



GARE DE LYON DAUMESNIL - LOT B1 61/69 rue du Charolais Paris 12

MAITRISE D'OUVRAGE SAS 61/69 rue du Charolais Paris 12 10 rue Camille Moke 93212 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX TEL: 01 55 93 09 37	ASSISTANT MAITRISE D'OUVRAGE JLL 40 rue de la Boétie 75008 PARIS	AMO STRUCTURE BOIS CHARPENTE CONCEPT 29 Rue Tronchet 75008 PARIS
MAITRISE D'OEUVRE FRANKLIN AZZI ARCHITECTURE 13 rue d'Uzès 75002 PARIS TEL : + 33 (0)1 40 26 68 21	HAME 26, rue du Chalet 75010 PARIS TEL: 07 87 02 54 20	ARTELIA (coordinateur des études) Bâtiments Ile-de-France - Projets Mixtes -16 rue Simone Veil 93400 SAINT OUEN SUR SEINE TEL: 01 71 29 03 25
CEI INGENIERIE 27, rue de l'Ambroise - 75012 PARIS TEL: 01 44 75 48 51	SFICA 40 , rue Lefort - 75018 PARIS tél: 01 44 92 89 00	ZEFCO 40 , rue Lefort - 75018 PARIS tél: 01 44 92 89 00
ATELIER FOÏS 3/5/7 rue Albert Marquet - 75020 PARIS TEL: 01 80 06 00 28	LAMOUREUX 4bis, rue Simonet - 75013 PARIS TEL: 01 45 65 23 64	CASSO & ASSOCIES Immeuble LE VALMY - 18, avenue Léon Gaumont - 75020 PARIS TEL: 01 42 27 72 51
AE75 1,3, rue saint Charles, porte D - 75015 PARIS TEL: 01 58 01 26 00	INFLUENCE 18, rue Auguste Blanche - 92800 PUTEAUX TEL: 07 72 32 34 15	BECS 140 Rue Gallieni, 92100 Boulogne-Billancourt TEL: 01 41 31 75 75
SAGA 26 Rue des Carriers Italiens - 91350 Grigny T. : +33 (1)75 30 25 20	SOCOTEC Tour pacific - 13, cour Valmy 92977 PARIS la Défense Cedex TEL: 01 40 90 46 00	

PC11 – ETUDE D'IMPACT – Résumé non Technique

					ECHELLE: -		12/2021	
PB1	PC	ARC	FA/HA	NOT		-		0
AFFAIRE	PHASE	LOT	EMETTEUR	CODE TYPE	ZONE	NIVEAU	N°ORDRE	INDICE

B

RESUME NON TECHNIQUE

1 Description du projet

Le site Gare de Lyon-Daumesnil est situé dans le **12^e arrondissement de Paris**, à proximité immédiate de la **gare de Lyon**. Il est délimité au nord par la rue de Rambouillet, à l'est par la rue de Charolais et la rue Jorge Semprun, et au sud par le plan de voies de la gare de Lyon.

Il s'étend **le long du faisceau ferré** et constitue une emprise entièrement consacrée aux fonctions ferroviaires et logistiques de la gare de Lyon. Le vieillissement **du centre d'avitaillement** présent sur le site, la mise en service du PAI (plan d'aiguillage informatisé) et le déménagement des voies de garage encouragent la volonté de renouveler cette emprise et de faire de ce site un nouveau quartier du 12^e arrondissement.



Figure 1 : Abords immédiats du site
Source : Cartographie réalisée par Franck Boutté Consultants

1.1. Orientations d'aménagement du site

Le projet **remanie la topographie** pour désenclaver le site et le reconnecter au tissu urbain existant. Il crée ainsi un **nouveau quartier mixte facilement accessible** au cœur du 12^e arrondissement. Certains éléments du patrimoine ferroviaire caractéristique du site seront conservés : **la Halle des Messageries et ses quatre premières travées, le bureau des messageries, l'atelier des télégraphies et la maison d'Octroi.**



Figure 2 : Localisation des bâtiments conservés
Source : Note de chiffrage – Ingérop - 2016

Le dessin de la forme urbaine repose sur **un dessin bioclimatique** pour optimiser l'orientation au soleil, l'exposition au vent et au bruit, filtrer les nuisances et livrer des vues sur les voies ferrées. Les éléments fondamentaux ayant généré la géométrie du plan sont l'emprise des **halles conservées**, le **faisceau ferré**, la **connexion piétonne vers la gare de Lyon**, la **ligne de phasage** (limite de l'emprise du centre d'avitaillement actuel) et les **nouvelles rues** du lotissement Charolais Rotonde. La circulation voiture est organisée en boucle pour limiter le trafic et desservir l'ensemble du quartier.

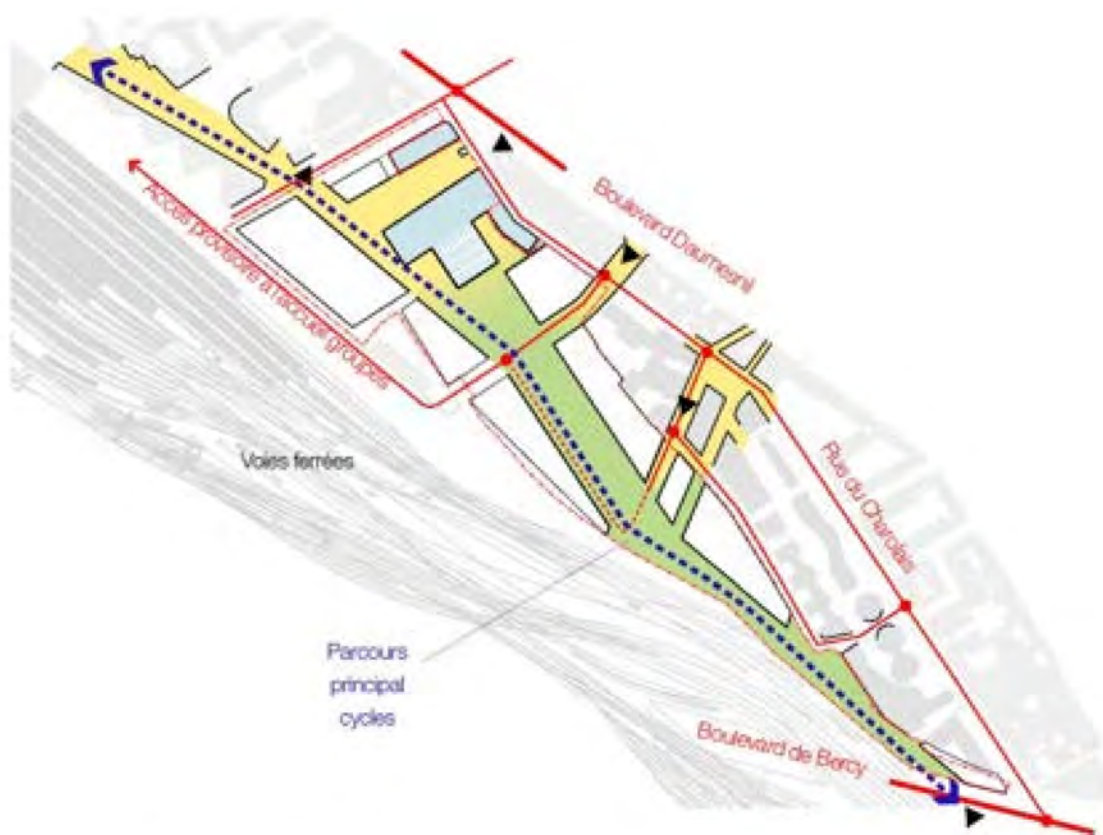


Figure 3 : Orientations d'aménagement : circulation et accès Source : Plan - RSHP - 2016

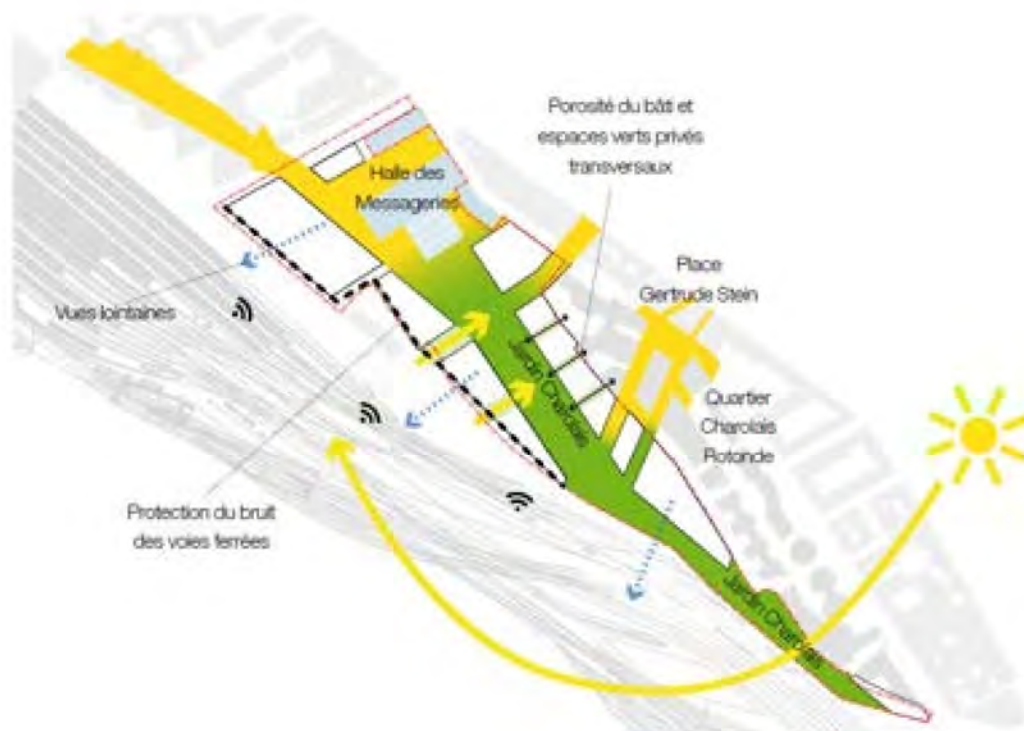


Figure 4 : Orientations d'aménagement : espace public et formes bâties / Source : Plan Guide - RSHP - 2016

1.2. Le phasage du projet

La **phase 1** est conditionnée par le maintien du centre d'avitaillement qui doit rester en activité tout au long du projet. Ainsi, il sera préservé pendant la phase 1 qui impliquera néanmoins la **démolition de plusieurs bâtiments** (une partie de la Halle des Messageries, le bâtiment poste d'aiguillage, le bâtiment EALE et RFF58). **A dominante d'habitat**, 42 150 m² de constructions sont prévus en phase 1 avec l'aménagement du jardin central et du jardin sud.

La **phase 2** du projet sera amorcée par la **construction du nouveau centre d'avitaillement** avant démolition de l'actuel centre. Puis, 54 800 m² de constructions à **dominante de bureaux**, moins sensibles aux nuisances acoustiques et vibratoires ferroviaires, seront construites. **La Halle des Messageries et ses trois travées** seront conservées et réhabilitées. Le jardin nord sera aménagé.



Figure 5 : Phasage du projet
Source : Plan guide - RSHP - 2017

1.3. Analyse de l'impact carbone du projet

Afin d'identifier les leviers de réduction de l'impact carbone du projet, un « scénario martyr », proche du « laisser-faire », est comparé à un « scénario réaliste ». Un vrai levier existe sur la consommation des bâtiments (1/2 des émissions), la mobilité et la construction. En améliorant les performances énergétiques (RT2012-30%), l'approvisionnement énergétique (réseau CPCU et mix énergétique à 54%), en réutilisant une partie du patrimoine bâti (la Halle et ses 4 travées) et en construisant des bâtiments avec une structure en bois issu de forêts gérées durablement (tous les logements et équipements sauf école de la phase 1), on peut mettre en place un projet « **business as usual-30%** ».

1.4. Programmation retenue pour le bâti

La programmation prévue intègre une mixité composée d'une **majorité de logements et de bureaux, d'une école, d'une crèche, de commerces, d'un atelier et d'un espace de logistique urbaine**. Les bureaux seront implantés majoritairement le long du faisceau ferré tandis-que les programmes plus sensibles s'échelonneront de l'autre côté du jardin. Au total, la programmation représente environ **96 950 m²** de surface de plancher (environ 44 600 m² de bureaux et 44 300 m² de logements et autres). Ainsi, environ **650 logements** soit l'arrivée de **1 400 habitants** et près de **2 500 actifs** sont prévus sur le site.

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021



L'actualisation apporte des précisions sur la programmation du lot B1 et confirme l'abandon de la poche de stationnement initialement prévue en sous-sol du lot B1, en s'appuyant sur une mutualisation des parkings du secteur notamment le Q-Park situé à 150m au Nord du lot.

Le bâtiment présente ainsi un niveau de sous-sol (partiel) qui ne couvre qu'environ 75 % d'un étage courant (environ 1450 m² sur une emprise au sol du bâtiment d'environ 2 350 m² dont 252 m² de pleine terre).

1.5. Les espaces publics du quartier

1.5.1. Le nivellement

Un nouveau sol plus continu sera construit afin **de reconnecter le plateau ferroviaire** à la Ville et de garantir la continuité piétonne et paysagère du nord au sud du site, maillée à l'existant. La modulation de la topographie du site se fera grâce à un système de **pentés douces** favorables à tous les déplacements incluant les Personnes à Mobilité Réduite, et luttant contre les ruptures visuelles des différents plateaux.

1.5.2. La programmation des espaces publics

Les espaces publics constituent l'ossature du projet urbain. Ils s'étendent du boulevard de Bercy à la rue de Rambouillet. **Le jardin central** est un espace de respiration, de vie et de loisir pour les habitants du quartier. Il structure et organise la disposition des espaces bâtis en créant deux nouveaux fronts de façades urbaines. A la fois protégé et ouvert sur le faisceau ferré, il offre des **vues sur le paysage ferroviaire**.

Au nord, l'espace public gère la **relation entre les bâtiments du patrimoine conservés et les nouveaux espaces bâtis**. Au centre, Le jardin forme un **espace longitudinal régulier tenu entre deux fronts bâtis face à face**. Au sud, le jardin **longe le faisceau ferré et permet de dégager des vues** sur le paysage lointain.

1.5.3. L'ambiance paysagère

L'urbanisation du site se caractérise par la mutation de l'emprise ferroviaire en un **quartier très paysager, bâti et mixte**. Il bénéficie des qualités intrinsèques au site qui lui offrent des **vues ouvertes grâce au faisceau ferré, et un environnement urbain riche, en plein cœur du 12^e arrondissement**. L'ensemble des espaces publics, à dominante végétale ou minérale, forme **une seule entité, continue du nord au sud** du quartier. Le jardin est conçu comme une continuité où cohabite **végétation, paysage, biodiversité, usages et desserte**.

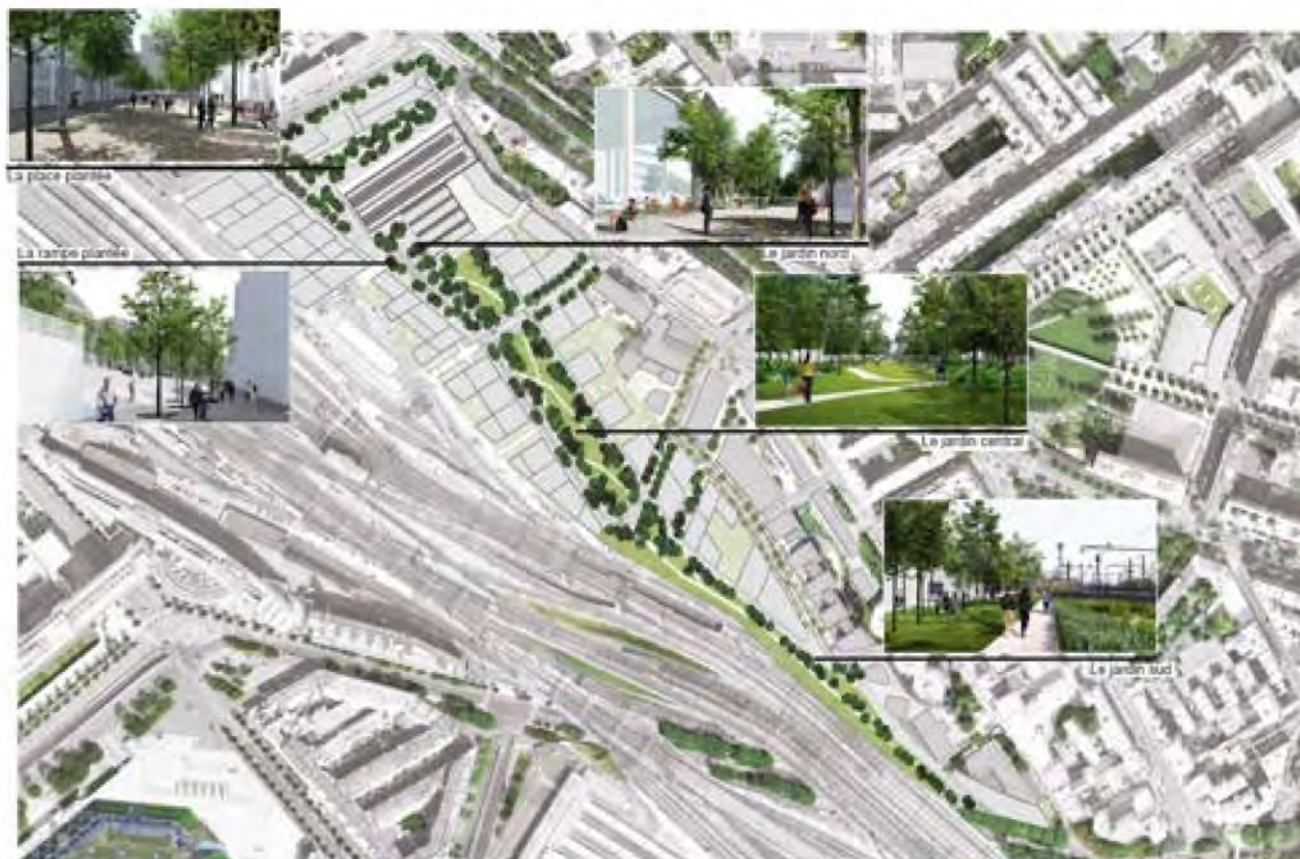


Figure 6 : Composition des jardins (Plan masse version 2017)

Source : Notice paysagère, AVP Espaces publics - MDP -2017

1.5.4. Les programmes et usages

L'aménagement du jardin ne prévoit pas d'espaces monofonctionnels mais vise **la multiplicité des usages et l'appropriation des espaces par les usagers**. Les programmes se répartissent entre activités sportives, jeux pour enfants, loisirs (tables de pique-nique, transats...), usages de la nature, eau (brumisateurs, zone humide avec bassin...), mobilités (bornes vélib et autolib).

1.5.5. Une mosaïque de 6 milieux

La trame paysagère développée par le projet décline un aménagement caractérisé par **6 milieux : pelouse, prairie, arbuste, arbre, jardin d'eau et minéral**.

1.6. La mobilité

1.6.1. La trame viaire

La stratégie mobilité tire profit de la localisation privilégiée du site, à proximité directe de la gare de Lyon et au cœur du réseau de transport en commun du 12^e arrondissement. Dans le quartier, **la priorité sera donnée aux modes doux** avec des circulations piétonnes et cycles suivant le jardin du nord et sud, et maillées transversalement au tissu existant. **La place de la voiture sera minimisée par la création d'une seule boucle de desserte locale**, au centre du quartier, à faible allure.

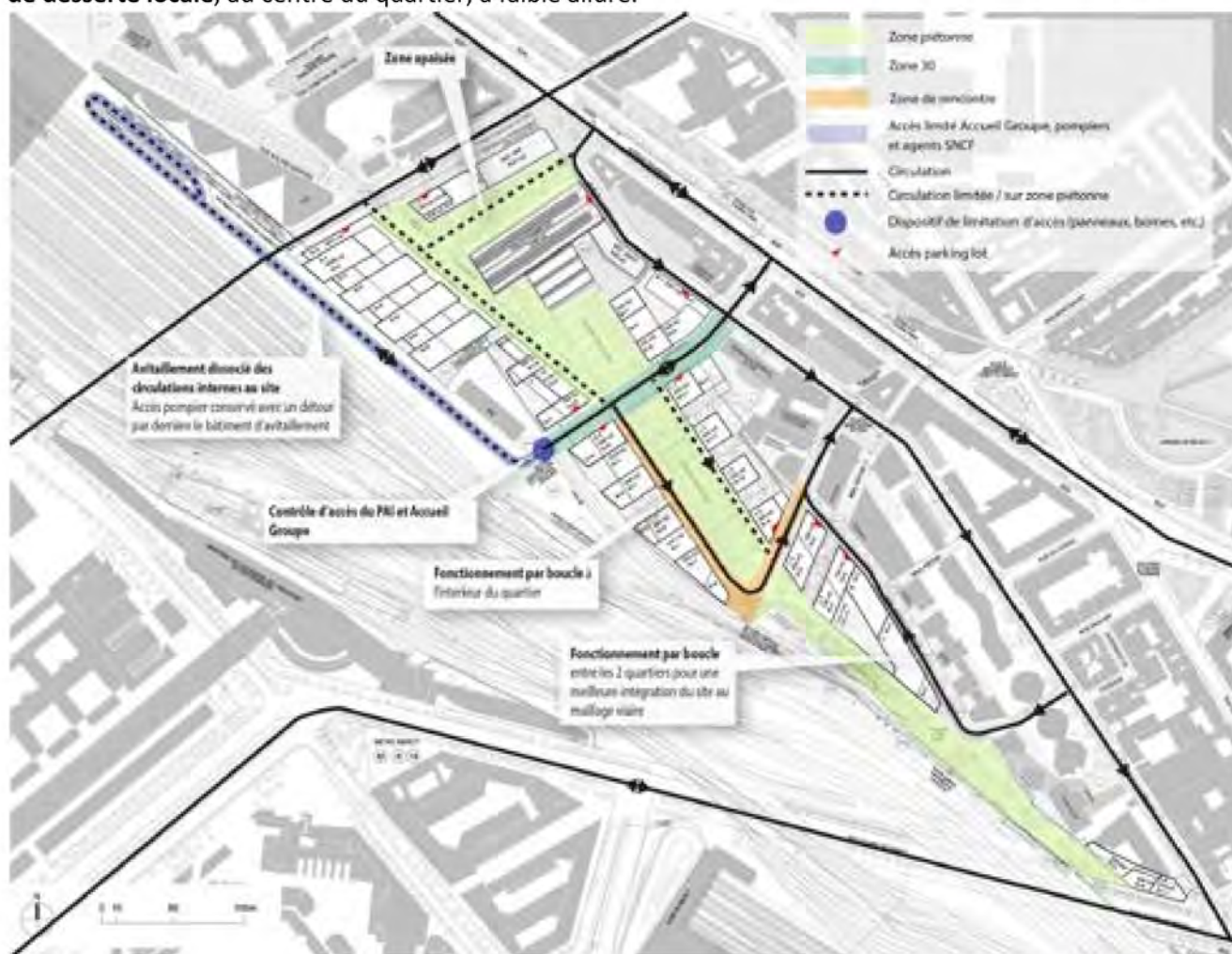


Figure 7 : Schéma viaire phase 2 (Plan masse version Plan Guide 2016)

Source : Plan Guide, cahier mobilités – Ingérop - 2016

1.6.2. Le stationnement

Le **stationnement de surface sera proscrit** à l'exception des stationnements PMR et livraisons. Le stationnement sera concentrée en sous-sols dans 3 parkings mutualisés construits in-situ et complétés par les parcs de stationnement existants situés à proximité (Q-Park, mobilisation de places de stationnement non utilisées...).

