Partie 3 : les effets du projet sur son environnement

Cette partie traite de l'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme de la ZAC Charenton Bercy sur son environnement.

Différents types d'effets sont analysés :

- les effets temporaires, liés à la phase de travaux, sont limités dans le temps et ces effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- les effets permanents sont liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet d'aménagement, et ces effets sont irréversibles.

Les effets temporaires et permanents peuvent être divisés en deux autres catégories :

- les effets directs, liés aux travaux touchant directement le site du projet, les habitats naturels ou les espèces ;
- les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet, mais qui ont des conséquences sur l'environnement, les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

Les effets du scénario de référence sont désormais exigés par la réforme des études d'impact de 2016 (voir page suivante). Liés à l'évolution prévisible du site sans projet, ils sont évalués en première partie.

Les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet seront traitées en partie 7.

Milieu considéré	Scénario de référence	Évolution sans mise en oeuvre du projet
Occupation des sols	Transformation d'un quartier hybride (résidentiel et industrialo-ferroviaire) en quartier mixte (résidentiel et développement économique et commercial).	Pas d'évolution ou évolutions ponctuelles
Milieu physique	Réduction de la sensibilité à l'effet d'ICU grâce à la prise en compte des aspects bioclimatiques du projet, et au renforcement de la présence de la végétation et de l'eau Adaptation de la topographie en fonction des contraintes d'inondabilité du site Amélioration de la gestion des eaux pluviales et mise en place de dispositifs assurant la résilience du site après crue.	Quartier restant sensible à l'effet d'ICU Pas d'évolution des paramètres du milieu physique liés aux sols et aux eaux souterraines Pas d'évolution des réseaux, obsolètes, de gestion des eaux pluviales
Milieu naturel	Renforcement de la présence végétale, création d'un corridor écologique entre le bois de Vincennes et la Seine Préservation des enjeux écologiques actuels (jardin Richelieu et emprises ferroviaires) Renforcement de la trame bleue avec la requalification des berges	Quartier restant relativement pauvre sur le plan de la biodiversité et des liaisons écologiques Développement probable de la flore envahissante
Paysages et patrimoine	Création d'un paysage urbain contemporain, créant une identité visuelle forte pour l'une des portes majeures de Paris et mise en valeur du patrimoine (APHP notamment). Création d'une continuité cohérente entre Bercy-Paris et Bercy-Charenton Création d'aménités nouvelles pour les habitants et les visiteurs du quartier. Création de liaisons fortes entre Charenton Bercy et les quartiers voisins (Paris Bercy, Charenton centre) Reconquête des berges de Seine pour les habitants et visiteurs	Persistance d'un paysage "de rempart", participant visuellement à l'enclavement du quartier Maintien de cet enclavement faute de liaisons douces - et motorisées - entre Charenton-Bercy et les quartiers voisins
Milieu humain et urbain	Création de 1 200 à 1 300 logements et de 1 000 places en résidences gérées. Adaptation des équipements publics. Création de 178 800 m² SDP de bureaux, correspondant à 15 000 emplois environ. Restructuration du pôle commercial, notamment sur la rue Baron-le-Roy vers Paris Forte dynamique économique et attractivité apportées à ce quartier bien situé entre Seine et bois de Vincennes Intégration du quartier Charenton Bercy dans l'ensemble urbain en cours d'évolution de chaque côté des berges de Seine	Absence d'évolution du quartier résidentiel, ou évolution au cas par cas - Peu de nouveaux habitants Obsolescence progressive des équipements commerciaux (Bercy 2) Stagnation économique du quartier
Déplacements	Création de liaisons efficaces vers les transports en commun : métro et gare de Paris Bercy et tramway (par le prolongement de la rue Baron-le-Roy), métro 8 Liberté (par la passerelle Valmy reconfigurée) Création de liaisons douces en direction de Paris et du centre de Charenton	Accessibilité au quartier restant difficile, voire quasi-impossible (pour les piétons entre Bercy-Paris et Bercy-Charenton) Accessibilité aux transports en commun lourds depuis le quartier demeurant compliquée et peu attractive
Risques et santé	Risque inondation par crue de Seine pris en compte dans le projet Exposition potentielle de nouvelles populations à des niveaux sonores importants et une qualité de l'air dégradée, mais le projet apporte les mesures pour réduire ces nuisances Amélioration de la sécurité et de la sûreté publique sur le secteur	Risque inondation inchangé Niveaux sonores et pollution de l'air inchangés Quartier restant peu attrayant pour la sécurité et la sûreté publique (manque de visibilité, impasses, locaux dégradés...)
Synthèse	**Transformation d'un secteur d'activités commerciales et logistiques en quartier résidentiel, présentant une image contemporaine, accessible et bien relié aux quartiers voisins - Renforcement et ouverture du quartier résidentiel existant.**	**Quartier restant enclavé et présentant une image peu attrayante et "hors du temps". Maintien des 3 000 habitants actuels du quartier dans un isolement urbain relatif.**

Synthèse de l'évolution du site, avec et sans mise en oeuvre du projet de ZAC Charenton Bercy

Scénario de référence et évolution du site en l'absence de mise en oeuvre du projet

Le scénario de référence : l'évolution du site après mise en oeuvre du projet

Le scénario de référence décrit l'évolution du site en cas de mise en oeuvre du projet.

Cette évolution découle des effets du projet décrits dans les pages qui suivent, et des mesures appliquées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs.

Évolution du site en l'absence de mise en oeuvre du projet

En l'absence de mise en oeuvre du projet, le site de la ZAC Charenton Bercy peut suivre différents chemins évolutifs :

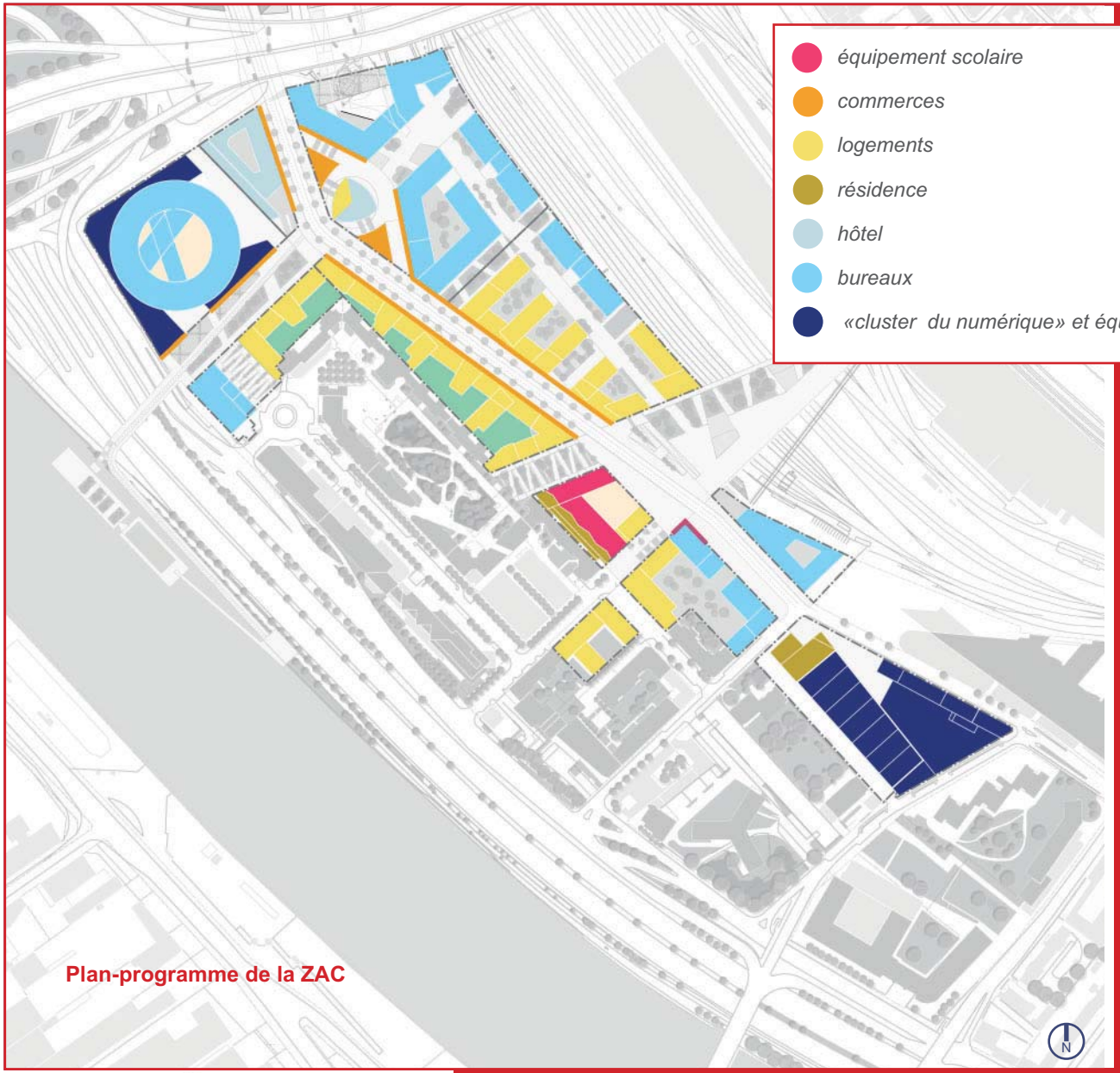
- une évolution "au fil de l'eau", où les activités logistiques existantes se poursuivent, le centre commercial Bercy 2 reste en l'état actuel (en continuant de se vider de ses enseignes) de même que les locaux de l'APHP et que le quartier résidentiel attenant ;
- une évolution "opération par opération", où les locaux, au fur et à mesure de leur désaffection, sont repris individuellement par des opérateurs qui les transforment, au cas par cas, soit en locaux d'activités rénovés, soit en programmes résidentiels. Dans ce cas, chaque îlot remanié va se transformer, mais sans cohérence d'ensemble et surtout sans que les espaces publics ne soient restructurés ni les équipements publics adaptés.

Sans mise en oeuvre du projet : un site restant enclavé, des possibilités d'évolution restreintes

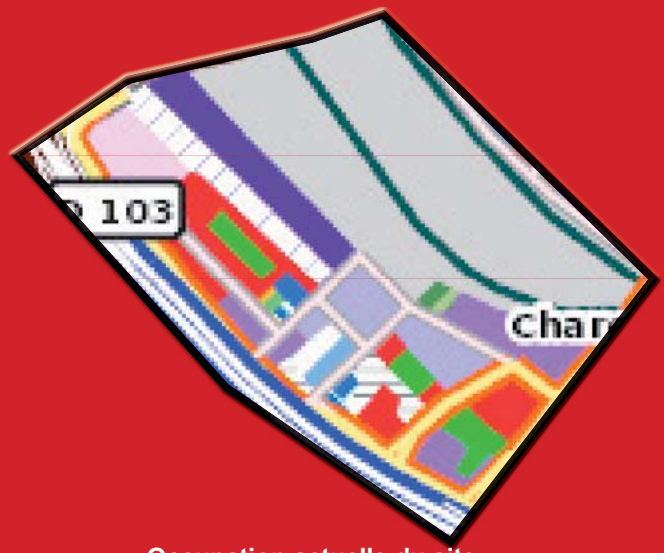
Dans les deux types d'évolution, le secteur Charenton Bercy va rester fortement enclavé, coupé des autres quartiers et des transports en commun lourds.

Si de nouvelles populations sont implantées dans les programmes réalisés opération par opération, elles seront soumises aux nuisances actuelles. De plus, elles ne bénéficieront pas des équipements publics que la ZAC va permettre de réaliser.

Le tableau de la page ci-contre compare, par grandes thématiques, l'évolution du site avec le scénario de référence d'une part, et sans mise en oeuvre du projet d'autre part.



Plan-programme de la ZAC



Occupation actuelle du site
(légende page ci-contre)

grandparis aménagement

Plan-programme de la ZAC (à gauche) et occupation actuelle du site (à droite)

Source : Grand Paris Aménagement - Plan général d'aménagement - 2 août 2019

Les effets du projet sur l'occupation du site et le contexte foncier

Occupation du sol en hectares		Surface 2012
1	Forêts	0,00
2	Milieux semi-naturels	0,00
3	Grandes cultures	0,00
4	Autres cultures	0,00
5	Eau	16,48
Espaces agricoles, forestiers et naturels		**16,48**
6	Espaces verts urbains	9,38
7	Espaces ouverts à vocation de sport	3,81
8	Espaces ouverts à vocation de tourisme et loisirs	0,00
9	Cimetières	0,00
10	Autres espaces ouverts	0,00
Espaces ouverts artificialisés		**13,19**
11	Habitat individuel	2,22
12	Habitat collectif	62,46
13	Habitat autre	0,12
14	Activités économiques et industrielles	14,48
15	Entrepôts logistiques	2,56
16	Commerces	1,98
17	Bureaux	6,69
18	Sport (construit)	1,26
19	Equipements d'enseignement	6,35
20	Equipements de santé	1,00
21	Equipements cuturels, touristiques et de loisirs	0,00
22	Autres équipements	3,85
23	Transports	51,73
24	Carrières, décharges et chantiers	0,69
Espaces construits artificialisés		**155,39**
Total		**185,06**

Les effets du projet sur l'occupation du site

Ces effets sont relativement importants, puisqu'ils vont faire évoluer le site de la ZAC d'une occupation devenue, au fil du temps, hétéroclite (secteur résidentiel, grande surface commerciale régionale, entrepôts logistiques, semi-friche hospitalière, emprises ferroviaires...) pour le transformer en quartier urbain mixte (logements, activités tertiaires, commerces à vocation préférentielle de proximité, équipements publics).

Le site Escoffier, qui constitue la totalité des entrepôts logistiques sur la commune de Charenton-le-Pont (2,56 ha), disparaît au profit d'activités plus adaptées au contexte urbain : activités tertiaires et logements.

Ces dernières se développent également sur les emprises SNCF, mais uniquement en sursol (à environ 8 m au dessus des voies ferrées), laissant celles-ci accessibles pour des voies SNCF sous les nouvelles constructions (il est prévu de créer trois voies pour le fret). Avec le principe de sursol, le projet crée ainsi de nouvelles emprises urbaines sans réduire les emprises ferroviaires.

Les emprises à caractère industriel et logistique (la Martiniquaise, environ 1 ha) vont elles aussi muter pour accueillir de nouveaux programmes de logements et de bureaux.

L'emprise APHP a vocation à accueillir un programme d'exception, permettant de préserver ses principaux atouts patrimoniaux : un tiers lieu orienté vers le numérique.

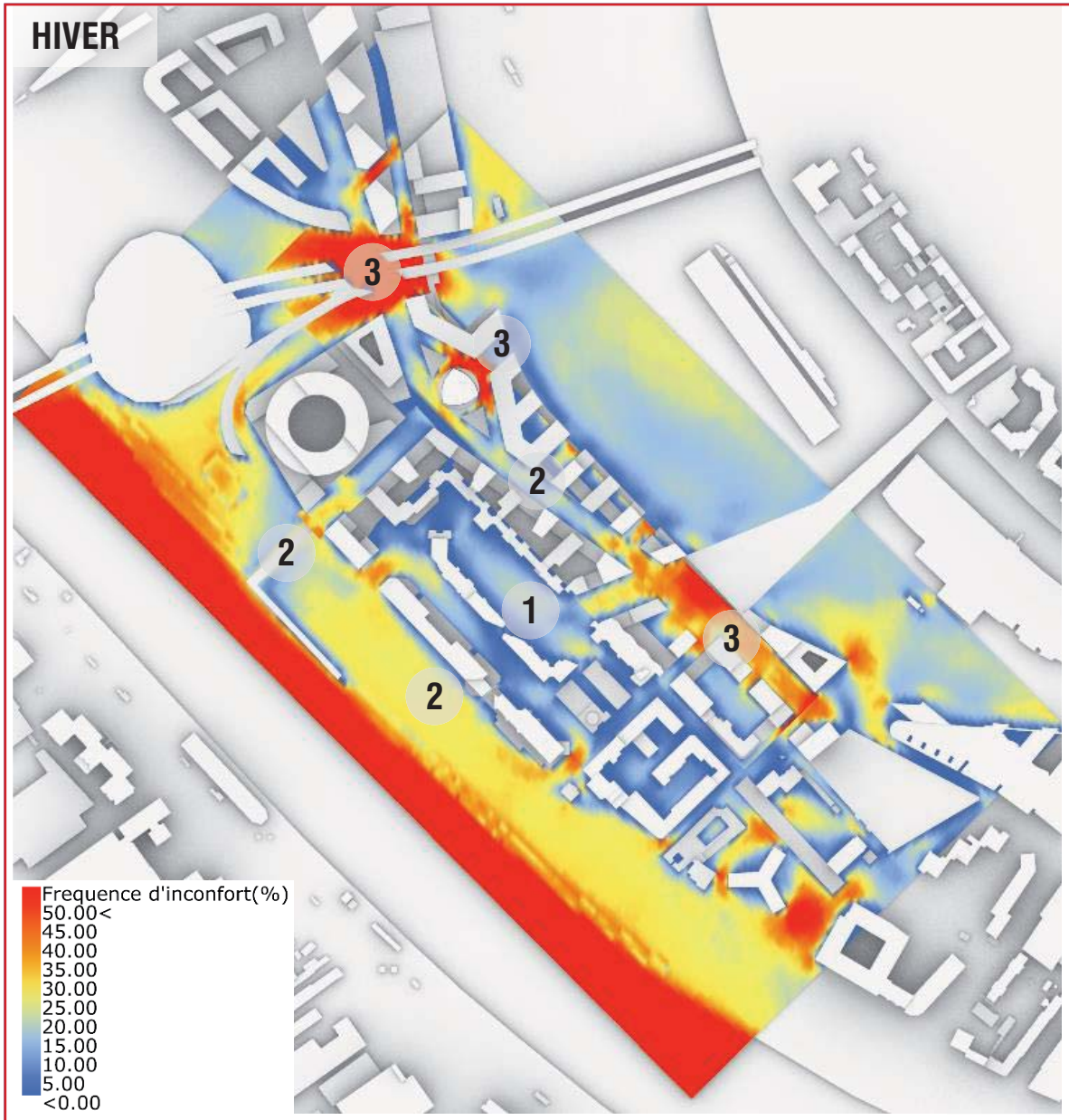
Le centre commercial Bercy 2, dit "la Baleine" (70 enseignes, 36 000 m² de surface de plancher) va va lui aussi laisser place à un programme tourné vers le numérique, les univers virtuels et les loisirs au niveau du socle de l'opération, qui sera surmonté de bureaux. Les commerces de l'actuel Bercy 2 seront redistribués en rez-de-chaussée des nouveaux programmes, notamment le long de la rue Baron-Le-Roy prolongée. Là encore, il s'agit de mutation d'emprises sans réelles pertes de surfaces commerciales.

Le quartier résidentiel autour du jardin du Cardinal de Richelieu reste en place, et se développe vers le nord en créant un nouvel îlot. Il est à noter qu'une nouvelle ouverture entre le jardin du Cardinal de Richelieu et la future passerelle Valmy est une option à l'étude parmi d'autres.

Les espaces verts urbains ne seront pas réduits. Ils seront complétés par des espaces ouverts artificialisés plantés, notamment sur la nouvelle passerelle Valmy.

Les effets du projet sur le contexte foncier

Dans le cadre de la ZAC, les emprises du projet vont être progressivement acquises par la SAS Charenton-Bercy, filiale de Bouygues Immobilier, et par Grand Paris Aménagement.



1 Des **espaces préservés** des vents **en cœur d'îlots** : des lieux qui peuvent être supports d'usages stationnaires.

Usages statiques — En mouvement

2 Des **espaces périphériques ventilés, sans être inconfortables** : des espaces qui permettent de développer des usages tels que la promenade et d'envisager de futurs espaces publics qualitatifs.

En mouvement — Usages très dynamiques

3 Des **espaces exposés** : des espaces qui, de par leurs morphologies, présentent une aérologie active potentiellement source d'inconfort.

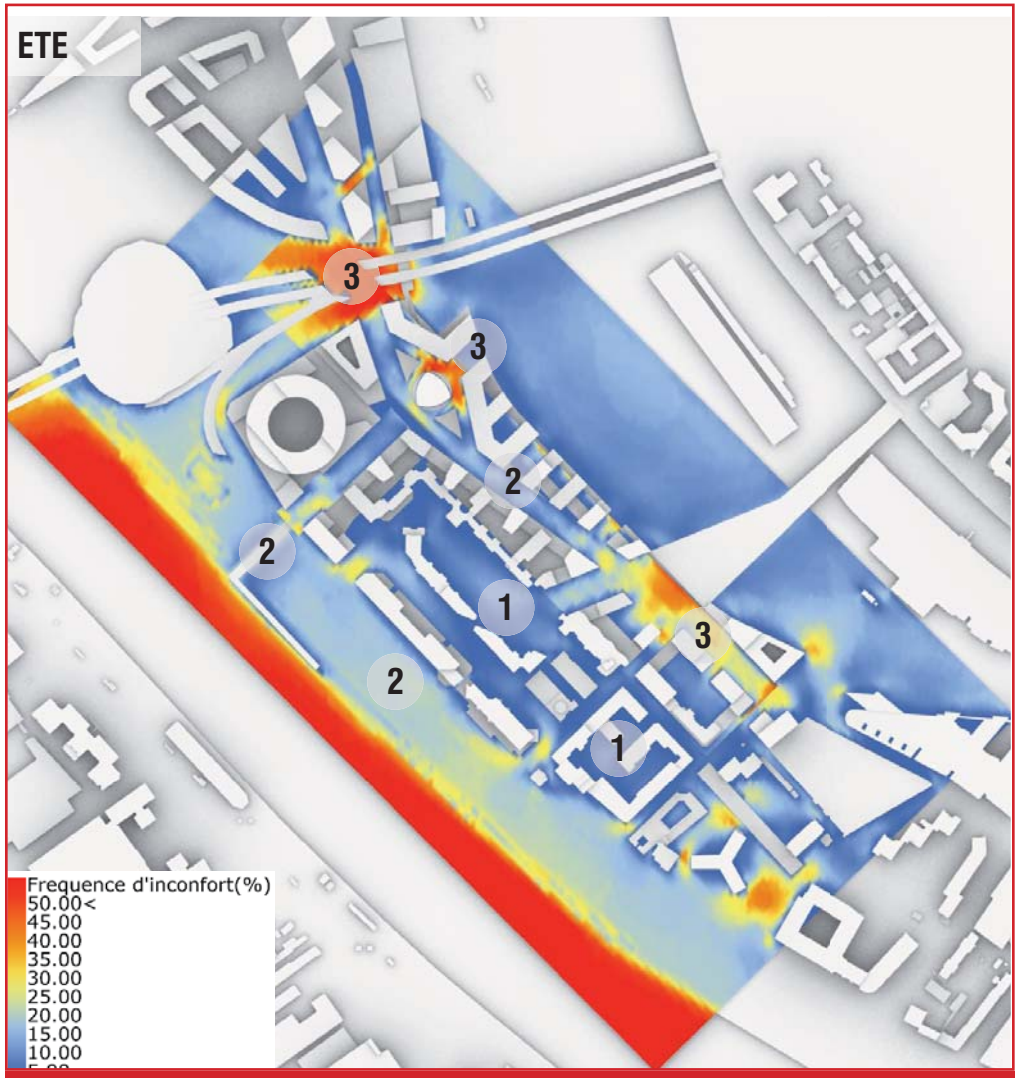
Usages très dynamiques — Inconfort

grandparis aménagement

Aérologie sur les espaces publics de la ZAC en hiver

Source : Franck Boutté consultants - Études aérauliques sur la ZAC Charenton-Bercy - Présentation des résultats du projet - Comparaison de variantes - 5 septembre 2019

Les effets sur le milieu physique : le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique



Aérologie sur les espaces publics de la ZAC en été

Source : Franck Boutté consultants - Études aérauliques sur la ZAC Charenton-Bercy - Présentation des résultats du projet - Comparaison de variantes - 5 septembre 2019

Compte tenu des caractéristiques du site, qui comporte de larges couloirs ouverts aux vents dominants (notamment la Seine), la principale problématique climatique qui va concerner le projet de ZAC sera non pas l'effet d'îlot de chaleur urbain, mais la maîtrise de l'exposition aux vents et courants d'air, certains d'entre eux pouvant être générés par la morphologie du futur quartier lui même.

L'étude aéraulique menée en 2019 par le cabinet Franck Boutté met en évidence les secteurs où, en conditions hivernales et estivales, les courants d'air peuvent générer des zones d'inconfort thermique sur l'espace public (cf. cartes ci-contre).

Le couloir de la Seine reste, en hiver comme en été, un lieu fortement ventilé. En hiver c'est une source d'inconfort, mais en été un facteur de rafraîchissement.

Dans le projet lui même, les espaces extérieurs présentent globalement des conditions climatiques favorables, en hiver comme en été, sauf au niveau de quelques points vulnérables aux courants d'air :

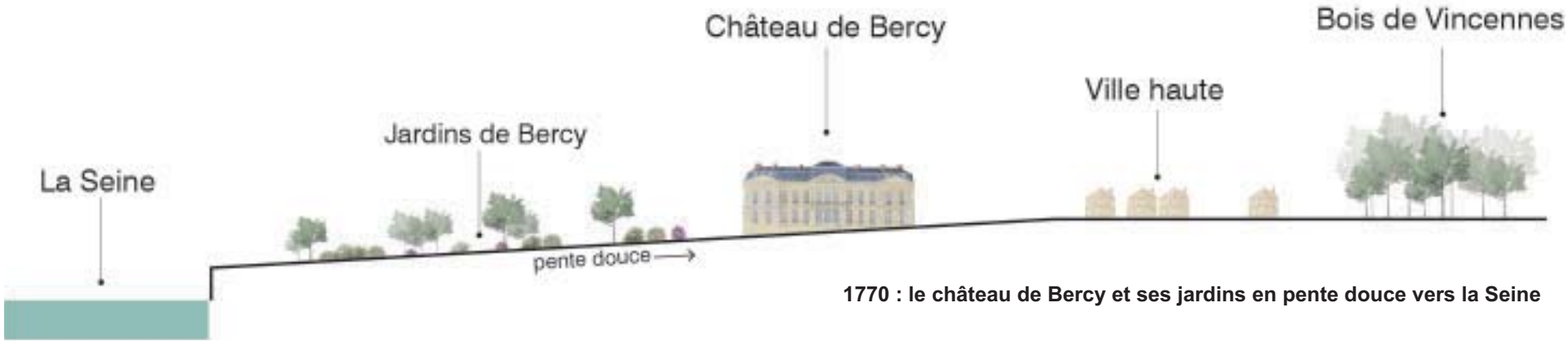
- le prolongement de la rue Baron-le-Roy au niveau du tunnel sous le périphérique,
- le débouché de la nouvelle passerelle Valmy sur la rue de l'Entrepôt,
- le pied de la future tour, qui subira un fort effet Venturi et un effet de vent descendant (downwash) au pied de la tour.

La ZAC sera différentiellement soumise à l'effet d'ICU, du fait de l'effet rafraîchissant lié à la proximité de la Seine, mais aussi de l'effet réchauffant du faisceau ferroviaire.

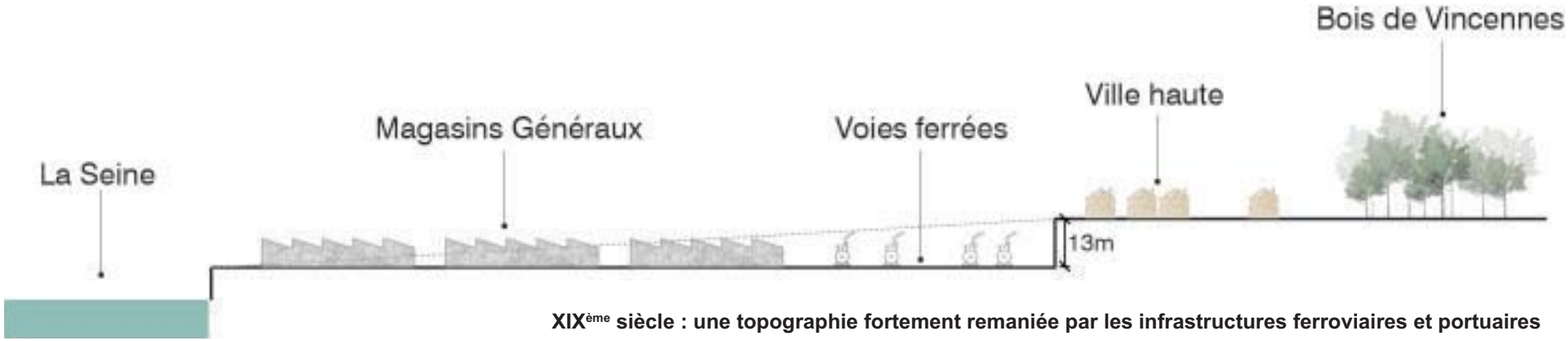
Elle pourra être soumise, très localement, à des conditions aérauliques inconfortables, en été comme en hiver.

Des mesures visant à réduire cet effet du projet sont proposées en partie 7 - Mesures.

