éviter au maximum l'imperméabilisation des sols (en concentrant environ 260 logements dans une emprise de moins de 0,5 ha), le projet propose ainsi plusieurs typologies variées allant du T1 au T4 dans le respect des besoins des personnes.

Symbole de la demande exponentielle et du dynamisme de la ville, la résidence « étudiants » s'implante à cet égard, idéalement en entrée de ville, sur ce territoire en pleine reconversion.

Les façades largement vitrées accentuent l'effet de décolllement et constituent une vigie, une lanterne à l'échelle du site, animée par la vie étudiante.

2. Le projet participe activement au renouvellement du secteur à travers la renaturation d'un espace imperméabilisé par un projet durable et mieux adapté au contexte urbain en cours de mutation

Le projet a pour effet d'urbaniser un espace peu qualitatif (zone de parking) en vue de participer au renouvellement de la Porte de la Villette mise en œuvre par les grandes opérations d'aménagement en cours ou à l'étude (ZAC de la Porte de la Villette, site Bertrand, mais aussi les opérations côté Aubervilliers – ZAC Ecoquartier Gare de Pantin – Quatre Chemin, Tour de la Villette...).

La végétalisation de l'ensemble des toitures, le jardin planté, le parvis paysager et la terrasse végétalisée en R+4, permettent, avec l'alignement d'arbres maintenu sur l'avenue de la Porte de la Villette, **d'assurer une certaine continuité verte entre le parc de la Villette au Sud et le projet de « OREE » (crématorium) sur une partie du Square de la Villette, au Nord.**

Ils permettent en outre de retrouver un « **esprit végétal** » sur la parcelle caractérisé par :

- des hauteurs variées (plots / terrasse / scission entre les bâtiments), permettant d'éviter un effet caserne du bâti ;
- une nouvelle composition végétale à l'échelle de l'îlot et de sa densité, en vue de maintenir et de développer sur la parcelle une certaine biodiversité ;

Le traitement qualitatif de l'espace, la transparence et la perméabilité visuelle de l'îlot auront un effet sur la perception de la densité en offrant des rythmes de pleins et de vides qui réduisent l'impression de densité.

7. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET ET INDICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

B. Indication des raisons du choix du projet

3. L'implantation du projet RATP sur ce secteur « contraint » s'accompagne de plusieurs mesures visant à éviter et réduire l'impact négatif de son environnement sur les habitants et usagers à moyen/long terme

Plusieurs mesures (dépendant du maître d'ouvrage ou du renouvellement urbain du secteur de la Porte de la Villette) sont prévues afin de réduire voire d'éviter les nuisances induites par la localisation du projet le long de l'avenue de la Porte de la Villette.

a) Concernant le projet en lui-même

La suppression du CTA, équipement lié à l'activité automobile, qui générerait des nuisances sonores, vibratoires mais aussi en matières de pollution de l'air permet **d'éviter aux populations futures du projet tout risque sanitaire lié à cette activité singulière sur le site.**

De plus et comme présenté au sein de la **partie 4, l'intégration de mesures constructives particulières est prévue au sein de l'opération** (jardin d'hiver, mesures anti vibratiles sur les plots « accession – logements locatifs », positionnement des bouches de prise d'air neuf...), **sont gages d'une réduction des nuisances acoustiques-vibratoires et d'évitement-réduction des nuisances polluantes sur la zone auxquelles seront exposés les futurs résidents.**

b) Concernant l'aménagement du secteur de la Porte de la Villette

Le nouveau maillage viaire offert par l'aménagement de la ZAC à termes, tient notamment à la recherche d'une pacification de la place Auguste Baron et la création d'un place urbaine en front du projet RATP.

La Ville de Paris poursuit trois objectifs pour la transformation du rond-point et des voiries, qui incluent comme donnée d'entrée la suppression du rond-point et la mise à double sens continu de l'avenue de la Porte de la Villette :

- le premier objectif est de renverser la hiérarchie des usages au profit des piétons et des vélos (en proposant des cheminements et des voiries de dessertes dédiés aux piétons, vélos, en raison du fait que, même si ce secteur reste inhospitalier, un flux piéton et cycliste entre Paris et la banlieue existe). **La conception du futur maillage viaire de la ZAC souhaite ainsi pérenniser les pistes cyclables (pour se connecter au projet du CD93 sur l'ex RN2 en cours de requalification) ;**
- le deuxième objectif tient à retrouver une continuité entre Paris et la Seine-Saint-Denis, par une liaison apaisée (la requalification de l'avenue de la Porte de la Villette se fera dans la continuité de l'ex-RN2 avec réduction de la chaussée, bandes actives, pistes cyclables, voie bus...);
- le dernier objectif vise à aménager des lieux fédérateurs entre Paris, Pantin et Aubervilliers par des équipements et par une transformation de l'espace public.