1.6.3. Les transports en commun

Aucune station de transport en commun supplémentaire n'est créée pour le projet. Les usagers se tourneront vers l'offre existante (gare de Lyon, Dugommier...).

1.6.4. L'offre cyclable et piétonne

La circulation routière étant concentrée sur une boucle en cœur de quartier, la priorité est donnée aux circulations douces. Ces dernières sont **continues du nord au sud du quartier et permettent la connexion entre le métro Dugommier et la gare de Lyon**. Les liaisons transversales sont également connectées aux rues adjacentes existantes et maillent le quartier avec le tissu existant pour faciliter les circulations douces. Les cheminements doux seront paysagés, sécurisés et clairement identifiés.

1.7. Un projet de développement durable

La stratégie de développement durable pour le projet se décline en 7 axes :

- Un quartier bas carbone : mesures d'efficacité et de sobriété énergétique dans le bâti, maximisation du mix énergétique, incitation aux modes de déplacements alternatifs à la voiture... ;
- Un bâti à très haute qualité d'habiter : assurer l'accès au ciel et au soleil tout en protégeant des nuisances acoustiques, travailler les formes bâties pour optimiser l'interface aéraulique/solaire/écosystémique/vibro-acoustique, mettre à disposition les toitures pour une diversité de fonctions et d'usages... ;
- Un tissu poreux : une forme urbaine conçue pour optimiser l'accès au ciel et au soleil, un espace public support d'ambiances et d'usages grâce à une pluralité de microclimats... ;
- Un quartier à biodiversité positive : une diversité de milieux dans le jardin Charolais, la mobilisation du bâti en faveur de la biodiversité... ;
- Un quartier éponge : l'abattement des petites pluies par la perméabilité des sols et la mobilisation des toitures ;
- Un quartier prototype sur les (bio)déchets : territoire d'expérimentation de la collecte de biodéchets en porte-à-porte à Paris, multiplication des services dans le logement et l'espace public pour l'amélioration du tri, mutualisation des points de collecte...
- Les mobilités domestiques d'abord : réduire la place de la voiture et faciliter l'accès aux modes actifs (locaux vélos sécurisés, spacieux, faciles d'accès, éclairés naturellement...).

1.8. La gestion des eaux pluviales

Le projet respecte les objectifs du Zonage d'assainissement en **abattant 80% de la 16mm** grâce à la **perméabilité des sols maximisée** : jardins en pleine terre, pieds d'arbres et bandes plantées en pleine terre décaissée, tranchées drainantes, pavés joints sables et gazon. **Les surfaces imperméabilisées sont minimisées** (voirie circulée et pavés joints mortiers) et leurs eaux sont abattues par les surfaces perméables. Les surfaces de jardin sont autonomes et n'accueillent aucune lame d'eau d'un autre espace, pour les **préserver de tout risque de pollution**.

La gestion des phénomènes exceptionnels est aussi garantie par le projet, en mobilisant les surfaces de pleine terre, et en contrôlant les écoulements pour préserver les bâtiments conduire le fil d'eau vers le réseau existant à l'extérieur du site.

1.9. L'approvisionnement énergétique du quartier

L'analyse des énergies renouvelables mobilisables localement a conduit à l'élaboration de stratégies d'approvisionnement thermique du projet local avec notamment **le raccordement total au réseau CPCU, scénario principal de la stratégie**. D'autres options sont également envisageables comme la création d'une boucle d'eau tempérée, plus particulièrement pour permettre l'échange de calories entre les programmes aux besoins de froid et ceux aux besoins de chaud.

1.10. Les réseaux

Le projet nécessite la création de l'ensemble des réseaux divers depuis les réseaux existants en limite de projet : réseau d'eaux usées, réseau d'eau non potable, réseau d'électricité, réseau de télécommunication.

Un réseau **de galeries visitables** multi-réseaux est créé sur le projet pour accueillir les réseaux d'eaux usées, d'eau non potable et de télécommunication. Ces galeries seront **raccordées à l'existant au niveau de la rue de Charolais, de la rue Gorge Sempurn et la rue de Rambouillet**.

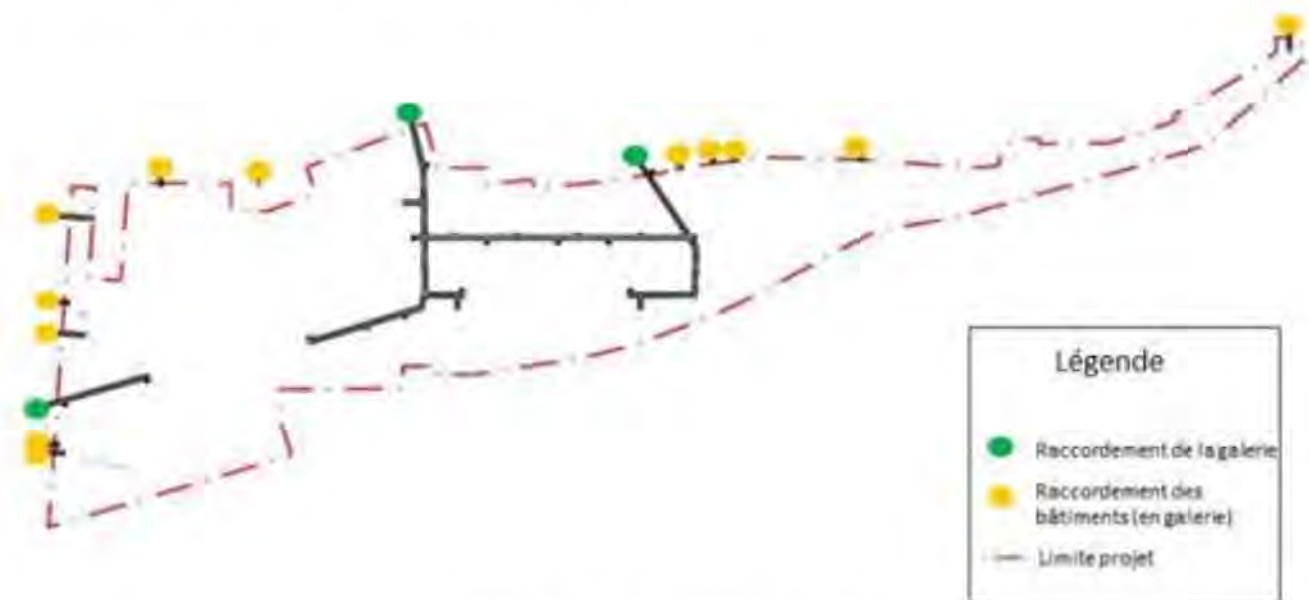


Figure 8 : Réseau de galeries prévu pour le projet
Source : Notice technique – AVP Espaces publics - Ingérop – 2017

1.11. La gestion des contraintes vibratoires

Le projet ne produit pas lui-même de vibrations. Les sources vibratoires ferroviaires vont impacter certaines nouvelles constructions. Ces contraintes vont être intégrées à la conception des bâtiments concernés avec la réalisation d'études détaillées sur la base de modes constructifs arrêtés. Pour chaque bâtiment concerné, un dimensionnement complet et précis des solutions anti-vibratiles sera effectué.

1.11.1. La gestion de la pollution des sols

Sur la base des investigations réalisées, le milieu gaz des sols **est compatible avec l'usage futur envisagé de crèche**, d'école, de logements, de bureaux et d'espaces verts en considérant la seule voie de transfert par inhalation. Néanmoins le site présente un risque de contact direct avec les remblais ponctuellement de mauvaise qualité du site. Les sols non imperméabilisés seront alors recouverts à minima de 30 cm de terre végétale saine (espaces verts).

1.11.2. La gestion du risque électromagnétique

Le projet en lui-même n'inclue **pas de nouvelles sources électromagnétiques basses fréquences** mais les sources existantes (faisceau ferré de la gare de Lyon et le câble d'alimentation SNCF 10 kV dans la galerie Moret) sont maintenues et risquent **d'impacter les futures constructions**, notamment **l'équipement sensible crèche/école**.

Une campagne de mesures a été réalisée sur le site, et notamment au niveau de l'équipement sensible crèche/école. Elle révèle que **la couche de terre entre la galerie et l'extérieur atténue fortement l'impact du câble** de la galerie Moret sur l'extérieur. **Il est quasi nul**. L'environnement électromagnétique présent et projeté est donc **conforme à la construction d'un établissement de type école ou crèche avec ou sans excavation**.

Si les conditions de la galerie actuelle venaient à changer, un complément d'étude doublé de mesures serait nécessaire afin de connaître l'influence de l'ajout d'une nouvelle ligne haute tension sur l'école ou la crèche.

1.12. Les enjeux spécifiques de la gestion des travaux du lot B1

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021

Démolitions

Les démolitions ont été réalisées préalablement dans le cadre de l'aménagement de la phase 1.

Terrassement

Le volume de terrassement nécessaire à la construction du lot B1 représente environ 14 000 m³

La gestion des terres polluées

Une étude complémentaire au droit du lot B1 a été effectuée par le bureau d'étude SOLPOL en Juillet 2020

Cette étude a permis de ré-évaluer la répartition des déblais à évacuer entre l'aménageur (1 964m³ à gérer) et l'acquéreur du lot B1 (12 985m³ à gérer), pour un total de **14 949m³ de déblais**.

Organisation du chantier et trafic induit

Le trafic maximum est évalué en période de chantier à **35 rotations de camions par jour** quand le terrassement et le gros œuvre de l'infrastructure sont en production. Cela correspond à **4,6 camions par heure en moyenne** et représente le pic de circulation sur chantier. Tout le trafic ultérieur à cette phase d'infrastructure sera nettement inférieur.

Dans une première phase, le projet de construction du lot B présente un point d'accès et sortie unique par la rue du Charolais :

- Entrées depuis la rue Charolais en sens unique Ouest-Est depuis l'avenue Daumesnil
- Sorties vers la rue Charles Bossut en sens unique vers l'avenue Daumesnil.

Puis la sortie du chantier sera organisée vers le sud de manière coordonnée avec les autres projets de construction :

- sur le Boulevard de Bercy
- puis, lorsque que le jardin sera en cours d'aménagement, sur Rue Jorge Semprún et la rue du Charolais.

2 Résumé de l'état initial et des évolutions probables de l'environnement

2.1. Site et périmètres de l'étude

Le site est localisé dans le 12^e arrondissement de Paris, à proximité de la gare de Lyon. Longé par le faisceau ferroviaire du nord-ouest au sud-ouest, il est accolé au **récent lotissement Charolais-Rotonde**. Le site Gare de Lyon-Daumesnil, d'une superficie totale de **6.1 ha**, varie dans sa largeur (de 172m au nord à 10m au sud) et est long de 745m. Plusieurs bâtiments sont présents sur le site et notamment le **centre d'avitaillement de la gare de Lyon**, toujours en fonction.

2.2. Milieu physique

2.2.1. Climatologie et météorologie

Paris, et par conséquent le site Gare de Lyon-Daumesnil, est soumis à la double influence continentale et océanique. Il se caractérise par des conditions météorologiques globalement tempérées et des conditions extrêmes relativement rares. Néanmoins, **le réchauffement climatique** associé à **l'îlot de chaleur urbain** vulnérabilise le territoire, soumis à des risques de vagues de chaleur et de sécheresse plus importants.

2.2.1.1. Evolutions probables de la climatologie et météorologie, sans mise en œuvre du projet

Ces conditions climatiques vont être modifiées par le réchauffement climatique, sans mise en œuvre du projet : augmentation des températures (de +1°C à +2°C), augmentation du nombre de jours chauds et diminution du nombre de jours froids, baisse du volume annuel des précipitations et allongement de la sécheresse estivale.

2.2.2. Topographie

La particularité du site Gare de Lyon est sa **différence d'altimétrie importante avec le niveau de la ville** (7mètres maximum) dû à la surélévation du plateau ferroviaire.

2.2.2.1. Evolutions probables de la topographie, sans mise en œuvre du projet

La topographie du site devrait rester inchangée, sans mise en œuvre du projet.

2.2.3. Sols et sous-sols

Les investigations géotechniques ont mis en évidence la composition des sols et sous-sols du site Gare de Lyon-Daumesnil suivante : **remblais, alluvions anciennes, marnes et caillasses, calcaires grossiers**, sables de Cuis et du Soissonnais, fausses glaises et argiles plastiques. Les nappes potentiellement **vulnérables** sont la nappe alluviale de la Seine, la nappe du Lutécien et la nappe de l'Yprésien. Les sols sont très **perméables** en surface puis leur perméabilité décroît en profondeur.

2.2.3.1. Evolutions probables des sols et sous-sols, sans mise en œuvre du projet

Le réchauffement climatique risque d'impacter la qualité et la quantité des eaux souterraines du fait notamment de la baisse de précipitations et de l'accentuation des épisodes de sécheresse.

2.2.4. **Hydraulique et hydrologie**

Le site Gare de Lyon-Daumesnil appartient au **bassin Seine Normandie** et au district hydrographique « Seine et côtiers normands ». Les pluies s'écoulent préférentiellement vers deux points bas (un au nord et un au sud). Le site Gare de Lyon-Daumesnil n'est concerné par aucun réseau hydrographique ni zones humides.

2.2.4.1. Evolutions probables de l'hydraulique et hydrologie, sans mise en œuvre du projet

L'évolution du régime des précipitations annuelles du fait du changement climatique risque de modifier les volumes de ruissellement sur la parcelle.

2.3. *Milieu naturel*

2.3.1. **Zonages règlementaires**

Le site Gare de Lyon-Daumesnil n'est inclus dans aucun périmètre de zonage environnemental ou de protection règlementaire.

2.3.2. **Continuités écologiques**

Le site Gare de Lyon-Daumesnil n'est concerné par **aucun réservoir de biodiversité** mais est situé à proximité de celui du Bois de Vincennes. Le site n'inclut **aucun élément de la trame verte et bleue** mais se situe **dans le prolongement d'un corridor métropolitain de sous-trame herbacée**. Il est également fortement exposé à une **pollution lumineuse**.

2.3.3. Inventaire Faune et Flore

2.3.3.1. La Flore

La zone n'est pas apparue favorable à la flore. La richesse spécifique est faible et aucune espèce végétale protégée ou remarquable n'est présente. En revanche, **les espèces végétales invasives** constituent une menace importante avec de très nombreux pieds contactés d'espèces à forte capacité de colonisation. Une attention devra leur être attribuée lors des travaux afin de limiter leur propagation.

2.3.3.2. La Faune

L'inventaire Faune a mis en évidence la présence d'une espèce protégée à proximité du site de l'opération : **le lézard des murailles** dont l'habitat est protégé au niveau régional et national. Les habitats du **moineau domestique, du rougequeue noir et de l'accenteur mouchet** sont présents aux abords du site et sont également protégés. La présence de papillons de jour, d'odonates, de mammifères a été identifiée malgré **une diversité d'habitats faible** sur le site.

2.3.4. Synthèse des enjeux environnementaux

La zone d'étude est concernée par des **faisabilités réglementaires optimales à simples** du fait de l'absence de périmètre de protection d'espaces naturels et du caractère artificiel limitant la présence d'espèces protégées. Six espèces animales protégées ont été recensées sur la zone d'étude. Quatre d'entre elles utilisent la zone d'inventaire pour le repos ou la reproduction : accenteur mouchet, rougequeue noir, moineau domestique et lézard des murailles. Le martinet noir et la pipistrelle commune fréquentent le site en survol. **Les contraintes réglementaires sur le site sont très faibles.**

Les enjeux de conservation sont faibles sur l'ensemble du site, du fait du caractère artificiel limitant fortement l'intérêt pour la faune et la flore.

2.3.5. Evolutions probables du milieu naturel, sans mise en œuvre du projet

L'augmentation des températures, particulièrement estivales, risque de modifier les milieux de repos et de reproduction de plusieurs espèces présentes sur le site. L'allongement des périodes de sécheresse pourrait aussi provoquer un assèchement des milieux et ainsi une augmentation de la présence du lézard des murailles.

2.4. *Le milieu humain*

2.4.1. Historique de l'occupation humaine

2.4.1.1. Paris

Le nom de Paris apparaît définitivement au 5^e siècle après JC. Au Moyen-Âge, Paris s'étend en repoussant les enceintes et en absorbant les faubourgs. La composition de la ville se limite à une succession de petites rues, étroites et pour la plupart non pavées.

A partir du XVII^e siècle, **les opérations d'urbanisme émergent** avec la création de voies larges et rectilignes. La place des Vosges instaure le début des politiques en faveur du développement d'un urbanisme contrôlé. Les premiers règlements d'urbanisme apparaissent. Les fortifications sont détruites pour la construction de larges boulevards. A la fin du XVIII^e siècle, le mur des Fermiers généraux est construit pour entourer **les onze premiers arrondissements** actuels.

Dans les années 1820 se lancent de **vastes opérations de lotissements** (les quartiers de l'Europe, les quartiers François I^{er}, autour de la place Violet...). Les Halles sont restructurées de 1838 à 1844 et la rue Rambuteau est la première percée dans le centre de Paris. En 1860, Paris continue de s'étendre et d'absorber ses faubourgs. Le préfet Haussmann continue de **moderniser Paris** en la dotant d'un réseau d'axe qui forme, encore aujourd'hui, son ossature principale. Le projet a concerné les rues et boulevards de la capitale, la réglementation des façades, les espaces verts, le mobilier urbain, les égouts et les réseaux d'adduction d'eau, les équipements et les monuments publics.

2.4.1.2. Le 12^e arrondissement

Le 12^e arrondissement s'est formé progressivement jusqu'à sa création officielle au XX^e siècle par **l'accumulation et l'agrandissement de petits bourgs, d'activités et d'équipements** ayant provoqué son urbanisation.

Certains chemins existaient déjà à l'antiquité et correspondent aujourd'hui à la rue Saint-Antoine. Au Moyen-Âge, à l'extérieur de l'enceinte de Charles V, le territoire n'accueillait que quelques villages (Reuilly, Charenton ou Bercy). Du XVI^e au XVIII^e siècle, de petites rues de traverse apparaissent et les rues s'urbanisent progressivement. Parallèlement, de nombreux couvents et domaines voient le jour. Au milieu du XVIII^e siècles, les activités se développent sur le faubourg Saint-Antoine (porcelaine, papiers peints, faïence) et entraîne l'augmentation de la population et une densification du bâti.

Au XIX^e siècle, les activités économiques et l'habitat se développent et le **système de voirie de l'arrondissement est remodelé**. La gare de Lyon est ouverte et plusieurs lotissements sont aménagés (rue Dugommier, de Madagascar...). Plusieurs opérations marquantes ont lieu au début du XX^e siècle (rue de Prague, boulevard Poniatowski...). A partir des années 60, l'arrondissement est profondément rénové (îlot Saint Eloi) puis, un secteur tertiaire de tous se constitue entre la Gare de Lyon et la Seine dans les années 70. A partir des années 80, de grands équipements et opérations d'aménagement émergent (Palais Omnisport de Paris Bercy, Promenade Plantée...).

2.4.2. **Historique de la Gare de Lyon et du site Gare de Lyon-Daumesnil**

2.4.2.1. La gare de Lyon

La Gare de Lyon fut construite en 1846, **surélevée** par rapport au terrain naturel pour échapper aux crues. A l'origine simple embarcadère construit par la Compagnie des Chemins de fer, il fut mis en service le 12 août 1849 et c'est 6 ans plus tard qu'un vrai bâtiment de gare est construit. La gare de Lyon actuelle, imaginée par l'architecte **Marius Toudoire**, est édifée en **1900** lors de l'Exposition universelle. La première ligne de métro voit le jour la même année et arrive à la gare de Lyon. La gare est agrandie pour accueillir le TGV en 1981 et l'est à nouveau en 2010.

2.4.2.2. De nouveaux quartier issus des friches ferroviaires

Depuis la création de la gare de Lyon, le paysage ferroviaire aux alentours a évolué avec l'apparition de **plusieurs friches** issues de la délocalisation ou de la fermeture d'activités ferroviaires. Elles ont ainsi permis l'émergence **d'opérations d'aménagement** au cœur du 12^e arrondissement : ZAC Chalons (1984-1997), ZAC Reuilly (1987-1995), ZAC Bercy (1989-1996) et la plus récente Charolais-Rotonde (2010-2016).

Charolais-Rotonde

A proximité directe du future quartier Gare de Lyon-Daumesnil, le lotissement Charolais-Rotonde vient d'être aménagé et comprend environ **12 000 m² de logements** sociaux et privés, **une résidence chercheurs** de 3 300 m², **des bureaux et commerces** d'une surface d'environ 13 000 m² distribués dans trois immeubles et organisés autour d'une nouvelle placette publique, **une crèche** (60 berceaux) et le **Conservatoire Municipal de Danse et de Musique du 12^e arrondissement**.

2.4.3. La population

Le 12^e arrondissement présente une évolution **démographique similaire à celle de la ville de Paris**. Il s'agit d'une population relativement jeune et majoritairement constituée de personnes célibataires. Les salariés occupent pour beaucoup **des postes de cadres ou de professions intellectuelles supérieures** et seulement une minorité est ouvrière.

Le site accueille actuellement les emplois du centre d'avitaillement, de la Halle et de l'ex-bâtiment de tri postal soit 890 personnes.

2.4.3.1. Environnement commercial

L'environnement commercial du site Gare de Lyon-Daumesnil est essentiellement composé de pôles commerciaux au rayonnement de grande proximité avec des lieux atypiques comme le Viaduc des Arts. La densité commerciale est relativement modérée pour un quartier parisien et **en manque de commerces alimentaires et services de proximité**.

2.4.3.2. Habitat-logement

L'environnement du site Gare de Lyon-Daumesnil présente des hétérogénéités de peuplement avec une quasi absence d'habitants au sud des rails. Les abords du site sont marqués par **un fort taux de logements sociaux** avec une dichotomie entre abords des rails et le nord du boulevard Diderot.