Voir mesures en partie 7 page 511 et suivantes



1770 : le château de Bercy et ses jardins en pente douce vers la Seine



XIX^{ème} siècle : une topographie fortement remaniée par les infrastructures ferroviaires et portuaires

L'évolution du profil du site de la ZAC à travers les siècles

Source :ZAC Charenton Bercy - Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019

Les effets du projet sur la topographie : se rapprocher du profil historique du terrain naturel

Des enjeux de connections

Les enjeux forts de connections sur ce projet, liés au ceinturage du secteur par les infrastructures routières et ferroviaires, ont conduit à un remodelage important de la topographie du site :

- enjeux de connexions à Charenton-Liberté,
- enjeux de connexions aux berges de Seine,
- enjeux liés au PPRI (construction au-dessus de la côte PHEC, transparence hydraulique à maintenir empêchant de remblayer, stockage des crues). Le niveau du sol sera rehaussé sur la majeure partie du site, amis seulement sur les points strictement nécessaires. Il sera préservé autour des bâtiments conservés.

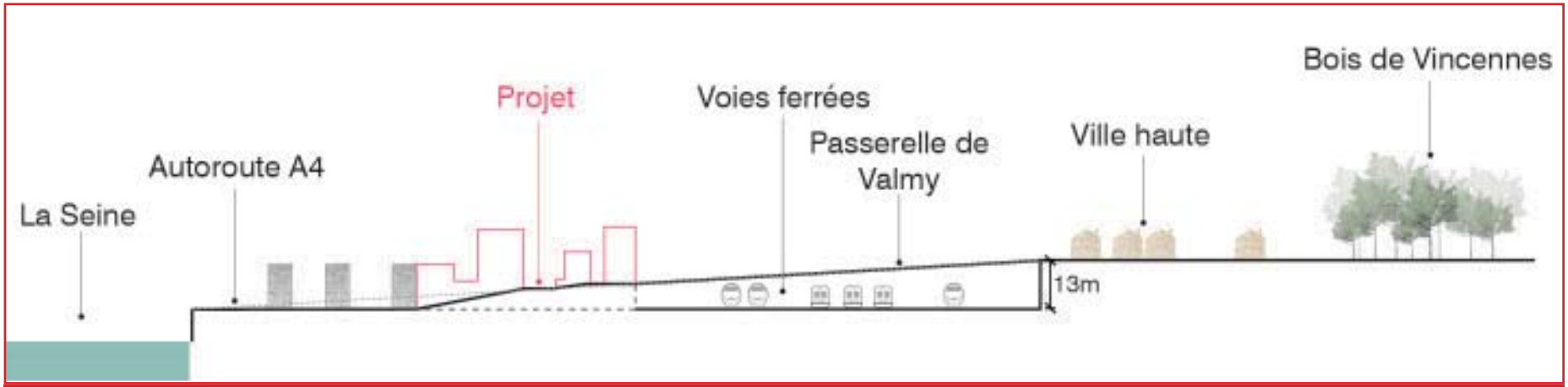
Un nouveau profil topographique

Le nouveau profil du projet de la ZAC cherche à recréer une relative continuité topographique entre la Seine et le bois de Vincennes, entre le quartier de Bercy et le reste de Charenton.

Les modifications de nivellement proposées par le projet retrouvent les cotes de niveaux des anciens jardins de Bercy, avec des pentes douces permettant de réduire la "fracture topographique" entre le quartier de Bercy et le centre de Charenton.

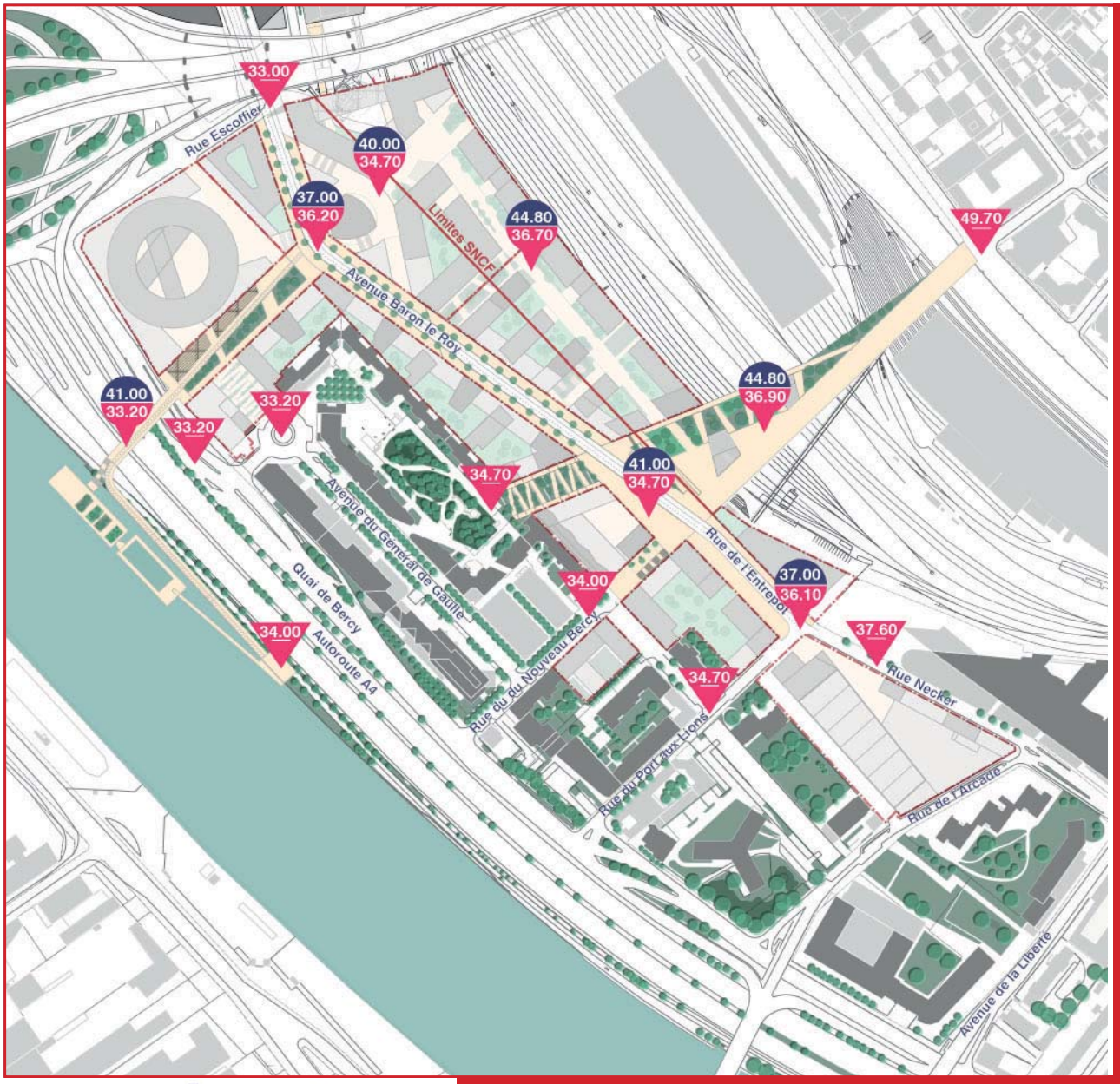
Ainsi, la future passerelle Valmy ne nécessitera ni escaliers, ni ascenseurs pour assurer la liaison Bercy / Charenton-centre pour tous, y compris vélos et PMR.

A ce titre, l'impact du projet sur la topographie du site sera très positif.



Avec le projet : tendre à se rapprocher de l'historique "terrain naturel"

Source :ZAC Charenton Bercy - Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019



cotes projet

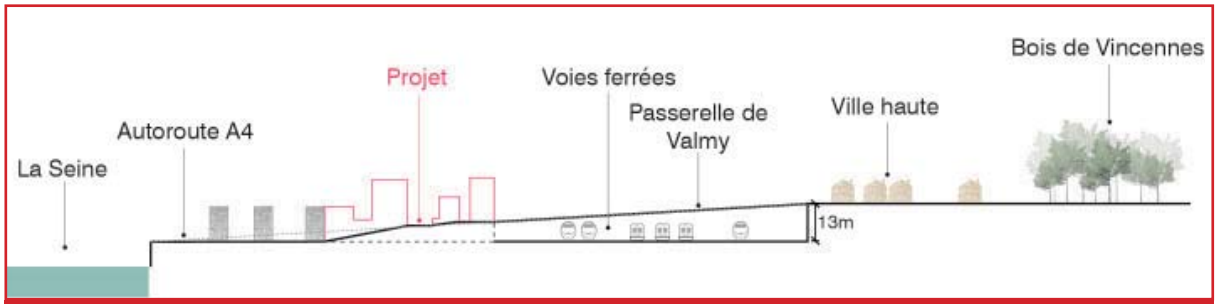
cotes existantes

cotes **fixes** existantes

Le nivellement dans le projet de la ZAC

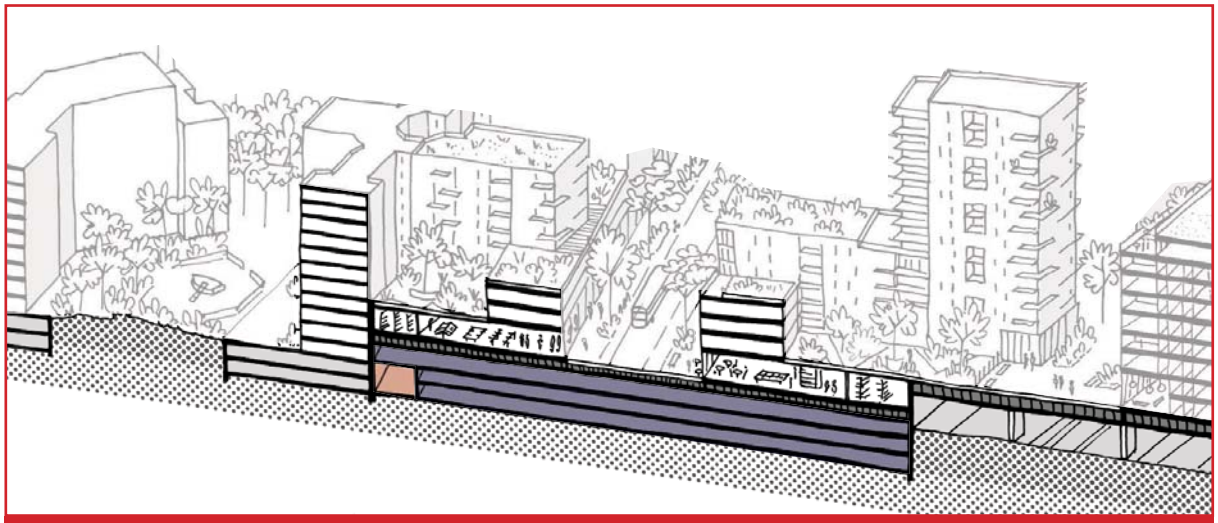
Source : ZAC Charenton Bercy - Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019

Les effets du projet sur la topographie (suite)



Profil général du projet :
réduire les fractures topographiques générées par les infrastructures

Source : Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019



Stratégie : utiliser les vides pour le stationnement,
les voies étant recréées au dessus

Source : Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019

Une modification importante des niveaux de voirie

Comme le montre la carte de la page ci-contre, les niveaux de voirie vont être notablement relevés sur les emprises du projet.

Ces rehausses de niveaux, calées sur les "points durs" que sont les points d'accroche du projet au site restant en l'état, seront donc progressives. Elles peuvent atteindre 6,30 m au niveau de la rue de l'Entrepôt, plus de 8 m au niveau du sursol créé au dessus des voies ferrées, 5,30 m au niveau de l'îlot Escoffier hors sursol...

On retrouve une différence de niveau importante par rapport au sol existant pour les passerelles Valmy (+ 7,90 m) et Mail Seine (+7,80 m). La rehausse des sols n'est pas prévue par remblaiement, mais par création de dalles, les vides entre sol actuel et dalle créée étant exploités pour y réaliser du stationnement. Ces aires de stationnement permettront d'assurer un stockage des eaux et une transparence hydraulique (c'est-à-dire qu'elles permettent un bon écoulement des eaux) en cas de crue de la Seine, et mettront ainsi les espaces publics et les locaux habités hors d'atteinte de ces crues.

Il est à noter que les aires de stationnement actuelles (sous le centre commercial Bercy 2 principalement) seront réutilisées pour créer les aires de stationnement du projet.

Malgré la réutilisation de parkings souterrains existants et dans la mesure où le renivellement du site va se faire en superstructure (socle de parking), les déblais représenteront environ 120 000 m³ de plus que les remblais. Ces volumes devront être évacués du site.

Voir mesures en partie 7 - pages 517 et 570

Les effets sur les eaux superficielles, les crues de Seine et le risque inondation

Les effets du projet sur les crues de Seine et le risque inondation

La ZAC Charenton-Bercy est soumise au zonage réglementaire du PPRI[1] du Val-de-Marne, dont l'objectif est de fixer les conditions de l'aménagement urbain des zones inondables pour assurer la protection des biens et des personnes en période de crue. Ce document a également pour objectif d'éviter l'accroissement du risque inondation pour les biens et personnes situés en dehors du site de projet lui même, notamment en aval.

Le projet de la ZAC n'aura pas d'effet perceptible sur les crues de Seine et sur le risque inondation, pour deux raisons :

- **il est localisé sur un secteur déjà très fortement urbanisé et imperméabilisé, il ne va donc pas augmenter les volumes ruisselés pouvant aggraver la crue ;**
- **en conformité avec le PPRI, il ne va pas soustraire de surfaces d'expansion ni de volumes aux crues de Seine. Il n'aggravera pas les volume et débit de la crue en aval.**

Néanmoins le rehaussement artificiel de la topographie aura pour effet d'augmenter le volume d'expansion de la crue et de placer les habitations au dessus du niveau de la plupart des crues.

L'exposition de nouvelles populations au risque inondation par crue de Seine

L'implantation d'un projet urbain comprenant de nouveaux logements a pour effet d'exposer de nouvelles populations au risque inondation, risque qui peut porter sur les biens, mais aussi sur les personnes.

Le bureau d'études Urban Water a analysé les effets des crues sur la ZAC, en fonction de l'importance et de la récurrence de ces crues. L'étude produite par Urban Water précise ainsi que :

- les crues de Seine sont prévisibles, les crues hivernales, les plus fréquentes, pouvant être anticipées à deux semaines ;
- les inondations liées à la crue sont très progressives : 7 à 15 jours pour une crue hivernale et 4 à 5 jours pour une crue liée à des épisodes pluvieux. La décrue est tout aussi lente ;
- de ce fait, les inondations sont de longue durée, les plus récentes (mai 2016 et janvier 2018) ayant duré 3 semaines.

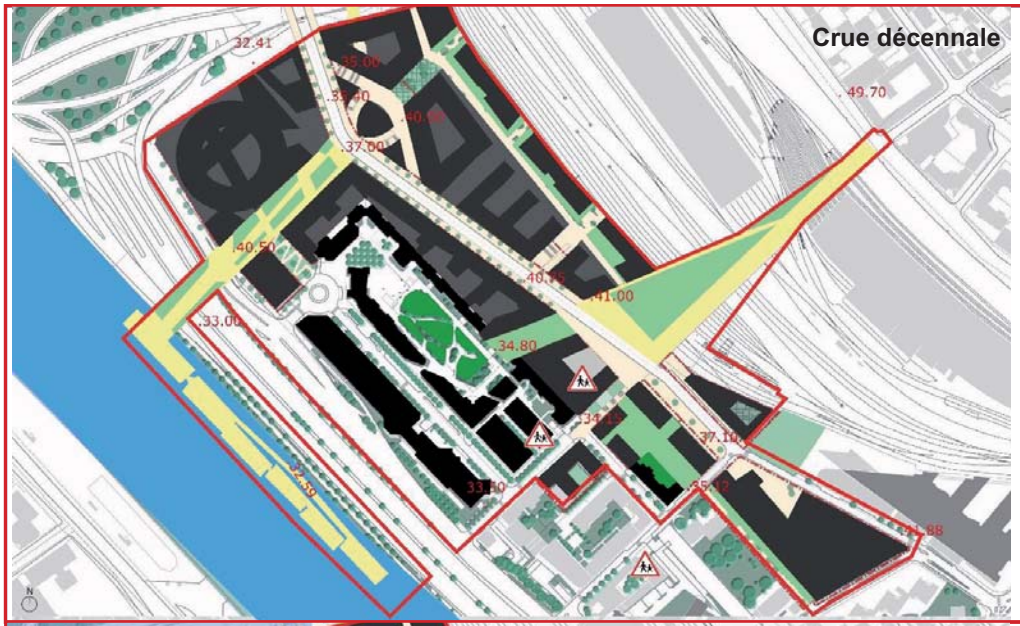
Du fait de ces caractéristiques de crues, la sécurité des personnes n'est pas compromise. Celle des biens accessibles aux eaux peut l'être, avec une inondation des sous-sols mais aussi de rez-de-chaussée possible. Néanmoins, on dispose de temps pour mettre en place des dispositifs de protection (batardeaux ou autre).

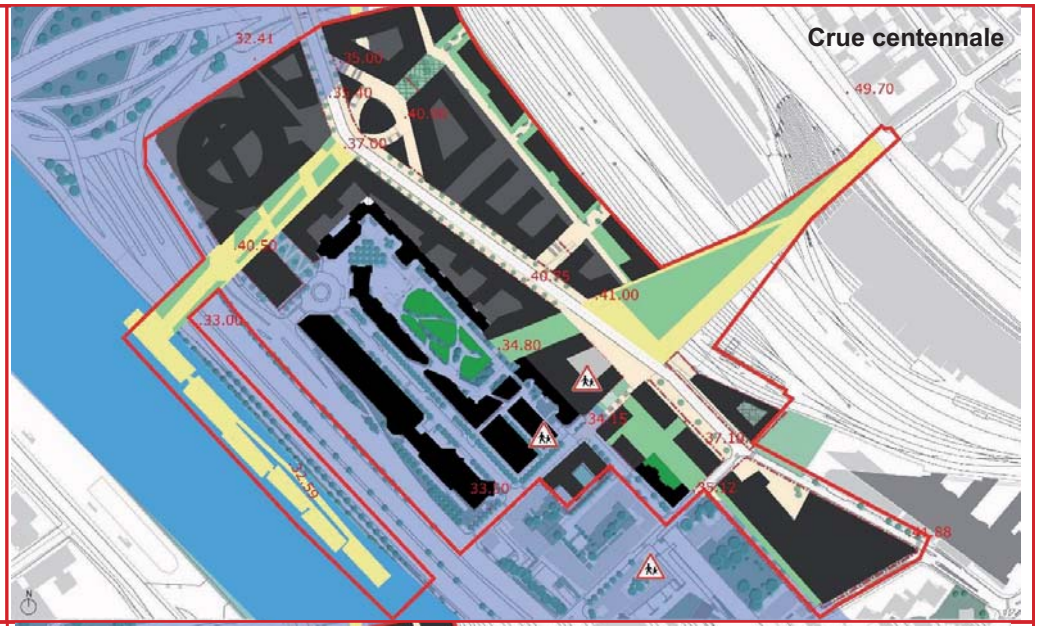
En revanche, le fonctionnement du quartier peut être fortement impacté, avec des perturbations :

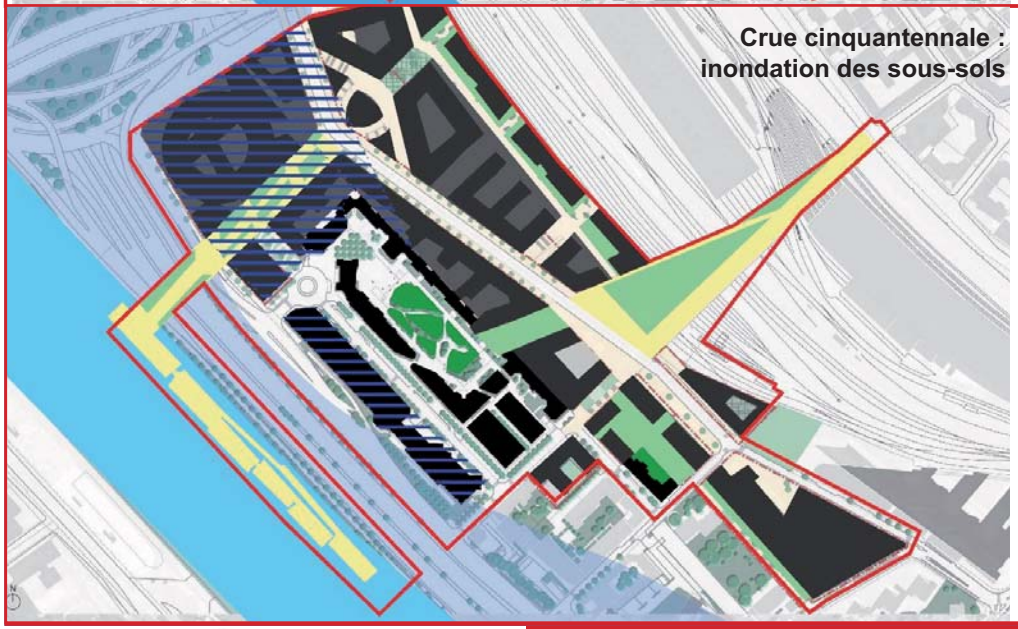
- **des réseaux divers,**
- **des moyens de déplacements, y compris piétons.**

Certaines crues peuvent imposer le déplacement des populations, même en l'absence de dommages importants.

1 *Plan de Prévention du Risque Inondation*







grandparis aménagement

Transcription des niveaux de crue (données DRIEE) sur le territoire de la ZAC en fonction de leur importance

Cartes Urban Water - Novembre 2019

La vulnérabilité de la ZAC au risque inondation

Les crues décennales

Les crues décennales (période de retour 10 ans, ou 10% de probabilité annuelle d'occurrence) n'ont aucun effet sur le site de la ZAC. Aucun désordre n'est à déplorer localement pour ce type de crue.

Les crues cinquantennales

En cas de crue de type cinquantennale, une majeure partie de la ZAC ne sera pas touchée par une inondation de surface. Néanmoins, une partie des sous-sols (le parking de l'actuel centre commercial Bercy 2, le parking autour du jardin du Cardinal de Richelieu et une partie de la nappe de parking des nouveaux lots) seront inondés.

Ce phénomène d'inondation sera potentiellement aggravé par la remontée des eaux de la nappe alluviale de la Seine dans les sous-sols.

Les crues centennales

Les crues centennales (période de retour 100 ans, ou 1% de probabilité annuelle d'occurrence) inondent une partie des emprises de la ZAC, essentiellement Bercy 2 et le secteur de part et d'autre de l'avenue du Général de Gaulle.

Les surfaces de logements impactés par l'inondation (pieds dans l'eau ou ennoyés) sont évaluées à environ 20 500 m² SDP, les surfaces commerciales à environ 15 500 m² SDP et les infrastructures tertiaires à environ 91 000 m².

Les deux écoles du secteur sont touchées par l'inondation.

Les crues millennales

Les crues millennales (période de retour 1000 ans, ou 0,1% de probabilité annuelle d'occurrence) couvrent à peu près la même emprise que les centennales, mais avec des hauteurs d'eau supérieures.

Les surfaces de logements impactés par les inondations sont portées à 27 000 m² SDP environ, les surfaces commerciales à 25 000 m² SDP et les infrastructures tertiaires à près de 129 000 m² SDP.

Le site de l'APHP est touché par ce type de crue. Les deux écoles sont touchées de la même façon que pour la crue centennale.

Même pour les crues les plus fortes, la partie nord de la ZAC reste hors d'eau.

Les transports impactés en cas de crue

Le réseau de transports publics lourds (métro, RER et tramway) sera impacté dès la crue décennale. Les retours d'expérience des crues de 2016 et de 2018 ont mis en évidence la vulnérabilité de ce réseau.

En revanche, les réseaux de bus sont moins vulnérables et sont adaptables en fonction des zones inondées. Le site de la ZAC n'est donc pas directement concerné.

Le réseau viaire (autoroute A4) du secteur de la ZAC est la première zone d'expansion des crues en cas de débordement de la Seine.

D'après les données sur les côtes de crue et les retours d'expérience des inondations de 2016 et de 2018, le réseau autoroutier et le périphérique parisien sont impactés dès une crue décennale.

La défection des réseaux lors de crue

La continuité de service des réseaux est impactée dès la crue cinquantennale, voire au cas par cas par la crue vingtennale. Le réseau le plus vulnérable et le plus impactant sur le fonctionnement des autres réseaux (eau potable, télécom, chauffage urbain) est le réseau électrique.

En effet, la procédure en cas d'inondation avérée, veut que le réseau électrique soit coupé quelques jours avant l'inondation. Cette coupure impacte dès la crue cinquantennale le réseau télécom et de chauffage urbain. Cette corrélation de l'ensemble des réseaux (hors réseau de gaz) constitue une vulnérabilité importante sur leur résilience.

La distribution de gaz au sein de la ZAC sera opérationnelle jusqu'à une hauteur de submersion d'un territoire de 4 m. A l'heure actuelle, la vulnérabilité des usines de production de gaz n'est pas connue.

Pour le réseau d'assainissement eaux pluviales, la SAP confirme la fermeture locale de son déversoir d'orage, afin d'éviter la remontée des eaux de crue par les réseaux. Elle insiste sur la nécessité des vannes anti-refoulement sur les nouveaux réseaux de la ZAC.

En cas de crue et de fermeture des déversoirs d'orage, la ZAC devra continuer à gérer ses eaux pluviales en les envoyant dans un autre réseau que la Seine.

Voir pages suivantes le détail de la vulnérabilité des réseaux selon les types de crues.

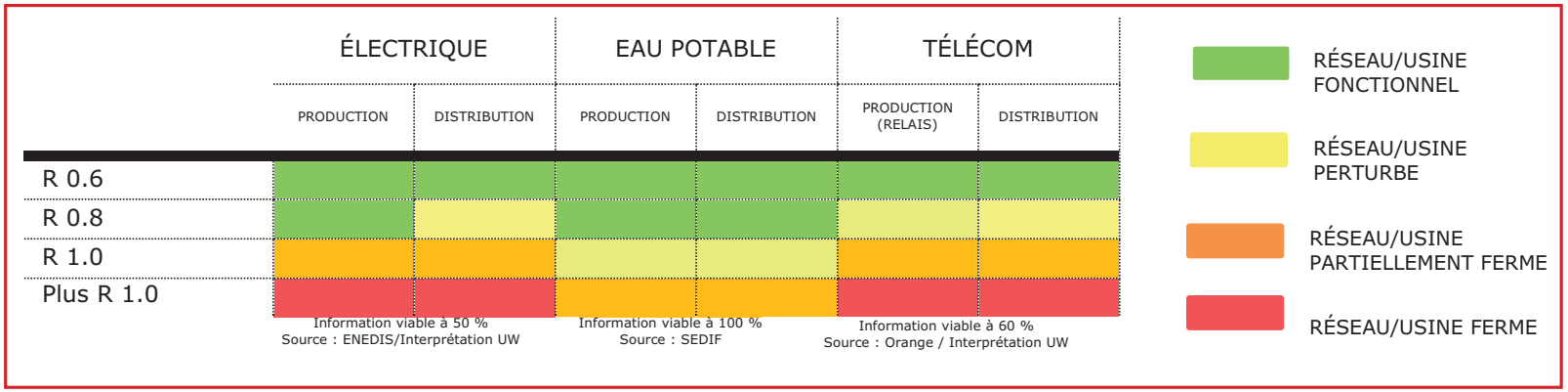
Voir mesures de réduction du risque inondation et de résilience du site en partie 7 - pages 519 et suivantes

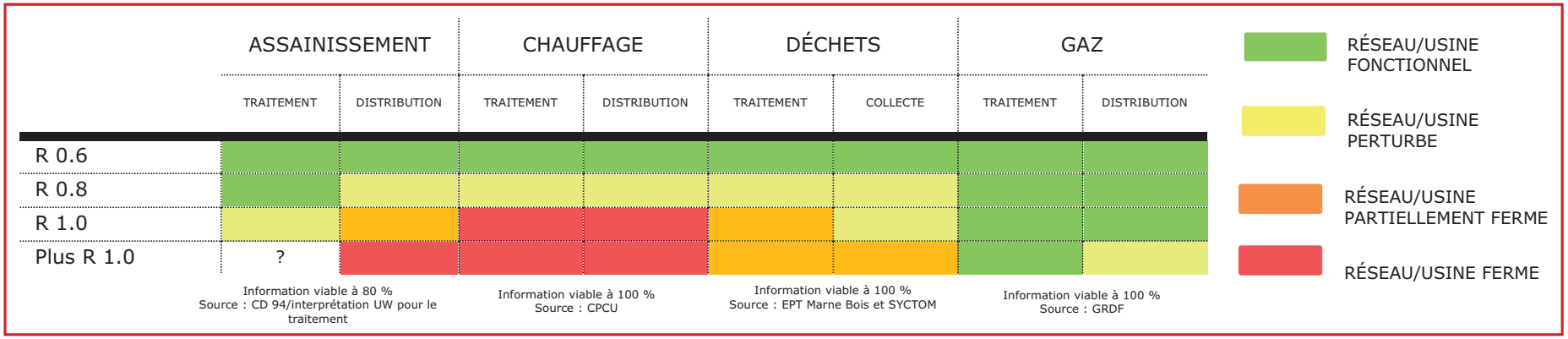
	RESEAUX											
	ELECTRIQUE		EAU POTABLE		TELECOM		CHAUFFAGE URBAIN		GAZ		ASSAINISSEMENT	
	PRODUCTION	DISTRIBUTION	PRODUCTION	DISTRIBUTION	PRODUCTION (RELAIS)	DISTRIBUTION	PRODUCTION	DISTRIBUTION	PRODUCTION	DISTRIBUTION	PRODUCTION	DISTRIBUTION
Crue décennale – R 0.8	Aucune perturbation	Coupure électrique selon les territoires inondés	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation
Crue cinquantennale	Aucune perturbation (Source : DRIEE CD94 lors de la réunion du 17 septembre 2019 – EUSEQUANA ERDF)	Coupure électrique selon les territoires inondés	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Coupures inhérentes à la coupure du réseau électrique (Source : Orange)	Coupures inhérentes à la coupure du réseau électrique	Réseau perturbé (Source : CEPCU)	Réseau perturbé	? (Source : GRDF Urgence)	Aucune perturbation	L'usine Seine Amont est fonctionnelle (Source : SAP lors de la réunion du 10 septembre 2019)	Fermeture locale des déversoirs d'orage pour éviter une crue par débordement des réseaux
Crue centennale – R 1.0	Production garantie à ce niveau de crue (Source : DRIEE CD94 lors de la réunion du 17 septembre 2019 – EUSEQUANA ERDF)	Coupure électrique selon les territoires inondés	Production garantie à ce niveau de crue (Source : SEDIF)	Coupures inhérentes à la coupure du réseau électrique	Coupures inhérentes à la coupure du réseau électrique (Source : Orange)	Coupures inhérentes à la coupure du réseau électrique	Coupure du réseau de Chauffage Urbain (Source : CEPCU)	Coupure du réseau de Chauffage Urbain	? (Source : GRDF Urgence)	Réseau de distribution opérationnel – Etat de la production des usines de gaz inconnu L'alerte inondation est réalisé par téléphone. Ce réseau étant coupé, le réseau gaz sera impacté indirectement	L'usine Seine Amont est fonctionnelle (Source : SAP lors de la réunion du 10 septembre 2019)	Fermeture locale des déversoirs d'orage pour éviter une crue par débordement des réseaux
Crue millénale – R 1.4	Arrêt de la production	Arrêt de la distribution de gaz	Arrêt de la production	Arrêt de la distribution	Arrêt de la transmission inhérent à l'arrêt de la production électrique	Arrêt de la transmission inhérent à l'arrêt de la production électrique	Coupure du réseau	Coupure du réseau	Réseau perturbé	Coupure du réseau selon le niveau d'eau du territoire submergé	?	Réseau non opérationnel

Synthèse de la vulnérabilité des réseaux divers selon le type de crue

Source : Étude de résilience urbaine de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Water - 23 octobre 2019

La vulnérabilité de la ZAC au risque inondation : les réseaux techniques





Le stade R 1.0 correspond à une crue dépassant les 8,15 m, le stade R 0.8 à une crue dépassant les 7,15 m et le stade R 0.6 à une crue dépassant les 6,25 m.