En ce sens, et au stade de faisabilité de la ZAC de la Porte de la Villette, une place du « Grand Paris » et des jardins reliés au quartier et au parc de la Villette sont envisagés en front du site RATP.

7. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET ET INDICATION DES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

B. Indication des raisons du choix du projet

c) Concernant le boulevard périphérique

En lien avec les aménagements viaires prévus par la ZAC de la Porte de la Villette future, une **réduction à termes des véhicules sur le réseau parisien est également attendue dans le cadre d'une pacification future du boulevard périphérique.**

Cet objectif de la Ville de Paris, en vue de transformer le périphérique en boulevard urbain à l'horizon 2030, passe par plusieurs mesures qui sont prévues à différents horizons :

- **à l'horizon 2024, par exemple :**

- l'abaissement de la vitesse sur le boulevard (50 km/h pour fluidifier la circulation) ;
- l'interdiction aux véhicules poids-lourds supérieurs à 3,5 tonnes ;
- la mise en place de revêtements antibruit et le développement de nouveaux équipements antibruits afin de protéger la population riveraine avant la transformation du périphérique ;
- le renforcement des actions de l'Etat contre la pollution liée à la circulation : circulation différenciée avant les pics de pollution annoncés ; contrôle de la zone à faibles émissions (ZFE) métropolitaine au moyen de lecteurs de plaques de véhicules...

- **à l'horizon 2030, par exemple :**

- la réduction du nombre de voies du boulevard à 3 ;
- la végétalisation du périphérique sur les parois, le terre-plein central et les murs antibruit ;
- le développement en cours du Grand Paris Express (prolongation des lignes de métro, réseau de bus, nouvelles lignes de tramway...) offrant des modes de transports en commun supplémentaires et adaptés aux besoins.

Comme pour le réaménagement porté par la ZAC, **ces mesures, si elles ne dépendent pas du maître d'ouvrage du projet RATP, visent à améliorer la qualité de l'air locale (en lien avec le renouvellement du parc automobile et le développement de véhicules moins émetteurs en gaz à effets de serre) et participeront à la réduction des nuisances acoustiques à termes sur le secteur de la Porte de la Villette.**

Elles bénéficieront, de fait, aux usagers et habitants du projet RATP.

8. FINALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

A. Méthodologie appliquée pour la rédaction de l'étude d'impact

Les principales sources d'information et méthodes utilisées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Thématique	Source d'information	Méthode + investigation terrain
Relief et géologie	Institut Géographique National Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) Etude de sol, G1 (2015), EN.OM.FRA Etude de sol, G2-AVP (2018), FONDASOL Etude de sol, G5 (2019), FONDASOL Etude de sol, G2-AVP-G5 (2020), FONDASOL Site DRIEE (Carmen) Géorisques	<ul style="list-style-type: none"> Analyse du relief et de la géologie des sols ; Etude géotechnique: sondages, analyses des sols, consolidation, préconisations; terrassements etc...; Analyse des risques naturels géologiques potentiels (séisme, argiles etc....).
Hydrologie et hydrogéologie	Plan local d'Urbanisme de Paris Site du MEDDAT www.prim.net / Géorisques SDAGE Seine Normandie Diagnostic environnemental du milieu souterrain (2015), BURGEAP Etude hydrogéologique (2018), FONDASOL Etude de sol, G2-AVP-G5 (2020), FONDASOL Note gestion des eaux pluviales du projet (2021), Agence CHOLET	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des risques d'inondations et les risques naturels (PPR, remontée de nappe) ; Compatibilité du projet avec les principes du SDAGE et SAGE ; Analyse des niveaux de nappes souterraines au droit du site et de perméabilité des sols ; Analyse des effets du projet sur l'eau et définition des mesures ERC.
Climatologie / Microclimat	Météo France (2019/2020) Institut Paris Région, 2021	<ul style="list-style-type: none"> Analyse climatique et données météo sur le territoire ; Analyse des enjeux en termes d'ilot de chaleur urbain.
Qualité de l'air / Énergie renouvelable	Données Airparif (2020/2021) Etude Qualité de l'air (2021), ARIA Outil ROSE (2021), IPR Etude Thermique (2021), Agence CHOLET Etude de faisabilité énergétique (2021), Agence CHOLET	<ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des émissions existantes et futures pour vérifier l'absence de risque sanitaire et la qualité des mesures prévues par le projet / Evaluation des effets du projet en termes de qualité de l'air ; Description du potentiel énergétique disponible pour le projet et analyse des besoins / Présentation des scénarios énergétiques retenus.
Circulation – stationnement	RATP / PDUIF Etude de trafic (2021), CPEV	<ul style="list-style-type: none"> Horaires et plans de circulation des TC de la ville ; Rappel du fonctionnement actuel des circulations ; Génération et distribution du trafic futur généré par le projet (phase exploitation) ; Evaluation du fonctionnement futur des circulations sur le secteur de la Porte de la Villette (analyse impact cumulé) ; Mesures d'accompagnement aux effets négatifs du projet en phase exploitation.
Faune et flore	Géoportail INPN – Site DRIEE (Carmen) PLU Ville de Paris en vigueur SRCE, 2013	<ul style="list-style-type: none"> Examen et analyse des protections réglementaires existantes au droit du site ; Analyse des continuités écologiques parisiennes (Petite Ceinture, trame arborée du secteur de la Porte de la Villette...); Examen des objectifs/enjeux de préservation de la TVB au droit du site.

8. FINALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

A. Méthodologie appliquée pour la rédaction de l'étude d'impact

Thématique	Source d'information	Méthode + investigation terrain
Pollution du sol	Site internet de BASOL et BASIAS; Site DRIEE (Carmen); Diagnostics environnementaux du milieu souterrain (2015-2018), BURGEAP	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des données BASOL et BASIAS / ICPE ; Etude historique / sondages et mesures in situ (sol/eau) entre 2018 et 2021 ; Définition de la compatibilité des sols avec l'usage projeté / premier plan de gestion des terres polluées.
Acoustique-vibratoire	Site DRIEE (Carmen) Cartes du bruit du département de Paris (BRUITPARIF) Notice acoustique-vibratoire (2016), bureau d'étude LAMOUREUX	<ul style="list-style-type: none"> Classements sonores des infrastructures ; Analyse des ambiances sonores-vibratoires sur le site de projet ; Campagne de mesures vibratoires in situ et définition des principes constructifs du projet pour éviter et réduire les nuisances sonores-vibratoires (phase exploitation).
Sociodémographique / équipement / Monuments historiques	Données INSEE Données INSEE extraites des RGP de 1975, 1982, 1990, 1999, 2010, 2015 et 2018 PLU du Paris en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> Etude population, emploi / Structure logements ; Evaluation des besoins ; Présentations des équipements sur le quartier ; Localisation des monuments historiques / remarquables sur la commune et rapport avec le site de projet.
Documents réglementaires et de cadrage	PLU du Paris en vigueur SDAGE Seine-Normandie SDRIF d'Ile-de-France SRCE d'Ile-de-France PCS Parisien	<ul style="list-style-type: none"> Analyse PLU (servitude) Analyse du territoire communal (risques majeurs/TVB/inondation/gestion EP...).

8. FINALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

B. Liste des contacts et auteurs de l'étude d'impact

Direction de l'étude			
Organisme	Nom du contact	Adresse	Adresse mail
RATP Habitat (Maitre d'ouvrage)	Philippe SUTTER (Responsable de programme)	158, rue de Bagnolet 75990 Paris cedex 20 01 44 64 22 69	philippe.sutter@ratphabitat.fr
	Pierre HUTH (Chef de projet)		pierre.huth@ratphabitat.fr
	Vincent SOUYRI (Chef de projet)		vincent.souyri@ratphabitat.fr

Apports à la rédaction de l'étude d'impact			
Organisme	Nom du contact	Adresse	Apport à l'étude d'impact
EN.OM.FRA (BE géotechnique)	Guillaume THIBAUT (Ingénieur)	6,8, avenue Eiffel 77220 Gretz-Armainvilliers info@enomfra.fr	Réalisation de l'étude géotechnique G1 du projet
FONDASOL (BE géotechnique)	Karol OSTROUCH (Ingénieure)	21, avenue Jean Poulmarc'h 95100 Argenteuil 01.30.25.93.20	Réalisation des études géotechniques G2-AVP (principes de fondations du projet), G5 (test de remplissage) et hydrogéologique (niveaux caractéristiques de nappe).
	M. BAKAYOKO (Ingénieur)		
	B. NASRI (Ingénieur)		
GINGER-BURGEAP (BE pollution des sols)	V. HUBER (Ingénieur)	27, rue de Vanves 92772 Boulogne-Billancourt burgeap.paris@groupeginger.com	Réalisation du diagnostic pollution des sols du site
	R. RICHAGNEUX (Ingénieur)		Réalisation des diagnostics pollution des sols complémentaires du site (plan de gestion des terres polluées)
	M. GAUVAIN (Ingénieur)		
ARIA Technologies (BE qualité de l'air)	Lydia RICOLLEAU (Ingénieur)	8/10 rue de la Ferme 92100 Boulogne-Billancourt lricolleau@aria.fr	Réalisation de l'étude qualité de l'air
CPEV (BE circulation)	Jonathan LAFAYE (Ingénieur)	55, rue Pablo Picasso 63000 Clermont-Ferrand j.lafaye@cpev.fr	Réalisation du diagnostic déplacement (circulation-stationnement)
Cabinet LOUIS CHOLET (BE fluide)	Louis CHOLET (Ingénieur)	11, rue de la Gantière 63000 Clermont-Ferrand 04.73.28.60.50	Réalisation de l'étude ENR et de la note thermique du projet

8. FINALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

B. Liste des contacts et auteurs de l'étude d'impact

Apports à la rédaction de l'étude d'impact			
Organisme	Nom du contact	Adresse	Apport à l'étude d'impact
Cabinet Jean Paul LAMOUREUX (BE acoustique-vibration)	Alex KRIEGER (Ingénieur)	4, rue Simonet 75013 Paris akrieger@lamoureux-acoustics.com	Réalisation des études vibro-acoustiques sur le site, définition de l'état initial, des impacts, des effets et des principes d'isolation liés au projet.
Ville de PARIS	Marie-Hélène CUSSAC (Cheffe de projets urbains)	6, promenade Claude Lévi-Strauss 75639 Paris Marie-helene.cussac@paris.fr	Éléments de langage sur le secteur de la Porte de la Villette (ZAC en cours de création, données comptages, opérations connexes).

Equipe de conception du projet			
Organisme	Nom du contact	Adresse	Apport à l'étude d'impact
Agence BRUNO MADER (Architectes mandataire)	David MADER (Architecte)	29, rue Miguel Hidalgo 75019 Paris contact@brunomader.fr	Réalisation du projet urbain (notices architecturales, données projet, coupes et perspectives).
Agence ODILE+GUZY (Architectes associés)	Michael Guzy (Architecte associé)	100, rue de la Folie Méricourt 75020 Paris contact@odile-guzy.com	
Studio FORR (Paysagistes)	Stéphane REMILLET (Paysagiste associé)	62, rue Léon Frot 75011 Paris contact@forr.fr	Réalisation des aspects paysagers (notices paysagères).

Cette étude d'impact a été réalisée sous la direction de RATP Habitat par :



Société de conseils en aménagement
22, rue Beffroy - 92200 Neuilly-sur-Seine
Tél: 09 51 60 86 74

L'équipe d'étude s'est composée de :

Nom	Adresse mail
Nicolas GATEAU-LEBLANC – Directeur de TerriDev	contact@terridev.com
Alexandre SABETTA – Juriste en aménagement et environnement	a.sabetta@terridev.com

8. FINALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

C. Liste des annexes de l'étude d'impact

Annexe n°1 – Arrêté de la DRIEAT en date du 18 mai 2021 portant obligation de réaliser une étude d'impact sur le projet de construction d'un ensemble immobilier mixte (logements et activités) avenue de la Porte de la Villette à Paris.

Annexe n°2 – Avis de la MRAe en date du 2 octobre 2019 sur le projet de construction d'un ensemble immobilier mixte (logements et activités) avenue de la Porte de la Villette à Paris.

Annexe n°3 – Diagnostic environnemental du milieu souterrain, BURGEAP, avril 2015.

Annexe n°4 – Etude géotechnique G1, EN.OM.FRA, mai 2015.

Annexe n°5 – Etude géotechnique G2-AVP, FONDASOL, janvier 2018.

Annexe n°6 – Etude géotechnique G5, FONDASOL, juillet 2019.

Annexe n°7 – Etude hydrogéologique, FONDASOL, décembre 2018.

Annexe n°8 – Etude qualité de l'air, ARIA Technologies, décembre 2021.

Annexe n°9 – Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain, BURGEAP, juillet 2018.

Annexe n°10 - Etude géotechnique G2-AVP-G5, FONDASOL, mars 2020.

Annexe n°11 – Notice acoustique – APS, Jean-Paul LAMOUREUX, avril 2016.

Annexe n°12 - Etude de circulation, CPEV, décembre 2021.

Annexe n°13 - Etude de faisabilité énergétique, Cabinet Louis CHOLET, décembre 2021.

Annexe n°14 – Notice gestion des eaux pluviales, Cabinet Louis CHOLET, décembre 2021.