2.4.3.3. Evolutions probables de la population, sans mise en œuvre du projet

Le site continuera d'accueillir les emplois SNCF restants (centre d'avitaillement et ex-bâtiment de tri-postal) mais n'accueillera pas de programmation complémentaire suite à la fermeture des activités de la Halle. Parallèlement, le contexte urbain et démographique environnant va évoluer conformément aux objectifs du SDRIF de stimuler la construction massive de logements pour permettre l'accueil des 0.8 à 1.8 millions de franciliens supplémentaires à horizon 2030. La déconnexion du site de son tissu urbain dense (équipements, commerces...) risque alors de se renforcer.

2.4.4. Occupation actuelle des sols

Le site Gare de Lyon-Daumesnil est situé en **zone industrielle ou commerciale et réseaux de communication**, avec la présence du faisceau ferré et des infrastructures ferroviaires au nord du site et constitue une zone tampon à l'interface entre le tissu urbain parisien et le tissu ferroviaire de la gare de Lyon.

2.4.4.1. Evolutions probables de l'occupation du sol, sans mise en œuvre du projet

L'occupation du sol devrait rester inchangée, sans mise en œuvre du projet.

2.4.5. Les équipements

Le site est actuellement **dépourvu de tout équipement sportif, de santé, culturel ou touristique**. Il bénéficie néanmoins d'un environnement plutôt riche situé à proximité de plusieurs pôles parisiens : l'avenue Daumesnil, Bercy, la Promenade Plantée...

2.4.5.1. Evolutions probables des équipements, sans mise en œuvre du projet

Le site ne devrait pas accueillir d'équipements sans mise en œuvre du projet. Néanmoins, la croissance démographique attendue en Ile-de-France à horizon 2030 impliquera des besoins en équipements importants.

2.4.6. Servitudes et réseaux

Le site Gare de Lyon-Daumesnil est concerné **par plusieurs servitudes d'utilité publiques** correspondants au PPRI, à la protection des monuments historiques et des sites, aux servitudes aéronautiques et aux perturbations électromagnétiques.

Les **réseaux actuellement présents** sur le site permettent d'alimenter et d'évacuer **les bâtiments existants** et principalement le centre d'avitaillement. Plus particulièrement, le site inclut la **galerie Moret** qui héberge un câble d'alimentation SNCF de 10 kV.

2.4.6.1. Evolutions probables des servitudes et réseaux, sans mise en œuvre du projet

Les réseaux existants vont être progressivement sous-utilisés voire abandonnés du fait du départ de certaines activités (fermeture de la Halle).

2.4.7. Transports et mobilités

La desserte en transports en commun autour du site est **attractive**. Pour autant les stations de métro sont relativement éloignées pour un quartier parisien.

L'accessibilité routière au site est très **efficace** avec les axes structurants de l'avenue Daumesnil et du boulevard de Bercy et les voiries plus modestes qui atteignent l'entrée du site. **Le carrefour Charolais-Bercy fonctionne bien** et devrait pouvoir recevoir des flux supplémentaires sans nouveaux aménagements. **Le carrefour Rambouillet-Daumesnil est lui plus compliqué** et également plus saturé. La capacité utilisée est proche du maximum théorique.

Le stationnement du quartier est **très contraint voire saturé**, en ce qui concerne le stationnement sur voirie. Des parkings souterrains existent néanmoins à proximité et restent sous-utilisés.

Le réseau des mobilités douces est bien **développé et fonctionne bien** avec de nombreux cheminements piétons et un réseau cyclable encadrant le site.

La part modale de la voiture individuelle est plutôt faible dans les déplacements domicile-travail (12% pour les déplacements dus aux logements et 13% pour ceux dus aux bureaux).

La majorité des salariés du 12^e vivent à Paris et la majorité des habitants travaillent également à Paris.

2.4.7.1. Evolutions probables des transports et mobilités, sans mise en œuvre du projet

La volonté forte du SDRIF (Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France) de réduire la dépendance à la voiture dans la région impliquera un renforcement des réseaux de transports en commun existants à proximité du site (Gare de Lyon, Bercy...). Le réseau cyclable existant se développera aussi (Plan Vélo Express).

2.4.8. **Usage des ressources naturelles et énergétiques**

L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le site Gare de Lyon-Daumesnil est jointe à la présente étude d'impact.

Le site Gare de Lyon-Daumesnil peut **potentiellement être raccordé au réseau de chaleur parisien** et au réseau de froid Climespace.

Les énergies renouvelables mobilisables localement sont :

- **Le solaire photovoltaïque ;**
- **Le solaire thermique ;**
- **Le petit éolien ;**
- **La géothermie sur nappes superficielles ;**
- **La géothermie sur pieux ;**
- **Récupération de chaleur sur les futures eaux grises.**

2.4.8.1. Evolutions probables de l'usage des ressources naturelles et énergétiques, sans mise en œuvre du projet

Le mix énergétique du réseau électrique existant devrait se verdir pour passer d'un taux EnR de 16.4% en 2012 à un taux EnR de 40% en 2030 (conformément au calendrier des grands objectifs de la Loi de transition énergétique) au même titre que le mix énergétique du réseau CPCU qui aujourd'hui s'élève à 25% EnR.

2.4.9. **Tourisme-loisirs et patrimoine**

Le périmètre global du site Gare de Lyon-Daumesnil n'inclut aucun bâtiment inscrit ou classé, ni de site inscrit ou classé. Néanmoins, il bénéficie d'un **patrimoine local identitaire**, témoin de l'histoire ferroviaire du lieu, composé de sept bâtiments à la valeur patrimoniale plus ou moins marquée : les **Halles des Messageries** et **l'atelier de télégraphie et d'impression de billets**. On peut également citer le bâtiment de bureaux pour les messageries et le bâtiment pour gardien et octroi, dont la valeur patrimoniale est certaine.

2.4.9.1. Evolutions probables du patrimoine local, sans mise en œuvre du projet

Sans mise en œuvre du projet, le patrimoine local du site sera maintenu mais ne sera pas valorisé du fait de l'inaccessibilité du site au public. Il risque de se détériorer et de rester sans usages. Néanmoins, des occupations temporaires pourraient venir s'installer dans ces bâtiments inutilisés (Ground Control dans la Halle des Messageries...).

2.4.10. Santé humaine et cadre de vie

2.4.10.1. L'environnement acoustique et vibratoire

Les niveaux sonores sur le site d'étude sont très variables en fonction de la proximité des voies ferrées et de l'effet d'écran généré par certains bâtiments. Les zones situées en **bordure immédiate des voies ferrées** sont soumises à une **ambiance sonore non modérée**. La **période diurne apparaît plus contraignante** que la période nocturne, d'un point de vue réglementaire.

En termes de **perception tactile**, les niveaux vibratoires sont **relativement élevés sur l'ensemble de la zone d'étude**, provoqués par la proximité de diverses sources vibratoires (lignes ferrées SNCF et RATP). Concernant les **dommages aux structures**, seule **la rue Jorge Semprun** présente des niveaux vibratoires supérieurs au seuil de précaution.

2.4.10.2. Risques électromagnétiques

Les deux sources électromagnétiques basses fréquences potentiellement impactantes à proximité du site sont **le faisceau ferré et un câble d'alimentation SNCF de 10kV situé en galerie**. Les valeurs des champs électromagnétiques et électriques émis par ces deux sources sont **peu impactantes** du fait de leur faiblesse. Par ailleurs, **le passage des trains** entraîne aussi une **émission plus importante** du champ magnétique qui reste faible grâce à l'éloignement du faisceau ferré du site.

2.4.10.3. Qualité de l'air

D'après les recherches bibliographiques réalisées, les concentrations de polluants mesurées en 2015 respectent les seuils réglementaires, à l'exception du **NO₂ pour lesquelles la concentration moyenne annuelle ne respecte pas l'objectif de qualité de l'air** fixé à 40 µg/m³. Les indices ATMO et CITEAIR indique une **bonne qualité de l'air plus de 70% du temps**.

En complément, **la campagne de mesures** réalisée a mis en évidence des concentrations relativement homogènes pouvant être plus importantes aux abords des rues pour le NO₂, des concentrations homogènes pour le benzène et des concentrations assez hétérogènes pouvant être plus importantes au point « fond urbain » pour les poussières (PM₁₀ et PM_{2.5}). **Sur la zone d'étude, les concentrations moyennes sur une période donnée peuvent ne pas respecter les objectifs fixés en moyenne annuelle notamment pour les particules, aux abords d'axes routiers passants.**

2.4.10.4. Pollution des sols

La zone d'étude détient **deux sites BASIAS** (la Halle des Messageries et le Centre d'avitaillement de la SNCF) mais pas de site BASOL.

Les sondages réalisés sur le site ont mis en évidence la présence **de traces d'hydrocarbures** sur plusieurs sites **avec dépassement du critère d'acceptation ISDI sur un ou deux paramètres mais dont l'extension verticale est limitée**. La **présence de métaux lourds** a été mise en évidence dans les remblais, au caractère très peu ou non mobilisable.

2.4.10.5. Gestion des déchets

Le site Gare de Lyon-Daumesnil est actuellement **déconnecté de la collecte en porte-à-porte existante** dans le 12^e arrondissement. Les bureaux et activités en fonction sur le site bénéficient d'une collecte privée.

2.4.10.6. Evolutions probables des facteurs susceptibles d'affecter la santé humaine, sans mise en œuvre du projet

Les nuisances acoustiques et vibratoires existantes devraient rester inchangées ou pourraient augmenter en cas de réalisation de deux voies supplémentaires comme prévu par la SNCF sur le faisceau de la gare de Lyon. Les champs électromagnétiques existants ne devraient pas évoluer.

La qualité de l'air devrait globalement s'améliorer grâce à la mise en place des politiques amorcées aujourd'hui pour réduire la pollution atmosphérique (évolution du parc roulant...).

La pollution des sols ne devrait pas évoluer sans mise en œuvre du projet.

2.5. *Les risques*

Le site Gare de Lyon-Daumesnil est peu exposé aux risques naturels et technologiques. Le risque majeur est le risque d'inondation par crue exceptionnelle mais le site est inclus dans le zonage PPRI « bleu clair hachuré », très peu contraignant.

2.5.1.1. Evolutions probables des risques, sans mise en œuvre du projet

Le risque d'inondation auquel est soumis le site risque de s'accroître pour cause d'augmentation des précipitations et d'accroissement des phénomènes exceptionnels (pluies d'orage...).

2.6. *Le paysage*

Le site Gare de Lyon-Daumesnil se caractérise par **un paysage ferroviaire fort**. Les emprises du faisceau ferré lui confèrent des vues larges rares en milieu urbain dense et la présence du faisceau ferré le rend visible depuis les trains à destination de la gare de Lyon. Au nord, les bâtiments au patrimoine marqué constituent l'accroche visuelle d'entrée du site.

La surélévation du faisceau ferré par rapport au niveau de la ville environnante crée des vues **depuis et vers la Promenade Plantée et la gare de Bercy**, notamment.

2.6.1.1. Evolutions probables du paysage, sans mise en œuvre du projet

Le paysage environnant risque d'être modifié par l'arrivée de nouveaux aménagements urbains comme la future ZAC Bercy-Charenton et ses immeubles de grandes hauteurs. Sinon les vues depuis la promenade plantée devraient rester inchangées au même titre que l'ouverture créée par le faisceau ferré.

2.7. Synthèse des enjeux de l'état initial

Conclusions de l'état initial		Force de l'enjeu		
		E enjeu faible	E enjeu modéré	E enjeu fort
1 SITE ET PERIMETRES DE L'ETUDE				
LOCALISATION DU SITE	Environnement large	- Au cœur d'un tissu urbain très dense : le 12e au cœur de Paris, mais enclavé par le faisceau ferré ; - Proximité immédiate de la gare de Lyon.	Offrir le faisceau ferré à la Ville.	Valoriser l'attractivité métropolitaine et internationale, créer un quartier vitrine et une continuité avec la gare de Lyon.
	Abords immédiats	- Le site longe le faisceau ferré et le nouveau lotissement Charolais-Rotonde ; - Situé à proximité de la Promenade Plantée, de la Gare de Bercy et de la Place Frenay.	Positiver la proximité du faisceau ferré.	Favoriser l'accessibilité, l'attractivité et la continuité.
LE SITE	Le périmètre global	- Superficie totale de 6,1 ha ; - Longueur de 745 m pour une largeur variable (de 172 à 10m) ; - Plusieurs bâtiments existants liés au passé ferroviaire et industriel du site : l'atelier de télégraphie, les Halles des messageries, le bâtiment de tri postal, le bureau des messageries, le bâtiment de l'octroi, le poste d'aiguillage ; - Le centre d'avitaillement s'étend au sous-sol de la Grande Halle des Messageries (15 000 m²).	Adapter la morphologie urbaine à la longitudinalité du site.	Conservation ou démolition du patrimoine bâti Restitution du centre d'avitaillement.
	La phase 1	- Superficie totale de 2,7 ha ; - Longueur de 575m et largeur variable (de 10 à 80m) ; - Patrimoine bâti existant (Halles des messageries...) ; - Centre d'avitaillement de la gare de Lyon en fonction.	Occupation temporaire du patrimoine bâti.	Acceptation des démolitions, conservations du patrimoine bâti.
1 SITE ET PERIMETRES DE L'ETUDE				

2 MILIEU PHYSIQUE					
CLIMATOLOGIE ET METEOROLOGIE	- Climat continental à influence océanique ; - Températures moyennes annuelles douces ; - Précipitations fréquentes mais peu importantes au regard de la moyenne nationale ; - Région peu ensoleillée ; - Vents dominants sud-ouest ; - Ilot de chaleur urbain dû au ballast ferroviaire important ; - Phénomènes extrêmes relativement rares.			Créer un microclimat ouvert à l'ensoleillement et protégé des intempéries.	Atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain.
	- Plateau ferroviaire au-dessus du niveau de la Ville ; - Topographie descendante du nord-ouest ou sud-ouest ; - Différences d'altimétries importantes avec le niveau de la ville (jusqu'à 7 mètres).				Remanier la topographie pour reconnecter le plateau ferroviaire à la ville.
SOLS ET SOUS-SOLS	Géologie et sous-sols	- Nature des sols : remblais, alluvions anciennes, marnes, caillasses et calcaires grossiers, sables de cuise et du Soissonnais, fausses glaises et argiles plastiques ; - Pas de variations importantes de compacité ni d'anomalies importantes ; - Teneurs en eau relativement élevées le jour du sondage pour les faciès sableux ;			Remblais hétérogènes ; Sols et sous-sols relativement stables.
SOLS ET SOUS-SOLS	Hydrogéologie	- Nappe alluviale (10 mètres de profondeur), nappe du Lutétien (10-30mètres) et nappe de l'Yprésien (à partir de 30m) ; - Niveau de la nappe alluviale de la seine : 25,9m cote NGF ; - Nappe alluviale sensible aux variations saisonnières du cours de la Seine ; - Perméabilité des sols très élevée en surface puis décroissante.			Perméabilité des sols.
HYDRAULIQUE ET HYDROLOGIE	Contexte réglementaire	- Bassin Seine Normandie, district hydrographique "Seine et côtiers normands" ; - SDAGE : viser la non-imperméabilisation des sols, la rétention à la source des eaux de pluie, l'infiltration et la réutilisation des eaux ; - Limiter l'ampleur des crues fortes en limitant l'imperméabilisation des sols, assurant la maîtrise du débit, l'écoulement des eaux pluviales et le ruissellement ; - Plan Pluie de la Ville de Paris: la pluie de 12 mm ou 80% des rejets de la pluie de 16mm doivent être supprimés in-situ par des dispositifs d'infiltration ou de végétalisation.			- Limitier l'imperméabilisation ; - Maximiser l'infiltration diffuse grâce à la pleine terre ; - Limitier les rejets au réseau.
	Réseau hydrographique	Pas de réseau hydrographique sur le site.			
	Zones humides	Pas de zones humides sur le site.			
Topographie et écoulement de surface		- Ecoulement préférentiel des eaux vers le nord pour la partie nord du site ; - Ecoulement vers le centre de la partie sud pour la seconde moitié du site.			Remanier la topographie du sol pour maîtriser le ruissellement.

3 MILIEU NATUREL				
ZONAGES REGLEMENTAIRES	Zonages environnementaux	- Site non inclus dans un périmètre ZNIEFF ; - A moins de 5km du site : ZNIEFF de type 1 "Boisements et prairies du Parc des Guillands", ZNIEFF de type 1 "Parc des Beaumonts, ZNIEFF de type 2 "Bois de Vincennes"; - Site Natura 2000 le plus proche à 4,5 km : "ZPS : Sites de Seine Saint-Denis";	- Zones ZNIEFF et Natura 2000 situées à proximité du site GOLD.	
	Protections réglementaires	- Aucune réserve naturelle incluse ; - Réserve naturelle la plus proche à 15 km : Bassin de la Bièvre ; - Aucun Espaces Naturels Sensibles inclus le site ; - ENS le plus proche à 4km : le glacis du fort d'Ivry-sur-Seine ; - Aucun EBC ;	- Réserve naturelle et ENS situé à proximité du site.	
CONTINUITES ECOLOGIQUES	La trame verte et bleue	- Site concerné par aucun réservoirs de biodiversité mais proximité (4km) du Bois de Vincennes ; - GOLD situé dans le prolongement d'un corridor écologique métropolitain de sous-trame herbacée ; - Aucun élément de trame verte, bleue sur site : zones végétalisées très fragmentées et de faible superficie ; - Site exposé à une pollution lumineuse maximale.		- Gérer la trame noire ; - Prolonger la continuité métropolitaine de milieu herbacée.
	Habitats	- Typologie CORINE 87 "Terrains en friche et terrains vagues" : milieu mal caractérisé ; - Contexte édaphique propre au ballast ferroviaire.	- Milieu peu riche, caractéristique du ballast ferroviaire.	

Agence Franck Boutté Consultants
B - 53

4 MILIEU HUMAIN				
HISTORIQUE DE L'OCCUPATION HUMAINE	HISTORIQUE DE LA GARE DE LYON ET DU SITE GARE DE LYON-DAUMESNIL			Conservation et restructuration le programme d'avitaillement de la gare de Lyon.
	- Installations ferroviaires progressivement déportées en banlieue pour agrandissement et modernisation ; - Conservation du programme d'avitaillement de la gare de Lyon.			
	Les plans supra-communaux - SDRIF : quartier à densifier à proximité d'une gare, à proximité de continuités écologiques et vertes ; - SRCAE : efficacité énergétique des bâtiments, développement du chauffage urbain alimenté par les EnR et de récupération, réduction de 20% des émissions de GES du trafic routier, forte baisse des polluants atmosphériques ; - PRSEE II : réduire les expositions dans les bâtiments accueillant les enfants situés sur ou à proximité d'anciens sites industriels ; - PPA : améliorer la qualité moyenne de l'air et diminuer le nombre de jours de pointes de pollution ; - PDUIF : une ville plus favorable aux modes alternatifs à la voiture, redonner à la marche de l'importance, nouveau souffle au vélo ;			- Favoriser les modes de transport alternatifs à la voiture (marche et vélo) ; - Réduire les expositions aux éventuelles sources de pollutions des programmes sensibles (enfants) ; - Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments.
CONTEXTE REGLEMENTAIRE Les plans communaux	- PLU : continuités urbaines avec Charolais Rotonde, désendardement du secteur, articulation soignée des différents parcours avec l'existant, création de nouveaux espaces et équipements publics, développer une mixité urbaine habitat/emploi ; - Plan Climat Parisien : aménagement du territoire au service de l'efficacité énergétique, un habitat sobre en énergie et accessible à tous ; des mobilités plus respectueuses du climat et de la qualité de l'air, moins génératrice de déchets ; - Plan local de la qualité de l'air : circulation des véhicules restreinte ; - PLPD : sensibiliser et prévenir ; - Référentiel "un aménagement durable pour Paris" : document de référence ; - PPBE : actions à mener par la ville de Paris et ses partenaires pour réduire l'exposition au bruit des parisiens ; - PPSE : objectifs d'amélioration de la santé des Parisiens dans le fonctionnement de la Ville et de ses projets urbains.			

4 MILIEU HUMAIN				
Démographie du 12e arrondissement	- Augmentation progressive de la population depuis 1990 grâce au solde naturel positif (solde apparent des entrées sorties négatif) ; - Population majoritairement âgée de 15-44 ans ; - Ménages majoritairement célibataires.	- Anticiper les conséquences bâties de l'arrivée de nouveaux habitants sur le site.		
Emploi et population active	- 37% des salariés : postes de cadres ou de professions intellectuelles supérieures ; - Secteur de l'emploi attractif à l'échelle parisienne ; - Emplois actuels sur le site : centre d'avitaillement, ex-bâtiment de tri postal...	- Conserver les emplois du centre d'avitaillement de la gare de Lyon ; - Prévoir la relocalisation éventuelle des autres activités existantes.		
LA POPULATION : DONNEES DEMOGRAPHIQUES ET SOCIO- ECONOMIQUES	- Niveau de formation relativement élevé ; - Taux de chômage en augmentation mais inférieur au taux parisien ; - Revenus salariés inférieurs à la moyenne parisienne de 10% dans leur ensemble.			
Environnement commercial	- Site dépourvu de commerces ; - Densité commerciale modérée pour un quartier parisien ; - Secteurs pauvres en commerces alimentaires et services de proximité ; - Intensité commerciale forte au niveau de la gare de Lyon.	- Compléter l'offre commerciale alentour en intégrant des nouveaux commerces et services de proximité.		
Habitat-logement	- Site dépourvu de logements ; - Parc de logement majoritairement composé d'appartements ; - Plus récent que la moyenne parisienne (57% avant 1949) ; - Nombre de logements sociaux en augmentation mais inférieur au seuil de 20% (loi SRU).	- Développer l'offre de logements, notamment sociaux, au sein du site.		
OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS	- Site à l'interface entre le tissu urbain parisien et le tissu ferroviaire, localisé en "zone industrielle ou commerciale et réseaux de communication" selon le référentiel CORINE LAND COVER.	- Blender le tissu urbain sur le site et le connecter au tissu ferroviaire.		
Scolarité et petite enfance	- Aucun établissement scolaire ou de petite enfance sur le site ; - Environnement scolaire et de petite enfance relativement faible par anticipation de l'urbanisation future du quartier.	- Implantation de nouveaux équipements de petite enfance et scolaires sur le site.		
LES EQUIPEMENTS	- Aucun établissement de santé ou d'action sociale dans le périmètre du site ; - Hôpital Saint-Antoine situé à une distance satisfaisante de 1,1 km.	- Pas de besoins d'extension des équipements de santé existants		
Santé et action sociale	- Pas d'équipement sportif ou culturel inclus dans le site ; - Environnement sportif assez riche ; - Environnement culturel et de loisirs riche dans le 12e arrondissement quoique relativement éloigné du site.	- Nouveaux équipements sportifs et de loisirs/culture pour compléter l'offre existante et la rapprocher.		
Sport, culture et loisirs				

4 MILIEU HUMAIN							
SERVITUDES ET RESEAUX	Servitudes	- Servitudes liées au PPR ; - Servitudes liées à la protection des monuments historiques et sites ; - Servitudes aéronautiques ; - Servitudes concernant le gaz de France au niveau de la Gare de Bercy ; - Servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques.		- Prise en compte des servitudes traversant le site dans le projet d'aménagement pour ne pas impacter l'ensemble de l'agglomération.			
	Réseaux	- Réseaux présents d'alimentation et d'évacuation ; - Réseau séparatif et unitaire ; - Présence du réseau de chaleur CFCU au nord du site, sous la dalle de la Halle ; - Présence d'un câble d'alimentation SNCF de 10kV en galerie souterraine (galerie Moret).		- Anticiper la démolition/dévoilement des réseaux existants. - Intégrer la contrainte de la présence de la galerie Moret dans l'aménagement du quartier et la construction des bâtiments.			
	Les transports collectifs	- Desserte régionale très attractive ; - Réseau existant développé mais un peu loin du site ; - Pôle Gare de Lyon : desserte européenne ; - Offre de ligne de bus riche.		- Faciliter l'accessibilité aux transports en commun existants.			
	La circulation automobile	- Axes structurants : avenue Daumesnil et boulevard de Bercy ; - Voies d'accès au site plus modestes ; - Accessibilité routière très efficace ; - Trafic relativement faible ; - Carrefour rue du Chalais/boulevard de Bercy en sous-capacité ; - Carrefour Rambouillet/Daumesnil : problématique et saturé.		- Desserte routière locale suffisante à mailer à l'existant.			
TRANSPORTS ET MOBILITES	Le stationnement	- Stationnement sur voirie autour du site très contraint voire saturé ; - Pas de possibilité de se garer sur l'espace public à proximité ; - Parkings payants situés à proximité (Gare de Lyon, Chalon...) ; - PLU : forte ambition de diminution de l'offre de stationnement à Paris.	- Développer une offre de stationnement propre au site, pouvant potentiellement être complétée par les parkings payants situés à proximité.				
	Les circulations douces	- Modes doux bien développés (11% domicile-travail) ; - Encadrement réseau cyclable autour du site ; - Cheminement doux nombreux et fonctionnent bien.				- Les cheminements doux devront être continus et mailés à l'existant et aux stations TC pour faciliter les déplacements.	
	Population du secteur et pratiques modales	- Flux dus aux logements : part modale de 12% voiture pour les déplacements domicile-travail ; - Flux dus aux logements : part modale de 13% voiture pour les déplacements domicile-travail ; - 37% des salariés du 12e vivent à Paris, 16% Val de Marne et 11% Seine-Saint-Denis ; - 65 % des habitants du 12e travaillent à Paris, 13% dans les Hauts de Seine.				- Réduire la part modale voiture dans les déplacements domicile-travail et favoriser les déplacements cyclistes.	