SYNTHÈSE DE LA VULNÉRABILITÉ DES TRANSPORTS PUBLICS LOURDS (MÉTRO, RER, TRAMWAY)

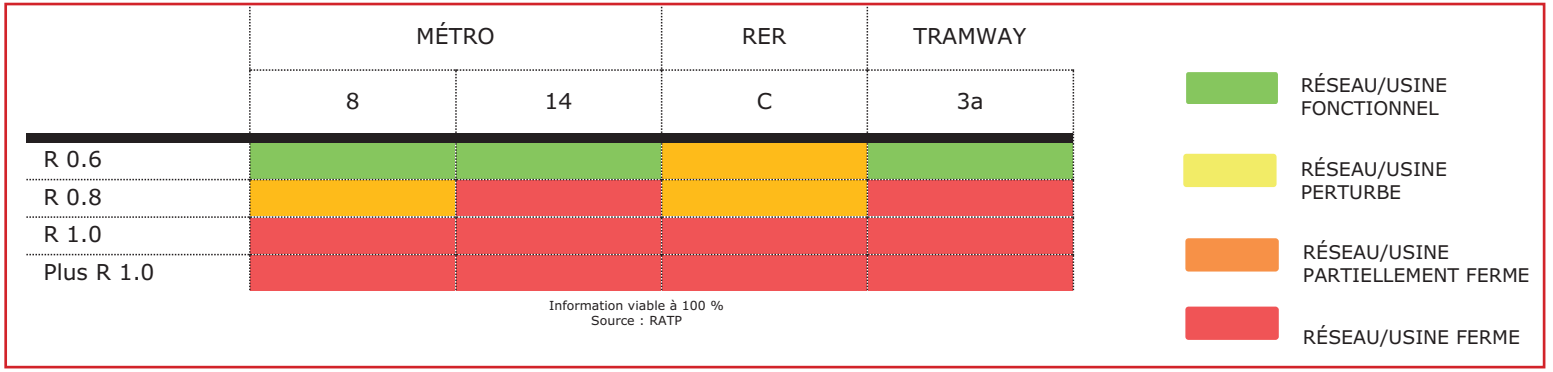
	METRO		RER		TRAMWAY
	8	14	C	D	3a
Crue décennale – R 0.8	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Perturbation du RER C (fermeture du tronçon à Paris intra-muros) (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Aucune perturbation	Aucune perturbation
Crue cinquantennale	Perturbation partielle (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Perturbation partielle	Perturbation du RER C (fermeture du tronçon à Paris intra-muros et de la petite couronne) (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Fermeture partielle	Fermeture partielle
Crue centennale – R 1.0	Fermeture partielle (Présentation PPRI RATP)	Fermeture totale (Présentation PPRI RATP)	Fermeture totale (Présentation PPRI RATP)	Fermeture totale (Présentation PPRI RATP)	Fermeture totale (Présentation PPRI RATP)
Crue millénale – R 1.4	Fermeture totale	Fermeture totale	Fermeture totale	Fermeture totale	Fermeture totale

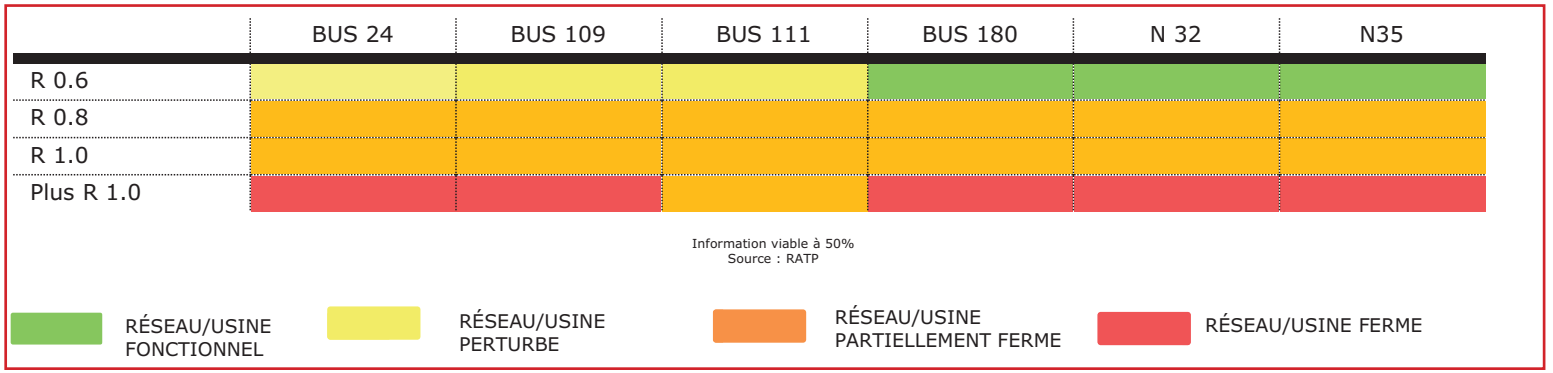
grandparis aménagement

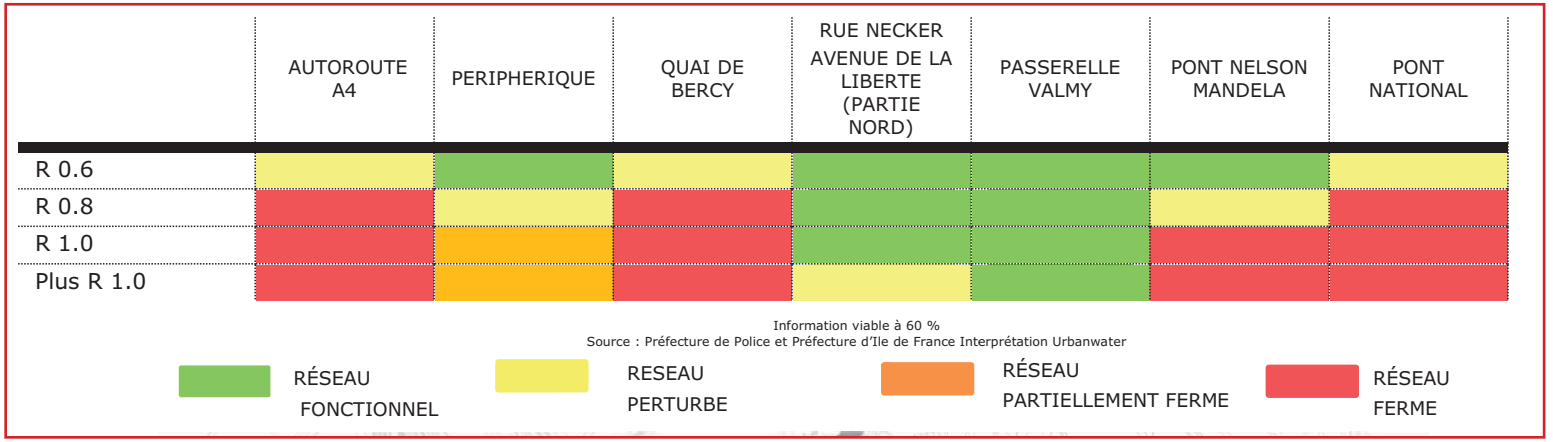
Synthèse de la vulnérabilité des transports en commun lourds selon le type de crue

Source : Étude de résilience urbaine de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Water - 23 octobre 2019

La vulnérabilité de la ZAC au risque inondation : les réseaux de transport







SYNTHÈSE DE LA VULNÉRABILITÉ DES TRANSPORTS PUBLICS DE TYPE BUS

	BUS					
	BUS 24	BUS 109	BUS 111	BUS 180	N 32	N35
Crue décennale – R 0.8	Aucune perturbation	Déviation des transports routiers au cas par cas (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Déviation des transports routiers au cas par cas (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Aucune perturbation
Crue cinquantennale	Déviation de la ligne au cas par cas selon les zones inondées– changement de terminus	Fermeture de la ligne	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus
Crue centennale – R 1.0	Fermeture de la ligne	Fermeture de la ligne	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Fermeture de la ligne	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Fermeture de la ligne
Crue millénale – R 1.4	Fermeture de la ligne	Fermeture de la ligne	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Fermeture de la ligne	Déviation des transports routiers au cas par cas - changement de terminus	Fermeture de la ligne

grandparis aménagement

Synthèse de la vulnérabilité des transports en commun de type bus selon le type de crue

Source : Étude de résilience urbaine de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Water - 23 octobre 2019

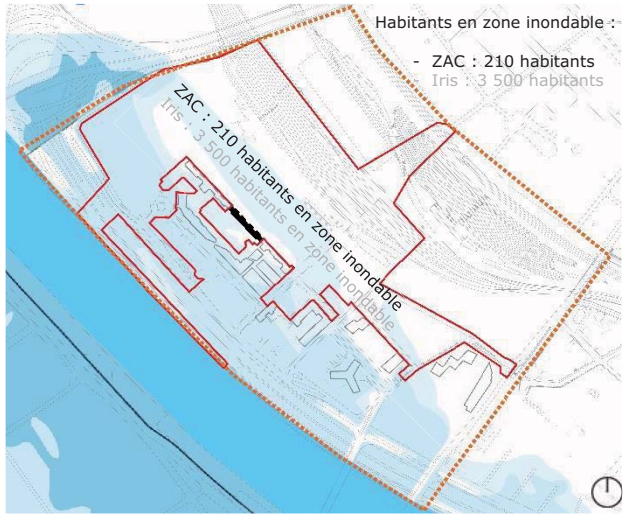
La vulnérabilité de la ZAC au risque inondation : les réseaux de transport (suite)

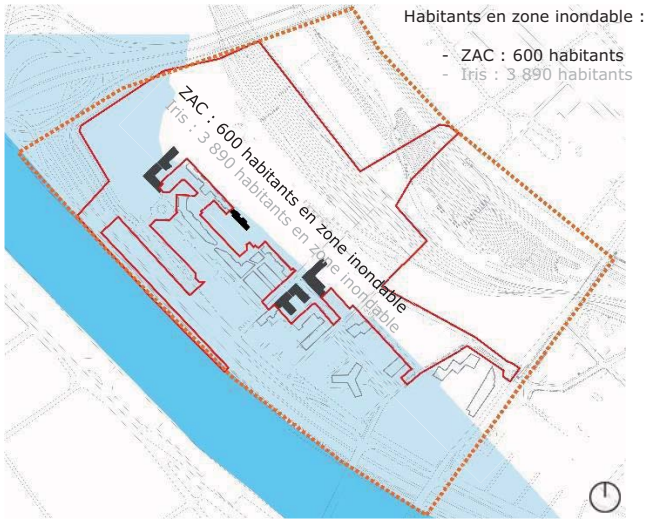
SYNTHÈSE DE LA VULNÉRABILITÉ DU RÉSEAU VIAIRE

	AUTOROUTE A4	PERIPHERIQUE	QUAI DE BERCY	PONT NELSON MANDELA	PONT NATIONAL
Crue décennale – R 0.8	Fermeture de la circulation sur le Pont en direction de l'A4 (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Fermeture de l'accès entre l'A4 et le périphérique (Région Ile de France – retour d'expérience de 2016)	Aucune perturbation	Aucune perturbation	Fermeture de la circulation sur le Pont en direction de l'A4 (Mairie 8e, retour d'expérience de 2018)
Crue cinquantennale	Fermeture de l'A4	Perturbation de l'accès au périphérique par l'A4	Fermeture du quai de Bercy	Fermeture du pont	Fermeture du pont
Crue centennale – R 1.0	Fermeture de l'A4	Fermeture des tronçons entre le périphérique Nord et le périphérique Sud	Fermeture du quai de Bercy	Fermeture du pont	Fermeture du pont
Crue millénale – R 1.4	Fermeture de l'A4	Fermeture des tronçons entre le périphérique Nord et le périphérique Sud	Fermeture du quai de Bercy	Fermeture du pont	Fermeture du pont

Synthèse de la vulnérabilité du réseau viaire selon le type de crue

Source : Étude de résilience urbaine de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Water - 23 octobre 2019





ZONE INONDABLE A L'ÉTAT EXISTANT POUR UNE CRUE 100 ANS

BÂTIMENTS INONDABLES EXISTANTS

BÂTIMENTS INONDABLES HORS ZAC

LIMITE DE ZAC

LIMITE DE L'IRIS DE BERCY

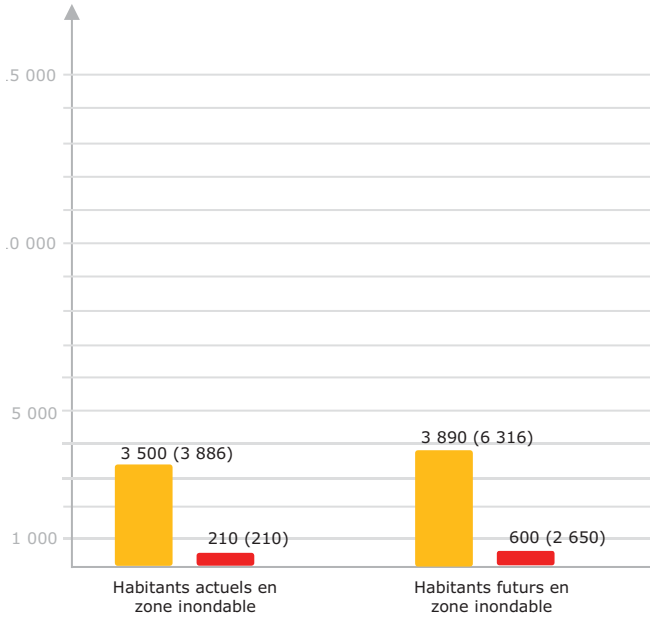
ZONE INONDABLE PROJETÉE POUR UNE CRUE 100 ANS

BÂTIMENTS INONDABLES PROJETES

BATIMENTS INONDABLES EXISTANTS

BÂTIMENTS INONDABLES HORS ZAC

LIMITE DE ZAC



ÉVOLUTION DU NOMBRE D'HABITANTS EN ZONE INONDABLE (CRUE CENTENNALE)
SOURCE : INSEE ET ÉTUDE D'IMPACT – GRAPHIQUE : URBANWATER

PÉRIMÈTRE DE L'IRIS DE BERCY

PERIMETRE DE LA ZAC CHARENTON-BERCY

4 630 NOMBRE D'HABITANTS EN ZONE INONDABLE

(6 000) NOMBRE D'HABITANTS

grandparis aménagement

Evolution du nombre d'habitants exposés au risque inondation sur le site de la ZAC

Source : étude Urban Water - Avril 2020

L'exposition de nouvelles populations au risque inondation

La nature du risque

Le secteur de la ZAC est exposé au risque d'inondation par crue de la Seine, et par la remontée de nappe inhérente (voir pages précédentes).

En revanche, grâce à sa légère pente originelle vers la Seine, le secteur ne souffre d'aucun risque d'inondation par temps de pluie, c'est-à-dire par ruissellement excédentaire.

En l'état futur, bien que l'urbanisation prochaine puisse accroître sensiblement l'imperméabilisation des sols, le risque d'inondation par ruissellement va se réduire encore.

S'appliqueront en effet les réglementations en matière d'abattement des petites pluies et de maîtrise des pluies exceptionnelles, du moins jusqu'aux événements d'occurrence décennale voir vingtennale au minimum, réglementations qui visent à maîtriser ces pluies in situ, avec pour effet d'éviter les risques de saturation des réseaux à l'origine des inondations pluviales.

Les nouvelles populations exposées au risque

En l'état actuel, le territoire Charenton-Bercy compte :

- environ 3 100 emplois dont 80 % dans le domaine des transports et de la mécanique,
- 210 habitants.

Le projet de la ZAC Charenton-Bercy prévoit l'accueil de 2 500 nouveaux habitants et de 18 000 emplois. À terme, le site accueillera donc une population estimée à 2 650 habitants.

77 % de ces nouveaux habitants seront situés en zone non inondable.

En zone inondable, la population vulnérable existante est actuellement de 210 personnes. À l'état projeté, 600 personnes seront en zone inondable, soit 22% de la population du quartier (dont 400 nouveaux habitants).

Le nombre d'habitants du quartier exposés au risque inondation va donc tripler.

Les nouveaux emplois exposés au risque

En l'état actuel, 80 % des emplois inscrits dans le périmètre de la ZAC sont déjà impactés par la crue de la Seine.

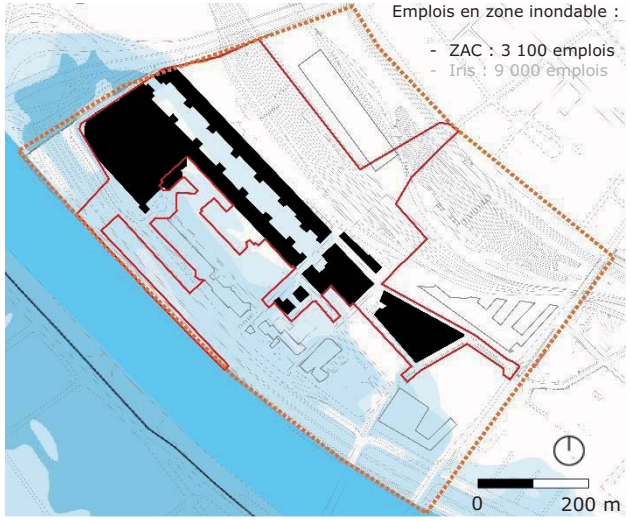
En cela, ils sont vulnérables, car ne peuvent pas assurer une continuité de service.

À terme, la ZAC offrira 18 000 emplois (dont 15 000 en secteur tertiaire) contre 3 100 emplois actuellement.

En zone inondable, 50 % des nouveaux emplois seront impactés en cas de crue de la Seine de type centennale, dont 86 % des emplois tertiaires.

Néanmoins, bien que situés en zone inondable, et conformément au PPRI, les étages fonctionnels ne seront pas atteints. Des accès alternatifs seront à prévoir, et permettront le maintien de ces emplois sur site.

Voir page suivante : les graphiques de l'évolution du nombre d'emplois exposés au risque inondation sur le site de la ZAC.



ZONE INONDABLE A L'ÉTAT EXISTANT POUR UNE CRUE 100 ANS

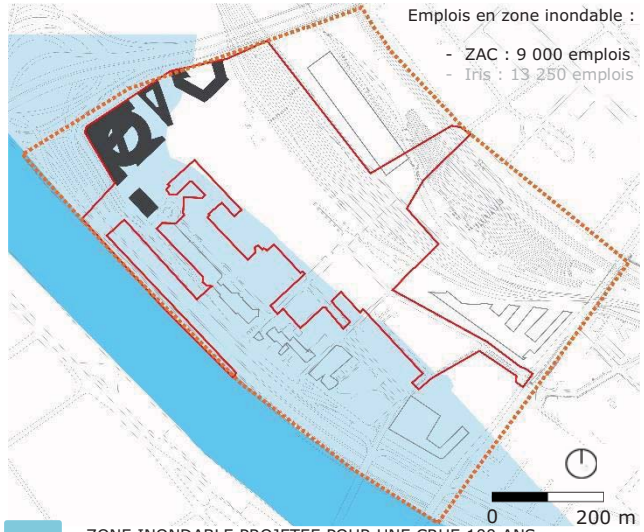
EMPLOIS EN ZONE INONDABLE EXISTANTS

EMPLOIS EN ZONE INONDABLE HORS ZAC

LIMITE DE ZAC

LIMITE DE L'IRIS DE BERCY

CARTE DE LOCALISATION DES EMPLOIS EN ZONE INONDABLE À L'ÉTAT EXISTANT
SOURCE : INSEE ET ÉTUDE D'IMPACT – CARTOGRAPHIE : URBANWATER



ZONE INONDABLE PROJETEE POUR UNE CRUE 100 ANS

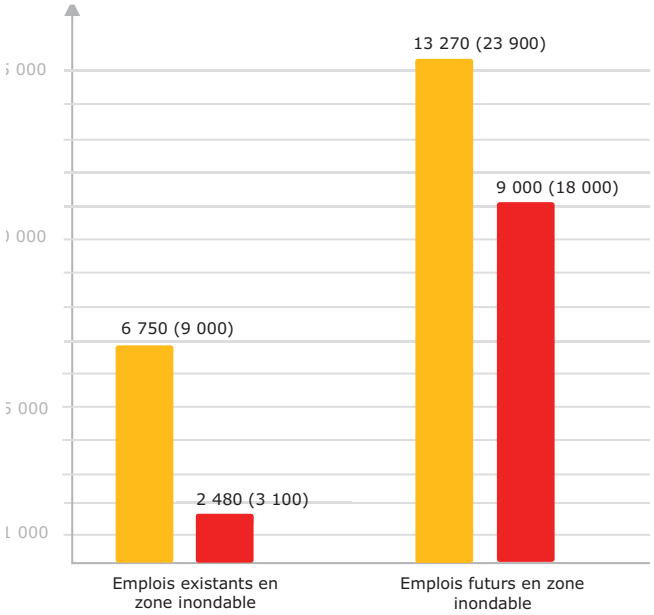
EMPLOIS EN ZONE PROJETES

EMPLOIS EN ZONE HORS ZAC

LIMITE DE ZAC

LIMITE DE L'IRIS DE BERCY

CARTE DE LOCALISATION DES EMPLOIS EN ZONE INONDABLE À L'ÉTAT PROJET
SOURCE : INSEE ET ÉTUDE D'IMPACT – CARTOGRAPHIE : URBANWATER



ÉVOLUTION DU NOMBRE D'EMPLOIS EN ZONE INONDABLE (CRUE CENTENNALE)
SOURCE : INSEE ET ÉTUDE D'IMPACT – GRAPHIQUE : URBANWATER

PÉRIMÈTRE DE L'IRIS DE BERCY

PERIMETRE DE LA ZAC CHARENTON-BERCY

4 630 — Nombre d'emplois en zone inondable

(6 000) — Nombre d'emplois total

grandparis aménagement

Evolution du nombre d'emplois exposés au risque inondation sur le site de la ZAC

Source : étude Urban Water - Avril 2020

L'exposition de nouvelles populations au risque inondation (suite)

Les migrations quotidiennes domicile - travail

D'après les données INSEE, 52 % des habitants de l'Iris de Bercy sont actifs. Par extrapolation, à l'échelle de la ZAC, cela représente 1 375 nouveaux habitants.

D'après les données INSEE, 55 % d'actifs utilisent les transports en commun sur le trajet domicile-travail, 10 % l'assurent à pied ou sans transports, hypothétiquement en télétravail. Par extrapolation, forcément incertaine, cela représenterait :

- 756 personnes résidentes au sein de la ZAC utilisant les transports en commun pour se rendre au travail ;
- 137 personnes résident au sein de la ZAC utilisant un moyen personnel.

En considérant l'hypothèse que les 137 résidents allant au travail à pieds ont un emploi dans la ZAC, il reste environ 17 863 emplois occupés par des gens extérieurs à la ZAC. Au vu des données, cela signifie un flux de 9 824 personnes venant en transport en commun pour travailler sur le territoire de la ZAC.

La ZAC va engendrer un flux d'entrées/sorties de plus de 10 000 personnes, flux conditionné par le fonctionnement les transports en commun.

Au regard des risques d'interruption de service lignes 8, 14 du métro, dès la crue cinquantennale, des alternatives sont à trouver pour assurer le maintien de ces emplois durant les crues.

Voir mesures de réduction du risque inondation et de résilience du site en partie 7 - page 515 et suivantes

Le réseau de transports publics lourds (métro, RER et tramway) est, dans son état actuel, impacté dès la crue décennale.

Les retours d'expérience des crues de 2016 et de 2018 ont mis en évidence la vulnérabilité de ce réseau à l'échelle de la métropole francilienne. Cependant, les métros présents sur la commune de Charenton-le-Pont n'ont pas été impactés une crue de ce type, mais le seront dès une crue cinquantennale.

À L'échelle de l'Ile de France, la RATP estime que 66 % des 212 km de son réseau seraient inondés en cas de crue centennale, dont les métros présents à Charenton-le-Pont.

En revanche, les réseaux de bus apparaissent moins vulnérables, car déviés en fonction des zones inondées. Ce réseau viaire peut être une solution à développer comme alternative aux autres transports en commun, en particulier dans le secteur de la ZAC, où une part significative des voies seront non submersibles.

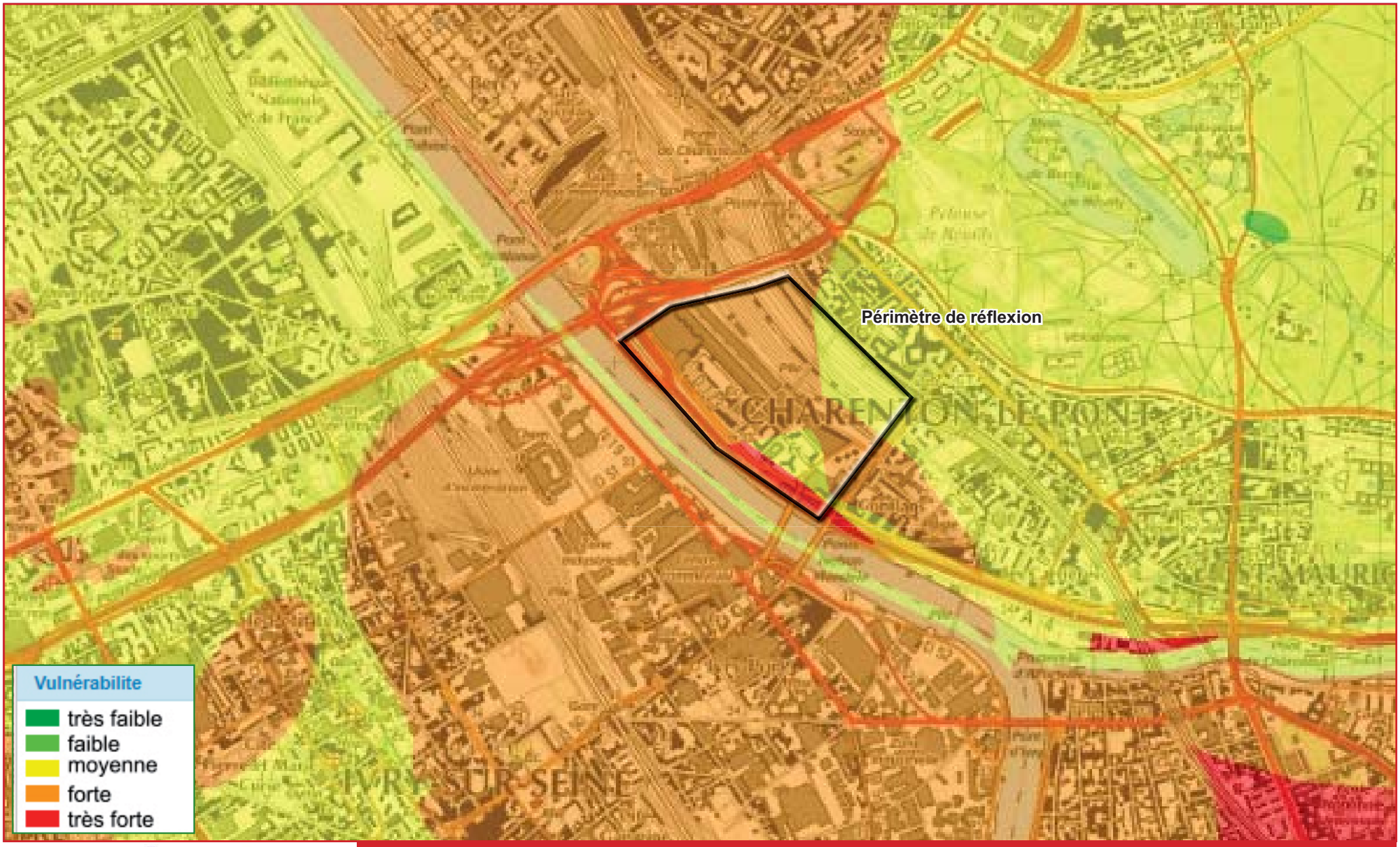
La défection des réseaux dès la crue cinquantennale

La continuité de service des réseaux est impactée dès la crue cinquantennale, voire au cas par cas, par la crue vingtennale. Au regard du tableau ci-dessous, le réseau le plus vulnérable et le plus impactant sur le fonctionnement urbain est le réseau électrique dont Enedis assure la distribution.