4 MILIEU HUMAIN			
USAGE DES RESSOURCES NATURELLES ET ENERGETIQUES	Réseaux d'approvisionnement thermique	- Proximité immédiate du réseau vapeur CFCU ; - Le faisceau ferré est une potentielle contrainte au raccordement au réseau de froid Climespace. - Energie solaire photovoltaïque pour un seuil de rénovation supérieur à 919 kWh/m²/an ; - Solaire thermique à abriter en fonction des usages des toitures ; - Géothermie sur nappes superficielles, pieux géothermiques et champs de sondes géothermiques, potentiel d'appoint en chaud et en froid ; - Petit eolien en appoint possible ; - Récupération de chaleur sur eaux usées/circuits 2.	- Etudier chaque potentiel énergétique en fonction des besoins en chaud, froid, électricité du projet.
	Ressources énergétiques renouvelables		
TOURISME- LOISIRS ET PATRIMOINE	Tourisme	- 12e arrondissement composé de plusieurs quartiers phares : bastille et Gare de Lyon, Bois de Vincennes et Porte Dorée, Nation et Pigme, Bercy.	- Développer l'offre touristique à proximité de la Gare de Lyon et de Bercy.
	Patrimoine	- Aucun site inscrit ou classé ; - Aucun bâtiment inscrit ou classé ; - Patrimoine local identitaire : Halles des Messageries, atelier de typographie et d'impressions de billets...	- Conserver et rénover le patrimoine architectural du site
L'environnement acoustique et vibratoire		- Bruit plus important au sud du site qu'à proximité immédiate de la Gare de Lyon ; - Nuisances importantes liées aux locomotives de secours ; - Période diurne plus contraignante - Perception tactile : niveaux vibratoires relativement élevés sur l'ensemble de la zone d'étude ; - Dommages aux structures, seule la rue Jorge Semprun.	- Dispositifs anti-vibratiles ; - Protéger les bâtiments sensibles des zones bruyantes.
	Risques électromagnétiques	- Présence de 2 sources électromagnétiques basses fréquences à proximité du site : faisceau ferré et câble d'alimentation SNCF de 10kV ; - Stations et téléphonie mobile sur site et à proximité.	- Vérifier la conformité d'implantation d'équipements sensibles à proximité des sources électromagnétiques (petite enfance).
SANTÉ HUMAINE ET CADRE DE VIE	Qualité de l'air	- Recherches biblio : bonne qualité de l'air 70% du temps, seul NO₂ au-dessus de la concentration moyenne annuelle d'objectif de qualité de l'air ; - Mesures sur site : l'objectif de qualité de l'air en moyenne annuelle respecté ; - Risque de dépassement des objectifs fixés en moyenne annuelle pour les particules, aux abords d'axes routiers passants.	- Contrôler le risque de dépassement de l'objectif de qualité de l'air pour les particules, aux abords des axes routiers passants.
	Pollution des sols	- Deux sites BASIAS sur site : la halle Chardais et le CAV ; - Traces d'hydrocarbures sur plusieurs sites avec dépassement du critère d'acceptation (SD) sur un ou deux paramètres mais dont l'extension verticale est limitée ; - Présence de métaux lourds dans les remblais, au caractère très peu ou non mobilisable ; - L'ensemble des terres ne pourront être évacuées en ISD (Installations de Stockage des Déchets Inertes).	- Prévoir un système d'évacuation des terres différencié.
Gestion des déchets		- Sur le site Gare de Lyon-Daumesnil : plateforme déchets et gestion des déchets par les entreprises ; - 12e : collecte en porte-à-porte ; - Site à expérimentation de la collecte des biodéchets en porte-à-porte.	- Mettre en place une collecte porte-à-porte, collecte biodéchets.

5 LES RISQUES				
RISQUES NATURELS	Risque inondation	- Zonage PPRI "bleu ciel hachuré" : aucune limite de constructibilité mais des contraintes structurelles et techniques (isolation des circuits...); - Niveau du sol situé au-dessus de la PH-EC (niveau PH-EC 34,9 NVP sur l'ensemble du site).	- Prévoir des sous-sols inondables	- Tendre vers une topographie remaniée au-dessus de la PH-EC; - Respecter les contraintes structurelles et techniques du PPRI.
	Risques géotechniques	- Risque nul lié au retrait-gonflement des argiles ; - Risque nul lié à la dissolution de gypse.		
	RISQUES TECHNOLOGIQUES	- Site non soumis à un Plan de Prévention des Risques Technologiques ou par une industrie classée SEVESO.		
6 LE PAYSAGE				
Le paysage local du site		- Enprises ferroviaires : ouvrent des vues ; - Plateau ferroviaire : au-dessus du niveau de la ville ; - Nord du site : patrimoine bâti identitaire, accorche visuelle, isolement.	- Préserver les atouts du plateau ferroviaire : vues aériées ... - Conserver une accroche visuelle marquante en entrée de site.	
	Le paysage élargi	- Site visible depuis la Promenade Plantée et la Gare de Bercy notamment ; - Vues sur la BNF et le Ministère ; - Site déconnecté au cœur d'un réseau d'espaces publics de caractères différents : squares, places, jardins ; - Proche des berges de la Seine ; - Vues sur le site depuis les trains à destination de la gare de Lyon (Geneve...).	- Offrir une skyline.	- Maintenir la visibilité du site et le réintégrer au contexte urbain pour agencer la connectivité et préserver les vues vers et depuis le site.

Tableau 1 : Synthèse des contraintes et enjeux du site Gare de Lyon-Daumesnil

Source : Réalisé par Franck Boutté Consultants - 2017

3 Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet de construction du Lot B1

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021

A l'échelle du projet de construction du Lot B1, les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet de manière notable sont précisés ci-après au regard de sa localisation au sein du projet d'aménagement et de sa programmation.

1 Site et périmètre du Lot B1

Le projet de construction lot B1 s'étend sur parcelle de dimension réduite (2513 m²) qui a fait l'objet de travaux préparatoires dans le cadre du projet d'aménagement. Il accueillera la population suivante :

- 954 personnes dans les bureaux :
- 331 personnes dans les commerces (restaurant Café+personnel)
- 19 personnes dans l'Espace de Logistique Urbaine ELU.

2 Milieu physique

- Climat : Le choix du gabarit des bâtiments et du traitement des façades peut avoir des incidences sur les facteurs climatiques de manière cumulées avec les autres constructions comme le comportement au vent en lien avec la rugosité des façades, ou l'effet d'îlot de chaleur urbain. De manière plus singulière, le projet de construction est susceptible d'avoir des effets d'ombres portées sur les bâtiments riverains.
- Topographie : le site se caractérise par une différence de niveau à intégrer dans la conception entre la rue du Charollais (partie basse à 35,35 NVP) et le futur jardin aménagé sur les anciennes voies de remisage (parti haute à 39 voir 40 NVP).
- Sol et sous-sol : le sous-sol se caractérise par des remblais sur 7 à 8 m surmontant les alluvions anciennes ; le substratum des marnes et caillasses est à plus de 30 m profondeur. Le site présente des sources de pollution identifiées en métaux lourds et des concentrations en substances volatiles (naphtalène) et/ou semi-volatiles (HCTC12-C16) dans les sols et les gaz de sol pollution des sols. La nappe alluviale de la Seine est présente à une cote NGF d'environ 26,24 m (soit à -11,81 m) ; elle fluctue avec les variations saisonnières du cours du fleuve.
- Hydraulique et hydrologie : Le lot B1 est concerné par le Plan Prévention du Risque d'Inondation de la Seine mais il est en zone « bleu ciel hachuré » correspondant aux zones urbanisées inondables les moins contraignantes du PPRI et qui n'indiquent « qu'une présomption de positionnement de l'altitude de la parcelle au-dessus des PHEC ». Les Plus Hautes Eaux Connues sont actuellement à la cote 34,80m or le site d'implantation se situe au-dessus de la cote 35,35 (point bas rue du Charollais). Il est soumis aux prescriptions du plan pluie de Ville de Paris pour la gestion des eaux pluviales.
- Zone Humide : bien que concerné par des enveloppes d'alerte (probabilité assez forte), aucune zone humide n'est présente sur le site.

3 Milieu Naturel

Le site n'est concerné par aucun zonage réglementaire et aucun enjeu écologique dans la mesure où le site a été entièrement remanié dans le cadre de l'aménagement (travaux préalables).

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021

4 Milieu humain

- Urbanisme et population : le projet de construction doit être compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Paris. La programmation du bâtiment porte des enjeux sur la population, l'emploi et l'accueil de nouvelles fonctions urbaines.
- Servitudes et réseaux : Le site du lot B1 n'est pas concerné par les servitudes de protections des Monuments historiques ni de Gaz de France (gare de Bercy). Il est en revanche concerné par des servitudes de circulations aériennes et de protection contre les obstacles et les perturbations électromagnétiques. Il s'inscrit en milieu urbaine avec des principes de raccordement aux réseaux existants.
- Déplacements : il présente des enjeux en matière de desserte tous modes et des modifications ou perturbation sur les principes de circulation en phase de chantier et en phase de fonctionnement.
- Usage des ressources naturelles et énergétiques
- Santé humaine : Le projet n'est pas concerné par les nuisances ferroviaires (car éloigné du faisceau ferroviaire et les locomotives de secours sources de gênes ont été supprimées). Il reste exposé aux nuisances de la rue du Charolais ainsi qu'aux risques communément présents en contexte urbain en lien avec la qualité de l'air et l'électromagnétismes (stations et téléphonie mobile sur site d'aménagement et à proximité ; se tient à l'écart du faisceau ferroviaire et du câble d'alimentation SNCF 10 kV).
- Pollution des sols : risques liés à la présence de métaux lourds et des concentrations en substances volatiles (naphtalène) et/ou semi-volatiles (HCTC12-C16) dans les sols et les gaz de sol pollution des sols.
- Gestion des déchets dans le cadre de l'opération.
- Risques d'inondation : non concerné
- Risques géotechniques : risques nuls pour retrait et gonflement des argiles et pour la dissolution du gypse.

Paysage

Le site n'est pas concerné par des périmètres de Monuments Historiques ni par le site inscrit. Il est en limite du fuseau de protection de la Place Général de Gaulle. Les facteurs susceptibles d'être plus particulièrement affectés par le projet sont :

- la cohérence urbaine avec le contexte du paysage actuel et celui souhaité par l'aménagement général qui est encadré à l'échelle de l'opération par des prescriptions.
- Les perceptions des riverains en lien avec le traitement architectural des façades et l'adaptation du gabarit imposé.

4 Résumé de l'analyse des incidences notables du projet sur l'environnement, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.1. Effets du projet sur le milieu physique, et mesures envisagées

4.1.1. Le microclimat

4.1.1.1. Impacts positifs du projet sur le microclimat

L'aménagement du site supprime le ballast ferroviaire au profit de la création d'un jardin central d'environ 1Ha et d'espaces publics aux revêtements clairs et fortement plantés favorables à la réduction de l'îlot de chaleur.

4.1.1.2. Impacts négatifs du projet sur le microclimat, et mesures réductrices et compensatoires envisagées

Impacts

L'implantation de nouveaux bâtiments dès la phase 1 implique la création de masques et la réduction de l'ensoleillement des espaces suivants :

- La résidence Hôtelière du Rail et les bâtiments du nouveau lotissement Charolais-Rotonde ;
- Les logements et bureaux le long de la rue Jorge Semprun ;
- L'espace privé au sud des résidences ;
- L'espace public au nord, en phase 2.

La forme urbaine crée ponctuellement des phénomènes d'accélération des vents sans modifier le contexte aérodynamique local. L'impact sur le confort des usagers reste limité (passages traversants, usages rapides de déplacements).

L'urbanisation du site et sa présence dans le cœur urbain parisien induit le maintien de l'îlot de chaleur. Par ailleurs, le rafraîchissement estival de certains bâtiments (bureaux, avitaillement, commerces) implique des **évacuations de chaleur** dans l'espace public.

Mesures

La morphologie architecturale a été conçue pour **établir la trame urbaine la moins impactante** pour les quartiers environnants et le nouveau bâti. Au nord, les façades seront traitées pour améliorer la luminosité dans l'espace public grâce à l'utilisation de matériaux réfléchissants notamment.

Les porosités créées par la morphologie urbaine et architecturale ralentissent et dispersent les vents violents. La rugosité des surfaces des espaces publics et des bâtiments sera travaillée pour atténuer les vitesses des vents et la présence du végétal sera renforcée.

L'aménagement paysager du jardin irriguant le quartier et le juste choix de matériaux (clairs, drainants, végétalisés) pour l'aménagement des espaces publics permettra l'atténuation de ce phénomène. La mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et d'infiltration diffuse influenceront également les températures estivales **grâce à l'émergence d'îlots de fraîcheur.**

4.1.2. La topographie

4.1.2.1. Impacts positifs du projet sur la topographie

Le projet d'aménagement Gare de Lyon-Daumesnil **reconnecte le site à l'existant** et ouvre son accès, son patrimoine, aux parisiens. Il redéfinit ce nouveau quartier du 12^e dans la continuité de son environnement.

4.1.2.2. Impacts négatifs du projet sur la topographie, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Actuellement situé 7 mètres en-dessus de la rue de Rambouillet, le site **sera remis à niveau** avec la rue puis le sol s'élèvera jusqu'à la Halle avant de redescendre jusqu'au centre du jardin puis rattraper le niveau à l'entrée sud du site, boulevard de Bercy. Le mur de soutènement du plateau ferroviaire est conservé et longe toute la partie sud du parc.

Les fortes différences topographiques nécessitent un remaniement important du relief actuel grâce à des travaux de terrassements. Les principaux travaux de terrassements en déblais concernent pour la phase 1 les lots privés L3 à L6 et B1 et la remise à niveau et la continuité à l'existant. En phase 2, les volumes de déblais sont essentiellement dus à la remise à niveau du site avec la rue de Rambouillet et à la création du nouveau centre d'avitaillement en sous-sol.

Les principaux travaux de terrassements en remblais concernent les espaces publics avec **l'aménagement du parc sud** et les travaux nécessaires à **la voirie circulée le long du jardin** en phase 1 et **l'aménagement de l'espace public nord en phase 2**.

Mesures

Le volume de déblais étant en excédent, **ils devront être évacués** mais il conviendra également **d'optimiser le réemploi in-situ des terres** afin de réduire les déplacements de véhicules de chantier et les transferts inutiles de matériaux réutilisables. **Un plan de gestion des terres polluées** est mis en place par le maître d'ouvrage pour optimiser le réemploi sur site des terres qui ne présentent aucun risque pour l'utilisation future du site. Par ailleurs, des techniques de dépollution des terres in situ pourraient être mises en œuvre. Les déchets issus **des démolitions** devront être prioritairement revalorisés et seuls les déchets ultimes seront évacués, en fonction de leur classification, dans des centres de stockages techniques agréés.

Les études de conception futures permettront de définir plus précisément les travaux de voiries et de construction des bâtiments nécessaires.

La mise à niveau du plateau ferroviaire à la ville au niveau de la rue de Rambouillet et la conservation de la Halle des messageries impliquent la mise à nu de la dalle de la Halle, alors visible depuis l'espace public.

4.1.2.3. Effets temporaires liés à la phase chantier du projet sur la topographie, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'importance des déblais/remblais estimée pour le projet implique **un flux conséquent de transports empruntant les axes de circulation à proximité du site**. La gestion des terres in-situ impliquera aussi certainement des zones de stockage sur place induisant des impacts temporaires : nuages de poussière par temps secs et importantes quantités de matières en suspension dans le réseau d'assainissement et sur le réseau de voirie par temps pluvieux.

La recherche de solutions pour limiter les impacts liés à la gestion des terres de chantier est actuellement en cours d'étude.

Mesures

Pour assurer une gestion optimale des matériaux, **une collaboration des différents acteurs (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et entreprise)** sera indispensable. La charte de chantier faibles nuisances traitera les impacts liés au stockage des matériaux sur chantier afin de réduire les nuisances associées. Le maître d'ouvrage s'adjoint les services d'un maître d'œuvre en dépollution pour garantir les conditions optimales de gestion des terres polluées.

4.1.3. Sols et sous-sols

4.1.3.1. Impacts négatifs du projet sur l'instabilité de terrain et risques sismiques, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'ensemble de l'emprise du projet se situe en zone **dénuée d'instabilité de terrain** particulière.

Mesures

Les futures liées à la construction des bâtiments dans le projet **adapteront les caractéristiques des ouvrages** à celles de portance et de stabilité des sols afin de prévenir tout risque de désordre sur l'ouvrage.

4.1.4. L'hydrogéologie

4.1.4.1. Impacts négatifs du projet sur l'hydrogéologie, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Les terrassements réalisés dans le cadre du projet (centre d'avitaillement, zones de stationnement...) seront au-dessus du niveau de la nappe et n'induiront alors **pas de rabattement ou de pompage des eaux d'exhaures**. Le projet présente néanmoins un risque de pollution chronique, saisonnière et accidentelle en ce qui concerne la pollution d'origine **routièr e**, les eaux d'extinction **d'incendie** et l'entretien des **espaces verts**.

Mesures

Une vigilance particulière sera portée à **l'étanchéité des réseaux**. Les **eaux de ruissellement issues des voiries seront filtrées** naturellement grâce à leur dispersion dans les espaces perméables en assurant l'abattement (pieds d'arbres décaissés en pleine terre, bandes plantées décaissées en pleine terre, tranchées drainantes) et **aux capacités de filtration et de décantation intrinsèques des substrats traversés**. Les surfaces de jardins en pleine terre sont ainsi préservées puisqu'aucune eau potentiellement polluée ne s'y déverse. L'entretien des espaces verts favorisera les techniques alternatives et le recours aux produits phytosanitaires est interdit.

4.1.4.2. Pollution accidentelle en phase chantier

Impacts

La phase de travaux induit une circulation d'engins divers importante et **l'utilisation de nombreux produits, sources de polluants potentiellement infiltrés dans le sol**.

Mesures

Les entreprises signataires des marchés de travaux devront s'employer à respecter les contraintes et engagements de protection de la qualité des eaux et des milieux naturels inscrits dans **la charte de chantier à faibles nuisances**. Les installations de chantiers, les aires de stationnement des engins et les zones de stockage de produits polluants seront implantés sur une surface imperméabilisée. L'entretien des engins devra être régulier pour éviter et stopper les fuites. L'aire de stockage sera confinée et aménagée à l'aval des zones de terrassement et isolées hydrauliquement de l'exutoire.

4.1.5. Perméabilité des sols et perturbation des écoulements

Impacts positifs

L'urbanisation du site Gare de Lyon-Daumesnil implique une **desimperméabilisation de certains sols** et une perméabilité améliorée. **L'écoulement des eaux est alors modifié** et le ruissellement largement réduit.

Impacts

Les structures nécessaires aux ouvrages en sous-sols peuvent potentiellement constituer des obstacles aux écoulements de la nappe alluviale de la Seine mise en évidence sur le site, pareillement aux éventuels pompages d'eau souterraine (géothermie sur nappes par exemple).

Mesures

Le projet fait preuve d'une politique ambitieuse en matière de nombre de places de stationnement et **limite ainsi au maximum les parkings souterrains**. Les niveaux des sous-sols du centre d'avitaillement, des parkings souterrains et d'éventuels autres bâtiments, seront adaptés en fonction du niveau piézométrique de la nappe. Le dossier Loi sur l'Eau décrit plus précisément les mesures mises en place par le projet.

4.1.6. Effets du projet sur l'hydrologie et l'hydraulique, et mesures associées

4.1.6.1. Impacts négatifs du projet sur l'hydraulique et l'hydrologie, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'urbanisation du site Gare de Lyon-Daumesnil implique l'imperméabilisation des zones actuellement occupées par le ballast ferroviaire, particulièrement perméable. Cette imperméabilisation implique le contrôle et la collecte des eaux de ruissellement. Lors d'événements pluvieux intenses, les volumes écoulés sont alors plus importants, ainsi que les débits et vitesses de ruissellement. **Les zones imperméabilisées dans l'espace public représentent 37% de la surface totale des espaces publics, les sols semi perméables 19% et les espaces de pleine terre 44%.**

L'entretien des voiries créées dans le cadre du projet par lessivage entraînera un écoulement des eaux de lavage, potentiellement polluées, vers le réseau d'eau pluviale. En période hivernale, **l'utilisation de sels de déverglaçage** sur les voiries peut également occasionner une pollution saline saisonnière.

Mesures

Le projet prévoit la mise en place d'un système de **gestion des petites pluies par percolation, évaporation et évapotranspiration** diffuse, en faveur de l'alimentation de la nappe par le cycle naturel de l'eau. L'abattement des petites pluies est ainsi géré sur place, sans rejet au réseau. Les pluies exceptionnelles (décennale...) sont temporisées dans les espaces perméables (pieds d'arbres, bandes plantées, tranchées drainantes) avant rejet à l'exutoire.

Les charges de trafic estimées pour le projet ne sont pas suffisamment importantes pour altérer considérablement la qualité des eaux. En effet, le projet ne prévoit l'installation que d'une seule boucle viaire à sens unique avec zone de partage limitée à 30 km/h). Afin de réduire les risques de pollution d'origine routière, les espaces accueillant les eaux de voiries (tranchées drainantes, bandes plantées) assureront une filtration naturelle par percolation et dispersion des polluants. **La pollution liée aux sels de déverglaçage** ne peut être intégralement retenue car les sels sont dissous dans l'eau. Des mesures de prévention peuvent néanmoins être mises en place pour en limiter l'incidence par le gestionnaire de la voirie (préférer l'utilisation du sable au sel, abandonner le salage préventif systématique ...).

4.1.6.2. Impacts négatifs du projet sur la qualité de l'eau, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'entretien des voiries créées dans le cadre du projet par lessivage entraînera un écoulement des eaux de lavage, potentiellement polluées, vers le réseau d'eau pluviale. En période hivernale, **l'utilisation de sels de déverglaçage** sur les voiries peut également occasionner une pollution saline saisonnière.

Mesures

Les charges de trafic estimées pour le projet ne sont pas suffisamment importantes pour altérer considérablement la qualité des eaux. Les eaux de voirie ne s'écouleront pas vers les espaces verts du jardin pour les protéger des éventuels risques de pollution et seront naturellement décantées dans les espaces en assurant l'abattement (pieds d'arbres, bandes plantées, tranchées drainantes).

Les risques de pollutions accidentelles par collision de véhicules sur le site sont limités car il n'est prévu qu'une boucle de circulation véhicule pour les riverains en sens unique. Les charges polluantes des eaux de ruissellement seront limitées par le recours à des matériaux inaltérables (inox, PVC...) pour les systèmes de récupération des eaux de toitures et par un nettoyage régulier des voiries et des toitures non végétalisées. **La pollution liée aux sels de déverglage** ne peut être intégralement retenue mais des mesures de prévention peuvent en limiter l'incidence (abandonner le salage préventif...). Par ailleurs, l'utilisation du sable pourrait être privilégiée pour le déneigement des espaces publics.

4.1.6.3. Pollution accidentelle en phase chantier

Impacts

L'installation des chantiers, la préparation des aires de stationnement et engins mobilisés pendant les travaux modifient l'écoulement des eaux et les exutoires. Le stockage prolongé risque de compacter et d'imperméabiliser les sols. Les milieux sont susceptibles d'être perturbés par le chantier sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion, du stockage, de l'utilisation de produits divers, de l'entretien et de la circulation des engins de chantier. **Le projet ne sera pas à l'origine d'incidences sur le milieu naturel lié à l'eau en phase chantier car le site n'inclut aucune zone humide ou d'espace naturel associé à l'eau sensible.**

4.2. Effets du projet sur le milieu naturel, et mesures envisagées

4.2.1. Effets du projet sur les zonages réglementaires, et mesures envisagées

La zone d'étude n'est concernée directement par aucun site Natura 2000 et l'éloignement du site du site Natura 2000 le plus proche (Parc des Guilands, 4.5 km) garantit l'absence d'incidence du projet sur les espèces et habitats.

Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage de protection, ou inventaire.

4.2.2. Effets du projet sur les continuités écologiques, la faune et la flore, et mesures associées

4.2.2.1. Impacts positifs du projet sur les continuités écologiques, la faune et la flore

Au-delà de l'aspect strictement réglementaire (espèces protégées), le projet amène **une diversification des milieux susceptibles de fournir des habitats pour la faune et la flore**. La deuxième source de plus-value écologique tient à **la forme urbaine longiligne du projet**. Celui-ci accompagne l'axe ferroviaire et participe de fait au **confortement des continuités écologiques**.

4.2.2.2. Impacts négatifs du projet sur les oiseaux, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Seules quatre espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire et parmi elles 3 se reproduisent sur le site (Moineau domestique, Accenteur mouchet, Rougequeue noir). L'aménagement du site présente un **risque de destruction d'habitat de reproduction**.

Mesures

La conservation du Rougequeue noir et du Moineau domestique tient en premier lieu aux potentialités d'accueil offertes par les bâtiments conservés sur site ainsi que les nouveaux bâtiments du projet. L'Accenteur mouchet bénéficiera de l'attrait du futur parc. **L'alternance de strates au sein du parc central**, et en particulier de la partie sud qui longe les voies ferrées permettra l'installation d'espèces additionnelles. Cette stratification paysagère sera encouragée par la mise en place d'une gestion différenciée pour favoriser la diversité biologique du site.

4.2.2.3. Impacts négatifs du projet sur les mammifères chiroptères, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Il réside un risque de fragmentation d'un axe de déplacement d'espèce protégée.

4.2.2.4. Mesures

Le projet recréera un habitat linéaire structurant le paysage avec la création d'un jardin humide le long du mur existant. Ces endroits seront au maximum **privés de lumière la nuit** pour préserver la trame noire et le déplacement de chiroptères.

4.2.2.5. Impacts négatifs du projet sur le Lézard des murailles, et mesures associées

Impacts

Le Lézard des murailles a été recensé à proximité de l'emprise du projet. Il s'agit d'une espèce dont l'habitat est protégé réglementairement.

Mesures

Le périmètre opérationnel du site a été réduit par rapport au périmètre d'observation de l'inventaire Faune et Flore. La destruction d'habitats est ainsi évitée car le périmètre opérationnel est plus restreint que le périmètre d'observation de l'espèce.

4.2.2.6. Impacts liés à la phase chantier sur le Lézard des murailles, et mesures associées

Impacts

La phase chantier risque de provoquer la **destruction d'espèces protégées** (lézard des murailles) du fait du risque de colonisation des dépôts de matériaux durant le chantier par l'espèce, en période de production.

Mesures

Tout d'abord, le périmètre opérationnel a été adapté pour **éviter la destruction d'habitats du Lézard de murailles**. Les travaux devront aussi débuter après la période optimale de reproduction du Lézard des murailles à **savoir de la mi-avril à la mi-octobre**. Si les travaux concernant le reste du site doivent débuter avant, **les accès seront délimités et la friche balisée**.

4.2.3. Synthèse des impacts du projet sur les continuités écologiques, la faune et la flore, et justification de l'objectif « zéro perte nette de biodiversité »

Le projet implante une mosaïque de plusieurs milieux (arbres, arbustes, pelouse, jardin humide, minéral) propices au développement d'une biodiversité et d'une **diversité écologique** peu existante sur le site actuel. Cette **stratification** bénéficiera également aux espèces animales déjà présentes et favorisera l'arrivée de nouvelles espèces. L'ensemble des mesures mises en place par le projet est donc conforme à l'objectif « zéro perte de biodiversité ».

4.3. Effets du projet sur le milieu humain, et mesures envisagées

4.3.1. Effets du projet sur la population et l'environnement bâti, et mesures associées

4.3.1.1. Impacts positifs du projet sur la population et l'environnement bâti

Gare de Lyon-Daumesnil prévoit la création d'environ **650 logements venant ainsi contribuer à l'effort national de construction de logements**. L'implantation de nouveaux logements et bureaux sur le site implique une population résidente estimée à **1400 habitants, et un nombre d'actifs de 2 500**.

La création d'une offre programmatique mixte au sein du quartier permet également la création d'équipements et de services urbains au rayonnement varié : reconversion de la Halle des Messageries, équipements de petite enfance, jardin...

4.3.1.2. Impacts négatifs du projet sur la population et l'environnement bâti, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'augmentation de la population résidente et salariée au sein du quartier Gare de Lyon-Daumesnil engendre nécessairement **des besoins en matière d'équipements** pour le bon fonctionnement du quartier.

Le projet implique la démolition du centre d'avitaillement et de l'ex-bâtiment de tri postal où aujourd'hui 890 personnes travaillent.

Mesures

Le projet prévoit **la création d'une crèche et d'un groupe scolaire**. La réalisation de ces équipements se fera en relation avec la construction des bâtiments de logements, dès la phase 1, et leur rôle se renforcera au fur et à mesure de l'avancement du projet. Les besoins de scolarisation au collège et au lycée seront assurés par les équipements existants à proximité comme le collège Guy Flavien, situé à 650 mètres, et le lycée Arago, à 1.4 km du site. La définition des besoins pour le groupe scolaire (école et de la crèche) et l'élaboration du projet du groupe scolaire au stade du plan guide a été réalisée en étroite **collaboration avec les services DPA/DASCO de la Ville de Paris**.

L'ensemble des activités de l'avitaillement sera restructuré sur place avec la construction du nouveau centre d'avitaillement. La reconfiguration des circulations, des stationnements et des locaux sera ainsi étudiée pour préserver leurs besoins et leur logistique.

Les emplois de l'ex-bâtiment de tri postal seront relocalisés parmi les 44 300 m² de bureaux construits par le projet.

4.3.1.3. Impacts négatifs temporaires du projet en phase chantier, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

La démolition des bâtiments nécessaire au développement du projet entraînera nécessairement **d'importants volumes** de gravats à évacuer : **19 101 Tonnes de déchets en phase 1** pour la démolition d'une partie de la Halle des Messageries, des bâtiments annexes, d'un ensemble de voies ferrées/caniveaux techniques/ballast et du mur en pierre en limite de propriété est . Les déchets issus de ces démolitions sont pour **89% classés DI** (Déchets Inertes, 6% DND (Déchets non dangereux) et 4.7% DD (Déchets Dangereux). En phase 2, les déchets issus de la démolition partielle de l'avitaillement et des halles, de la démolition totale de l'ex-bâtiment de tri postal et du désamiantage de la Grande Halle des Messageries seront estimés dans les phases ultérieures du projet.

La réalisation de travaux s'accompagne aussi de nuisances temporaires pour les riverains en termes de **bruit, de vibrations, de nuisances olfactives et de gênes** liées à l'interruption ou au déplacement de certains réseaux.

Mesures

Les déchets issus de ces démolitions seront **prioritairement revalorisés** et seuls les déchets ultimes seront évacués. **L'entreprise en charge des travaux** se mettra en contact avec les représentants des filières locales d'élimination des déchets. Les déchets inertes pourront bénéficier d'un concassage in-situ.

La durée des travaux de démolition ne peut être réduite du fait du volume de désamiantage. La mise en place **d'une charte chantier à faibles nuisance** permettra la bonne gestion de ces phases et garantira le respect des prescriptions par les entreprises signataires. Les populations riveraines devront **être informées du déroulement des chantiers et les travaux nocturnes seront évités** autant que possible. Le chantier pourra être **arrosé en période sèche**. Les circuits de chantier **en sens unique** seront privilégiés et les flux de camions **éviteront autant que possible la rue de Rambouillet**.

4.3.2. Effets du projet sur l'occupation des sols, et mesures associées

4.3.2.1. Impacts positifs du projet sur le tissu urbain et cadre de vie, et mesures réductrices et compensatoires associées

L'urbanisation du site Gare de Lyon-Daumesnil contribue à son **renouvellement urbain et à sa reconnexion au tissu urbain existant**. Les espaces publics participeront grandement à l'amélioration générale du cadre de vie en créant une continuité paysagère irriguant l'ensemble du quartier. **La priorité des modes doux au sein du quartier** avec la création d'une unique boucle circulée permettra une sécurisation des cheminements et des espaces pour les piétons. Ces cheminements seront paysagers et amélioreront davantage la qualité du cadre de vie du quartier.

4.3.3. Effets du projet sur les servitudes et réseaux, et mesures associées

4.3.3.1. Impacts négatifs du projet sur les servitudes, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Les servitudes d'utilité publiques n'occasionnent pas d'impossibilité au regard du projet mais impliquent **certaines contraintes à intégrer à la conception du projet** : présence des lignes du RER A en infrastructure souterraine et interdiction de produire ou propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre radioélectrique de réception Philippe Auguste.

Mesures

Chaque servitude d'utilité publique concernée par le projet devra bénéficier d'une **consultation conduite auprès de chaque service instructeur correspondant**.

4.3.3.2. Impacts négatifs du projet sur les réseaux, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Le projet Gare de Lyon-Daumesnil prévoit une **population résidents et un nombre de salariés nécessitant un besoin en eau potable**. Les espaces publics pourraient également constituer un poste de consommation d'eau important. L'avitaillement déjà existant sera reconstitué et ne devrait pas nécessiter des besoins supplémentaires en eau potable.

Le réseau d'eaux usées mis en place par le projet est un réseau en conduite en galeries visitables raccordé à l'existant. Les eaux usées générées sur le projet devraient impliquer un débit de pointe de 24.60 L/s auquel les besoins propres des bâtiments existants seront rajoutés dans les études ultérieures.

De nombreux réseaux existants (eau potable, assainissement, télécom...) qui devront être coupés, avec **notamment le dévoiement du réseau CPCU au nord du site**. Ce dernier impactera notamment **les bâtiments dit « S2FIT » et « RFF33 » conservés**.

Mesures

Le réseau d'eau potable développé sur le site sera raccordé au réseau de la Ville de Paris. Les besoins liés à l'arrosage des espaces verts seront réduits (végétation peu consommatrice, système d'arrosage économe). **Le réseau d'eau non potable** pourrait servir à l'arrosage des espaces verts, l'entretien des espaces de voirie et la création d'un îlot de fraîcheur. Le plan des bornes incendie mis en place a été vérifié par les services pompiers de la Ville de Paris et permet une couverture complète des contraintes du site.

Les études de conception ultérieures permettront d'intégrer le projet dans l'ensemble des réflexions sur l'évolution des réseaux d'assainissement et des capacités de traitement des effluents sur le territoire de l'agglomération parisienne.

Pour maintenir un approvisionnement thermique des bâtiments existants conservés (S2FIT et RFF33) pendant la première phase, le projet prévoira le raccordement de ces derniers **au réseau CPCU avant le dévoiement** ou mettra en place **une chaudière temporaire** durant toute la durée des travaux.

Les différents réseaux coupés au cours du projet seront ensuite rétablis conformément à la réglementation en vigueur (déplacement et rétablissement des réseaux et des canalisations...).

Le câble d'alimentation SNCF de 10kV circulant actuellement dans la galerie Moret sera conservé au sud du site mais dévoyé dans sa partie caniveau. La conservation de ce câble sera sans conséquence sur la construction des futurs bâtiments.

4.3.4. Effets du projet sur les transports et la mobilité, et mesures associées

4.3.4.1. Impacts positifs du projet sur les transports et la mobilité

Le projet, par **la création de percées et nouvelles rues**, va réduire l'enclave **entre la gare de Lyon et le boulevard de Bercy**. Le site se trouve à quelques minutes d'une des gares les plus importantes de la capitale en termes d'offre de transport. Il est entouré par les stations de quatre lignes de métro et de deux lignes de RER. La création de cheminements piétons vers le boulevard de Bercy permet de **réduire les temps de parcours jusqu'au métro Dugommier de 1 à 2 minutes** en phase 1, et à nouveau **d'environ 2 minutes les temps de parcours** pour rejoindre les stations de métro depuis le sud du projet vers / depuis Gare de Lyon à l'issue de la phase 2.

La création de cheminements piétons sur le site permet la réduction des temps de parcours vers les stations de métro environnantes. Le jardin au sud du site va améliorer **la qualité du cheminement ainsi que le ressenti pour le piéton**.

Le maillage cyclable du quartier sera renforcé grâce aux itinéraires plus directs et sécurisants apportés par le projet.

Le projet facilite également les parcours cyclistes avec un itinéraire plus direct et sécurisant que l'itinéraire actuel par la rue de Charenton et l'avenue Daumesnil.

4.3.4.2. Impacts négatifs du projet sur les transports et la mobilité, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

La nouvelle population résidente créée par le projet induirait **une fréquentation plus accrue des stations de transports en commun** existantes à proximité.

A la suite de la phase 1, la boucle de circulation créée ne sera **utilisée que par les habitants des logements** et pour les livraisons des commerces soit **un nombre de véhicules par sens pendant les heures de pointe extrêmement faible (10)**. En phase 2, **une cinquantaine de bus par jour**, répartis sur quelques heures de pointe le matin et le soir s'y ajouteront. Les camions de l'avitaillement n'emprunteront plus la rue du Charolais mais rentreront directement sur la rue de Rambouillet (environ 35 véhicules en moins sur la rue du Charolais pendant l'heure de pointe de l'avitaillement).

En phase 1, à l'heure de pointe du matin et du soir les variations de flux générés par le projet restent relativement **faibles**, ce qui garantit **une bonne fluidité du carrefour de Rambouillet**. En phase 2, les flux augmentent d'un tiers sur l'ouest de la rue de Rambouillet et est doublé sur le nord de la rue de Charolais. Cela impact la capacité du carrefour qui accentue la saturation du carrefour Charolais-Bercy-Reuilly.

Le projet prévoit la création de trois parkings pour les futurs habitants et actifs du site, et un parc de stationnement dédié aux agents de la SNCF et du futur avitaillement. L'offre est plus basse que la demande naturelle.

Mesures

Les stations de métro situées à proximité (notamment la station Dugommier) ont été évaluées, par la RATP, en capacité d'absorber, sans modification nécessaire, les nouveaux flux générés par le projet.

Pour réduire la circulation automobile dans le quartier, des dispositifs seront mis en place pour décourager les usagers (revêtements, ralentisseurs...). L'impact des nouveaux flux sur le réseau étant **faible sur les rues de desserte locale**. Aucune mesure particulière n'est nécessaire à ce niveau pour garantir l'accessibilité des véhicules motorisés au site.

L'impact conséquent recensé sur le projet en termes de circulation concerne le fonctionnement du carrefour Rambouillet-Daumesnil. Le secteur déjà embouteillé aujourd'hui gagnerait à bénéficier d'améliorations pour assurer la fluidité sur le carrefour comme le prévoit la Ville de Paris dans son PLU. D'autres pistes pourraient aussi être étudiées (rallonger la durée de cycle de feu, contrôler le stationnement...).

L'offre de stationnement est plus basse que la demande naturelle mais l'emplacement du site et la priorité donnée aux modes doux justifie ce décalage. Les parkings payants situés à proximité pourront être utilisés par les usagers des commerces. Plusieurs poches de stationnement supplémentaires ont été recensées par la SNEF dans les immeubles d'habitation situés à proximité. Le parking de l'AFD situé au nord du projet présente également 50 places vacantes qui pourraient être mises à disposition.

4.3.5. Effets du projet sur le tourisme-loisirs et le patrimoine, et mesures associées

4.3.5.1. Impacts négatifs du projet sur le patrimoine ferroviaire, et mesures réductrices et compensatoires associées

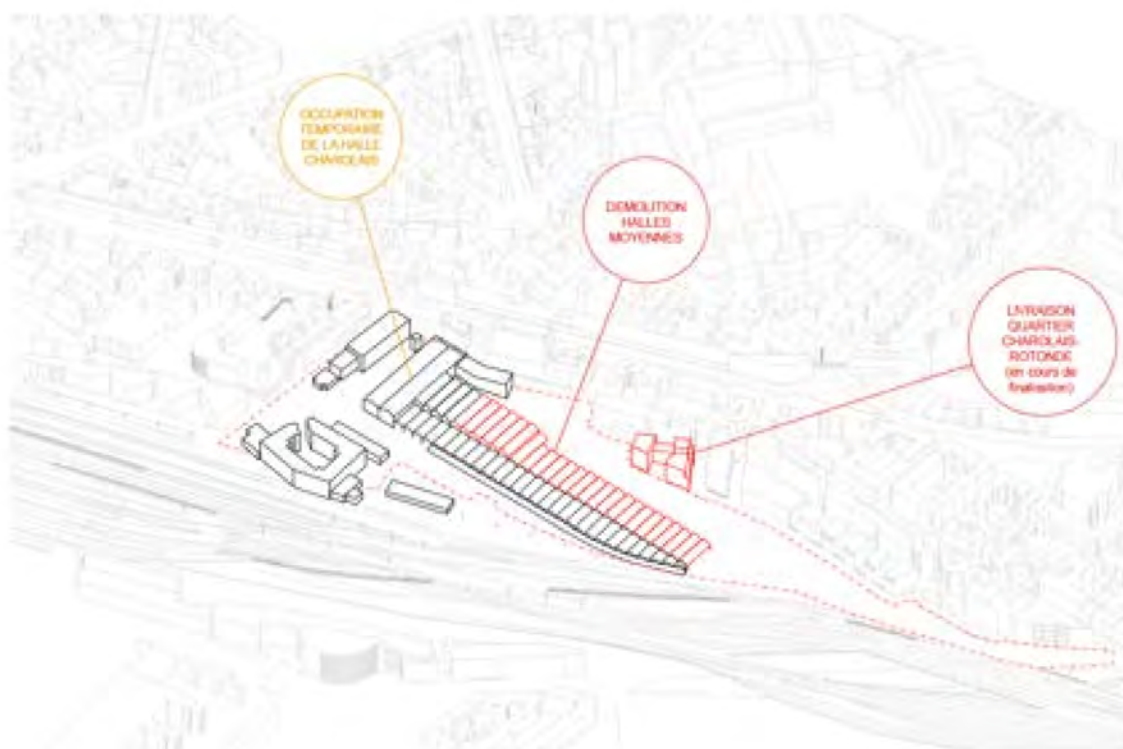
Impacts

Le Halle des Messageries et trois ou quatre de ses premières travées, la dalle de la Halle, la maison d'octroi, du bureau des messageries et de l'atelier des télégraphes sont conservés.

Le projet impliquera ainsi **la démolition de plusieurs bâtiments**. En phase 1, quatre bâtiments sont démolis (une partie de la Halle des Messageries, le bâtiment poste d'aiguillage, le bâtiment EALE, le bâtiment RFF 58) et 6 bâtiments en phase 2 (la Halle non conservée, le centre d'Avitaillement en sous-sol, le bâtiment RFF 31, le bâtiment de charge, le bâtiment Ex-Tri Postal, le bâtiment de stockage déchets).

La libération des emprises ferroviaires nécessite aussi la dépose de certains ouvrages.