Le réseau Enedis est garanti jusqu'à la crue centennale à l'échelle de la métropole parisienne. Sa procédure en cas d'inondation avérée, veut que le réseau électrique soit coupé quelques heures à quelques jours avant l'inondation. Ces coupures assurent une mise en sécurité du système pour un redémarrage plus rapide des installations lors de la décrue. Néanmoins, il existe une corrélation forte entre le réseau électrique et les autres réseaux (eaux potables, télécom, chauffage urbain, assainissement, déchet) qui rend l'ensemble des concessionnaires vulnérables en cas de coupure électrique.

Les habitants et emplois sur la future ZAC seront donc impactés par la défection des réseaux en cas de crue, à partir de la cinquantennale.

Voir mesures de réduction du risque inondation et de résilience du site en partie 7 - page 519 et suivantes



grandparis aménagement

La vulnérabilité intrinsèque à Charenton-le-Pont

Source : SIGES Seine-Normandie - BRGM

Les effets du projet sur la vulnérabilité intrinsèque et la qualité des eaux souterraines

Rappel : hydrogéologie et usage des eaux souterraines

Les mesures piézométriques réalisées au droit des 4 ouvrages présents au nord de la zone Escoffier ont permis d'établir la présence d'une nappe alluviale à environ 7-9 m de profondeur.

Elle semble productive et présente un écoulement globalement orienté Ouest/Nord-Ouest, en accompagnement de la Seine.

D'après la banque de données du sous-sol (BSS) disponible sur Infoterre, sur les 329 ouvrages recensés dans un rayon d'un kilomètre autour du secteur de la ZAC de Charenton-Bercy, 13 sont utilisés pour une exploitation de l'eau.

Les deux seuls ouvrages ayant un usage potentiellement sensible (eau collective) se situent en amont du secteur d'étude et exploitent une nappe très profonde.

Seuls deux ouvrages se situent en aval du secteur d'étude et sont référencés comme piézomètres.

D'après la carte de localisation des forages dédiés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) fourni par l'ARS Île de France, le secteur de la ZAC ne se situe pas dans un périmètre de protection, et aucun ouvrage AEP n'est présent en aval du secteur de la ZAC Charenton-Bercy.

Les effets potentiels du projet sur la qualité des eaux souterraines

Les éléments historiques relevés sur les zones "Bercy 2", "Escoffier" et "Bande SNCF" ne font pas mention d'activités déclarées susceptibles de générer un impact sur les sols et les eaux souterraines, ces zones ayant été principalement été utilisées par le passé pour des activités de négoce de vins et spiritueux.

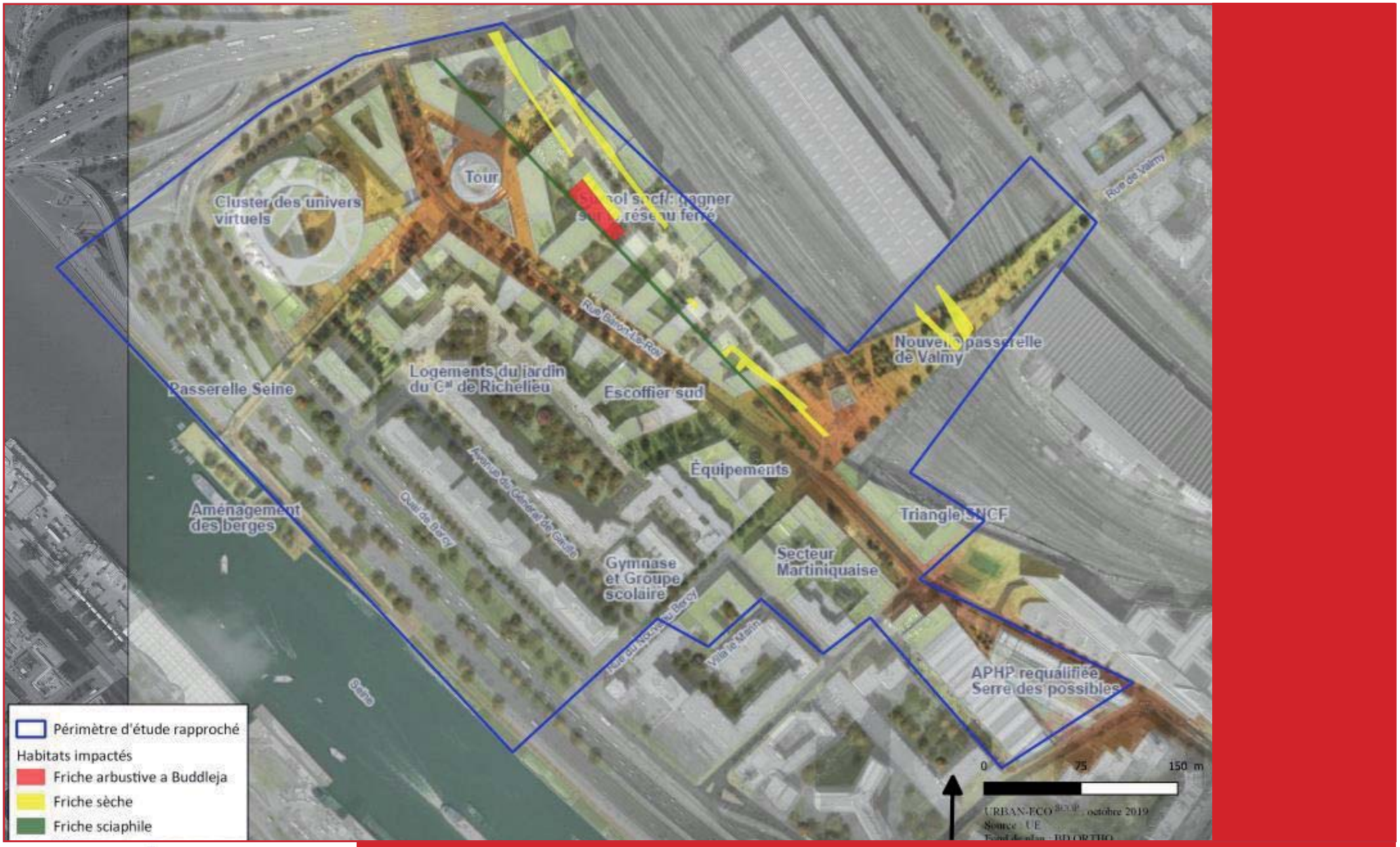
L'étude historique et mémorielle et les visites des sites n'ont pas permis de localiser des cuves de stockage de produits chimiques ou de carburant sur ces sites. Notons que des vins et spiritueux ont été stockés pendant plus d'un siècle au droit de la zone. Notons également la présence d'un pressing dans le centre commercial Bercy 2, toutefois, selon les informations disponibles, il était situé dans les étages supérieurs et n'était pas susceptible d'impacter les sols.

Notons enfin que dans l'angle Nord-Ouest du foncier Escoffier, une partie des bâtiments avaient été démolis entre 1947 et 1949. Cette zone a par la suite été utilisée pour du stockage divers (matériel de chantier, stockage de charbon suspecté entre 1950 et 1963, parking …). Cette zone pouvant être assimilée à une Aire Potentiellement Impactée (API) a fait l'objet de profonds remaniements lors de la construction des entrepôts Escoffier.

Les activités présentes historiquement sur le site n'ont pas conduit à une pollution significative des eaux souterraines.

Le programme de la ZAC ne comprend aucune nouvelle construction susceptible de constituer un risque de pollution chronique de la nappe. Néanmoins, des pollutions accidentelles peuvent se produire en phase de chantier.

Voir mesures d'évitement et de réduction en page 567 et suivantes



Carte de localisation des habitats impactés par le projet Charenton-Bercy

Source : étude faune - flore sur le site de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Eco SCOP - 28 novembre 2019

Le périmètre d'étude est très artificialisé et présente de grandes surfaces imperméables (22.8 ha) qui occupent la majeure partie de l'espace.

Dans sa partie centrale, le jardin du Cardinal de Richelieu, parc boisé de 0.66 ha, se trouve isolé au milieu des immeubles de logements.

Les friches sèches occupent 0.31 ha et sont localisées sur les emprises SNCF. Ces friches abritent une grande partie des espèces animales et végétales inventoriées et notamment les plus rares et les plus originales.

Beaucoup moins intéressantes, les friches à Buddleia occupent 0.07 ha sur les emprises SNCF et offrent une biodiversité assez faible.

Les friches herbacées mésophiles occupent les espaces enherbés des bords de Seine avec une surface d'environ 0.24 ha et offrent un certain intérêt pour la biodiversité et permettent la circulation des espèces le long du corridor de la Seine. Les pelouses urbaines sont assez peu présentes et localisées sur les terres-pleins.

Le projet d'aménagement va entraîner un remaniement d'une partie des milieux en place (cf. carte ci-contre et tableau ci-dessous).

Superficie des habitats potentiellement impactés par le projet de ZAC Charenton-Bercy

Habitat	Enjeux	Surface totale		Surface impactée		
		En ha	En m²	En ha	En m²	%
Pelouse urbaine	Faible	0.04	380	-	-	-
Friche arbustive à Buddleja	Faible	0.07	693	0.07	693	100
Surface imperméable	Faible	22.80	227 920	-	-	-
Massif arbustif	Faible	0.07	768	-	-	-
Friche sciaphile	Faible	0.11	1 159	0.11	1 159	100
Parc boisé	Moyen	0.66	6 594	-	-	-
Friche herbacée mésophile	Moyen	0.24	2 425	-	-	-
Friche sèche	Fort	0.31	3 116	0.27	2 686	87

Linéaires d'habitats potentiellement impactés par le projet de ZAC Charenton-Bercy

Habitat	Enjeux	Linéaire totale		Surface impactée		
			En m		En m	%
Alignement d'arbres	Faible		1 502	-	-	-

Il s'agit des milieux suivants :

- Friche arbustive à Buddleja : cette friche localisée sur les emprises SNCF sera entièrement remaniée sur une surface de 0.07 ha. Elle offre un faible enjeu écologique.
- Friche sciaphile : il s'agit d'une friche intercalée entre les emprises SNCF et les entrepôts Escoffier sur une longueur de 420 m avec une surface de 0.11 ha. D'un enjeu écologique faible, elle présente certainement un intérêt pour la circulation des espèces dans un environnement urbain dense.
- Friches sèches : ces friches sont toutes situées sur les emprises SNCF et présentent un intérêt pour la faune et la flore des milieux secs avec plusieurs espèces patrimoniales.

Les friches sciaphiles et les friches sèches sont situées exclusivement sur le faisceau ferroviaire. Les emprises SNCF étant sujettes à plusieurs projets ferroviaires et urbains, ces milieux naturels devraient être impactés par ces projets. Si à terme, l'habitat des espèces protégées ciblées risque d'être détruit, ce sera principalement dû à la création de trois nouvelles lignes de fret, en lien avec le projet d'hôtel de logistique à Bercy-Charenton, et par le projet de réaménagement de la base travaux.

L'emprise au sol du projet Charenton Bercy au niveau des emprises SNCF sera limité aux lignes d'appui du sursol. Les mesures d'évitement des espaces naturels d'intérêt seront donc possibles.

Voir mesures d'évitement et de réduction pages 527 et suivantes

Éléments considéré	Contrainte réglementaire pour le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Pelouse urbaine	Non impacté par le projet	Aucun	-	-	-	Nulle
Alignement d'arbres	Non impacté par le projet	Aucun	-	-	-	Nulle
Massif arbustif	Non impacté par le projet	Aucun	-	-	-	Nulle
Parc boisé	Non impacté par le projet	Aucun	-	-	-	Nulle
Friche herbacée mésophile	Non impacté par le projet	Aucun	-	-	-	Nulle
Friche arbustive à Buddleja	Non	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible
		Impact par destruction d'individus potentielle en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible
		Impact par dérangement en phase travaux	Chantier	Direct et indirect	Temporaire	Faible
Friche sciaphile	Non	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible
		Impact par destruction d'individus potentielle en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible
		Impact par dérangement en phase travaux	Chantier	Direct et indirect	Temporaire	Faible
Friche sèche	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
		Impact par destruction d'individus potentielle en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Moyen
		Impact par dérangement en phase travaux	Chantier	Direct et indirect	Temporaire	Moyen

Éléments considéré	Contrainte réglementaire pour le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Sites d'intérêt écologique présents à proximité	Ensemble des impacts dégagés faibles. Les connexions avec les sites d'intérêt écologique proches sont ténues.					Faible
Autres projets sur un rayon d'environ 1 km	– ZAC Bercy-Charenton – L'Hôtel logistique – Projet Bruneseau – ZAC Ivry Confluences					Faible

Les effets du projet sur la flore

Le site d'étude présente 9 espèces de plantes patrimoniales par leur rareté, leur inscription à la liste rouge de la flore vasculaire d'Île-de-France ou sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF. Sept de ces espèces vont être directement impactées par le projet en raison de leur localisation :

- Brome des toits (Anisantha tectorum), assez rare
- Cerfeuil vulgaire à fruits glabres (Anthriscus caucalis), assez rare
- Chondrille à tige de jonc (Chondrilla juncea), rare
- Gaillet de Paris (Galium parisiense), très rare, « vulnérable » et déterminant de ZNIEFF
- Oeillet prolifère (Petrorhagia prolifera), rare
- Passerage des décombres (Lepidium ruderale), très rare
- Plantain scabre (Plantago arenaria), très rare et « quasi menacé »

Aucune de ces espèces n'est protégée, l'impact réglementaire sera donc nul. En revanche, les stations où sont localisées ces espèces peuvent disparaître avec le projet d'aménagement, bien quelles soient situées sur les emprises ferroviaires. L'impact sur la flore serait alors fort d'un point de vue fonctionnel, avec la destruction d'individus et de certains milieux.

Des mesures sont prévues pour leur protection en phase de chantier (voir Mesures en partie 7).

Synthèse des effets du projet sur les habitats

Source : étude faune - flore sur le site de la ZAC Charenton-Bercy - Urban Eco SCOP - 28 novembre 2019

Les effets sur la faune

Le territoire d'étude accueille 8 espèces animales patrimoniales, dont 5 sont protégées ou à forte valeur écologique régionale. Les espèces protégées se répartissent ainsi :

- Une espèce d'oiseaux : le Chardonneret élégant est protégé et considéré comme "vulnérable" sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Il fréquente les alignements d'arbres des bords de Seine. Ces alignements sont conservés, l'espèce sera peu impactée par le projet.
- Une espèce de chauves-souris : la Pipistrelle commune est protégée et considérée comme "quasi-menacée" sur la liste rouge des chiroptères d'Île-de-France. Elle semble utiliser le site pour se déplacer et pourrait être favorisée par le projet, qui prévoit la recréation de structures paysagères.
- Une espèce de reptiles : le Lézard des murailles est protégé et fréquente les secteurs les plus secs du site d'étude, c'est-à-dire les friches des emprises SNCF.
- Deux espèces d'insectes : la Mante religieuse et l'Oedipode turquoise sont deux insectes communs dans la région mais protégées à l'échelle régionale. Ces deux espèces fréquentent les friches sèches des emprises SNCF.

.

L'impact sur la faune sera faible à fort d'un point de vue fonctionnel et réel, par la destruction d'habitats d'espèces.

L'impact sera moyen d'un point de vue réglementaire par la présence de 3 espèces protégées (dont deux récemment déclassées).

Néanmoins, après mise en oeuvre des mesures prévues, l'impact résiduel sur les espèces protégées sera faible à très faible.

Voir mesures d'évitement et de réduction pages 521 et suivantes

Les effets sur les sites d'inventaire et de protection

Le site d'étude ne comprend pas de site d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel.

Le site d'inventaire le plus proche est la ZNIEFF de type I n° 110001701 "Bois de Vincennes". Ce site possède des continuités écologiques très faibles avec le site d'étude.

Les impacts du projet sur cette ZNIEFF de type I sont considérés comme faibles.

Incidences Natura 2000

Il n'existe aucune relation fonctionnelle entre le site de projet et les sites Natura 2000 les plus proches, situés à 6 km au nord et séparés de la ZAC par des milieux fortement urbanisés. Le projet n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000.

Les effets sur la fonctionnalité du site

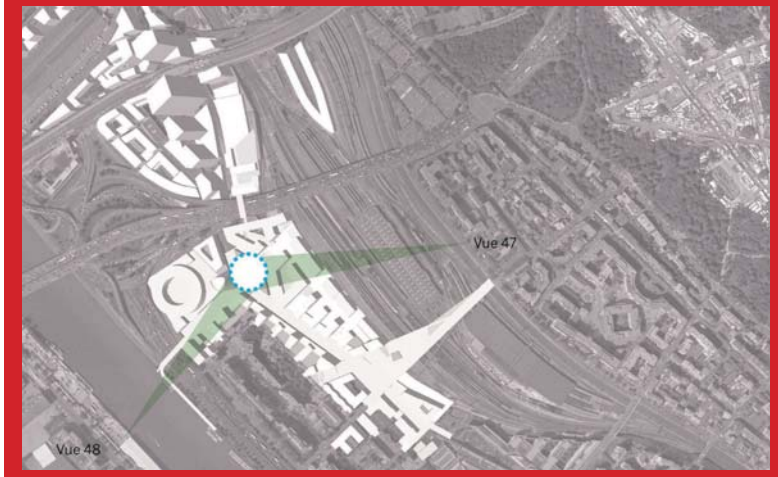
Le site de la ZAC est localisé dans un contexte urbain très dense, avec une fonctionnalité intrinsèque relativement faible. Cependant, il est situé en bord de Seine, corridor écologique d'intérêt national bien que fortement appauvri en contexte urbain. Les bords de Seine actuels possèdent un corridor herbacé continu avéré ainsi qu'un corridor arboré plus discontinu. Les liens écologiques du site de la ZAC avec la Seine sont très limités par la présence de l'A4, qui réduit fortement les échanges.

Le projet prévoit de rétablir en partie cette connexion avec la Seine.

Au nord les emprises ferroviaires constituent des continuités herbacées avérées bien que parfois discontinues. Ce corridor sera impacté par la destruction de friches sèches. Au-delà, les échanges avec le Bois de Vincennes s'avèrent fortement limités. Le projet d'aménagement tente de recréer ce lien avec la création de la passerelle Valmy, épaisse et généreusement plantée.

L'impact du projet sur les continuités écologiques est jugé moyen : d'une part, des habitats d'espèces patrimoniales sont détruits, et d'autre part, certaines continuités écologiques sont améliorées et restaurées.

Voir mesures de réduction pages 527 et suivantes



Depuis la rue donnant sur le faisceau ferré cote Charenton nord (en haut)

Depuis les quais de Seine rive gauche en face du projet (en bas)

grand paris aménagement

Les futurs projets du secteur Est parisien dans le paysage - La perception du projet sur le paysage proche

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

L'embellissement de la principale porte de Paris

Limitrophe de la capitale et bordé par les deux axes routiers et ferrés les plus empruntés de France, le site de Charenton-Bercy représente, plus que tout autre, une entrée de ville parisienne.

Le soin qui est apporté à cet espace ne constitue donc pas simplement un enjeu communal, mais métropolitain.

Du coté de l'A4 et du front de Seine, un travail architectural sera opéré sur le bâtiment qui prendra la place du centre commercial Bercy 2 vieillissant. Les bords de Seine seront également aménagés en un lieu de loisir et de flânerie.

Du coté du réseau ferroviaire, les entrepôts logistiques seront remplacés par un front bâti perméable et moderne. La passerelle, sera également un signal visuel fort et qualitatif.

En intégrant la "skyline" (ligne d'horizon) parisienne, la tour va gommer la fracture visuelle entre Paris et sa banlieue. Le site remplira donc enfin sa fonction d'espace de transition.

Le projet va également recréer un paysage de qualité depuis la Seine et sa rive gauche, remplaçant ce qui est aujourd'hui un paysage non maîtrisé et peu attrayant.

Pour toutes ces raisons, le projet Charenton Bercy bénéficiera largement à l'image de la capitale et incarnera, de façon exemplaire, un nouveau quartier du Grand Paris.

La mise en cohérence du site avec son environnement

Le site est aujourd'hui un territoire enclavé entre routes et voies ferrées, fracturé par la succession de niveaux topographiques artificiels, et déconnecté de la capitale et des grands sites paysagers environnants. Ainsi, pour accéder au centre ville et au bois de Vincennes, les habitants doivent traverser plus de 300 mètres de rails en empruntant une passerelle large de 2 mètres, accessible à ses deux extrémités par deux longs escaliers.

L'une des principales ambitions du projet est donc de réconcilier le site avec son territoire.

Cette harmonisation s'opère en trois points :

- Renforcer le lien du site avec Paris, le bois de Vincennes et la Seine.
- Intégrer pleinement le jardin du Cardinal de Richelieu au nouveau quartier.
- Améliorer les parcours piétons et les rendre praticables pour tous et dans toutes les directions.

Le projet Charenton-Bercy a donc pour volonté de créer une continuité paysagère par la mise en réseau d'espaces aujourd'hui sans contact.

Le désenclavement du site vers Paris

Le projet va permettre de reconnecter fortement le site vers Paris, par la création de la rue Baron-Le-Roy prolongée sur le site de Charenton. Elle permettra ainsi aux piétons et aux vélos de passer sous le périphérique par une voie confortable et d'accéder aux transports en commun parisiens, comme le tramway T3 et la ligne 14 du métro.

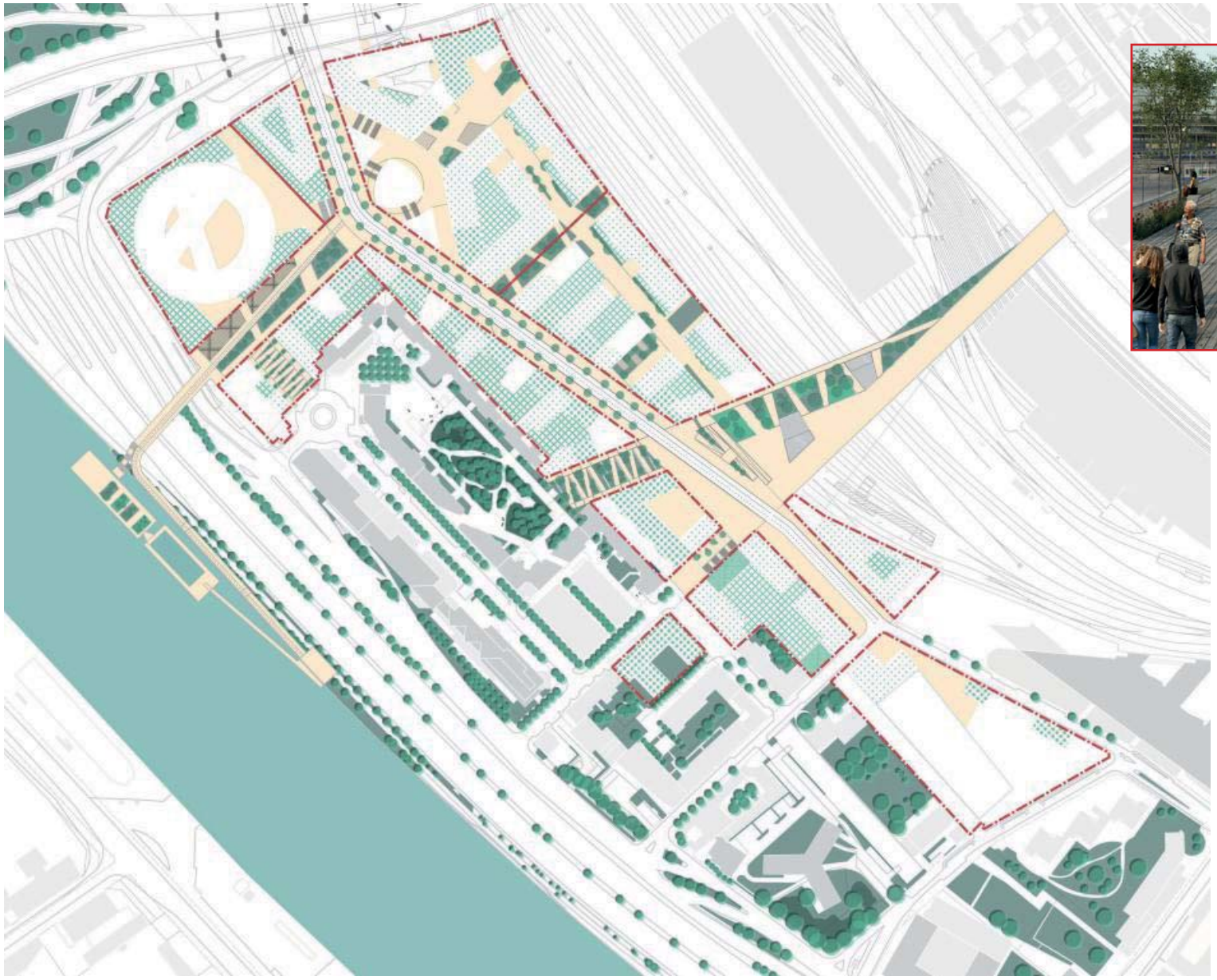
Le désenclavement vers le Bois de Vincennes et l'autre rive de Charenton-le-Pont

Le projet permettra de désenclaver fortement le quartier par la création de la nouvelle passerelle Valmy. Celle-ci sera élargie, comprenant notamment une piste cyclable, mais surtout sa pente sera repensée pour supprimer les deux escaliers existants.

De plus, l'une des actions du projet consiste à réinsérer le jardin du cardinal de Richelieu dans le quartier, de faciliter l'accès des habitants des logements situés autour de ce jardin vers la nouvelle passerelle Valmy (via la transformation de la rue du Nouveau Bercy) et à créer ainsi un lien entre le nouveau et l'ancien quartier.

Modifier l'ambiance lumineuse

La mutation du quartier aura pour effet de modifier de façon notable l'ambiance nocturne par l'implantation de nouveaux éléments d'éclairage public, par la lumière émise par les nouveaux immeubles et par la mise en scène lumineuse des façades de certains immeubles. La lumière émise par la tour animera le paysage nocturne en réponse aux autres IGH présent de l'autre côté de la Seine et sur le site Bercy-Charenton.



La nouvelle passerelle Valmy, un élément fort de liaison inter-quartiers et de confortement de la trame verte.

Projet à l'étude

La trame verte dans le projet

Source : ZAC Charenton Bercy - Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019

Les effets du projet sur les paysages proches : le renforcement de la trame verte

La mutation paysagère du site : la création de nouveaux espaces publics

Partant d'un espace morcelé, marqué par les infrastructures de transport et par l'activité logistique, le projet Charenton-Bercy a l'ambition de créer un espace urbain, mixte et dynamique.

La passerelle Valmy, la rue Baron-Le-Roy, le mail, le parvis, la place belvédère, le jardin amphithéâtre sont autant d'espaces publics végétalisés dont la diversité va venir fonder la richesse paysagère du site.

Ce projet, en créant un cadre de vie plus agréable, conduit donc à une amélioration considérable de l'ambiance paysagère générale du site.

Le renforcement de la trame d'espaces publics de la ZAC, accompagnée d'une végétalisation importante de ces espaces, aura également des effets sur la biodiversité, qui devrait s'en trouver accrue.

Nota : cette amélioration des espaces publics et de la trame verte s'accompagne d'une densification du site, justifiée par la réalisation d'infrastructures de désenclavement coûteuses et par le prix élevé du foncier.

Charenton-Bercy sera donc un véritable quartier urbain intégré au tissu parisien.

Tisser une trame verte sur un site en sursol

La quasi intégralité du projet étant sur dalle, la question du paysage est une priorité à intégrer généreusement dans la conception des espaces publics comme privés afin d'offrir, au delà des qualités esthétiques incontestables du paysage, de vraies qualités de vie (fraîcheur, ombre, espace de loisirs...)