2016 - 2017



2018 - 2020

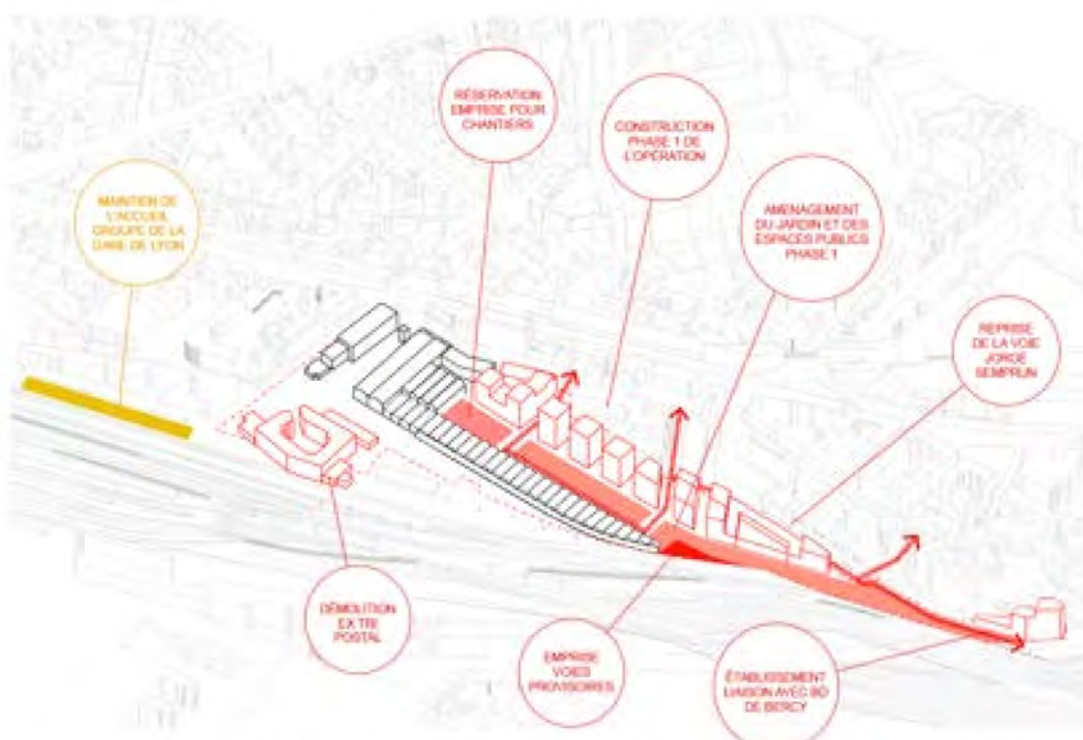


Figure 9 : Libérations foncières et constructions en phase 1 (Plan masse version Plan Guide 2016)

Source : Plan Guide - RSHP - 2016

Mesures

Le projet s'attachera à **conserver les éléments patrimoniaux les plus identitaires et caractéristiques** du passé ferroviaire du site Gare de Lyon-Daumesnil. La création d'un jardin longitudinale dans la continuité direct de la Halle et des trois travées permet sa mise en valeur et sa visibilité de part et d'autre du quartier.

4.3.5.2. Impacts temporaires du projet en phase chantier, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'environnement urbain du quartier durant la phase 1 sera influencé par les halles conservées, longeant tout le jardin nord avant leur démolition en début de phase 2.

Mesures

L'intégration des halles non démolies en phase 1 dans l'environnement urbain et la vie du quartier sera permise par **une occupation temporaire des lieux par « Ground Control »** : marché local, verger urbain, foods trucks... Des espaces devraient également être mis à disposition des associations locales.

4.3.6. Effets du projet sur la santé humaine et le cadre de vie, et mesures associées

4.3.6.1. Impacts positifs du projet sur la sécurité publique

La programmation urbaine et architecturale, la trame viaire et l'aménagement des espaces publics permettent de garantir la sûreté publique (mixité fonctionnelle, délimitation des parcelles privées, désenclavement du quartier...).

4.3.6.2. Impacts négatifs du projet sur la sécurité publique, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'apport de population générée par le quartier (environ 2 500 actifs et 1 400 habitants) peut complexifier la sécurité publique.

Mesures

Le projet assurera un développement **apaisé du cœur de quartier**. Les espaces piétonniers et les voies pompiers seront sécurisés **contre les intrusions de véhicules et les prises de vitesse**. L'accès aux terrains SNCF sera sécurisé en limitant au maximum la vulnérabilité de la configuration en impasse (limiter la longueur et la largeur...).

Les cheminements piétons seront protégés des risques d'intrusion motorisée et visibles pour bénéficier d'une surveillance naturelle. Les modalités d'éclairage et l'implantation du mobilier urbain seront également étudiées.

4.3.6.3. Impacts négatifs du projet sur l'environnement sonore et vibratoire, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'impact acoustique du projet **sur l'environnement est relativement neutre**. Les **expositions sonores en façades** des futurs bâtiments sur le site projeté sont générées par **les trains** et dans une moindre mesure par le trafic routier local. L'impact des activités de stationnement des **locomotives de secours est significatif pour la phase 2**.

Le projet en lui-même ne produit pas de vibrations mais il sera soumis aux sources vibratoires ferroviaires.

Mesures

Les locomotives de secours seront déplacées de l'autre côté du faisceau ferré à compter du 1^{er} janvier 2018. Ce transfert placera le premier front bâti du quartier à environ 100 mètres de cette source de nuisances sonores et de qualité de l'air. Cette mise à distance permet de réduire considérablement l'exposition du quartier à ces nuisances.

La création d'une seule boucle circulée à **faible vitesse** temporisera l'ambiance sonore.

Les nouvelles constructions en premier rideau (en phase 2) permettront de compenser les impacts acoustiques du projet sur son environnement. Au niveau des façades les plus exposées, on disposera de préférence les pièces les moins sensibles au bruit (circulations, salle de bain, cuisine, etc.), et on évitera l'implantation de balcons sans traitement acoustique. La mise en œuvre de **végétaux et de matériaux absorbants poreux** permettra de limiter les effets de réflexion acoustique et de réverbération dans les espaces extérieurs. L'implantation d'un mur anti-bruit le long du faisceau ferroviaire (sur une partie) pour protéger le groupe scolaire notamment est également à l'étude.

Les bâtiments tout juste éligibles au regard des seuils, L2, L9, L10, B3 nord devront être confirmés avec une **étude détaillée sur la base d'un mode constructif arrêté**. Chaque bâtiment concerné par la mise en œuvre d'un traitement anti-vibratile devra bénéficier d'un **dimensionnement complet et précis** des solutions anti-vibratiles et acoustiques mises en place.

4.3.6.4. Impacts négatifs du projet sur l'environnement électromagnétique

Le projet n'inclue pas de nouvelles sources électromagnétiques basses fréquences mais les sources existantes (faisceau ferré de la gare de Lyon et câble d'alimentation SNCF 10 kV dans la galerie Moret) sont maintenues et risquent d'impacter les futures constructions, notamment l'équipement sensible crèche/école.

4.3.6.5. Impacts négatifs du projet sur la qualité de l'air, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

En 2025, le projet induit une augmentation des émissions polluantes, des consommations énergétiques et des gaz à effets de serre sur le domaine d'étude directement liée à l'augmentation des distances parcourues. Les

concentrations modélisées pour l'ensemble des substances réglementées **sont inférieures aux valeurs réglementaires. En conclusion, les impacts du projet (phases 1 et 2) à l'horizon 2025 sont non significatifs.**

Mesures

Une attention particulière a été portée à la protection de la future école et crèche.

Les émissions polluantes sont réduites à la source par l'aménagement des modes doux et la réduction de la voirie circulée. La dispersion des polluants est limitée par la végétalisation intense du projet et la porosité de la forme bâtie pour éviter toute accumulation des polluants localisée.

Il serait également possible de mettre en place des dispositifs de suivi, de surveillance et d'information par Airparif notamment.

4.3.6.6. Impacts positifs du projet sur la pollution des sols

Les terres polluées en déblais sont excavées et transférées en centre de tri. Les sols non imperméabilisés seront **recouverts de terre végétale saine (espaces verts)** et les **conduites d'eau potable seront isolés des matériaux environnants par une couche de matériaux sains** d'apport extérieur, ou emploi de canalisations imperméables aux substances organiques. La réutilisation des matériaux sous conditions de recouvrement sur le site sera privilégiée.

4.3.6.7. Impacts négatifs du projet sur la pollution des sols, et mesures réductrices et compensatoires associées

Le projet n'impacte pas la pollution des sols existante mais intègre dans sa conception les contraintes résultantes de la pollution existante (cf. *Chapitre 1/Description du projet*¹).

4.3.6.8. Impacts négatifs du projet sur la gestion des déchets, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Les logements prévus dans le projet impliquent une **augmentation de la population résidente et des déchets ménagers** conséquents. Par ailleurs, la Ville de Paris a mis en place **un plan biodéchets** avec l'objectif d'une collecte des biodéchets en porte-à-porte dans tous les arrondissements d'ici 2020. **Les locaux déchets devront donc être dimensionnés de manière à accueillir un bac de collecte supplémentaire.**

L'entretien du jardin Charolais produira de **nombreux déchets verts** supplémentaires, dont la valorisation est à la charge du Service des Espaces Verts et de l'Environnement de la Ville de Paris (DEVE).

Les déchets spécifiques liés aux bureaux, activités et au centre de l'avitaillement présent sur le site devront être traités dans des filières adaptées.

¹ Page 101

Mesures

Les locaux déchets au sein des bâtiments seront **éclairés naturellement, séparant physiquement chaque lieu de collecte**. Une optimisation de l'insertion et de l'ergonomie d'usage des poubelles de biodéchets aussi bien dans le logement que les locaux déchets collectifs sera privilégiée. Le travail de communication auprès des habitants sur la démarche sera déterminant.

L'intégration urbaine et paysagère des points d'apport volontaire verre dans l'espace public, l'accessibilité aux aires de regroupement pour la collecte et les circulations des véhicules de collecte seront réfléchies. Des locaux de pré tri, des locaux encombrants, des collectes spécifiques d'emménagement, une ressourcerie de quartier pourraient être mis en place.

Les déchets verts produits par l'entretien du jardin pourront être valorisés et directement réutilisés sur place par les services des espaces verts de la ville de Paris (compostage).

4.3.6.9. Impacts négatifs temporaires du projet en phase chantier, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Les phases de travaux sont sources de nuisances acoustiques importantes pour les riverains : démolitions, terrassements, camions...

La réalisation du projet ne provoquera pas de perturbations de trafic et les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet se traduiront par des **envolées de poussières dues aux travaux**, et des **émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatiles et métaux lourds** liées à la circulation des engins de chantier et des poids lourds.

Mesures

Une Charte chantier à faibles nuisances sera mise en place et respectée par les entreprises de travaux pour minimiser l'ensemble des nuisances. Les principales actions pour la gestion des bruits de chantier concernent le respect des conditions fixées par les autorités compétentes (horaires, réalisation des travaux...), la mise en place des précautions appropriées pour limiter le bruit et l'absence de comportement anormalement bruyant.

Afin de limiter la pollution de l'air ou les dépôts sur la végétation aux alentours qui pourraient en résulter, **il est conseillé d'arroser les pistes par temps sec et venteux**.

4.4. Effets du projet sur les risques, et mesures envisagées

4.4.1. Effets du projet sur les risques naturels, et mesures associées

4.4.1.1. Impacts négatifs du projet sur le risque inondation, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

Comme décrit précédemment, l'urbanisation du site implique la modification de la perméabilité des sols et ainsi les coefficients de ruissellements générant des volumes d'eau écoulés plus importants.

Le site naturel est entièrement situé au-dessus du niveau des PHEC mais l'urbanisation du site implique un remaniement de la topographie du site et le nord du site est alors situé sous le niveau des PHEC pour 700 m².

Mesures

La stratégie de gestion des eaux pluviales s'attache à gérer jusqu'à la décennale sur le site. Au-delà le nivellement garantit **une surverse sur les espaces de jardin et un écoulement naturel vers le réseau** pour un flux s'écoulant progressivement **vers la Seine, protégeant les bâtiments**.

Les sous-sols créés dans le cadre du projet d'aménagement **ne prévoient pas d'être cuvelés et** seront donc **potentiellement inondables par remontée de la nappe d'accompagnement**, grâce à des dispositifs permettant l'entrée des eaux de manière régulée.

4.5. Effets du projet sur le paysage, et mesures envisagées

4.5.1. Effets du projet sur l'ambiance paysagère, et mesures associées

4.5.1.1. Impacts positifs du projet sur l'ambiance paysagère

L'urbanisation du site se caractérise par la mutation de l'emprise ferroviaire en un **quartier très paysager, bâti et mixte**, bénéficiant de **vues ouvertes grâce au faisceau ferré**.

4.5.1.2. Impacts négatifs du projet sur les émissions lumineuses, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

L'aménagement du quartier s'accompagnera nécessairement **d'une évolution de l'ambiance lumineuse, avec un système d'éclairage le long des axes de circulations.**

4.5.1.3. Mesures

Le projet d'éclairage public sera établi dans les phases ultérieures du projet et devra être conforme à ce qui est réalisé à Paris pour garantir la sécurité et la mise en valeurs de certains secteurs.

4.5.2. Effets du projet sur l'ambiance paysagère élargie du site, et mesures associées

4.5.2.1. Impacts négatifs du projet sur l'ambiance paysagère élargie du site, et mesures réductrices et compensatoires associées

Impacts

La réintroduction du plateau ferroviaire dans son contexte urbain dense parisien implique **une modification des vues, des façades, des perspectives depuis les rues environnantes. L'implantation le long du lotissement Charolais-Rotonde** influence également **l'accès au ciel, aux vues et au soleil** des façades des bâtiments existants.

Mesures

Le projet est maillé avec le tissu existant et permet une insertion urbaine fluide et naturelle dans l'existant. Le parc ou les façades du quartier **sont visibles depuis chaque rue et ouvrent des perspectives et des usages.** Une attention particulière a été portée à la protection maximale des vues et de l'ensoleillement des bâtiments existants. L'épannelage et les percées créées entre les bâtiments de la phase 1 maximise **la conservation des vues et de l'ensoleillement** des façades des bâtiments de Charolais-Rotonde. Des indicateurs de performances seront imposés aux concepteurs des bâtiments pour garantir la préservation des vues et de l'ensoleillement.

4.6. *Vulnérabilité du projet face au changement climatique*

Le climat auquel sera exposé le site à horizon 2050 aura évolué avec une hausse des températures, une augmentation du nombre de jours chauds, une diminution du nombre de jours froids et une baisse des précipitations.

Le projet s'attache à réduire le phénomène d'îlot de chaleur existant en végétalisant intensivement le quartier. En maximisant les surfaces de pleine terre et en réduisant l'imperméabilité des sols, le projet contribue à abattre les petites pluies et à renforcer la création d'îlots de fraîcheur propice au confort d'été. Le recours aux matériaux clairs à faible albédo pour les sols et les façades, le raccordement au réseau d'eau brute pour alimenter la mare et pour arroser les espaces publics contribueront également à maintenir la fraîcheur dans l'espace public en période de sécheresse.

La végétalisation du quartier permet également d'apporter un ombrage aux différents usagers (marcheurs, cyclistes, piétons...) et au développement d'écosystèmes propices à l'accueil d'espèces animales potentiellement victimes de l'assèchement de leur milieu naturel.

De plus, la morphologie urbaine a été élaborée sur la base d'études d'ensoleillement pour maximiser les apports hivernaux tout en protégeant les usagers de la surchauffe estivale. Une attention particulière a été portée à l'atténuation des phénomènes d'accélération aéraulique pour préserver le confort hivernal tout en assurant une ventilation d'été rafraîchissante.

La gestion des eaux pluviales garantit une préservation des bâtiments et des personnes en cas de phénomène pluvial intense.

4.7. Technologies et substances utilisées

Le projet n'est pas concerné par cette rubrique.

4.8. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le projet n'intègre pas d'infrastructures dangereuses susceptibles d'être à l'origine d'un accident ou d'une catastrophe majeure (citerne fioul, gaz...) et les ressources énergétiques déployées n'exposent pas le projet à des risques importants (réseau CPCU, énergies renouvelables...). Il n'est donc pas considéré comme particulièrement vulnérable face aux risques d'accident ou de catastrophes majeurs.

4.9. Synthèse des impacts du projet, et des mesures associées

Impacts positifs		Impacts négatifs	Mesures
1 MILIEU PHYSIQUE			
CLIMATOLOGIE ET METEOROLOGIE	Ensoleillement	- Nouveaux bâtiments et création de masques pour le bâti existant ; - Réduction de l'exposition au soleil de la résidence Hôtière du Rail et du lotissement Chardais-Rolonde ; - Espace public nord fortement ombragé.	- Hauteurs bâties diversifiées : percées et lutte contre l'opacité complète ; - Aucun bâtiment entièrement masqué ; - Traitement des façades des bâtiments situés au nord.
	Les vents	- Zones ponctuelles d'inconfort potentielles dans les rues orientées sud-ouest nord-est du faisceau fermé.	- Porosités favorables ; - Surfaces rugueuses des espaces publics et des bâtiments ; - Masses végétales dans l'espace public.
	Températures et ICU	- Présence d'ICU lié au tissu urbain dense ; - Evacuations de chaleur liées au rafraîchissement des bureaux, commerces, avitaillement.	- Aménagement paysager du jardin ; - Choix des matériaux ; - Schéma de gestion des eaux pluviales.
	Relief et topographie	- Désenclavement du site et reconnexion à l'existant.	
TOPOGRAPHIE	Travaux de terrassements et volumes déblais/remblais	- Fortes différences topographiques nécessitant un remaniement important du relief grâce à des travaux de terrassements ; - Volume de matériaux en déficit de 32 132.5 m³, à l'échelle des espaces publics. - Produits de démolition/excavations : 19 101 T en phase 1.	- Optimisation du réemploi in-situ des terres - Evacuation des terres en centre de tri
	Effets temporaires liés à la phase chantier	- Flux conséquent de transports ; - Zones de stockage temporaires : nuisances, pollution.	- Etude en cours pour l'utilisation du faisceau fermé pour le transport de matériaux ; - Collaboration MOA, MOE, entreprises
2 MILIEU PHYSIQUE			

2 MILIEU PHYSIQUE					
SOLS ET SOUS-SOLS	Instabilité de terrain et risques sismiques			- Dénudé d'instabilité de terrain particulière ; - Forte hétérogénéité des remblais ; prudence quant à la définition des ouvrages techniques.	- Futures études de conception : adapter les caractéristiques des ouvrages à celles de portance et de stabilité des sols.
	Hydrogéologie	Désimperméabilisation de certains sols permettant le retour des eaux au milieu naturel.			
	Qualité des eaux souterraines			- Sous-sols : pas de rabattement ou de pompage ; - Risque de pollution chronique routière, incendie, entretien des espaces verts.	- Blanchéité des réseaux ; - Dépollution naturelle des eaux de ruissellement des voiries dans les espaces perméables assurant leur abatement.
	Perméabilité des sols et perturbation des écoulements			- Désimperméabilisation : écoulement modifié ; - Présence en sous-sol de la nappe alluviale.	- Limiter au maximum les niveaux de sous-sols
	Pollution accidentelle en phase chantier			- Utilisation de produits, sources de polluants	- Respect de la charte chantier à faibles nuisances.
HYDRAULIQUE ET HYDROLOGIE	Perturbation des écoulements et gestion des eaux pluviales dans l'espace public			- L'urbanisation implique l'imperméabilisation partielle des zones occupées par le ballast ferroviaire particulièrement drainant - Modification des volumes d'eau écoulés	- Gestion des petites pluies par percolation, évaporation et évapotranspiration ; - 44% surfaces en pleine terre - 19% surfaces semi-perméables - 37% surfaces imperméables
	Qualité des eaux			- Entretien des voiries par lessivage ; - Utilisation de sels de déverglageage.	- Gestion séparative des eaux de voirie : ; décantation naturelle dans les espaces de gestion ; - Dispositifs préventifs contre les risques de pollution accidentelle ; - Sels de déverglageage : utilisation du sable préférée, diminution du salage préventif.
	Pollution accidentelle en phase chantier			- Modification des écoulements ; - Stockage de matériaux et engins lourds : compactage et imperméabilisation des sols ; - Décapage des sols, érosion, stockage, produits divers, entretien et circulation des engins.	- Charte de chantier à faibles nuisances incluant des aires de rétention des eaux de chantier.

3 MILIEU NATUREL				
2 MILIEU NATUREL				
ZONAGES REglementaires	- Eloignement du site du Parc des Guilands (4,5 km) garantit l'absence d'incidence du projet ; - Concerné par aucun zonage de protection, ou inventaire.			
CONTinuités ECOLOGiques	- Diversification des milieux susceptibles de fournir des habitats pour la faune et la flore ; - Plus-value importante pour le compartiment biologique ; - Peuplement plus diversifié ; - Forme urbaine longiligne : conformément aux continuités écologiques ; - Implantation de nichoirs en attendant la pousse de la végétation			
FAUNE ET FLORE	Oiseaux	- Risque de destruction d'habitat de protection : moineau domestique, accenteur mouchet et rougequeue noir.	- Potentialités d'accueil dans les bâtiments ; - Atténuation des strates de végétation en particulier dans la partie sud.	
	Mammifères chiroptères	- Risque de fragmentation d'un axe de déplacement d'espèce protégée.	- Structure linéaire et continue, densément végétalisée, d'une largeur ; - Endroits privés de lumière au maximum la nuit.	
	Lézard des Murailles	- Lézard des Murailles recensé dans la zone d'étude : risque de destruction d'espèces protégées	- Adaptation du périmètre opérationnel, plus restreint que le périmètre d'observation.	
	Phase chantier : le lézard des Murailles	- Risque de destruction d'espèces protégées	- Protection des zones d'habitat ; - Début du chantier hors période de reproduction (mi-avril à mi-octobre)	

3 MILIEU HUMAIN				
	- Création de logements importante, d'équipements et de services urbains variés.			
Démographie			- Besoins naturels en matière d'équipements de petite enfance, scolaires,... - Démolition du centre d'avitaillement et de l'ex-bâtiment de tri postal où travaillent 890 personnes	- 1 crèche et 1 groupe scolaire - Reconfiguration du centre d'avitaillement sur site - Relocalisation des emplois de l'ex-bâtiment de tri postal relocalisés parmi les bureaux créés par le projet.
Effets temporaires liés à la phase chantier				
POPULATION ET ENVIRONNEMENT BATI		Démolitions et désamiantages	- Importants volumes de gravats : 19 101 T de déchets en phase 1 dont 89% Déchets Inertes ; - Démolitions et travaux de désamiantage en phase 2 à estimer dans les phases ultérieures.	- Revalorisation prioritaire ; - Déchets ultimes seuls évacués ; - Entreprises en charge des travaux : contact avec les entreprises locales ; - Déchets inertes : concassage envisageable.
		Nuisances pour les riverains	- Bruit, vibrations, nuisances olfactives et gênes liées aux interruptions de certains réseaux ; - Phase 1 : durée du chantier de démolition estimée à 10 mois.	- Durée des travaux de démolition non réductible (désamiantage) ; - Charte de chantier à faibles nuisances ; - Information des populations touchées ; - Travaux nocturnes évités au maximum ; - Arrosage du chantier en période sèche ; - Circuits à sens unique privilégiés ; - Rue de Rambouillet évitée.
OCCUPATION DES SOLS		Tissu urbain et cadre de vie	- Renouvellement urbain et reconnexion au tissu urbain ; - Création d'un quartier mixte autour d'un jardin central ; - Identification claire des espaces privés, publics, paysages, circulés... ; - Priorité des modes doux	

3 MILIEU HUMAIN				
	- Création de logements importante, d'équipements et de services urbains variés.			- 1 crèche et 1 groupe scolaire - Reconfiguration du centre d'avitaillement sur site - Relocalisation des emplois de l'ex-bâtiment de tri postal relocalisés parmi les bureaux créés par le projet.
Démographie			- Besoins naturels en matière d'équipements de petite enfance, scolaires,... - Démolition du centre d'avitaillement et de l'ex-bâtiment de tri postal où travaillaient 890 personnes	
Effets temporaires liés à la phase chantier				
POPULATION ET ENVIRONNEMENT BÂTI			- Importants volumes de gravats : 19 101 T de déchets en phase 1 dont 89% Déchets Inertes ; - Démolitions et travaux de désamiantage en phase 2 à estimer dans les phases ultérieures.	- Revalorisation prioritaire ; - Déchets ultimes seuls évacués ; - Entreprises en charge des travaux : contact avec les entreprises locales ; - Déchets inertes : concassage envisageable.
Nuisances pour les riverains			- Bruit, vibrations, nuisances d'actives et gênes liées aux interruptions de certains réseaux ; - Phase 1 : durée du chantier de démolition estimée à 10 mois.	- Durée des travaux de démolition non réductible (désamiantage) ; - Charte de chantier à faibles nuisances ; - Information des populations touchées ; - Travaux nocturnes évités au maximum ; - Arrosage du chantier en période sèche ; - Circuits à sens unique privilégiés ; - Rue de Rambouillet évitée.
OCCUPATION DES SOLS	Tissu urbain et cadre de vie	- Renouvellement urbain et reconnexion au tissu urbain ; - Création d'un quartier mixte autour d'un jardin central ; - Identification claire des espaces privés, publics, paysagers, circulés... ; - Priorité des modes doux.		

Réseaux			
SERVITUDES ET RESEAUX	Eau potable	- Besoins en eau potable : 1215 habitants et 2 396 salariés ; - Besoins spécifiques : centre d'avitaillement ; - Espaces publics : arrosage, entretien.	- Raccordement au réseau existant de la Ville de Paris ; - Plan des bornes incendies validé par les services pompiers de la Ville de Paris ; - Végétation peu consommatrice et système d'arrosage autonome ; - Raccordement au réseau d'eau non potable.
	Assainissement des eaux usées	- Nouveau réseau raccordé à l'existant ; - Première estimation : 2 413 EH (Equivalent Habitant) sauf avitaillement.	- Intégrer le projet dans l'ensemble des réflexions sur l'évolution du réseau d'assainissement et des capacités de traitement de l'agglomération parisienne.
	Dévolement des réseaux	- Dévolement du réseau CPOU au nord : bâtiments S2FT et RFF33 conservés non alimentés en phase 1. - Conservation de la galerie Moret au sud mais dévié dans sa partie cariveau.	- Raccordement de S2FT et RFF33 avant le dévolement ou mise en place d'une chaudière temporaire ; - Réseaux coupés au cours du projet rétablis conformément à la réglementation en vigueur.
	Assainissement des eaux de chantier	- Equipements nécessaires au confort des ouvriers et à l'évacuation des eaux pluviales.	- Charte chantier à faibles nuisances : aucun rejet direct d'eaux usées vers le milieu naturel.
TRANSPORTS ET MOBILITES	Impacts positifs sur les transports et la mobilité	- Réduction des temps de parcours depuis le site jusqu'aux stations TC à proximité, - Création de cheminements piétons et qualité des cheminements améliorés, - Itinéraire cyclable plus direct et sécurisant.	
	Les transports collectifs	- Fréquentation plus accrue des stations de transports en commun	- Stations existantes en mesure d'absorber les nouveaux flux
	La circulation automobile	- 100 mouvements dans les 2 sens de circulation confondus pendant l'heure de pointe du matin et du soir sur la boucle de circulation ; - environ 50 véhicules générés en entrée du projet en phase 1 sur la voirie existante ; - 100 voitures supplémentaires sur la voirie existante générées en phase 2 ; - Carrefours Charolais-Bercy-Raoully saturé à 100% à l'issue de la phase 2	- Circulation faible sur les rues de desserte locale ; - Elargissement de la rue de Rambouillet prévu au PLU réalisé conjointement aux travaux de la phase 2.
	Le stationnement	- Création de 3 parkings : déficit de places de stationnement par rapport à la demande naturelle - Reconstitution 160 places de stationnement pour répondre aux besoins des agents du CAV.	- Priorité aux modes doux et emplacement du site proche des TC. - Proposer la location de places de stationnement dans les parkings privés libérés à proximité ; - Mise à disposition des places vacantes du parking de l'AFD

TOURISME - LOISIRS ET PATRIMOINE	Patrimoine ferroviaire		- Démolition : une partie de la Halle, poste d'aiguillage, bâtiment EALE, RFF 58, centre d'avitaillement, RFF 31, bâtiment de charge, ex-bâtiment de tri-postal et bâtiment de stockage déchets.	- Conserver les éléments patrimoniaux les plus identitaires et caractéristiques (STAP) ; - Conservation : Halle des Messageries, bâtiment de l'octroi, bureaux des messageries, atelier des télégraphes ; - Conservation partielle : 3 ou 4 premières travées, la dalle de la Halle, ; - Révélation du patrimoine existant : jardin longiligne.
	Effets temporaires liés à la phase chantier		- Démolition partielle des halles des messageries en phase 1.	- Occupation temporaire par Grand Verger à Noël 2016 et par Ground Control à l'été 2017 ; - Mise à disposition des associations locales.
	Sécurité publique	- Programmation urbaine et architecturale, trame viaire et aménagement des espaces publics garantissent la sécurité publique	- Apport de population complexifie la sécurité publique	- Coeur apaisé de quartier ; - Espaces piétons et voies pompiers sécurisés contre les intrusions ; - Chemins piétons visibles ; - Modalités d'éclairage et mobilier urbain.
SANTÉ HUMAINE ET CADRE DE VIE	L'environnement acoustique et vibratoire		- Impact du projet sur l'environnement relativement neutre ; - Sources sonores ferroviaires et locomotives de secours : façades exposées ; - Le projet ne produit pas de vibrations mais sources vibratoires ferroviaires.	- Déplacement des locomotives de secours de l'autre côté du faisceau : à 100m du front bâti ; - Végétalisation et matériaux absorbants poreux ; - Faible vitesse de la circulation routière ; - Pièces les moins sensibles sur les façades les plus exposées ; - Etude détaillée vibratoire sur un mode constructif détaillé.
	Qualité de l'air		- Augmentation des émissions polluantes, des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effets de serre liée à l'augmentation des distances parcourues ; - Impacts du projet non significatifs.	- Réduction des émissions à la source (zone de circulation à faible vitesse...) ; - Limitation de la dispersion des polluants par la végétalisation
	Environnement électromagnétique	Le site n'impacte par l'environnement électromagnétique mais prévoit l'intégration des contraintes à sa conception.		

	Pollution des sols	- Excavation des terres polluées et transfert en centre de tri - Recouvrement des sols non imperméabilisés de terre saine	Le projet n'impacte pas la pollution des sols existants mais intègre dans sa conception les contraintes résultantes de la pollution existante.	- Locaux éclairés naturellement, séparant physiquement les modes de collecte ; - Accessibilité aux aires de collecte ; - Intégration paysagère et urbaine des PAV verre ; - Optimisation usage biodéchets (logements...) ; - Locaux de pré-tri, ressourçerie... - Déchets verts : composteur ; - Déchets d'activité : filières adaptées intégrées à la conception des bâtiments.
	Gestion des déchets	- Ordures ménagères : 10Lj/hab. ; - Multi-matériaux : 12 Lj/hab. ; - Verre : 2 Lj/hab ; - Plan biodéchets de la Ville de Paris ; - Déchets verts produits par le jardin ; - Déchets d'activité du tertiaire.		- Nuisances acoustiques ; - Qualité de l'air : envolées de poussières, émissions de monoxyde de carbone...
	Effets temporaires liés à la phase chantier			- Charte chantier à faibles nuisances : enjeux acoustiques par phase, arroser les pistes par temps sec et venteux...
5 LES RISQUES				
RISQUES NATURELS	Risque inondation		- Modification de l'imperméabilisation du site - Urbanisation du site : nord du site sous le niveau des PHEC (700 m²) ; - Champ d'expansion des crues préservé par un équilibre remblais/déblais.	- Gestion de la décennale sur site, contrôle des flux générés par les pluies exceptionnelles pour protéger les bâtiments et conduire le fil d'eau jusqu'au réseau existant à l'extérieur du site - Sous-sols non cuvelés : inondables par remontée de la nappe d'accompagnement ou autres ; - Evacuation des véhicules prévues aux stationnement ;
6 LE PAYSAGE				
Ambiance paysagère		- Mutation de l'emprise ferroviaire en un quartier très paysager, bâti et mixte	- Evolution de l'ambiance lumineuse - Modification des vues, façades, perspectives depuis les rues environnantes - Modification vues, ensoleillement, accès au ciel des bâtiments existants	- Projet d'éclairage public - Maillage du quartier sur le tissu existant : percées, écrêtage - Maximisation des vues et de l'ensoleillement des bâtiments existants : indicateurs de performance

Tableau 2 : Synthèse des impacts du projet, et mesures associées

5 Impacts sanitaires du projet

5.1. Pollution de l'eau

Le projet n'inclut aucune activité en lien direct avec les milieux aquatiques, en tant que source de pollution (activités polluantes, rejets, pompages...) ou en tant qu'activités sensibles (nautiques, plans d'eaux publiques...). Le risque sanitaire peut donc être qualifié **quasi nul** vis-à-vis des populations potentiellement exposées.

5.2. Pollution de l'air

Les risques sanitaires chroniques pour les effets de seuil et les effets sans seuil lié à l'inhalation ou à l'ingestion des polluants atmosphériques émis par le trafic routier sont **non significatifs**, quel que soit le scénario d'exposition envisagé.

5.3. Pollution des sols

Pour toutes les cibles étudiées (adulte et enfant usagers du site), l'effet toxique par inhalation ne peut théoriquement pas survenir chez les sujets exposés.

La pollution des sols estimée est compatible avec l'usage futur envisagé de crèche, d'école, de logements et de bureaux en considérant la seule voie de transfert par inhalation.

En ce qui concerne le risque par **contact direct** avec les remblais ponctuellement de mauvaise qualité, les sols non imperméabilisés **devront être recouverts à minima de 30cm de terre végétale saine** (espaces verts). Pour éviter tout risque de perméation des composés volatils du sol à travers les éventuelles canalisations d'eau potable traversant les remblais pour alimenter les bâtiments, ces dernières devront être isolées des matériaux environnants par une **couche de 20cm de matériaux sains d'apport extérieur, ou être imperméables**.

5.4. Nuisances acoustiques et vibratoire

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021

Le lot B1 accueille la population suivante :

- 954 personnes dans les bureaux :
- 331 personnes dans les commerces (restaurant Café+personnel)
- 19 personnes dans l'Espace de Logistique Urbaine ELU.

Cette population est exposée à des niveaux sonores de la rue du Charolais mais elle est protégée par des isolations de façade qui permettent de garantir des niveaux sonores à l'intérieur des logements respectant les **valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé**.

Cette population n'est pas exposée au risque vibratoire et ne nécessite pas de mesure particulière dans les dispositifs constructifs.

6 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets environnants

6.1. Présentation des projets pris en compte

Les projets pris en compte dans l'analyse de leurs effets cumulés avec le projet Gare de Lyon-Daumesnil sont :

- **Projet de construction d'un ensemble immobilier à usage de commerces, d'habitations et de parking en sous-sol** au 34-40 rue des Fossés Saint-Bernard et 25-33 rue Cardinal Lemoine – 5e arrondissement ;
- **Adaptation des stations existantes de la ligne 14** – Station Olympiades, rue de Tolbiac – Station Cour-Saint-Emilion, Rue de l'Ambroisie – Station Bercy, Place du Bataillon du Pacifique et rue de Bercy ;
- **Projet d'aménagement de la caserne de Reuilly** - entre le boulevard Diderot et la rue du Faubourg Saint-Antoine 75012 Paris ;
- **Projet d'aménagement du secteur Bercy Charenton** – entre le boulevard Poniatowski, le boulevard des Maréchaux, la rue de Charenton et le boulevard périphérique – 12e arrondissement ;
- **Le Grand Projet Cible pour la Gare de Lyon** entre le boulevard Diderot, la rue de Bercy et la place Henri Frenay – 12^e arrondissement ;
- **La réhabilitation de la Tour Van Gogh** – au 5-9 rue Van Gogh et 203-209 rue de Bercy – 12^e arrondissement ;
- **L'arrivée des voies 25-27 de la gare de Lyon** – le long de l'emprise de Gare de Lyon-Daumesnil ;
- **La transformation de la gare d'Austerlitz** – entre le boulevard de l'Hôpital et le Quai d'Austerlitz – 13^e arrondissement.



6.2. Interactions entre projets connus

6.2.1. Interactions spatiales

Le projet Gare de Lyon-Daumesnil ne présente aucune interaction spatiale directe avec les projets connus situés à proximité. Néanmoins, la construction des voies 25-27 nécessitera l'utilisation temporaire d'une emprise foncière de 110 m² du jardin sud du quartier Gare de Lyon-Daumesnil. Cette emprise sera libérée suite à la mise en service des voies.

6.2.2. Interactions temporelles

Au regard de ces calendriers prévisionnels, il apparaît peu vraisemblable que les travaux des projets de la caserne de Reuilly, le réaménagement des stations de la ligne 14 et du 33 Cardinal Lemoine, de la réhabilitation de la Tour Van Gogh, de la gare d'Austerlitz, de la gare de Lyon interagissent avec ceux du quartier Gare de Lyon-Daumesnil. Néanmoins, **l'absence d'interactions spatiales directes entre les projets limitent également les relations directes entre ces derniers.**

Néanmoins, **le secteur Bercy-Charenton sera aménagé en parallèle de Gare de Lyon-Daumesnil** et pourrait induire des reports temporaires cumulés de reports de déplacement lors de fermeture de portion de voies.

6.2.3. Impacts cumulés temporaires

Les impacts cumulés temporaires du projet sont essentiellement liés aux manœuvres des engins de chantiers et aux circulations des poids lourds approvisionnant le chantier et générant des nuisances acoustiques, des mouvements de poussière et des perturbations du trafic routier. Enfin, compte tenu de la durée très importante des travaux relatifs à l'aménagement du quartier Gare de Lyon-Daumesnil, les effets de ces chantiers pourraient engendrer des effets permanents sur d'éventuels futurs autres projets aux alentours du site, encore inconnus à ce jour.

6.2.4. Impacts cumulés permanents

Les projets Gare de Lyon-Daumesnil et Bercy-Charenton sont **deux opérations majeures** toutes deux implantées dans le 12^e arrondissement parisien et dont l'influence socio-économique mutuelle peut engendrer des impacts cumulés permanents sur le milieu humain.

Le développement de ces deux quartiers n'engendrera **pas d'impact cumulé direct sur les transports en commun** car les usagers ne seront pas à proximité des mêmes stations de transports en commun. En revanche, ils seront desservis par **la ligne de métro 8 qui devrait alors voir sa fréquentation augmenter** de manière conséquente.

La nouvelle population nécessitera des besoins en équipements, notamment scolaires importants. En ce qui concerne la petite enfance, **chaque quartier intégrera ses propres groupes scolaires** (école 8 classes sur Gare de Lyon-Daumesnil et groupes scolaires de 47 à 50 classes sur Bercy-Charenton). **Un collège est prévu sur la ZAC Bercy-Charenton** tandis que les élèves de Gare de Lyon-Daumesnil seront scolarisés dans les collèges existants à proximité. Le développement respectif de ces deux nouveaux quartiers pourra par ailleurs impacter de manière cumulée **les lycées existants** proches.

Par ailleurs, ces projets sont élaborés **conjointement en concertation avec la collectivité** qui anticipe alors ces éventuels impacts sur le paysage socio-économique de l'arrondissement.

7 Présentation des principales solutions de substitution étudiées pour le projet et justification des choix

7.1. La conservation du patrimoine bâti

La conception du projet a été accompagnée d'un travail collaboratif avec les Architectes des Bâtiments de France (ABF) qui a permis l'évolution du projet en cohérence avec les enjeux patrimoniaux du site. A l'origine, il était prévu **la conservation des bureaux des messageries, l'atelier de télégraphie, la maison de gardien et d'octroi et la Halle des Messageries**. Finalement, il a été préféré d'y ajouter **la conservation des quatre premières travées moyennes**.

La conservation de ces travées a été motivée par les enjeux patrimoniaux précisés ci-dessus auxquels **s'ajoutent la réduction de l'impact carbone** liée à la démolition de bâtiments existants.



Figure 11 : Présentation des deux variantes de conservation du patrimoine bâti
Sources : Schéma directeur - RSHP - 2015 ; Plan guide - RSHP - 2016

7.2. Relier le niveau de la plateforme ferroviaire au niveau de la ville

Le plateau ferroviaire se situe actuellement au-dessus du niveau de la ville (jusqu'à 7 mètres) et cette différence de niveau complique la desserte du site. Pour répondre à cette problématique, trois approches ont été étudiées :

- Une plateforme ferroviaire aménagée : la différence altimétrique est conservée et consiste en l'option la plus sobre grâce au non remaniement topographique. Néanmoins la desserte du quartier et son animation sont mis en difficulté ;
- La ville à la place du ferroviaire : l'étendue du terrain surélevé est réduite. Les limites sont repoussées mais maintenues et les interrogations entre les deux niveaux interrogent toujours. Les emprises constructibles sont aussi réduites et bénéficient de moins de possibilités de reconversions ;
- **Les transitions graduelles** : une transition progressive est mise en place pour négocier les différences altimétriques. Elle induit une modification topographique assez importante avec des volumes de déblais conséquents mais elle permet d'offrir des emprises aménageables et facilement reconvertibles à long terme. **Il s'agit de l'approche retenue.**

7.3. Réalisation d'une forme urbaine bioclimatique

Dès les premières esquisses de l'urbaniste, **les formes urbaines du schéma directeur ont été testées** selon l'apport solaire sur les espaces ouverts et bâtis, l'accès au ciel, l'importance des vues et des vis-à-vis, la proximité du faisceau ferré, les nuisances acoustiques et le confort aéralique :

- Schéma de type « éventail » : très peu de façades exposées au sud, équité de l'accès au soleil, quartier fortement soumis aux nuisances sonores et inconfort aéralique ;

- **Schéma de type « îlots »** : accès au soleil plus important et apports passifs maximisés, bâtiments protecteurs contre le bruit et les vents. **Il s'agit de la variante retenue.**

Des études de constructibilité ont également été réalisées et accompagnées d'analyses de l'impact des différentes morphologies sur l'ensoleillement du projet et des bâtiments environnants, au niveau des plots L3 à L6. La morphologie choisie est la moins impactante pour l'ensoleillement et l'accès au ciel de la résidence située à l'arrière des plots grâce à la mise en place de percées de 15m entre chaque bâtiment, au jeu de l'épannelage des différents plots et à l'élargissement de l'espace entre le bâtiment existant et le neuf.

7.4. Conception paysagère

Pendant la phase de conception du schéma directeur, **trois scénarios d'aménagement paysager** ont été élaborés, avec l'objectif commun d'établir une liaison verte structurante, une continuité écologique longitudinale parallèle au faisceau ferré :

- **Edge park** : la création d'un linéaire accolé au faisceau ferré permettrait la mise en valeur des berges ferroviaire, un ensoleillement optimal de l'espace public et la création d'un espace refuge pour la faune. En revanche, il serait plus exposé aux bruits et aux vents et serait peu adapté au phasage et aux déplacements quotidiens ;
- **Neighbourhood park** : la mise en place d'une continuité paysagère le long des quartiers existants au sud-est constituerait l'implantation la plus propice aux mobilités douces et à la préservation du parc des nuisances sonores. Néanmoins, l'ensoleillement du parc serait réduit par le front bâti qui serait par ailleurs plus exposé aux nuisances acoustiques et vibratoires ;
- **Central park** : un parc central créerait une zone tampon entre les programmes construits en phase 1 et les équipements ferroviaires encore actifs et serait livré au plus tôt aux usagers. L'ambiance sonore serait préservée au nord mais nécessiterait des vigilances côté voies ferrées. **Il s'agit de la variante retenue.**

7.5. La trame viaire

Tout au long de la conception du projet, la trame viaire a évolué :

- La desserte intégrale du site : cette solution reste la plus nuisible avec des nuisances plus importantes liées à l'importance donnée à la circulation routière (qualité de l'air, nuisances acoustiques, vulnérabilité des milieux naturels) ;
- La suppression de la circulation routière au nord du quartier : seule une boucle de circulation routière centrale et le raccordement au boulevard de Bercy sont maintenus. Cela permet une réduction des nuisances associées ;
- Finalement, **une seule une boucle de desserte riveraine**, en zone de rencontre, au cœur du quartier est maintenue. Elle garantit un cœur de quartier apaisé et une réduction des nuisances acoustiques et de qualité de l'air associées. **La priorité est donnée aux modes doux** pour une empreinte carbone réduite.

7.6. Evolution du périmètre

Le périmètre d'aménagement a globalement peu changé au fil de l'élaboration du schéma directeur en 2015, puis du plan guide en 2016. Néanmoins, suite au travail sur la reprise du plan de voies par les études sur le faisceau ferroviaire, un léger changement du périmètre à l'ouest du site a été appliqué.