La question du paysage dans le projet Charenton-Bercy s'aborde à deux échelles :

- l'échelle du territoire,
- l'échelle locale.

A l'échelle du territoire

Le quartier se situe sur un secteur charnière entre bois de Vincennes et Seine, éléments naturels structurants forts de la métropole. Il s'agit de concrétiser le lien manquant entre ces deux entités. Cela passe par l'aménagement paysager :

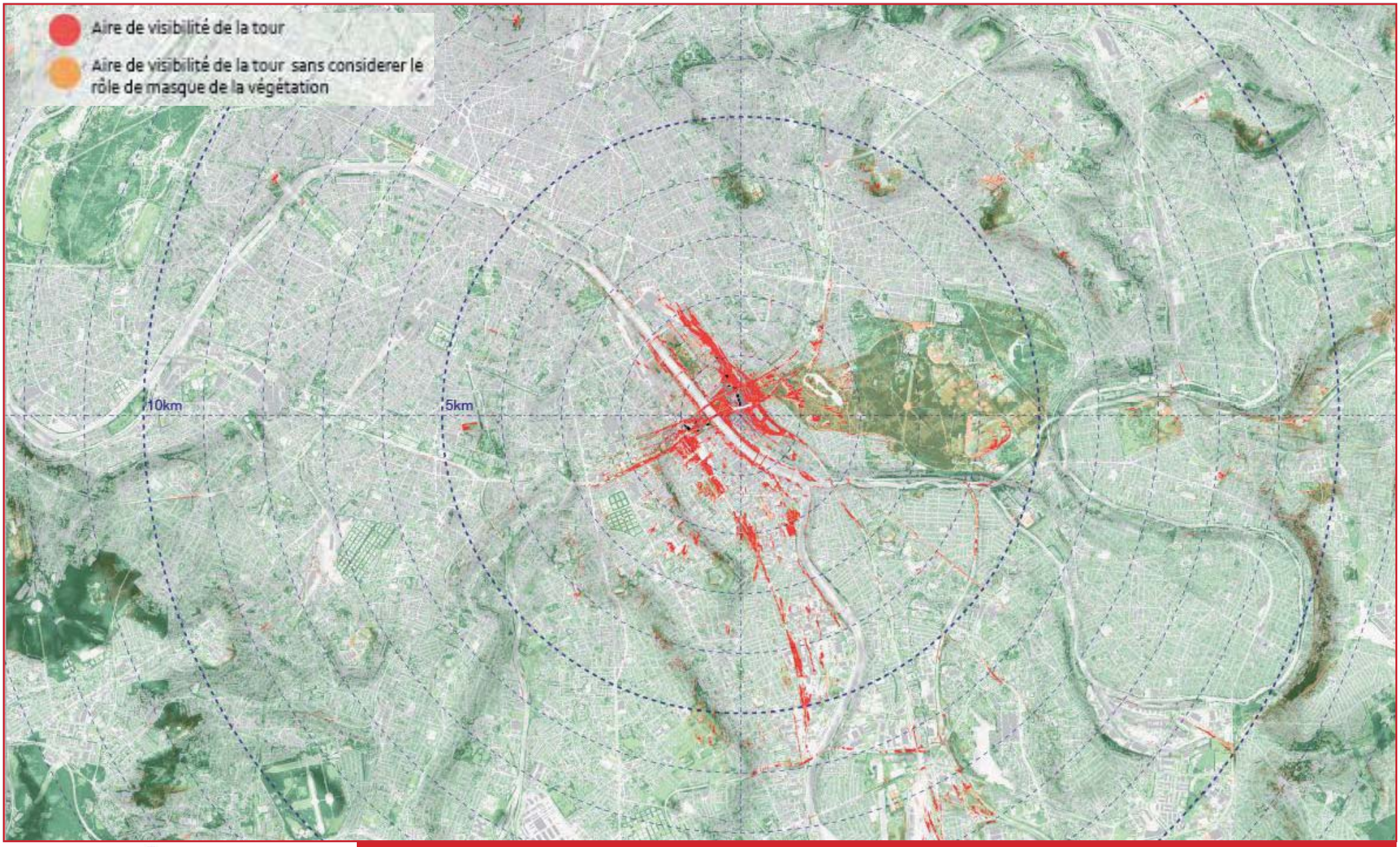
- de la nouvelle passerelle de Valmy, épaisse, protégée, équipée et généreusement plantée ;
- de la rue Baron-Le-Roy, ombragée pour le confort des commerces et terrasses ;
- du mail Seine et du franchissement vers les quais de Seine, avec une valorisation de rapport à l'eau ;
- du quai de Bercy, reconfiguré progressivement en plongeant l'épaisseur plantée déjà présente plus à l'est.

A l'échelle locale

Les parcelles mutables du projet sont actuellement intégralement minérales. Pourtant, dans un contexte proche, différentes formes de végétalisation confèrent au quartier de véritables qualités paysagères : le jardin du Cardinal de Richelieu, la villa le Marin et son square de jeux, les cœurs d'îlots des ensembles de bureaux et logements voisins, le recul planté du quai de Bercy. etc.

Le projet s'applique à :

- Connecter le quartier de Bercy parisien à la nouvelle passerelle Valmy par des cheminements doux et un réaménagement de la rue du Nouveau Bercy ;
- Qualifier le traitement paysager dans les cœurs d'îlots privés, bien qu'ils soient généralement aménagés sur dalle ou socle de commerce. Accessibles et/ou visibles, ils sont supports d'usages et intègrent les attentes des futurs habitants et usagers (jardins communs, espace pour les enfants, lieux de vie extérieurs pensés comme l'extension du bureau ou du logement).
- Végétaliser la plus grande partie des toitures.



grandparis aménagement

Le bassin visuel de la tour de la ZAC Charenton-Bercy

Source : APUR - 2019

Les effets du projet sur le grand paysage

Par la réalisation d'un IGH (Immeuble de grande hauteur), le projet situera la ville de Charenton-le-Pont sur l'horizon parisien. Cette tour inscrira le renouveau économique des franges de la capitale dans son Grand Paysage.

Une analyse réalisée par l'APUR en 2019 montre l'aire de visibilité de la future tour Charenton-Bercy dans le grand paysage (jusqu'à 10 km). Cette aire est matérialisée sur la carte de la page ci-contre.

La tour Charenton-Bercy sera visible depuis les grandes hauteurs de Paris comme le Trocadero, la butte Montmartre, le cimetière du Père Lachaise et quelque collines et plateau alentour tel que le fort d'Ivry, Montreuil, la Forêt de Meudon.

En dehors de ces lieux belvédères, la tour sera relativement peu visible. On pourra notamment l'observer depuis certains quartiers ouverts sur la Seine (rive gauche) et depuis le bois de Vincennes. Toutefois concernant ce dernier lieu, la frondaison des arbres cache en grande partie les vues sur la tour.

Il convient également de souligner que l'impact visuel de la tour sera fortement nuancé par son intégration à la skyline composée des six tours du projet Bercy-Charenton et des deux tours du projet Masséna-Bruneseau. Il existe en effet très peu de points de vue où la tour de Charenton-Bercy sera visible de façon isolée[1].

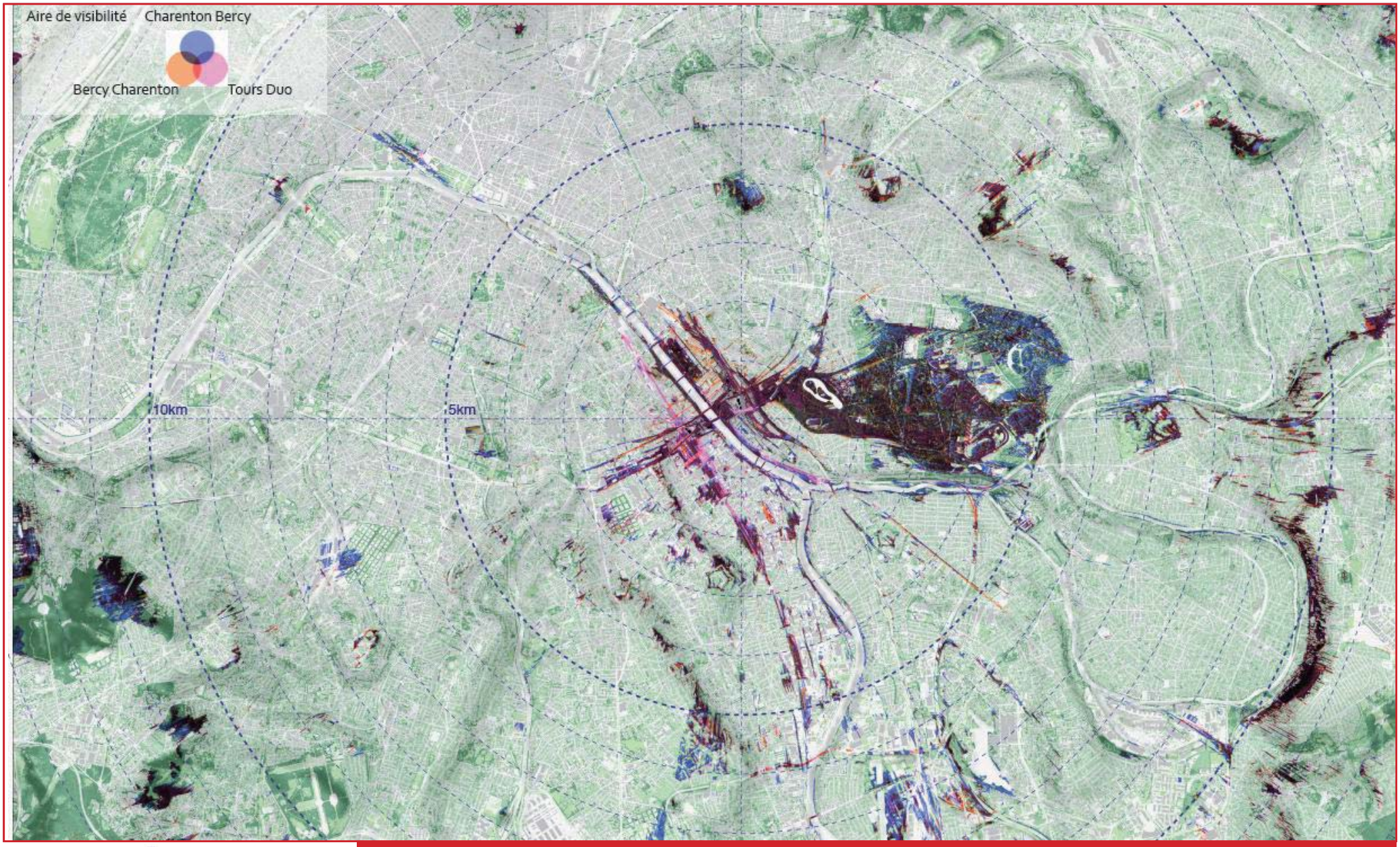
Enfin de par son parti architectural, la tour Charenton-Bercy tendra à se "fondre" dans le paysage. En, effet, le choix est fait d'une tour très transparente, avec une forte présence végétale à chaque niveau intérieur.

L'édification d'une tour sur le site de Charenton-Bercy constitue un signal fort dans l'horizon parisien, mais sa singularité est à nuancer dans la mesure où elle s'intègre à une stratégie globale de localisation des IGH dans le paysage parisien.

Ainsi, selon une étude menée par l'APUR en 2019, on évalue à seulement 1,07% la surface du bassin parisien (hors faisceau ferroviaire et en prenant en compte le rôle de masque de la végétation) depuis laquelle on pourra visualiser la tour de Charenton-Bercy.

De plus, la carte déterminant les aires de visibilité de la tour (cf page ci-contre) démontre que la grande partie de ces espaces depuis lesquels la tour sera visible sont également impactés par les tours de Bercy-Charenton et les tours Duo.

1 *L'impact visuel de l'ensemble de ces tours (les tours Seine-Amont) est décrit dans les pages qui suivent..*

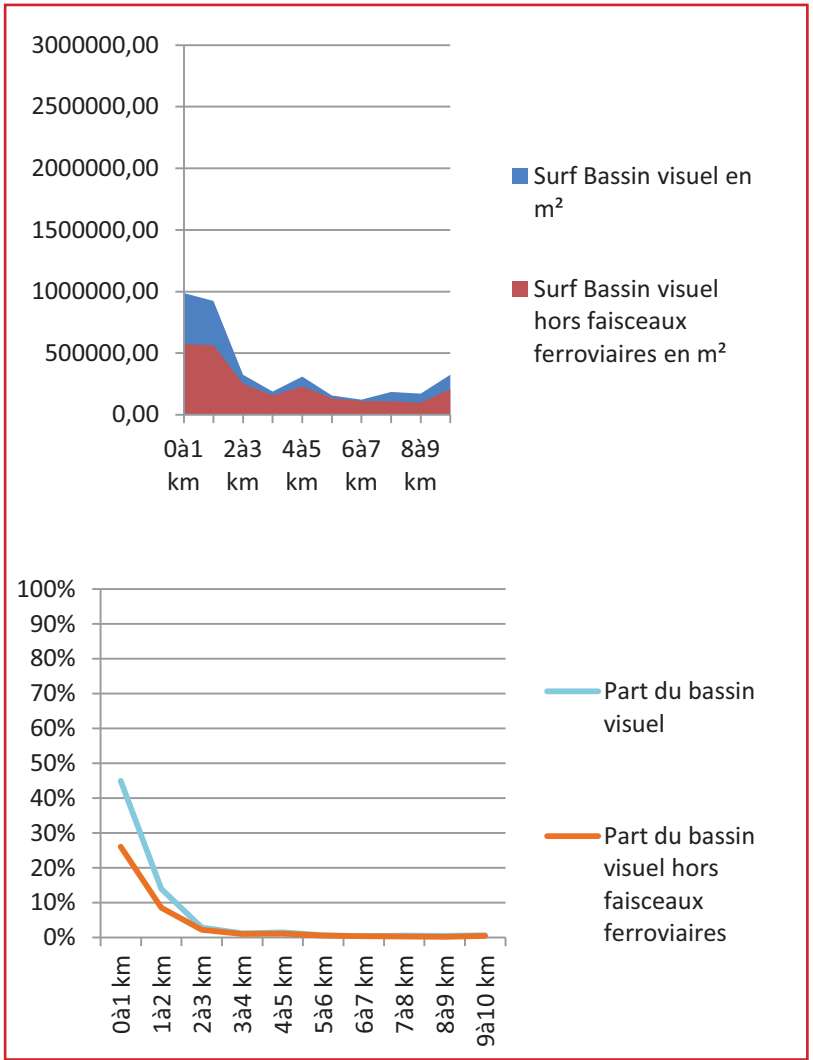


grandparis aménagement

Le bassin visuel de l'ensemble des tours projetées secteur Seine Amont

Source : APUR - 2019

La perception des tours Seine-Amont dans le grand paysage



Le bassin visuel des tours projetées secteur Seine Amont

Source : APUR - 2019

Le bassin visuel des tours projetées sur le secteur Seine-Amont :

- Charenton-Bercy,
- Bercy-Charenton,
- tours Duo sur le quartier Masséna-Bruneseau

a été évalué par l'APUR en 2019, tant graphiquement (cf. carte page ci-contre) que quantitativement (cf. graphiques ci-contre).

Il apparaît, à partir de ce travail, que le faisceau ferroviaire représente la grande majorité du bassin visuel des tours, et ce d'autant plus que l'on s'éloigne du site. Le faisceau ferroviaire représente en effet un vaste espace visuellement ouvert, sans obstacles.

Le bassin visuel des tours couvre une centaine d'hectares dans un rayon de 1 km autour du site Seine Amont, soit environ 45% du territoire considéré.

La visibilité des tours chute assez rapidement au delà de ce rayon de 1 km, pour être insignifiante à partir de 3 à 4 km (sauf très probablement depuis les hauteurs autour de Paris).

La perception de la tour Charenton-Bercy depuis le bois de Vincennes

Les covisibilités de la tour avec le bois de Vincennes, site classé

Le bois de Vincennes a été voulu par son concepteur J.-C. Alphand comme un lieu naturel hors du temps et déconnecté de la ville.

Une partie des emprises du bois ont cependant été plus ou moins urbanisées, notamment la pelouse de Reuilly.

Les covisibilités du projet de la ZAC, de fait la future tour, avec le bois de Vincennes constituent un aspect sensible assez important à prendre en compte dans la conception de ce projet. Elles ont nécessité un travail particulier.

La perception depuis le Bois de Vincennes

Un travail de visualisation mêlant 3D et photomontages a été mené afin d'évaluer les impacts de la tour projetée dans le paysage, et plus spécifiquement sur les vues depuis le bois et le château de Vincennes.

Les visuels produits (par SOM pour Grand Paris Aménagement) ont été comparés à d'autres visuels produits par l'APUR à partir des données Google Earth ("*Point de vue x").* Les visuels des deux sources sont pleinement cohérents. De ce travail[1], il ressort que :

- La tour Charenton-Bercy sera visible depuis seulement 3 promenades autour du parc Daumesnil ainsi que depuis une petite partie du château de Vincennes.
- Au cours des promenades, la tour ne sera visible que par séquences très limitées.
- D'après les projections du document, il apparaît que la tour sera principalement visible depuis les deux points de vue déjà très urbanisés (pelouse de Reuilly et route des Fortifications).
- Depuis les autres points de vue, la tour sera très peu perceptible et sa visibilité demeurera systématiquement limitée à l'échelle des arbres, impactant peu le paysage.
- La tour de la ZAC Charenton-Bercy sera très majoritairement en visibilité simultanée avec les autres tours parisiennes.

La tour prévue sur la ZAC Charenton-Bercy sera perceptible du bois de Vincennes, de même que les tours voisines du secteur Seine-Amont.

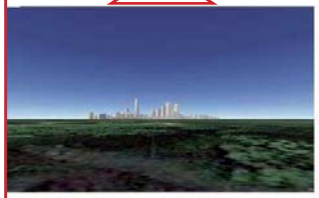
Cette perception sera très localisée, intermittente et peu impactante du fait de la distance.

Ainsi, selon une étude menée par l'APUR en 2019, on évalue à seulement 2% la surface du bois de Vincennes (hors faisceau ferroviaire et en prenant en compte le rôle de masque de la végétation) depuis laquelle on pourra visualiser la tour de Charenton-Bercy.

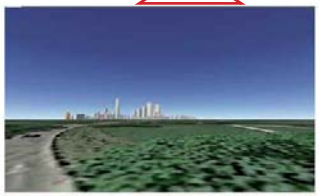
L'effet de la tour sur les paysages, notamment lointains, a fait l'objet de mesures d'évitement / réduction. Elles sont présentées en partie 7 de la présente étude d'impact.

Voir mesures en partie 7 pages 535 et suivantes

1 *Cf. visuels pages suivantes*



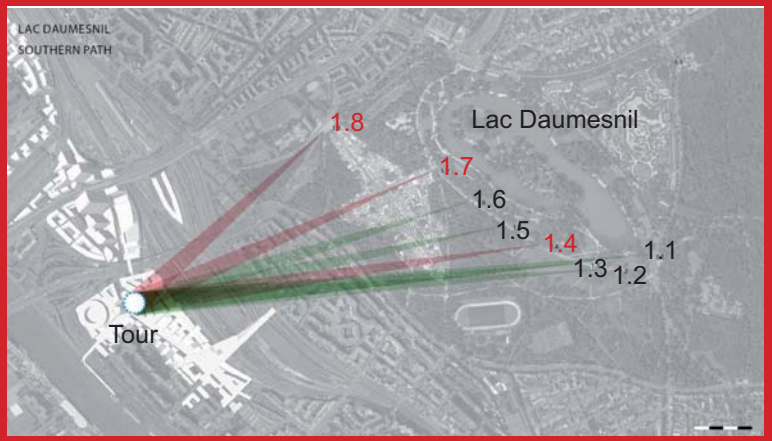
Vue 1.1



Vue 1.2

Vue 1.3

Vue 1.4



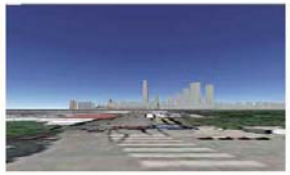
Vues des tours Seine-Amont depuis la route sud du lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

La perception des tours Seine-Amont depuis la route au sud du lac Daumesnil

Vue 1.5

Vue 1.6



Vue 1.7
(à gauche)

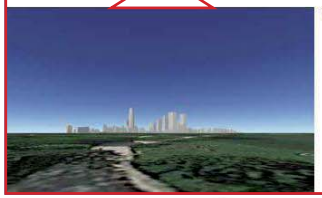
Vue 1.8
(à droite)

Vues des tours Seine-Amont depuis la route sud du lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

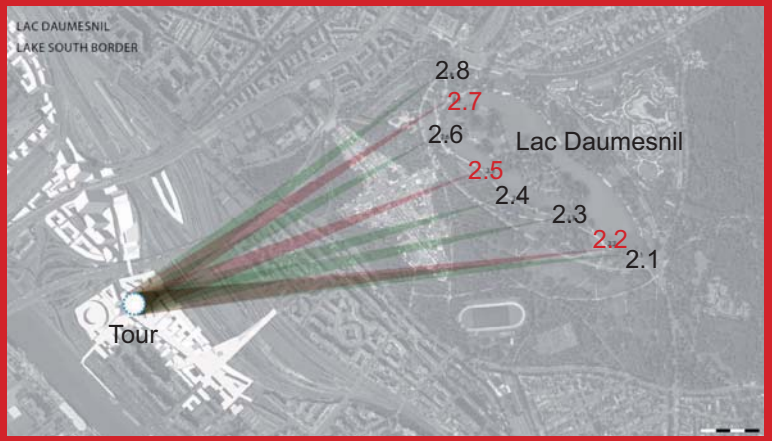
Vue 2.1

Vue 2.2



Vue 2.3

Vue 2.4

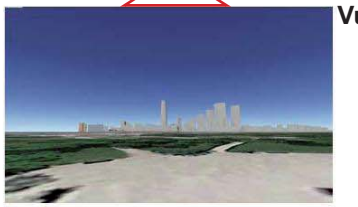


Vues des tours Seine-Amont depuis la berge sud du lac Daumesnil

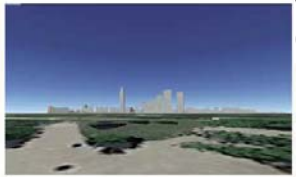
Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

La perception des tours Seine-Amont depuis la berge sud du lac Daumesnil

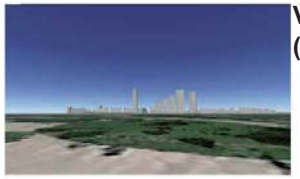
Vue 2.5



Vue 2.6



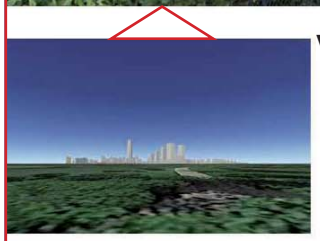
Vue 2.7
(à gauche)



Vue 2.8
(à droite)

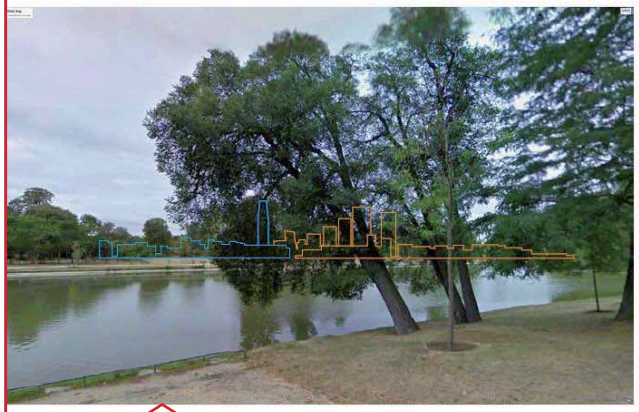
Vues des tours Seine-Amont depuis la berge sud du lac Daumesnil

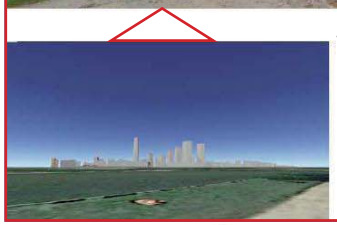
Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019



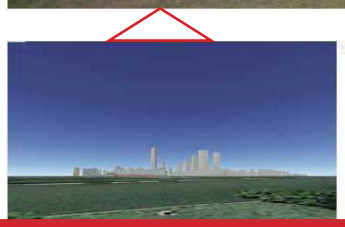
Vue 3.1

Vue 3.2 - Point de vue 2
(visuel APUR)

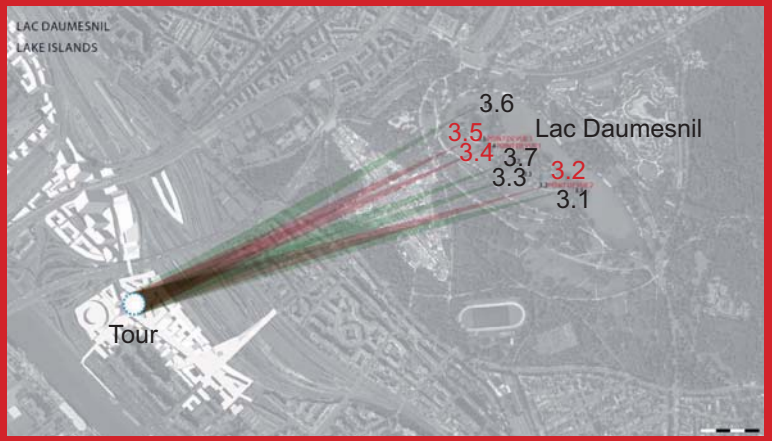




Vue 3.3



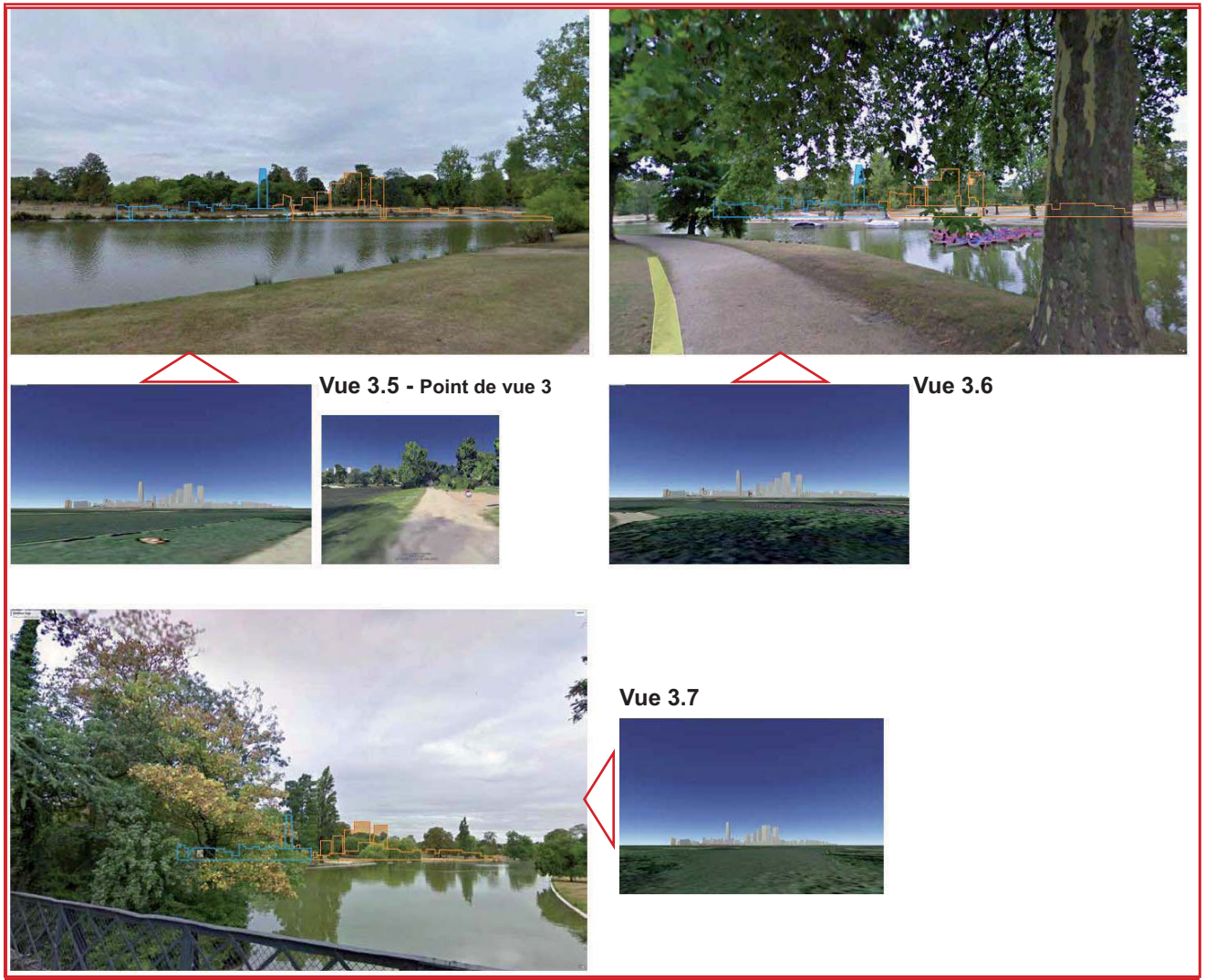
Vue 3.4 - Point de vue 1
(visuel APUR)



Vues des tours Seine-Amont depuis les îles du lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

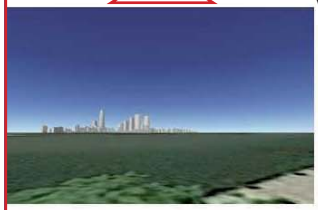
La perception des tours Seine-Amont depuis les îles du lac Daumesnil



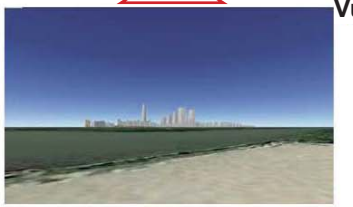
Vues des tours Seine-Amont depuis les îles du lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

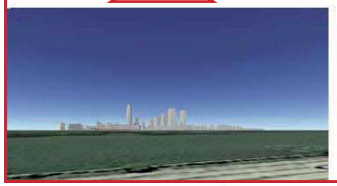
Vue 4.1



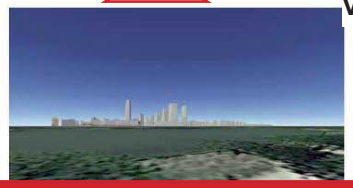
Vue 4.2

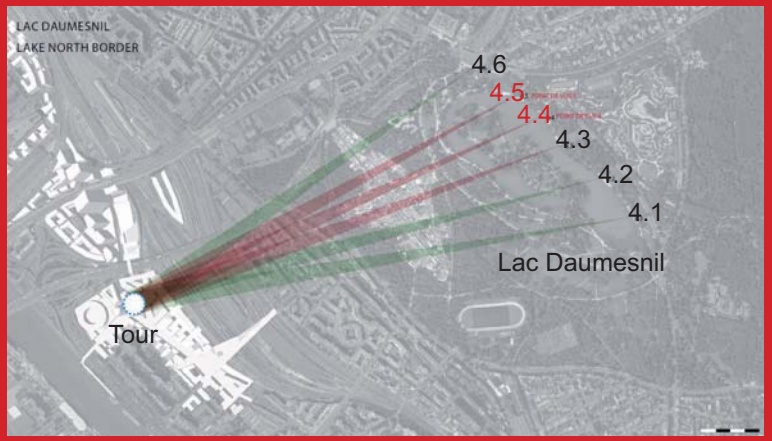


Vue 4.3



Vue 4.4 - Point de vue 4



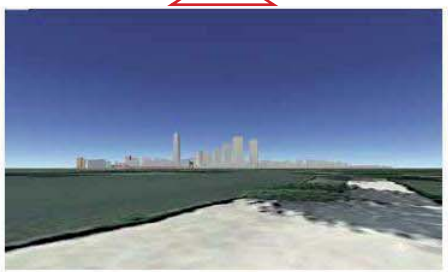


grand paris aménagement

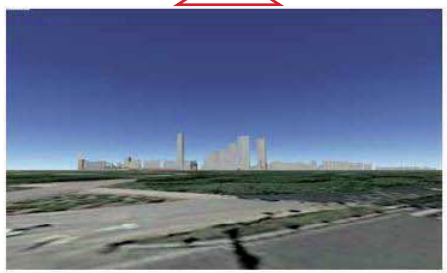
Vues des tours Seine-Amont depuis la berge nord du lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

La perception des tours Seine-Amont depuis la berge nord du lac Daumesnil



Vue 4.5 - Point de vue 5



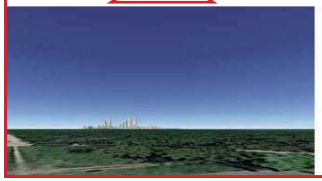
Vue 4.6

Vues des tours Seine-Amont depuis la berge nord du lac Daumesnil

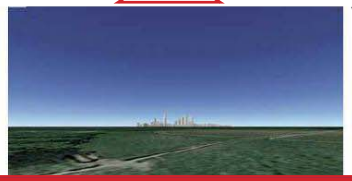
Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

Vue 5.1

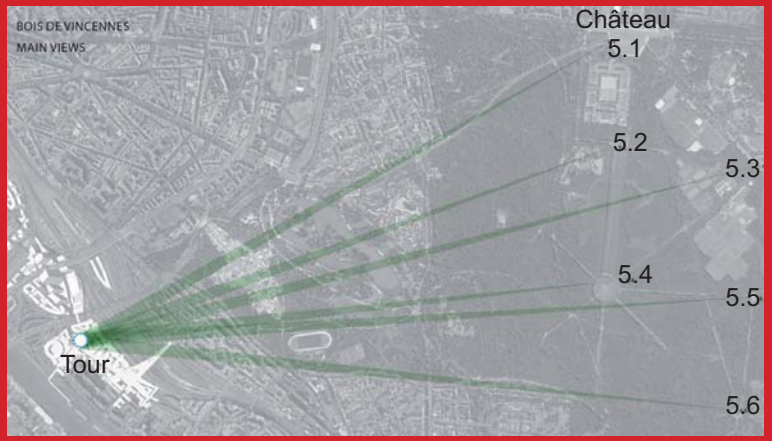
Vue 5.2



Vue 5.3



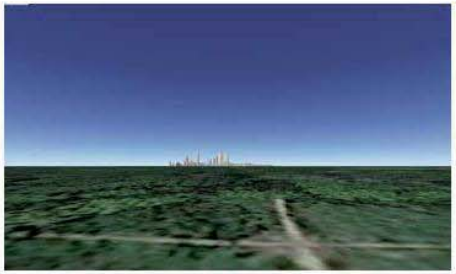
Vue 5.4



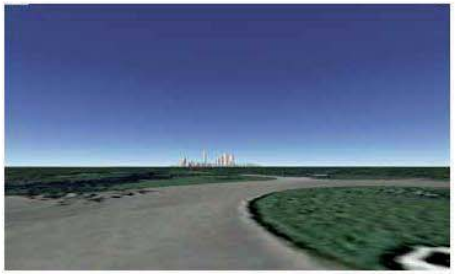
Vues des tours Seine-Amont depuis les principaux sites du bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

La perception des tours Seine-Amont depuis les principaux sites du bois de Vincennes



Vue 5.5



Vue 5.6

Vues des tours Seine-Amont depuis les principaux sites du bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

Vue 01
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets adjacents

Conditions Existantes

Vue 03
Vue depuis l'Allee royale du Bois de Vincennes
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 04
Vue depuis la Ferme de Paris
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 41B
Vue depuis le Château de Vincennes
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

La perception du projet depuis le Bois de Vincennes

Le bois de Vincennes a été voulu par son concepteur J.-C. Alphand comme un lieu naturel hors du temps et déconnecté de la ville.

Une partie des emprises du bois ont cependant été plus ou moins urbanisées, notamment la pelouse de Reuilly.

Les covisibilités du projet du projet, avec le bois de Vincennes constituent un aspect sensible assez important à prendre en compte dans la conception de ce projet. Elles ont nécessité un travail particulier.

grandparis aménagement

Vues des tours Seine-Amont depuis le lac Daumesnil et l'allée royale du bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Autres perceptions depuis le bois de Vincennes

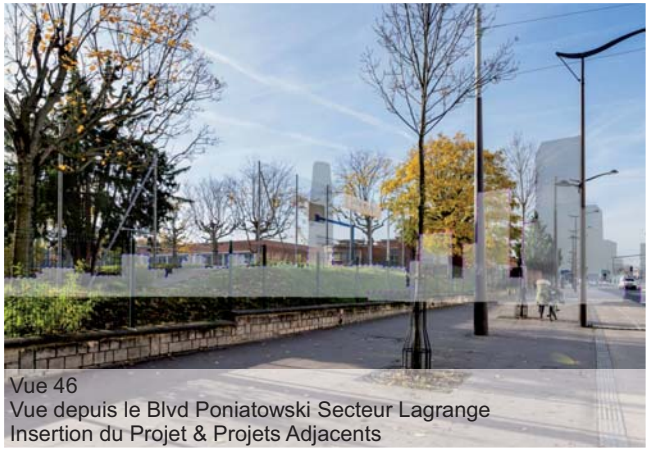
Vue 40B
Vue depuis le Terrain de Pétanque Leo Lagrange
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 42
Vue depuis l'Avenue Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Conditions Existantes

Vue 44
Vue depuis la Plaine de Jeux Polygone du Bois de Vincennes
Insertion du Projet & Projets Adjacents



Vue 46
Vue depuis le Blvd Poniatowski Secteur Lagrange
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Conditions Existantes

Autres vues depuis le bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Vue 45
Vue depuis la Plaine Sud du Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 08
Vue depuis le Coin Nord du Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

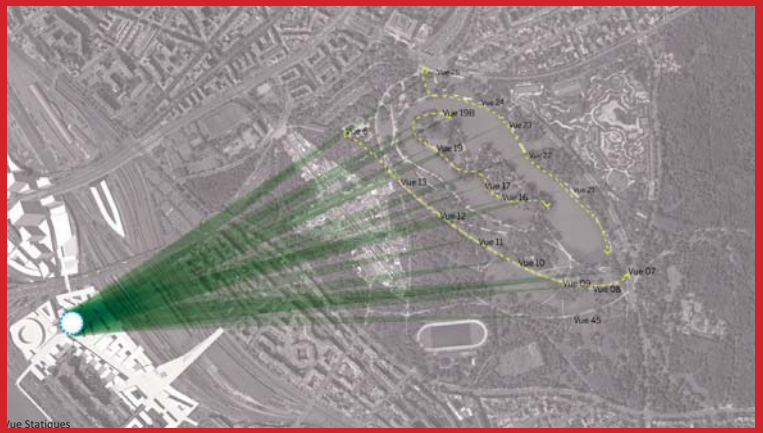
Conditions Existantes

Vue 09
Vue depuis le Coin Nord du Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 10
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes



Depuis les berges du lac Daumesnil / de l'ile de Reuilly / de l'ile de Bercy

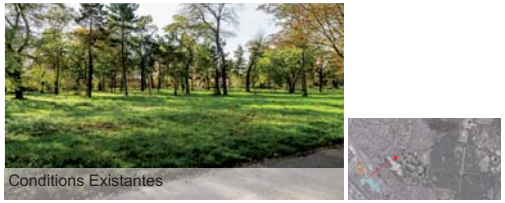
Un travail particulier a été mené pour évaluer la visibilité du projet depuis le lac Daumesnil, du fait de sa fréquentation importante.

L'étude menée présente une série de points de vue visant à reconstituer la perception d'un promeneur selon différents parcours empruntés.

Vues des tours Seine-Amont depuis le lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Autres perceptions depuis le bois de Vincennes (suite)



Autres vues depuis le bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Vue 16
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 17
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

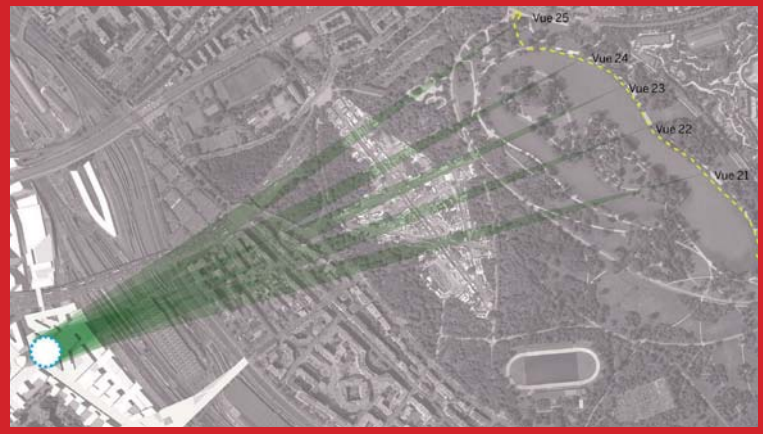
Vue 19
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Vue 19B
Vue depuis le Lac Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Depuis les berges sud de l'île du lac Daumesnil



Page de droite : depuis les berges nord de l'île du lac Daumesnil

grand paris aménagement

Vues des tours Seine-Amont depuis le lac Daumesnil

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Autres perceptions depuis le bois de Vincennes (suite)

Vue 21
Vue depuis le Lac Daumesnil Promenade Nord
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 22
Vue depuis le Lac Daumesnil Promenade Nord
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 23
Vue depuis le Lac Daumesnil Promenade Nord
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 24
Vue depuis le Lac Daumesnil Promenade Nord
Insertion du Projet & Projets Adjacents

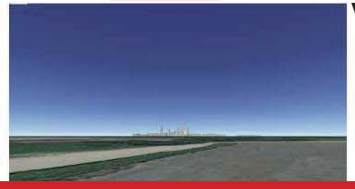
Autres vues depuis le bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

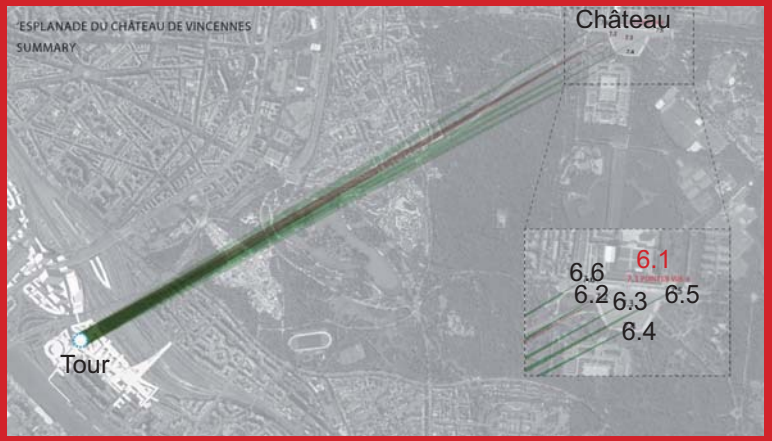
Vue 6.1 - Point de vue 6

Vue 6.2

Vue 6.3



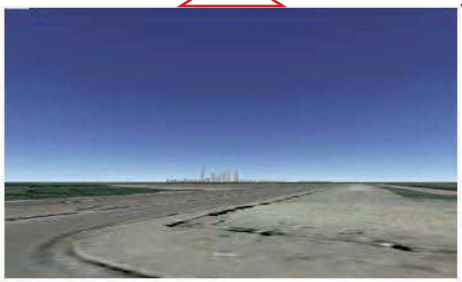
Vue 6.4



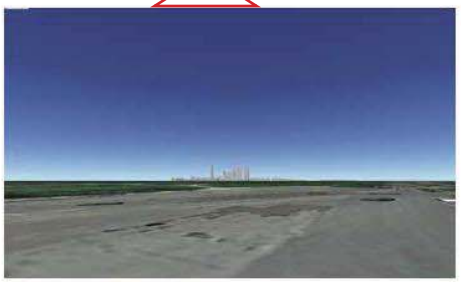
Vues des tours Seine-Amont depuis le château de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

La perception des tours Seine-Amont depuis le château de Vincennes



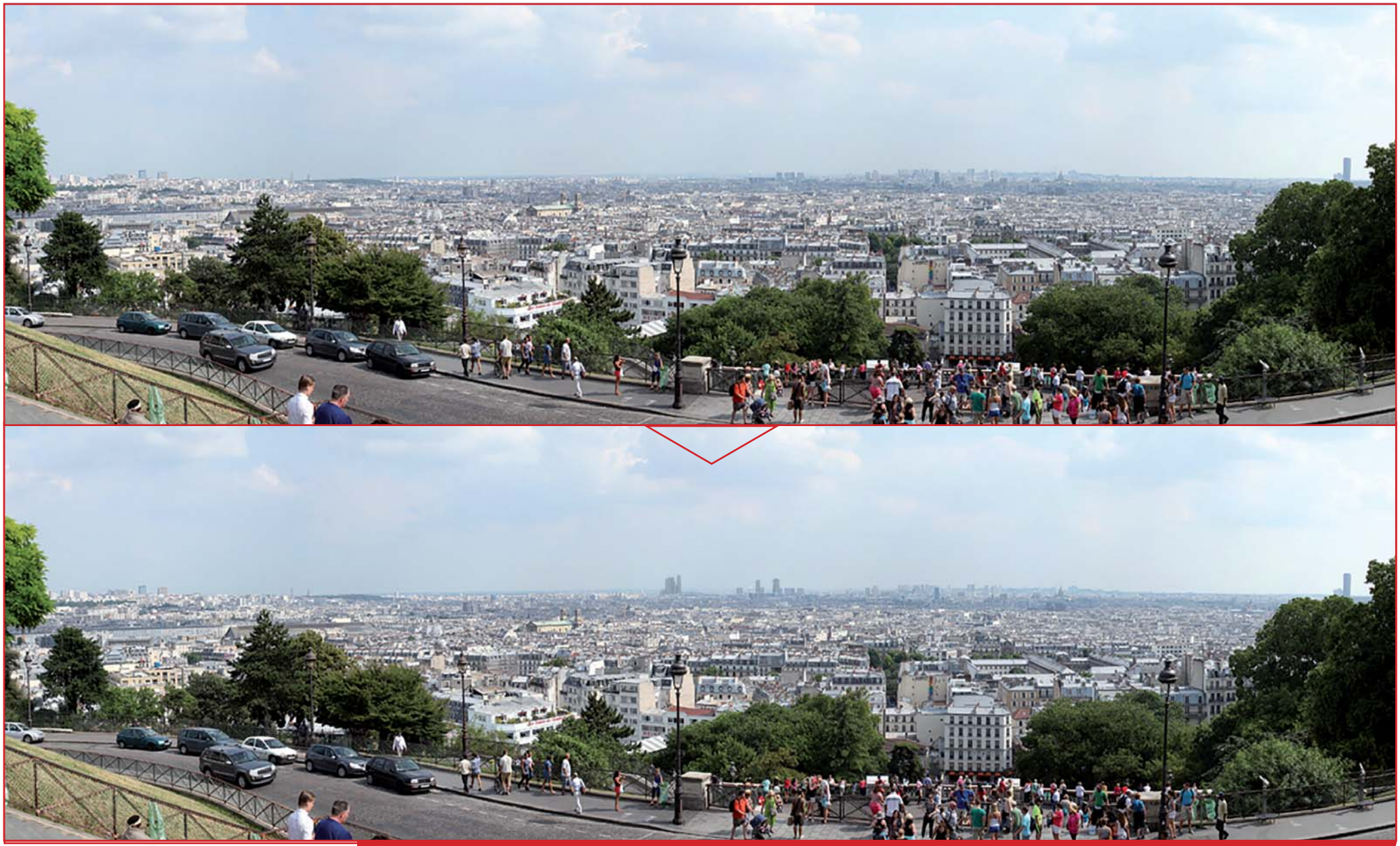
Vue 6.5



Vue 6.6

Vues des tours Seine-Amont depuis le château de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - SOM infographie - 2019

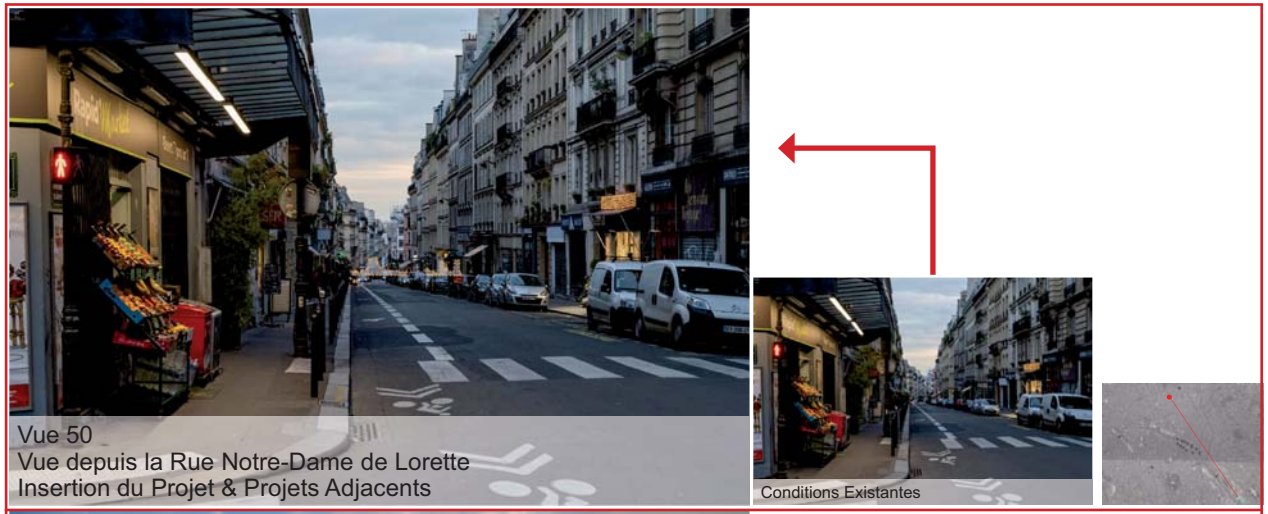


Vue depuis la butte Montmartre : situation actuelle (en haut), situation projetée avec les tours (en bas)

Source : images Davis Boureau - APUR - Novembre 2019

grandparis aménagement

La perception des tours depuis les points hauts parisiens



Vue depuis la rue Notre-Dame de Lorette et le parvis du Sacré-Coeur de Montmartre

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

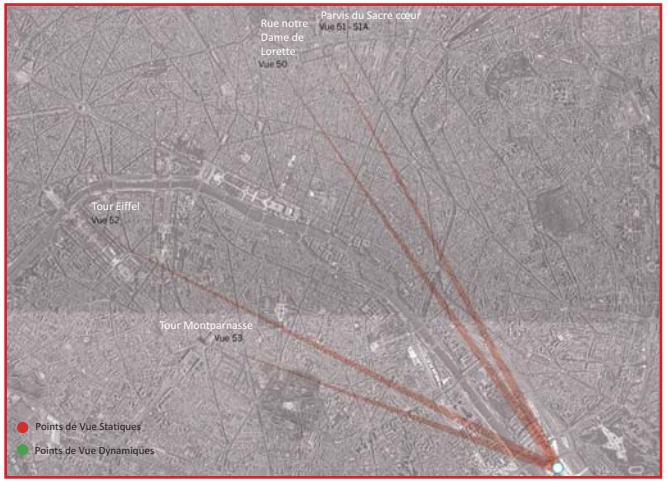
La visualisation des tours projetées dans le secteur de Bercy à Paris et Charenton-le-Pont

Un travail de visualisation des tours envisagées sur le secteur de Bercy et les secteurs proches a été réalisé en novembre 2019 par David Boureau, de l'APUR.

Les visuels montrent le secteur de Charenton-Bercy vu depuis :

- la butte Montmartre (page ci-contre),
- la tour Eiffel (pages suivantes),
- la tour Montparnasse (pages suivantes),
- la rue Notre Dame de Lorette (ci-contre).

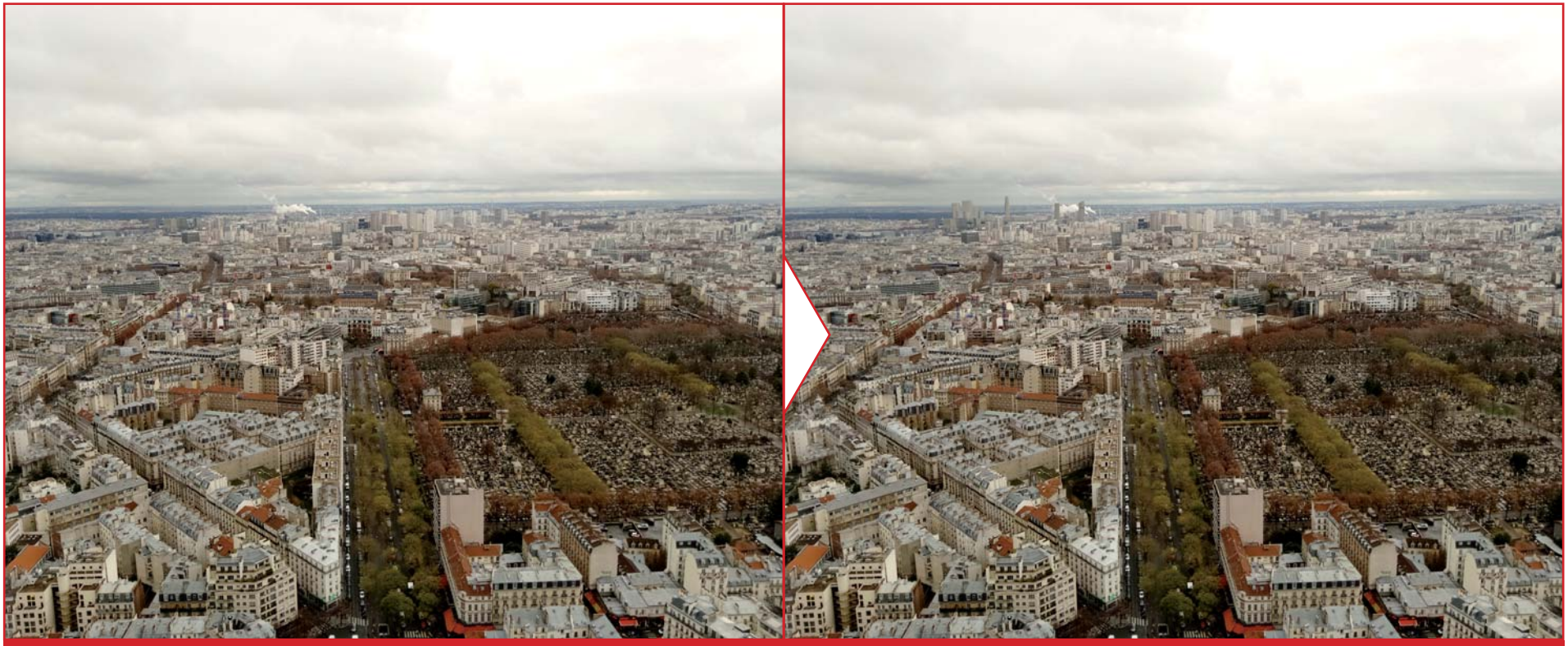
On note, avec les tours projetées, une modification assez douce de la ligne d'horizon. Elles viennent s'ajouter aux signaux verticaux existants, qui créent autant de repères visuels depuis les points hauts parisiens.