8 Suivi et évaluation des mesures envisagées

Mesure	Responsable de la mise en œuvre	Outil de suivi	Gestionnaire de suivi	Coût
Milieu physique				
Etudes bioclimatiques : ensoleillement, aéralique	Aménageur	Rendu de l'étude et adaptation du projet en fonction des conclusions Cahier de prescriptions	Aménageur (déjà réalisé)	Etudes déjà réalisées (financées par l'aménageur)
Travail de la rugosité des façades	Promoteurs	Cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Coût intégré aux projets immobiliers
Adaptation des plantations pour le confort bioclimatique des espaces publics	Aménageur Ville de Paris (Direction des Espaces Verts)	Entretien régulier des espaces verts	Ville de Paris	Environ 2500 €/plantation arbre Coût intégré l'aménagement des espaces publics
Remaniement du sol pour désenclaver le quartier	Aménageur			7 025 160 € pour l'ensemble incluant également les interventions hors périmètre (rue de Rambouillet) Estimations : terres inertes et 100% remblais d'apports
Mise en place d'un plan de valorisation des terres excavées	Aménageur	Définition du plan de valorisation Clauses environnementales dans les DOE	Aménageur	Etude et réalisation : coût non estimé
Mise en place d'un plan de valorisation des déchets de démolition	Aménageur	Définition du plan de valorisation Clauses environnementales dans les DOE	Aménageur	- 10 000 € : étude préliminaire ; - 40 000 € : plans de phasage, note technique et simulations financières ; - Coût de réalisation non estimé.
Etudes géotechniques des bâtiments	Promoteurs	Cahier des charges (Fiche de lot)	Aménageur	Intégré au coût des projets immobiliers
Blanchéité des réseaux	Aménageur Promoteurs	Cahier des charges (Fiche de lot) DOE espaces publics	Aménageur	Intégré au coût d'aménagement des espaces publics

Milieu physique						
Traitement des eaux de voirie	Aménageur Ville de Paris (Direction des Espaces Verts)	Cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Ville de Paris (Direction des Espaces Verts)	Etude en cours : coût non estimé		
Mise en place d'un plan de gestion différenciée des espaces verts	Ville de Paris (Direction des Espaces Verts)	Cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Ville de Paris	- Plan de gestion : environ 20 000 € ; - Sous-coût lié à l'optimisation de la gestion,		
Mise en place d'un plan de gestion de chantier des contraintes et engagement sur la qualité de l'eau et des milieux naturels	Aménageur Promoteurs	Charte de chantier à faibles nuisances	Aménageur	Surcoût négligeable		
Réduction du nombre de places de stationnement	Aménageur Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Sous-coût intégré au coût du projet global		
Limitation du nombre de niveaux de sous-sols	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Sous-coût intégré au coût du projet global		
Gestion des eaux pluviales dans l'espace public : écoulement gravitaire, abatement de 80% de la 16mm...	Aménageur MOE espaces publics Entreprises	Cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Intégré au coût du projet global		
Gestion des eaux pluviales des parcelles privées : abatement de 80% de la 16mm, toitures végétalisées...	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Sous-coût intégré au coût des projets immobiliers		
Réseaux de galeries visitables	Aménageur	Permis d'aménager	Ville de Paris	4 339 500 € (estimation chiffrage Plan Guide intégrant uniquement la construction des galeries)		

	Dispositifs de prévention des risques de pollution accidentelle	Aménageur	PRO/DCE	Ville de Paris	
	Mesures de réduction des salages préventifs	Ville de Paris		Ville de Paris	Sous-coût non estimé
	Définition du schéma conceptuel environnemental des pollutions et de l'Etude Quantifiée du Risque Sanitaire	Aménageur	Rendu de l'étude et cahier de prescriptions	Aménageur	Intégré au coût du projet global
Milieu naturel					
Milieu naturel	Nichoirs et zones d'accueils des oiseaux intégrés aux bâtiments	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Surcoût négligeable
	Aménagement paysager du jardin : diversification paysagère, structure linéaire au sud.	Aménageur	Cahier de prescription	Ville de Paris	Intégré au coût d'aménagement des espaces publics
	Eclairage public : trame noire	Aménageur	Rendu de l'étude, cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Ville de Paris	Sous-coût non estimé
	Début du chantier hors mi-avril à mi-octobre ; friche balisée et accès délimité	Aménageur et promoteurs	Charte de chantier à faibles nuisances	Aménageur	10€/100ml de balisage

Milieu humain					
Milieu humain	Création des équipements scolaires et de petite enfance	Ville de Paris		Ville de Paris	Intégré au bilan d'aménagement
	Création de logements importante, bureaux, équipements et services urbains variés	Aménageur		Ville de Paris	
	Restructuration du centre d'avitaillement	SNCF		SNCF	4 770 800 € démolition + 22 094 895 € pour construction (estimation chiffrage Plan Guide)
	Plan de recyclage des déchets de démolition	Aménageur	Définition du plan de valorisation Clauses environnementales dans les DOE	Aménageur	- 10 000 € : étude préliminaire ; - 40 000 € : plans de phasage, note technique et simulations financières ; - Coût de réalisation non estimé.
	Aménagement des espaces publics : priorité aux modes doux	Aménageur	Permis d'aménager	Aménageur et Ville de Paris	Intégré au coût d'aménagement des espaces publics
	Raccordement des réseaux (eau potable, eau non potable...) à l'existant	Aménageur	Permis d'aménager	Ville de Paris	9 527 662 € (chiffrage global du Plan Guide intégrant les galeries visitables)
	Plan des bornes incendies	Aménageur	Permis d'aménager	Ville de Paris	Intégré au coût du projet global
	Dévoisement du réseau CPOU	SNCF Immobilier CPOU		Aménageur	Coût non estimé à la charge de CPOU

Milieu humain				
Raccordement des bâtiments S2HT et RFF33 suite au dévoisement du réseau CPQU	CPQU		Aménageur	
Mutualisation des zones de stationnement	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	
Régulation du carrefour Rambouillet-Daumesnil	Ville de Paris		Ville de Paris	408 000 € requalification complète de la rue de Rambouillet + 236 000 € aménagement du carrefour (chiffage global du Plan Guide intégrant les galeries visitables)
Création de deux stations Vélib'	Opérateur de la DSP Vélib'		Ville de Paris	
Conservation du patrimoine ferroviaire (la Halle, le bâtiment de l'Octroi...)	Aménageur	Cahier de prescriptions	Aménageur, ABF	Coût non estimé
Révélation du patrimoine existant grâce à l'aménagement des espaces publics	Aménageur	Parnis d'aménager	Aménageur et Ville de Paris	Intégré au coût d'aménagement des espaces publics
Occupation temporaire des Halles	Aménageur		Aménageur et Ville de Paris	Mise à disposition gratuite et mise aux normes à la charge d'Allo La Lune
Schéma directeur d'aménagement lumière	Aménageur	Rendu de l'étude, cahier de prescriptions et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur et Ville de Paris	Intégré à la mission du bureau d'études "Les Eclaireurs" pour l'AVP des Espaces Publics en cours

Milieu humain				
Déplacement des locomotives de secours de l'autre côté du faisceau ferré	SNCF		Aménageur et Ville de Paris	Surcoût négligeable
Protection des usagers des nuisances acoustiques : matériaux, éloignement des lieux sensibles...	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	- Tapis résilient en couche continu : 15€HT/m², plots en élastomère : 25€HT/m², boîte à ressorts : 60€HT/m² par exemple
Etude vibratoire détaillée	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Intégré au coût des projets immobiliers
Recouvrement des terres polluées	Aménageur Promoteurs	Cahier de prescriptions	Aménageur	Coût non estimé
Isolation des conduites d'eau potable par une couche de 20 cm de matériaux sains	Aménageur Promoteur	Cahier de prescriptions	Aménageur	Coût non estimé
Plan de communication riverain des nuisances liées au chantier	Aménageur	Réalisation du plan et mise en application	Ville de Paris	Surcoût négligeable
Locaux déchets : ergonomiques, éclairés naturellement, ...	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur	Intégré au coût des projets immobiliers
Aires de collecte mutualisées et PAV verre dans l'espace public	Aménageur	MCE espaces publics	Ville de Paris	Coût non estimé
Composteur dans le jardin Chardais	Ville de Paris	Cahier de prescriptions	Ville de Paris	Surcoût négligeable

Risques				
Risques	Sous-sols non cuvelés et inondables	Promoteurs	Cahier de prescriptions, fiche de lot et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur DRIEA
	Plan d'évacuation des véhicules en cas d'inondation	Promoteurs	Réalisation du plan et vérification du bon respect des préconisations	Aménageur Ville de Paris DRIEA
Le paysage				
Le paysage	Maillage du tissu urbain pour préserver les vues, accès au ciel, ensoleillement des façades existantes	Aménageurs et promoteurs	Cahier de prescriptions	Aménageur
				Intégré au coût du projet global
Chantier				
Chantier	Charte de chantier à faibles nuisances	Aménageur	Réalisation de la charte et mise en application	Aménageur
				Surcoût négligeable

Tableau 3 : Tableau de synthèse des mesures envisagées et l'évaluation de leur suivi et de leur coût

9 Analyse des méthodes utilisées

9.1. Méthode de l'analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement, réalisée au cours du deuxième semestre 2016, repose sur la mutualisation de plusieurs moyens :

- Consultation de bases de données (Légifrance, info-climat, géoportail.gouv.fr, INSEE, Corine Land Cover, CARMEN...);
- Consultations de documents (Plan Guide 2016, SRCE Ile de France, SDAGE Seine-Normandie...);
- Intégration d'études particulières (Diagnostic patrimonial, étude documentaire et inventaire Faune et Flore, étude qualité de l'air...).

9.1.1. Méthode des études particulières

9.1.1.1. Etude géologique et géotechnique

Dix sondages ont été réalisés et ont fait l'objet d'un levé présenté dans des fiches synthétiques (description des terrains rencontrés, paramètres de foration, observations).

9.1.1.2. Etude documentaire et inventaire Faune et Flore

Afin d'établir la liste des espèces récentes et localisées et les analyses et cartographies portant sur les corridors biologiques, les trames vertes et bleues, plusieurs bases de données et documents ont été consultés (données disponibles sur le site de la DRIEE Ile de France, diagnostic de la biodiversité pour le secteur d'aménagement de Bercy-Charenton, liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France...).

Des inventaires et analyse des données recueillies ont été réalisées sur site par le bureau d'études TERE0 pour l'identification de la Flore, des papillons de jours, les reptiles, les amphibiens, les oiseaux, les mammifères (hors chiroptères) et les chiroptères.

9.1.1.3. Etude mobilités

L'état initial des mobilités a été élaboré à partir de visites de site : comptages automobiles (automatiques et directionnels). La capacité des carrefours existants a été calculée pour illustrer le fonctionnement aux heures de pointe.

9.1.1.4. Diagnostic acoustique et vibratoire

Une campagne de mesures in-situ a été réalisée les 8 et 9 janvier 2015 afin de quantifier les niveaux sonores actuels sur le site (6 points fixes et identification des bâtiments sensibles au bruit). Le secteur a également été modélisé en 3D pour stimuler la propagation du bruit des infrastructures routières et ferroviaires.

9.1.1.5. Etude qualité de l'air

Une campagne de mesures a été réalisée (capteurs passifs et microcapteurs-optiques) du 13 au 20 juin 2016 pour quantifier les polluants de l'environnement local (dioxyde d'azote, benzène et particules PM 2.5 et PM10).

9.1.1.6. Etude pollution initiale des sols

Une étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée à partir de plusieurs sources d'informations : photographies aériennes (IGN et géoportail.fr), bureau de l'environnement de la préfecture de Police de Paris, archives nationales de la SNCF, archives de la Ville de Paris en 2003 et extraits du livre PLM – Site de Paris Charolais.

Pour l'étude de vulnérabilité des milieux, des sources d'informations complémentaires ont été mobilisées (Banque de données du sous-sol (BSS) via le site infoterre, bases de données BASOL et BASIAS, Agence Régionale de Santé Ile-de-France...).

Pour l'investigation sur les sols, 41 sondages ont tout d'abord été réalisés les 3 à 7 juin 2013 et le 5 juillet 2013. Sept sondages complémentaires ont été réalisés les 20 et 21 mars 2017. Les échantillons de sols ont ensuite été analysés par le laboratoire WESSLING.

9.2. *Méthode d'analyse des incidences du projet, et mesures associées*

Plusieurs documents et études ont permis l'évaluation des incidences du projet : l'étude bioclimatique, l'étude trafic, le Plan Guide GDLD, l'AVP des Espaces Publics, l'accompagnement opérationnel à la programmation des surfaces commerciales, l'étude d'impact bruit et vibrations, le volet Faune et Flore-Elaboration de la stratégie ERC, l'étude Air et Santé, le diagnostic environnemental de gestion des terres excavées, le dossier Loi sur l'Eau, l'Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires Relative, l'étude de sûreté et de sécurité publique relative au projet urbain GDLD et l'étude électromagnétique, l'étude de réalisation d'un modèle déblais/remblais-Répartition des déblais par filière d'évacuation.

9.2.1. **Méthodologie des études particulières**

9.2.1.1. Etude trafic

L'étude trafic estime les flux et la demande en stationnement générée par le quartier à partir d'hypothèses spécifiées par typologies d'utilisateurs :

- Pour les logements : nombre de véhicule par ménage, part modale voiture dans les déplacements domicile-travail, nombre moyen de personne par logement, taux d'actif...
- Pour les bureaux : taux de présence au travail, part modale voiture dans les déplacements domicile-travail, plages horaires des salariés ...
- Pour les commerces : part modale voiture moyenne des visiteurs des commerces, fréquentation des commerces pendant l'heure de pointe, durée moyenne de stationnement des visiteurs de commerce ;
- Pour l'école : ratio de véhicule généré par classe par période de pointe ;
- Pour les activités ferroviaires : parking Agent SNCF à reconstituer sur site, places pour le personnel de l'avitaillement et des ateliers.

9.2.1.2. Etude d'impact bruit et vibrations

Un modèle de terrain a été élaboré sous logiciel pour simuler l'environnement sonore et vibratoire du projet. Les hypothèses de départ sont conformes à la méthodologie spécifiée par le document SNCF/RFF « Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » puis, elles sont ajustées à partir des mesures réalisées à l'état initial. Les simulations du bruit d'origine terrestre sont conformes aux normes NF S 31-130 de décembre 2008, NF S 31-132 de décembre 1997 et NF S 31-133 de février 2011.

Les normes des calculs vibratoires sont la norme ISO 14837-1, la norme ISO 4866-2-1996, et la norme E90-020 de décembre 2015.

9.2.1.3. Etude électromagnétique

L'environnement électromagnétique du site évalué grâce à une cartographie du site en 21 points de mesures (20 points en extérieur et 1 point en galerie). Le système de mesure en continu est positionné au plus proche des voies ferrées dans un véhicule mobile pour identifier l'influence des activités ferroviaires sur les variations du champ électromagnétique. Les sondes utilisées pour les mesures présentent des incertitudes de mesures.

9.2.1.4. Etude Air et Santé

L'origine des émissions des polluants peut être multiples, les sources d'émission prises en compte ont été ciblées entre polluants émis à l'échappement et à l'évaporation, polluants émis par les équipements automobiles et polluants émis par l'entretien des voies. L'estimation des émissions à l'échappement et à l'évaporation a été réalisée grâce à une simulation sur le logiciel ARIA TREFIC. Celle concernant les émissions dues aux équipements automobiles et à l'entretien des voies ont été quantifiés à l'aide de facteurs d'émissions.

L'Indice Pollution Population (IPP) se base sur les concentrations de polluants et la répartition spatiale de la population. Il a été estimé sur le benzène, polluant cancérigène classé prioritaire par le Plan National Santé Environnement.

9.2.1.5. Diagnostic environnemental de gestion des terres excavées

Le diagnostic environnemental de gestion des terres excavées s'appuie sur l'étude historique et documentaire et le diagnostic initial de la qualité des sols réalisés en 2013 par Egis Structures et Environnement. Il intègre des investigations sur site réalisées en juin et en septembre 2016 avec prélèvements d'échantillons de sol et analyses en laboratoire. Pour déterminer le caractère inerte ou non des futurs déblais, la stratégie analytique repose sur la réalisation de packs ISDI (analyses sur brut et sur éluât) pour l'ensemble des échantillons de sol représentatifs des futurs déblais. Les métaux sur brut ont également été recherchés pour l'ensemble des échantillons.

9.2.1.6. Modèle de déblais/remblais – Répartition des déblais par filière d'évacuation

L'étude s'appuie sur les diagnostics environnementaux réalisés au droit du site d'étude par Egis Structures et Environnement (diagnostic environnemental de gestion des terres excavées, Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) et sur la mise à jour de l'étude historique et documentaire et sur le diagnostic sol de cession avec réalisation de sondages complémentaires. Il s'appuie sur la modélisation de la gestion des déblais/remblais selon le projet d'aménagement. Les filières d'élimination des terres sont ensuite déterminées par comparaison entre les teneurs mesurées dans les sols et les teneurs définies par l'arrêté du 12 décembre 2014. Pour estimer la répartition du volume de déblais issus des terrains non investigués, une hypothèse minorante (tous les déchets estimés inertes) et une hypothèse majorante (basée sur les résultats des évaluations précédentes) ont été utilisées.

9.2.1.7. Etude Quantitative des Risques Sanitaires Relative au projet d'aménagement

Pollution des sols

Les investigations sur les gaz des sols ont été réalisées du 27 juin au 1^{er} juillet 2016 et du 20 au 22 septembre 2016. Les investigations complémentaires sur les gaz des sols se sont déroulées les 21 et 22 mars 2017. La concentration inhalée dans l'air intérieur et extérieur pour chaque substance est calculée. La quantification des risques sanitaires nécessite de choisir des hypothèses et paramètres, mesurés ou évalués à partir de données issues de mesures sur site, en laboratoire ou provenant d'une recherche bibliographique. Une incertitude plus ou moins grande existe sur chacun de ces paramètres (sélection des milieux contaminés à la source, choix des fréquences et modalités d'exposition, choix des cibles, effets des valeurs de référence toxicologiques sur le degré de risque calculé). Dans une démarche sécuritaire et majorante, les teneurs maximales en composés quantifiés dans les gaz du sol ont été considérées.

Qualité de l'air

L'objectif de l'évaluation des risques sanitaires est de quantifier les risques liés aux émissions des véhicules circulant sur les axes routiers pris en compte dans le cadre de cette étude selon la méthodologie définie dans la note méthodologique du CERTU – Février 2005, les guides de l'INERIS – 2003/2013 et le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impacts de l'InVS – Février 2000.

Pour la voie respiratoire, la dose d'exposition est généralement remplacée par la concentration inhalée.

Les principales incertitudes liées à la caractérisation des risques concernent la quantification des émissions, la représentativité de la station Météo France, la non prise en compte du bruit de fond, la modélisation des phénomènes physiques et chimiques, les valeurs toxicologiques de référence, le temps d'exposition, la modélisation inter-compartiment et les polluants pris en compte.

10 Auteurs de l'étude d'impact

10.1. Rédacteurs de l'étude

La rédaction du dossier d'étude d'impact a été confiée par Espaces Ferroviaires à l'agence d'ingénierie et de conception environnementale **Franck Boutté Consultants**, située au 43bis rue d'Hautpoul 75019 Paris France. L'étude a été rédigée par Elsa Hucault, chef de projet, et Orlane Mottes, chargée d'études, sous la responsabilité de Florian Dupont, directeur du pôle « Ville et Territoire ».

10.2. Actualisation de l'étude d'impact

ACTUALISATION LOT B1 – FEVRIER 2021



Une actualisation de l'étude d'impact a été effectuée dans le cadre du dépôt du Permis de Construire du lot B1 en Mars 2021. Elle comporte les précisions liées à la définition du projet B1 dans sa phase APS mais également l'intégration des éléments du *Mémoire en réponse à l'Autorité Environnementale du 9/10/2018* rédigée par Franck Boutté Consultants.

L'actualisation a été effectuée par **SOBERCO Environnement**, société d'ingénierie et de conseils en environnement, située 3 Chemin de Taffignon 69630 Chaponost France ; rédigée par Manon Levy, chargée d'études, sous la responsabilité de Fabrice Vullion, directeur d'études.

10.3. L'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine

L'étude d'impact s'appuie sur les éléments transmis par l'équipe de conception du projet composée du groupement pluridisciplinaire suivant :

- Urbanisme et architecture : Stephen Barrett et Nicola Carnevali de l'agence d'architecture et d'urbanisme **Rogers Stirk Harbour + Partners**, Nicholas Gilliland et Alexandre Pillado de l'agence **Tolila Gilliland Architectes Associés** ;
- Paysage : Enrico Ferraris et Florence Carrières de l'agence **Michel Desvignes Paysagiste** ;
- Voirie et réseaux divers : Juliette Thomas et Alexandre Guillier du bureau d'études Ingérop ;
- Environnement : Florian Dupont et Elsa Hucault de l'**Agence Franck Boutté Consultants**.

10.4. Les auteurs des études techniques

Les études techniques intégrées à l'étude d'impact ont été respectivement rédigées par :

- Etude commerces : Eymeric de Montauzon et Marion Nicolas, du cabinet **EPPC** ;
- Etude déplacements : Stéphane Aubry du bureau d'études spécialisé dans les problématiques de mobilités, **Transitec** ;
- Etude qualité de l'air : Edwige Revelat et N. Guilpain du bureau d'études en environnement **Burgeap** ;
- Inventaire Faune et Flore : Fabrice Chevreux, Loren Kubarek, Matthieu Puxedu et Michael Sol, du bureau d'étude en environnement **TEREO** ;
- Etude des impacts sur le milieu naturel : Florent Yvert, Raphaël Zumbiehl et Amandine Douillard, du bureau d'études **Biodiversita** spécialiste des études et applications en écologie ;
- Etude acoustique : Denis Bozzetto, Isabelle Elaammari et Emmanuelle Boudib du bureau d'étude **Acouphen**, spécialiste de l'ingénierie en acoustique et vibrations ;

- Etude Pollutions des sols : E. Pillard, L. Chretien, C.Surget et O. Mergaux du bureau d'études **Egis structures et environnement** dont une des spécialité concerne l'ingénierie des sites et sols pollués ;
- Diagnostic environnemental de gestion des terres excavées et Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires Relative au projet d'aménagement : O. Mergaux, D. Le Boulanger et L. Chretien du bureau d'études **Egis structures et environnement** ;
- Etude géologique et géotechnique : N. Cabane et H. Hosseini du bureau d'études **Géo Est** spécialisé en géologie, sondages, études et travaux géotechniques ;
- Diagnostic patrimonial : étude pilotée par Christophe Bottineau de l'agence **2BDM Architecture et Patrimoine** ;
- Etude de sûreté et de sécurité publique : cabinet **Cronos Conseil**, cabinet de conseil en sûreté urbaine et prévention des risques ;
- Etude électromagnétique et étude complémentaire : Jean-Christian Genier et Tony Renard du bureau d'études et de mesures de champs électromagnétiques **Simutech UAE** ;
- Réalisation d'un modèle de déblais/remblais – Répartition des déblais par filière d'évacuation : Richard Tassin (Chef de projet), M. Bouvet (directeur de projets en sites et sols pollués) et P.Gosset (Ingénieur d'études en sites et sols pollués) du bureau d'études en environnement **Ginger Burgeap**.