Vue depuis la tour Eiffel : situation actuelle (en haut), situation projetée avec les tours (en bas)

Source : images Davis Boureau - APUR - Novembre 2019

La perception des tours depuis les points hauts parisiens (suite)



Vue depuis la tour Montparnasse : situation actuelle (à gauche), situation projetée avec les tours (à droite)

Source : images Davis Boureau - APUR - Novembre 2019

Vue 29
Vue depuis le Pont de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

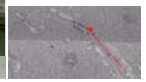
Hors périmètre rives de Seine UNESCO

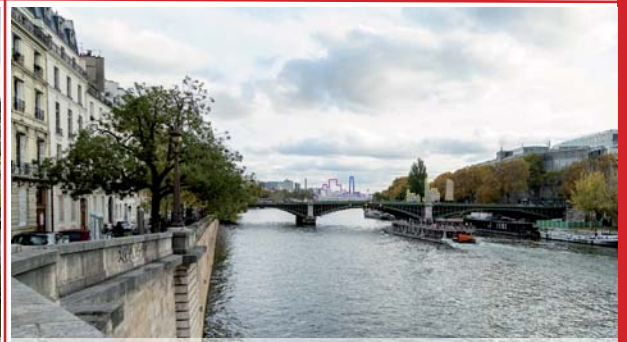
Vue 30
Vue depuis le Pont de Sully
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

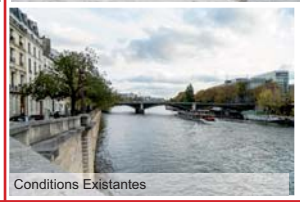
Vue 31
Vue depuis le Pont Marie
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

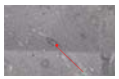




Vue 32
Vue depuis le Pont de la Tournelle
Insertion du Projet & Projet Existant



Conditions Existantes



La perception du projet depuis le secteur des rives de Seine UNESCO

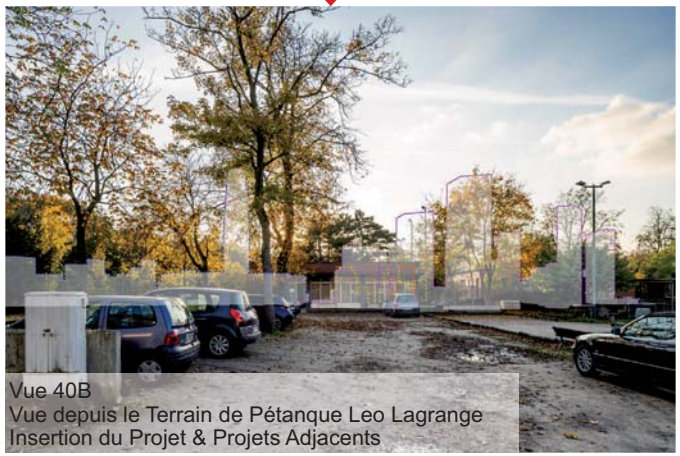
L'étude minutieuse des points de vue depuis les ponts parisiens et les rives de Seine a été menée afin de mesurer l'impact visuel du projet notamment sur le périmètre protégé de l'UNESCO.

grand paris aménagement

Vues des tours Seine-Amont depuis les ponts proches ou sur le périmètre protégé de l'UNESCO

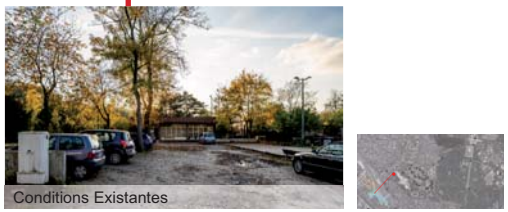
Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

La perception du projet depuis le secteur des rives de Seine UNESCO et autres vues



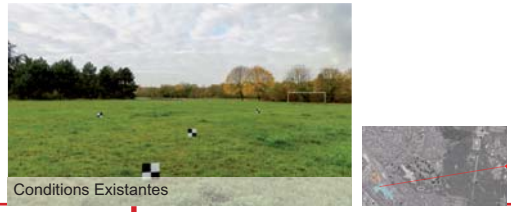
Vue 40B
Vue depuis le Terrain de Pétanque Leo Lagrange
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 42
Vue depuis l'Avenue Daumesnil
Insertion du Projet & Projets Adjacents



Vue 44
Vue depuis la Plaine de Jeux Polygone du Bois de Vincennes
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 46
Vue depuis le Blvd Poniatowski Secteur Lagrange
Insertion du Projet & Projets Adjacents

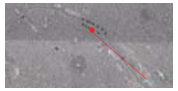


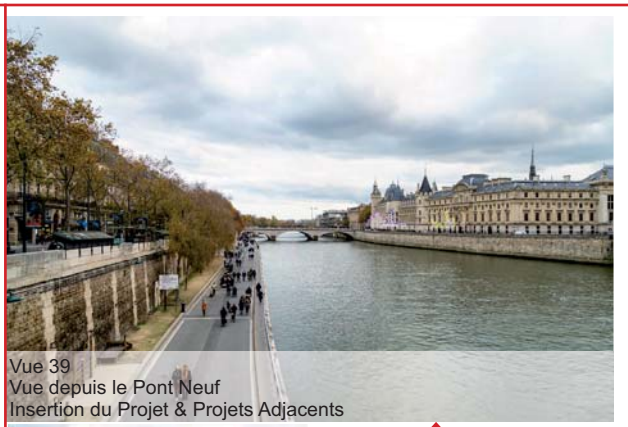
Autres vues depuis le bois de Vincennes

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

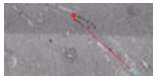
Vue 33
Vue depuis le Pont Louis Philippe
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 34
Vue depuis le Pont de l'Archevêché
Insertion du Projet & Projets Adjacents

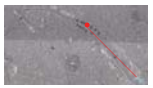


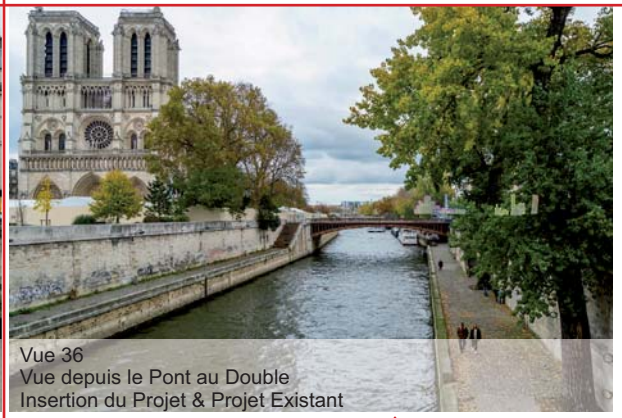


Vue 39
Vue depuis le Pont Neuf
Insertion du Projet & Projets Adjacents

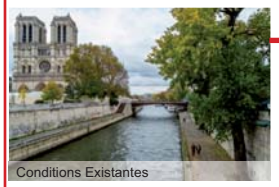


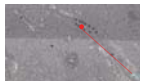
Vue 35
Vue depuis le Pont d'Arcole
Insertion du Projet & Projets Adjacents





Vue 36
Vue depuis le Pont au Double
Insertion du Projet & Projet Existant

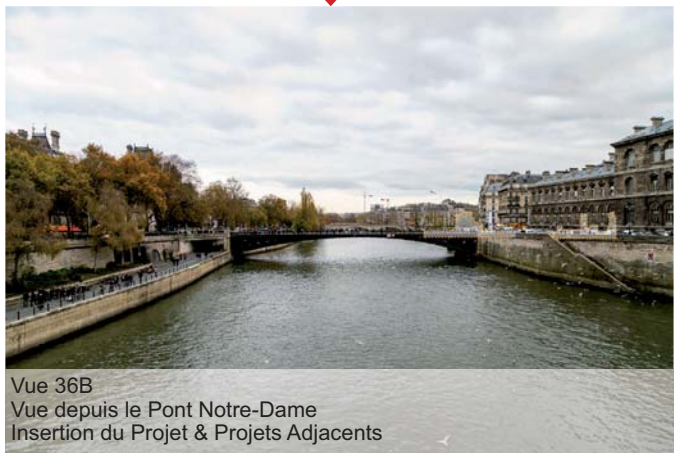




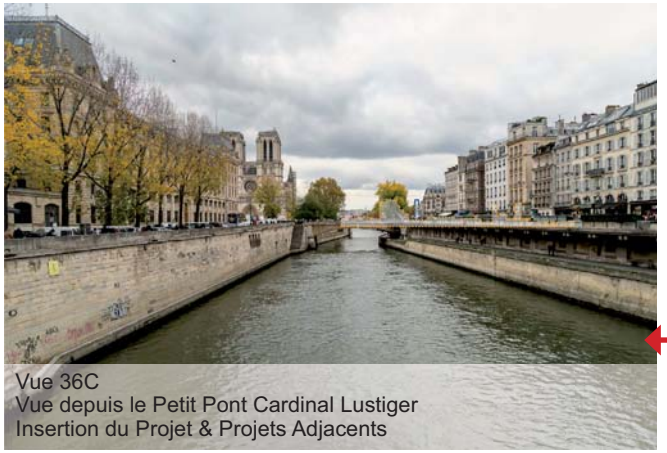
Vues des tours Seine-Amont depuis les ponts proches ou sur le périmètre protégé de l'UNESCO

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

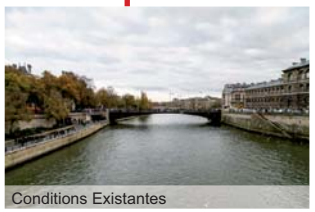
La perception du projet depuis le secteur des rives de Seine UNESCO (suite)



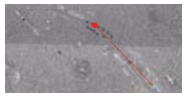
Vue 36B
Vue depuis le Pont Notre-Dame
Insertion du Projet & Projets Adjacents



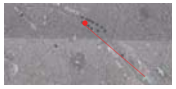
Vue 36C
Vue depuis le Petit Pont Cardinal Lustiger
Insertion du Projet & Projets Adjacents

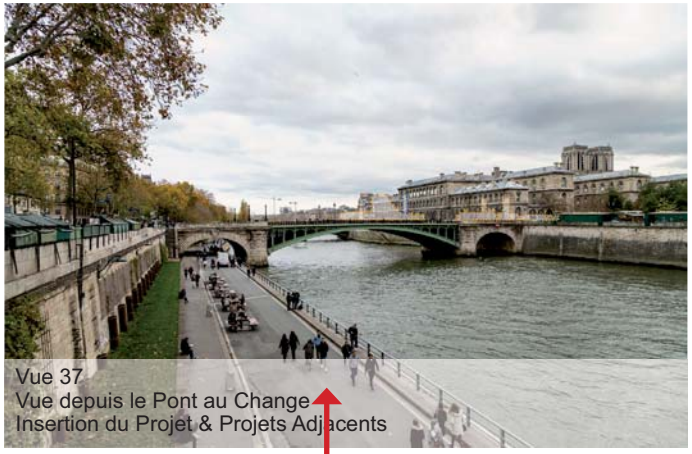


Conditions Existantes



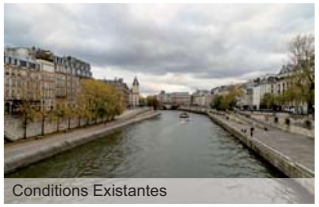
Conditions Existantes



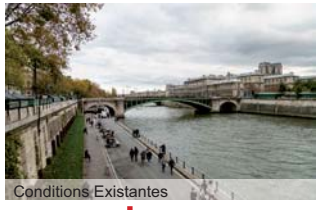


Vue 37
Vue depuis le Pont au Change
Insertion du Projet & Projets Adjacents

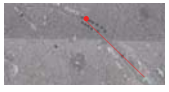
Vue 38
Vue depuis le Pont St Michel
Insertion du Projet & Projets Adjacents



Conditions Existantes



Conditions Existantes



Vues des tours Seine-Amont depuis les ponts proches ou sur le périmètre protégé de l'UNESCO

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

La création d'un belvédère accessible au public en haut de la tour

Le projet de tour prévoit l'aménagement des deux derniers niveaux en espaces accessibles au public.

Ce Belvédère permettra la découverte par le grand public de secteurs actuellement invisibles, tels que le Bois de Vincennes et les grands paysages de l'Est de Paris.

grand paris aménagement

Création de belvédère accessible au public en haut de la tour

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

La mise en scène du patrimoine

Le Contrat d'intérêt national avait identifié sur le site de la ZAC deux éléments patrimoniaux intéressant sur le site :

- la façade de l'ensemble Byrrh/APHP donnant sur la rue Necker,
- le centre commercial de Bercy 2.

Le centre commercial Bercy 2 a vieilli et s'est dégradé. Il ne remplit plus sa fonction de figure de proue en entrée de ville et de symbole du dynamisme charentonnais. Ce bâtiment étant difficilement réaménageable, le projet prévoit de le déconstruire ou de le restructurer de façon importante. Dans ce sens, un travail a déjà commencé avec Renzo Piano, architecte du bâtiment, afin d'obtenir son accord.

En réhabilitant et en valorisant une partie de l'ensemble Byrrh/APHP, le projet Charenton-Bercy procède à une mise en scène de cet élément fort du patrimoine charentonnais.

En outre, l'ouverture au public de la cour couverte et la création d'un nouvel espace public extérieur permettra de mettre la lumière sur d'autres caractéristiques architecturales remarquables du bâtiment, aujourd'hui cachées.

L'ensemble Byrrh / APHP avec, en haut, un visuel de halle couverte dans le cadre de la réhabilitation de cet ensemble

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

L'impact de la tour sur les monuments historiques

La future tour est proche de plusieurs monuments historiques :

- le château de Bercy,
- l'ancien château de Conflans,
- le temple bouddhiste - la grande pagode.

Il est rappelé que dans le périmètre de protection des monuments classés ou inscrits, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France est requis pour les nouvelles constructions.

Les covisibilités du projet avec les monuments historiques les plus proches, les anciens châteaux de Bercy et de Conflans ainsi que la grande pagode, sont analysées dans les pages qui suivent.

Conditions Existantes

Vue 26D
Vue depuis l'Ancien Château de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Covisibilité avec les monuments historiques

Le projet se trouve à proximité de plusieurs sites historiques :

- le château de Bercy
- l'ancien château de Conflans
- le temple bouddhiste - la grande pagode

Compte tenu de leur distance avec le projet, de leur insertion dans le tissu urbain et de leur faible hauteur, la visibilité de ces monuments ne sera pas affectée.

Il est rappelé que dans le périmètre de protection des monuments classés ou inscrits, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France est requis pour les nouvelles constructions.

grand paris aménagement

Covisibilité avec les monuments historiques : l'ancien château de Bercy

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Les covisibilités du projet avec les monuments historiques

Vue 26C
Vue depuis l'Ancien Château de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Vue 26B
Vue depuis l'Ancien Château de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Conditions Existantes

Vue 26A1
Vue depuis l'Ancien Château de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

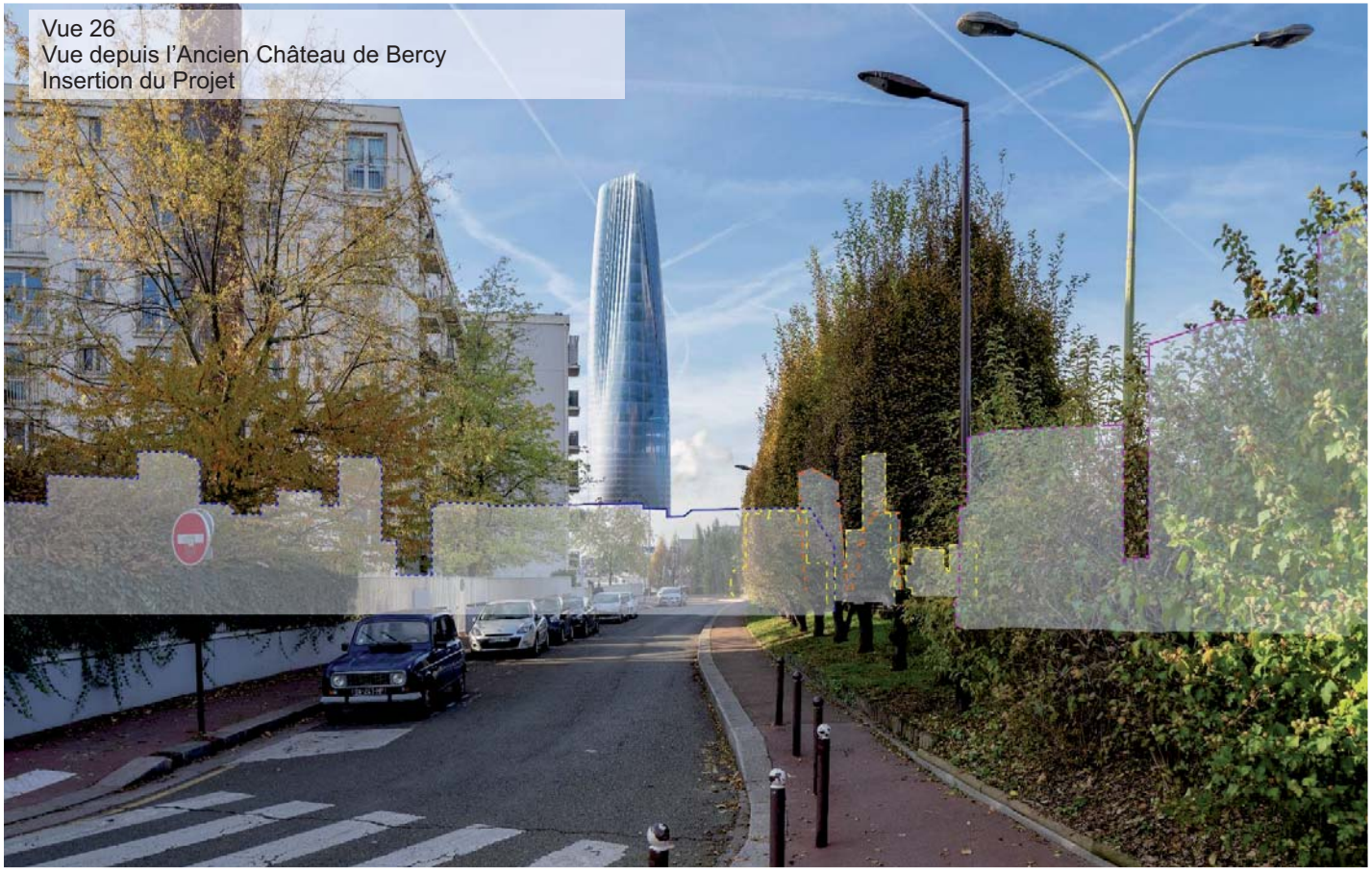
Vue 26A2
Vue depuis l'Ancien Château de Bercy
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

Conditions Existantes

Covisibilité avec les monuments historiques : l'ancien château de Bercy

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020



grandparis aménagement

Covisibilité avec les monuments historiques : l'ancien château de Bercy

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Les covisibilités du projet avec les monuments historiques (suite)

Vue 27A1
Vue depuis l'Ancien Château de Conflans
nsertion du Projet et Projets Adjacents

Vue 27A2
Vue depuis l'Ancien Château de Conflans
Insertion du Projet & Projets Adjacents

Conditions Existantes

onditions Existantes

Covisibilité avec les monuments historiques : l'ancien château de Conflans

Source : Grand Paris Aménagement - Avril 2020

Les effets du projet sur la démographie et le logement

La démographie

La commune de Charenton-le-Pont compte aujourd'hui près de 32 000 habitants (30 722 en 2015, avec une croissance de 1% par an).

Le programme de la ZAC crée environ 1 200 à 1 300 logements et environ 1 000 places en résidences gérées (étudiants, seniors, jeunes actifs, co-living). Ces nouvelles structures d'hébergement s'additionnent à celles qui existent dans leur totalité, puisqu'elles viennent remplacer des emprises industrialo-commerciales.

On peut donc évaluer à environ 3 300 le nombre de futurs résidents permanents et non permanents (en résidences gérées) qui vont venir habiter le site de la ZAC, portant ainsi, à terme, le nombre d'habitants du quartier Charenton-Bercy à 6 300 et celui de Charenton à environ 35 000.

Il s'agit donc d'une réponse conséquente aux besoins en logements et structures d'hébergement sur Paris et sa couronne.

La densité de population va passer de 16 600 habitants/km² à près de 19 000 habitants/km², ce qui rapproche la densité de Charenton de celle de Paris intra muros (plus de 20 000 habitants/km²).

L'emploi

Le projet de la ZAC va permettre de créer environ 178 800 m² SDP de bureaux et locaux d'activités. Le nombre d'emplois ainsi créés sur ce site est évalué entre 11 000 et 15 000.

La restructuration du centre commercial Bercy 2 devrait elle aussi s'accompagner d'une augmentation du nombre d'emplois sur le site, mais toutefois assez modeste, même si le nombre de cellules commerciales en activités est appelé au moins à doubler (aujourd'hui, seules 50% des 150 boutiques du centre commercial Bercy 2 sont occupées).

On peut néanmoins prévoir une montée en puissance de l'activité économique sur le site de la ZAC, avec le développement d'activités induites par les nouveaux emplois : services aux entreprises et à la personne, restauration, etc.

Le projet de la ZAC va avoir des effets positifs sur la dynamique de l'emploi à l'échelle du quartier Charenton-Bercy.

Le logement

La commune de Charenton-le-Pont doit compter aujourd'hui environ 15 700 logements (15 455 en 2015, avec une croissance de 0,4 à 0,5%).

La réalisation de la ZAC va porter ce nombre à environ 17 000 à terme.

Sur les 1 200 à 1 300 logements que créera la ZAC, 30% seront des logements sociaux. Le taux de logements sociaux de Charenton étant initialement de 24,16%, (en 2018 - source Ville de Charenton), les logements sociaux créés par la ZAC vont faire évoluer ce pourcentage à la hausse.

La commune de Charenton-le-Pont sera à terme en conformité avec la loi SRU et la loi Duflot, qui exigent un taux minimal de logements sociaux de 25%.

Nota : l'option incluant l'ouverture de l'espace public entre la nouvelle passerelle Valmy et le jardin du Cardinal de Richelieu suppose la démolition partielle de l'un des immeubles de logements sociaux d'I3F. La faisabilité de ce projet est aujourd'hui à l'étude. Cette option n'est pas, à ce jour, confirmée. Quel que soit leur nombre, les logements sociaux démolis seraient entièrement reconstitués dans l'opération de la ZAC.

Les effets sur les activités économiques et les commerces

Les effets sur les activités économiques

Les activités logistiques actuelles, principalement sur le site Escoffier, seront relocalisées sur des sites métropolitains probablement mieux adaptés et mieux positionnés par rapport aux infrastructures de transport.

Les activités de la Martiniquaise seront elles aussi relocalisées. Des négociations sont en cours avec l'ensemble des entreprises concernées afin d'optimiser les conditions de leur relocalisation.

L'hôtel Ibis sera reconstruit sur site, dans les nouvelles opérations, avant démolition de l'actuel hôtel.

Pour toutes les activités, le projet se réalisera autant que possible sans rupture d'exploitation et sans dommages économiques pour les entreprises.

Les effets sur l'offre tertiaire

Le projet va générer une offre de nouveaux bureaux représentant une surface de 178 800 m² SDP, répondant ainsi à une demande effective.

En effet, la demande en immobilier tertiaire connaît un fort dynamisme ces dernières années, notamment en première couronne parisienne.

Le taux de vacance moyen de bureaux à Paris se positionne, à la fin du 2ème trimestre 2019, à 2,3%, l'un de ses plus bas niveaux depuis dix ans. Le QCA affiche même des taux encore plus faibles, 1,5% en moyenne sur le secteur et inférieurs à 1% sur certains arrondissements. L'offre est légèrement plus fournie à Paris Sud et Nord-Est, sans pour autant pouvoir garantir la fluidité du marché[1].

Le projet va donc répondre à un besoin effectif en matière de surfaces de bureaux.

Un effet induit sera de faire venir sur le site 11 000 à 15 000 nouveaux employés, et ainsi générer une économie liée aux services aux entreprises (restauration, etc.).

Les effets sur les commerces

Le projet prévoit de relocaliser les enseignes présentes dans le centre commercial Bercy 2 qui le souhaitent, en les intégrant dans les rez-de-chaussée actifs des nouveaux programmes de construction, le long de la rue Baron-le-Roy prolongée et sur les placettes créées par le projet. L'actuel hypermarché de Bercy 2 sera lui aussi relocalisé dans les futurs programmes.

Le phasage du projet prévoit la construction des nouveaux programmes commerciaux avant la démolition ou la restructuration du centre commercial et sa mutation en tiers lieu numérique. De ce fait, il n'y aura aucune carence dans l'offre commerciale du quartier.

En rouvrant les boutiques directement sur l'espace public, le projet les sort d'une structure introvertie, modèle désormais obsolète en milieu urbain dense. Le prolongement de la rue Baron-le-Roy va générer des flux importants, dont profiteront les commerces relocalisés.

De plus, le fait de doubler la population du quartier renforcera considérablement les besoins et pérennisera l'offre. On peut même envisager un développement de l'appareil commercial sur ce secteur.

Le projet devrait avoir des impacts très positifs sur le dynamisme des commerces et sur l'animation du quartier lui même.

1 *Source : Cushman & Wakefield - MARKETBEAT IDF PARIS BUREAUX T2 2019*

Les effets du projet sur les équipements

L'étude programmatique des équipements (2019)

La création d'un nouveau quartier résidentiel apportant sur le quartier de Charenton-Bercy entre 1 200 et 1 300 nouveaux logements aura pour effet de générer des besoins en équipements, particulièrement scolaires et péri-scolaires ainsi que des équipements à destination de la petite enfance.

Une étude de programmation des équipements nécessaires au projet de la ZAC Charenton-Bercy a été réalisée par le bureau d'études Filigrane et présentée le 23 décembre 2019.

Cette étude a été effectuée sur la base :

- d'entretiens avec les services scolaires et petite enfance de la Ville,
- de visite des écoles Desnos, Port-aux-Lions et Valmy,
- de traitement des données relatives aux effectifs scolaires, périscolaires, données INSEE,
- d'une première projection de besoins "bruts" des équipements (berceaux, crèches),
- d'un benchmark de groupes scolaires situés en secteur dense,
- du phasage de la réalisation des équipements, en fonction du phasage du projet urbain.

Les besoins du projet pour la petite enfance

Parmi les enfants charentonnais de moins de 3 ans, 71 % des enfants profitent d'un mode de garde collectif ou individuel. La Ville possède 38 berceaux pour 100 enfants de 0 à 3 ans. La Ville dispose également d'un relais d'assistantes maternelles fréquenté par 75 assistantes maternelles, de manière plus ou moins régulière. Il est localisé sur la partie Est de la Ville, dans le CCAS. Ce site est excentré par rapport au quartier Bercy-Charenton.

Actuellement, le parcours d'accueil évolue vers :

- la première année un accueil chez une assistante maternelle,
- une intégration en crèche des marcheurs à partir de la seconde année.

Si ce parcours est confirmé et s'accentue dans le temps, il s'agit de se doter à l'avenir de structures en adéquation, c'est-à-dire rapprochant EAJE avec école maternelle. Le nouvel équipement de petite enfance du quartier Bercy-Charenton aurait donc à prendre en compte ces principes.

Pour 1 250 logements, il faut 45 à 50 berceaux pour maintenir un taux de réponse constant implique que 38% des 0-3 ans du quartier Bercy-Charenton disposent d'une place en crèche. C'est ce que prévoit le projet.

Les besoins en équipements scolaires

L'école maternelle Desnos et l'école élémentaire Port-aux-Lions disposent de capacités réduites pour l'accueil de nouveaux enfants.

La création d'un nouveau groupe scolaire sur la ZAC s'est donc révélée nécessaire.

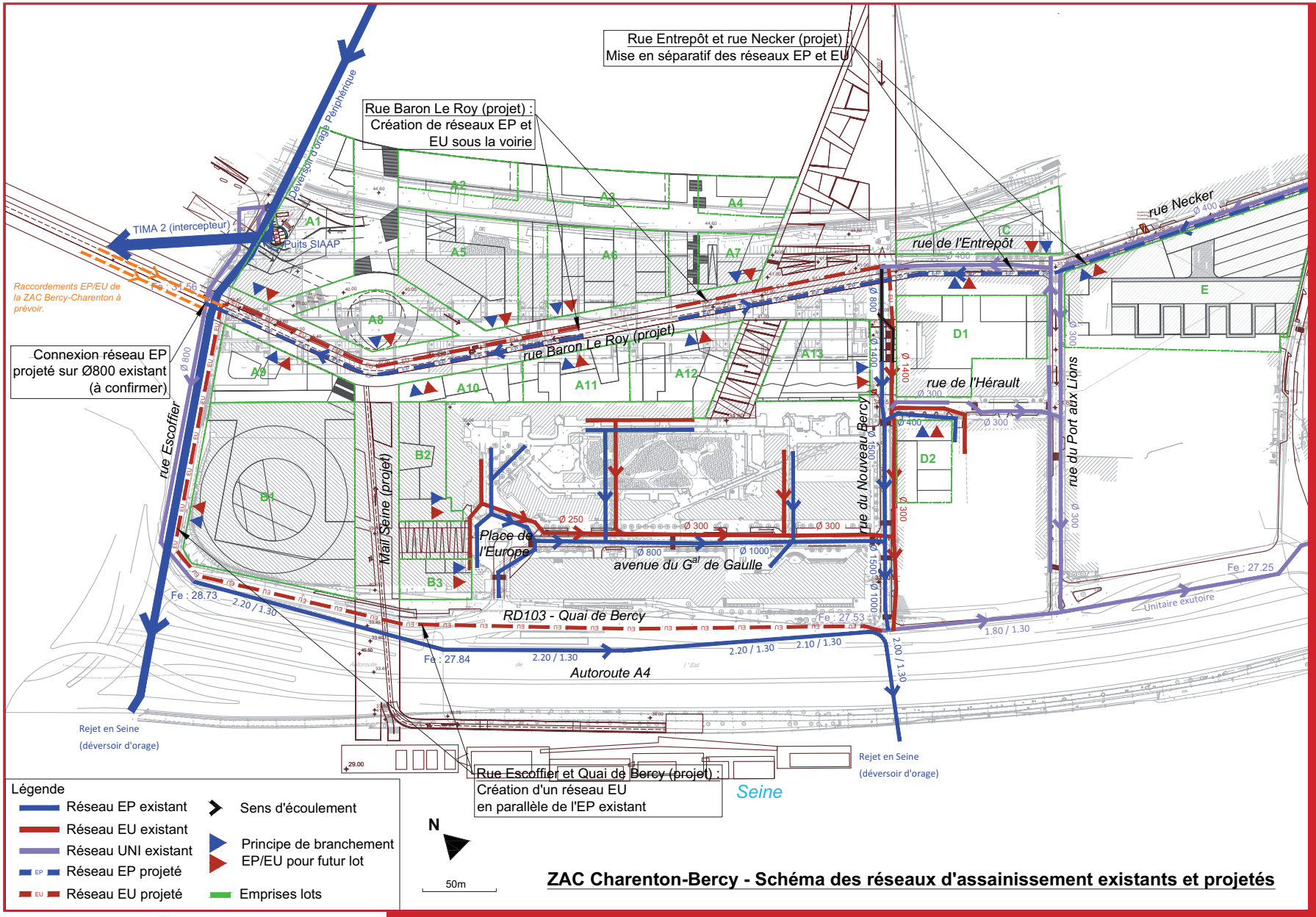
Pour 1 250 logements, l'étude Filigrane évalue les besoins scolaires :

- Pour des classes de 27, le besoin scolaire est de 6 classes en maternelle, 7 classes élémentaires.
- Dans l'hypothèse de 24 enfants par classe, le besoin passe respectivement à 7 et 8 classes.

Les besoins en équipements péri-scolaires

Les restaurants scolaires de Desnos et Port-aux-Lions sont très fréquentés, voire saturés. Le projet de groupe scolaire doit donc intégrer un restaurant scolaire. Pour les besoins immobiliers de la future école, un taux de fréquentation de 80% en élémentaire et 75% en maternelle, légèrement supérieur à la moyenne communale, peut être retenu.

Concernant les activités péri-scolaires, il faut envisager des salles d'activités et une salle sportive bien dimensionnées. En effet, le gymnase existant à proximité du site est aujourd'hui saturé aux heures du péri-scolaire.



ZAC Charenton-Bercy - Schéma des réseaux d'assainissement existants et projetés

grandparis aménagement

Projet de ZAC - Schéma des futurs réseaux d'assainissement

Source : Arcadis - 2020

Les effets du projet sur les réseaux divers

Les effets sur les réseaux d'assainissement

En premier lieu, il est prévu la création d'un réseau EU en parallèle de l'unitaire Ø800 de la rue Escoffier et du pluvial du quai de Bercy, permettant à ces derniers d'afficher un statut strictement pluvial, et d'assurer le respect du "plan baignade 2024". Ce nouveau réseau EU collectera une partie des eaux usées du projet de la ZAC Charenton-Bercy, mais également de la ZAC Bercy-Charenton pour laquelle il manque un exutoire au projet. Ce nouveau réseau EU se connectera sur l'ovoïde unitaire du quai de Bercy, après le déversoir d'orage, au droit de la rue du Nouveau Bercy. En conséquence, l'unitaire Ø800 sur la rue Escoffier devient un pluvial strict. Les branchements EU actuels de Bercy 2 et Derichebourg sur ce Ø800 seront supprimés (démolition de Bercy 2, et départ de Derichebourg dû à la création de l'Hôtel logistique avec de nouvelles voies ferrées).

D'autre part, les nouvelles canalisations EP et EU (système séparatif à prévoir) seront principalement posées sur la future rue Baron-le-Roy avec une pente pour un écoulement gravitaire (cf. plan page ci-contre)[1]. Ces canalisations sous la future rue Baron-le-Roy seront connectées au Ø800 (qui devient pluvial) et au nouveau réseau EU côté rue Escoffier, et sur les réseaux EU et EP côté rue du Nouveau Bercy.

Sont également prévues des canalisations EP sur la rue de l'Entrepôt et sur la rue Necker afin de pouvoir raccorder les futurs bâtiments sur un système de canalisations en séparatif.

Les réseaux d'assainissement existants seront conservés en l'état, avec toutefois des modifications / suppressions de branchements du fait de la démolition de certains bâtiments existants et de la création des différents projets immobiliers. Néanmoins, les capacités précises des réseaux d'assainissement en aval du projet devront être vérifiées auprès des concessionnaires. De plus, pour l'ensemble des réseaux dont la réutilisation est prévue, il s'agira de vérifier leur bon état de fonctionnement par une campagne d'inspections télévisuelles. Les mesures adaptatives seront prises en conséquence.

Les effets sur le réseau d'électricité

Le réseau RTE traversant sur le secteur ne sera pas impacté par le projet et sera conservé en l'état.

Sous réserve de confirmation de Bouygues Immobilier et SNCF, le réseau HTB situé dans les emprises SNCF devra être dévoyé avant la réalisation du projet immobilier ; le dévoiement sera organisé par SNCF.

Le réseau envisagé d'électricité sur la rue Baron-le-Roy est constitué par un réseau Haute Tension (HTA) raccordé aux transformateurs existants, alimentant les futurs bâtiments via des transformateurs publics intégrés à ces bâtiments. Certains bâtiments pourront être alimentés en basse tension via un transformateur intégré à un autre bâtiment.

Voir plan du réseau d'électricité projeté page suivante.

Les effets sur le réseau de gaz

Le réseau gaz dans l'emprise Escoffier sera automatiquement supprimé du fait de la démolition de tous les bâtiments de la parcelle et des profonds terrassements en vue de la réalisation du projet immobilier.

Le réseau de gaz pourrait être acheminé, via la future rue Baron-le-Roy, au droit des parcelles des promoteurs, depuis le réseau existant de la rue de l'Entrepôt et de la rue du Nouveau Bercy. Ce principe donne aux promoteurs la possibilité de créer un branchement gaz s'ils le souhaitent au droit de leur parcelle. Les canalisations seront posées sous trottoirs par le gestionnaire GrDF.

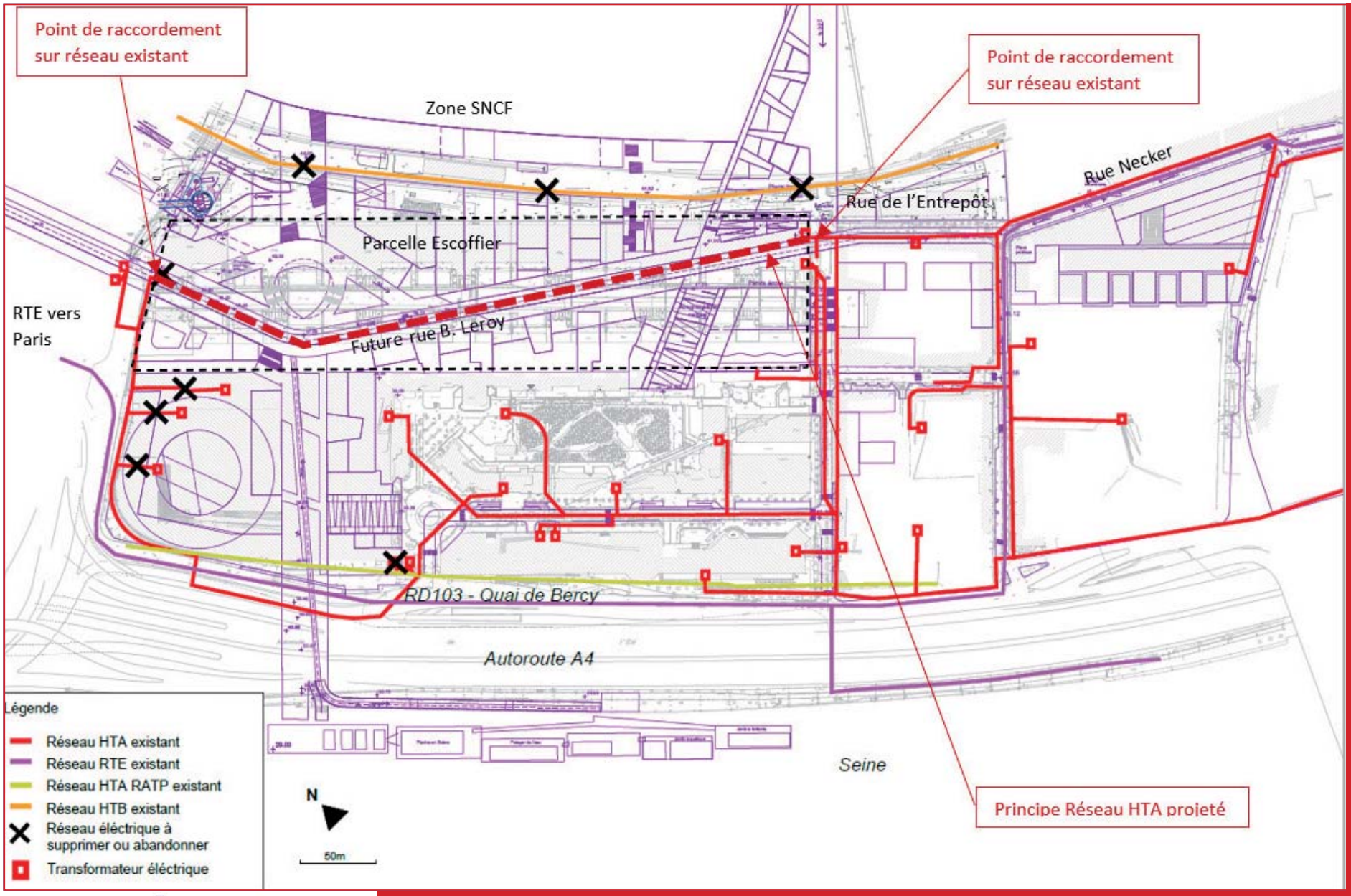
Pour un certain nombre de lots, les branchements existants pourront être réutilisés ; le cas échéant, de nouveaux branchements pourront être créés sur les canalisations existantes.

Une étude par GRDF sera à prévoir afin d'évaluer les possibilités d'alimentation du site et la nécessité de maillage/raccordements complémentaires pour augmentation capacitaire du réseau existant.

Aucun réseau d'amenée en hydrocarbures n'est prévu.

Voir plan du réseau gaz projeté page suivante.

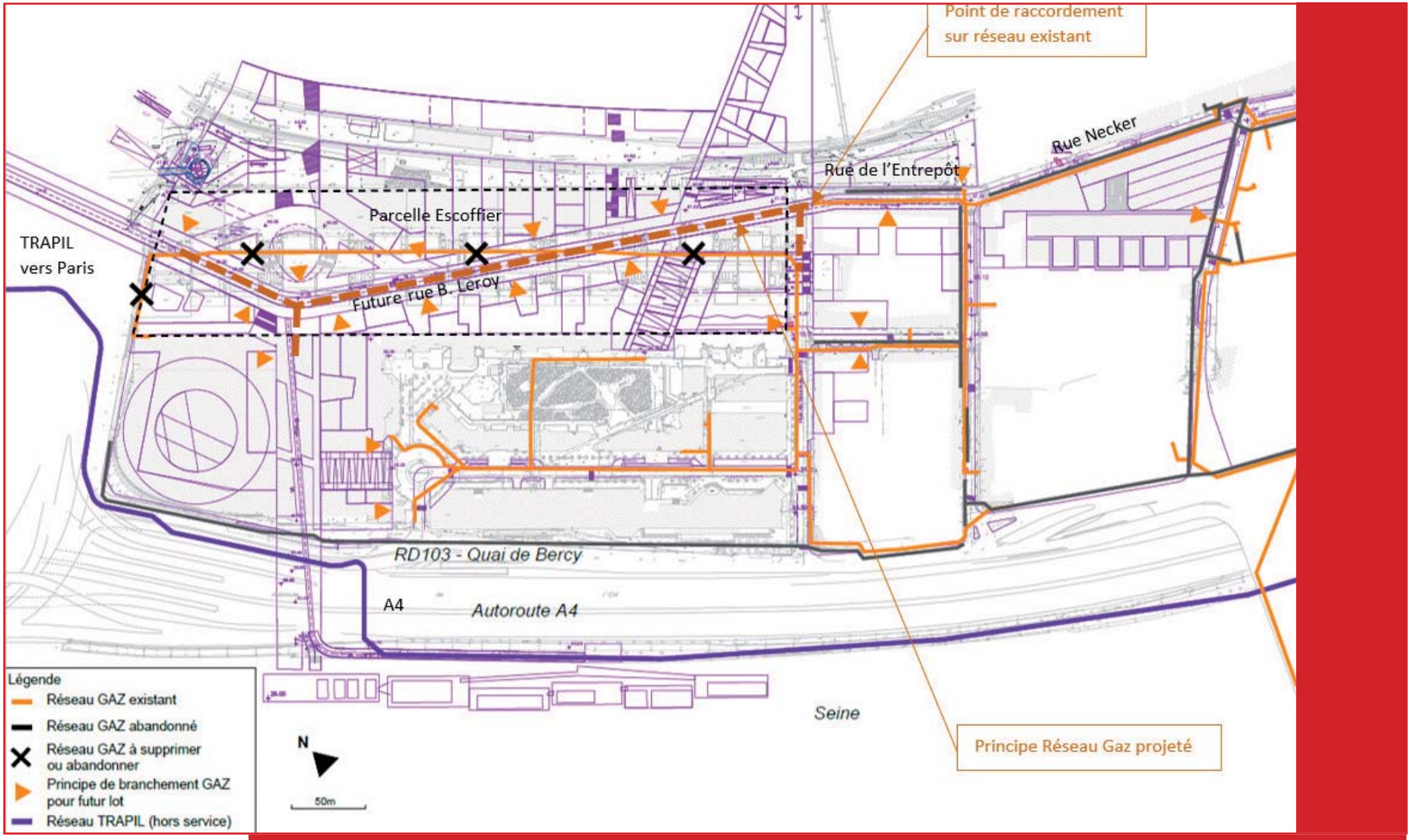
1 *Nota : Les réseaux d'assainissement existants internes à la parcelle Escoffier [9] (non représentés sur le schéma) seront automatiquement supprimés du fait de la démolition de tous les bâtiments de la parcelle et des profonds terrassements en vue de la réalisation du projet immobilier..*



Projet de ZAC - Schéma du futur réseau d'alimentation électrique

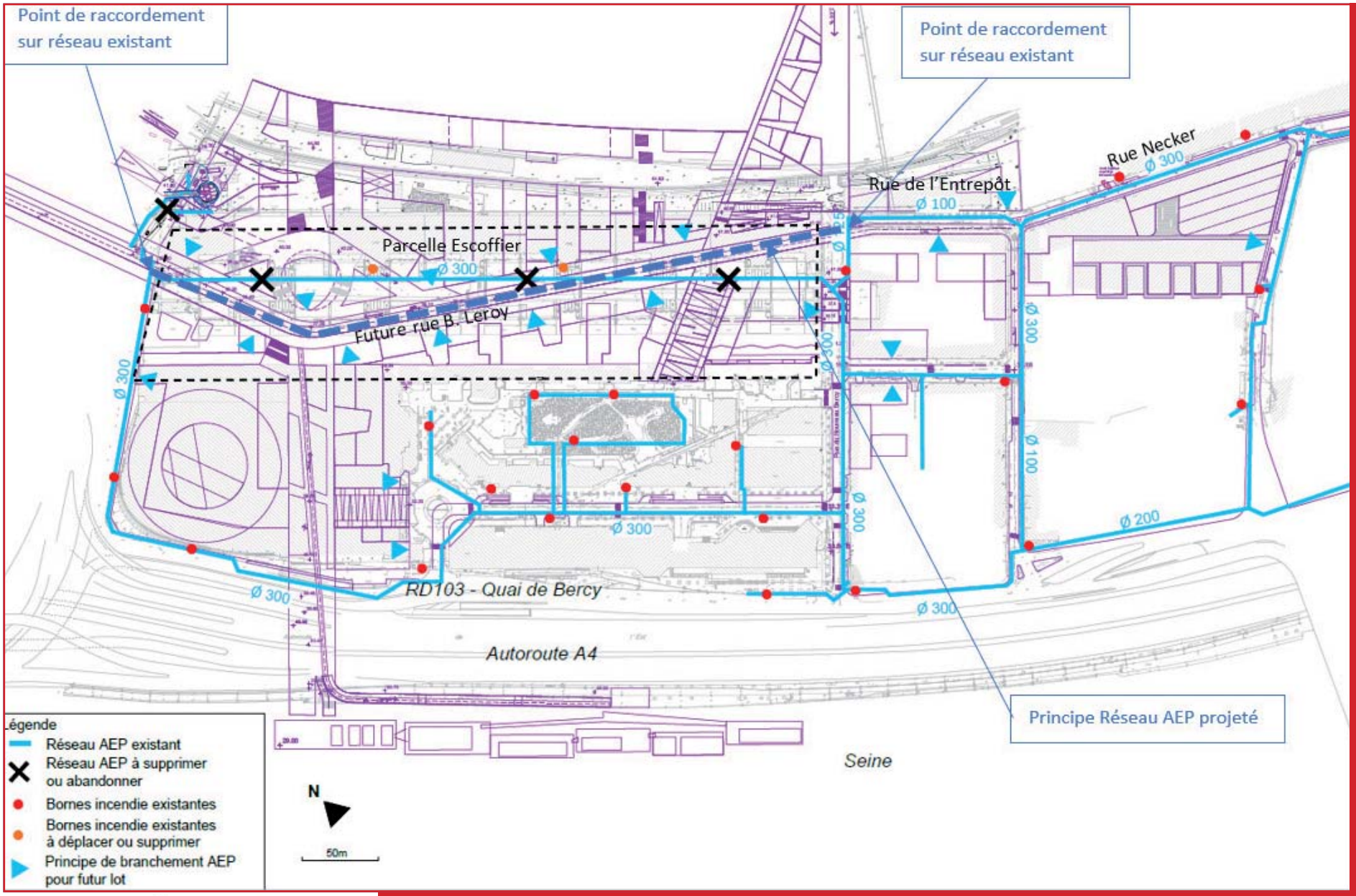
Source : Arcadis - 2020

Les effets du projet sur les réseaux divers (suite)



Projet de ZAC - Schéma du futur réseau gaz et du réseau de transport d'hydrocarbures

Source : Arcadis - 2020



Projet de ZAC - Schéma du futur réseau d'adduction en eau potable et de défense incendie

Source : Arcadis - 2020

Les effets du projet sur les réseaux divers (suite)

Le réseau de transport d'hydrocarbures

Le réseau de transport d'hydrocarbures sous gestion TRAPIL est traversant sur le secteur de la ZAC (passage rue Escoffier, sous l'A4, et sur le quai de Charenton en bord de Seine). Profondeur minimale réglementaire à la date de pose : 0,60 m.

Les services TRAPIL ont également communiqué les éléments suivants : « *La mise en arrêt définitif d'exploitation est encore en cours, en effet un dossier technique préliminaire a été déposé auprès de la DRIEE le 15 Avril 2016, conformément à l'article R555-29 du code de l'environnement modifié par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015. Ce dossier prévoit une mise en azote (réalisée en Mai 2016), puis d'une passivation (réalisée en juillet 2016). Actuellement [cette] canalisation ne présentant plus de danger, il ne fait donc plus l'objet de servitude d'utilité publique et les mesures de précaution liées à la présence de celle-ci ne sont plus d'actualité* ».

Par conséquent, selon les besoins du projet, notamment pour l'aménagement des quais de Seine, ce réseau pourra être déposé.

Voir plan du réseau page précédente

L'adduction en eau potable et la défense incendie

Le réseau d'eau potable et les bornes incendie existantes dans l'emprise Escoffier seront automatiquement supprimés du fait de la démolition de tous les bâtiments de la parcelle et des profonds terrassements en vue de la réalisation du projet immobilier.

Le maillage du réseau sera rétabli via la future voie Baron-le-Roy. Le dimensionnement du réseau prendra en compte les besoins des bâtiments et les éventuels déclenchements simultanés de bornes incendie déterminés par les pompiers (consultation du gestionnaire et des pompiers à prévoir lors des phases d'étude ultérieures).

Pour un certain nombre de lots, les branchements existants pourront être réutilisés ; le cas échéant, de nouveaux branchements pourront être créés sur les canalisations existantes.

Le positionnement des bornes incendie devra respecter l'arrêté du 19 juin 2015 (modifiant l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié) relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Voir plan du réseau page ci-contre

Les télécommunications

Les réseaux Télécom dans l'emprise Escoffier seront automatiquement supprimés du fait de la démolition de tous les bâtiments de la parcelle et des profonds terrassements en vue de la réalisation du projet immobilier.

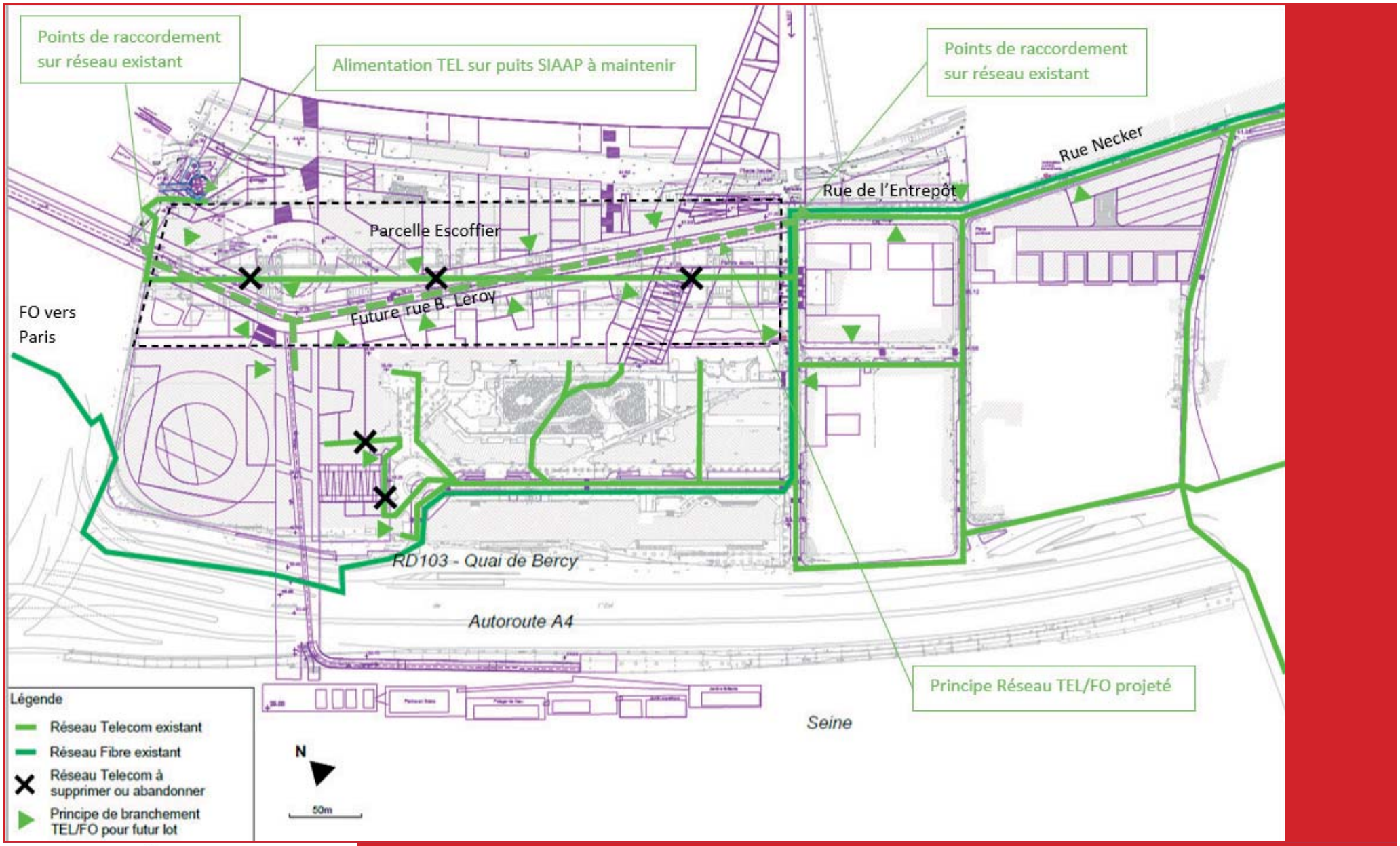
Les futurs bâtiments seront alimentés via des batteries de fourreaux et chambres de tirage à créer sous la future rue Baron-le-Roy qui seront connectés au réseau existant. Les câbles seront tirés par les différents concessionnaires.

Le nombre de locaux Télécom devra être défini en concertation avec les concessionnaires réseaux, et être dans la mesure du possible intégrés aux futurs bâtiments.

Pour un certain nombre de lots, les branchements existants pourront être réutilisés ; le cas échéant, de nouveaux branchements pourront être créés sur les canalisations existantes.

L'alimentation en télécommunications des installations du puits SIAAP sera conservée.

Voir plan du réseau page suivante



grandparis aménagement

Projet de ZAC - Schéma du futur réseau de télécommunications

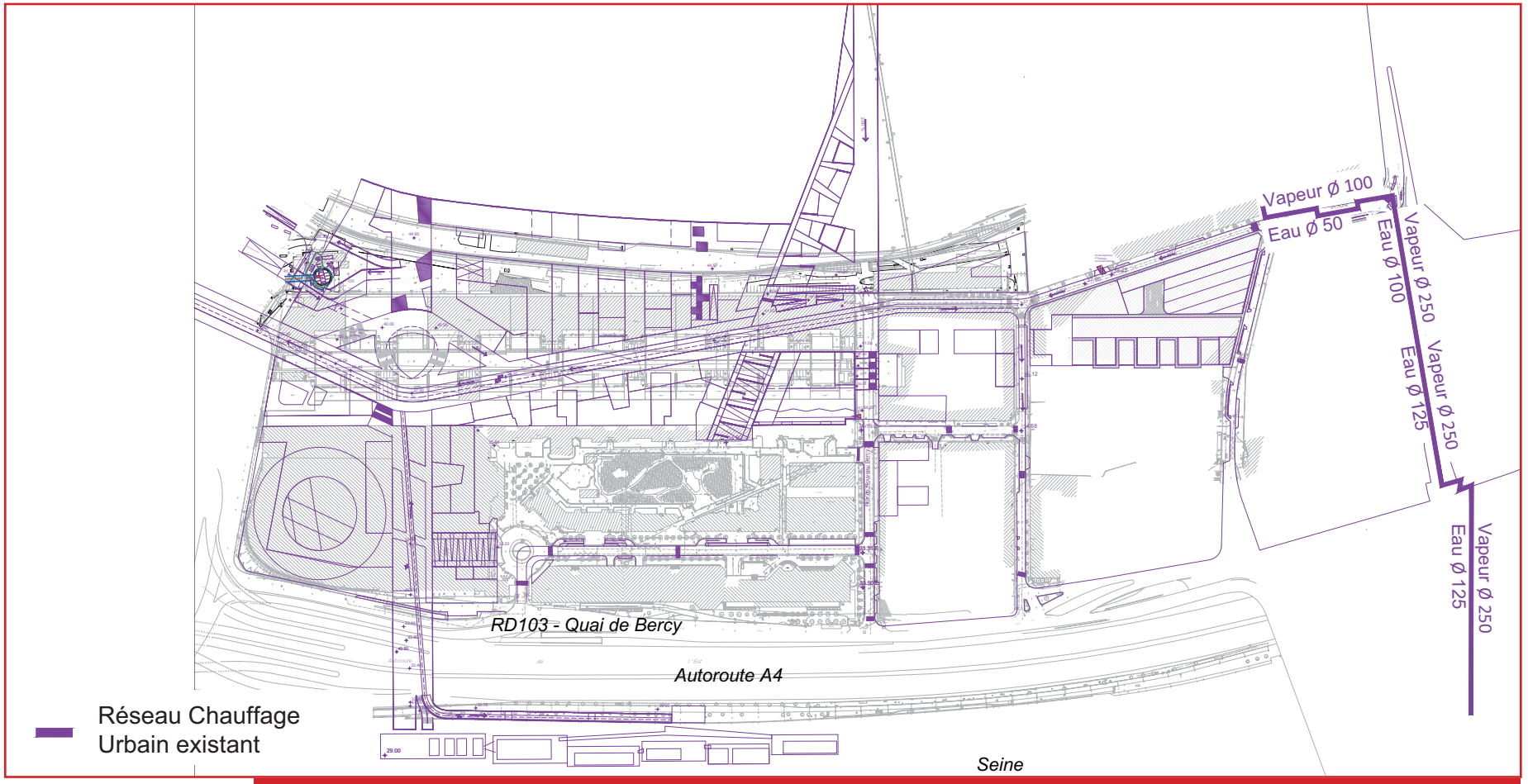
Source : Arcadis - 2019

Les effets du projet sur les réseaux divers (fin)

Le chauffage urbain

On note, à l'est de la ZAC, la présence de l'extrémité d'un unique réseau de chauffage urbain sur la rue Necker, alimentant le bâtiment Natixis.

Une réflexion sur l'opportunité et la faisabilité de sa prolongation vers l'opération Charenton-Bercy (via la rue Necker, la rue de l'Entrepôt et la future rue Baron-le-Roy) pourra être menée avec le gestionnaire CPCU, selon les besoins du projet immobilier.



Projet de ZAC - Réseau de chauffage urbain

Source : Arcadis - 2019

Les effets du projet sur les consommations et les déchets

Les consommations

La venue sur le site de la ZAC de quelques 3 300 habitants et résidents permanents[1] et de 11 000 à 15 000 nouveaux employés va conduire à augmenter, localement, les consommations d'eau et d'énergie.

Cet effet n'est pas à considérer à l'échelon local, mais à celui du territoire desservi par les concessionnaires. Charenton-le-Pont est desservie en eau potable par le SEDIF (Syndicat des Eaux d'Ile-de-France), dont le territoire d'intervention couvre 151 communes franciliennes, soit 4,6 millions d'usagers. Le cubage d'eau potable produite par le SEDIF à travers ses 3 usines de traitement des eaux de la Seine, la Marne et l'Oise et ses 4 usines de traitement des eaux souterraines est de 286,5 millions de m^3 annuels.

La consommation d'eau générée par la ZAC représente une fraction infime de ce que produit le SEDIF.

De même, les consommations énergétiques représentent une fraction infime de ce que nécessite le territoire métropolitain (voir "Les effets sur les énergies renouvelables" page suivante).

La ZAC Charenton-Bercy aura des effets imperceptibles sur les consommations en eau et en énergie à l'échelle du territoire pertinent, celui de la Métropole.

La production de déchets courants

Les déchets courants sont eux aussi traités à une échelle large, celle du SYCTOM, l'agence métropolitaine des déchets ménagers, qui regroupe 85 communes appartenant à 11 EPT de la Métropole.

Chaque année, le SYCTOM traite 2,6 millions de tonnes de déchets, dont une partie en valorisation. Il dispose de 3 unités d'incinération avec valorisation énergétique, 6 centres de tri de collecte sélective, un centre de transfert des ordures ménagères résiduelles et 5 déchetteries.

Les déchets courants produits par les nouvelles populations et les futurs employés de la ZAC seront, là aussi, quantitativement imperceptibles à l'échelle du territoire du SYCTOM.

Il n'en reste pas moins que les dispositifs prévus pour la collecte sélective et le stockage transitoire des déchets auront une importance considérable pour la facilité de collecte et pour la bonne gestion de la propreté du quartier.

Une collective pneumatique des déchets de la ZAC est à l'étude. Elle sera mise en oeuvre si la faisabilité en est avérée.

La production de déchets de chantier

Les déchets de chantier représentent un volume non négligeable, estimé à 13 Mt pour Paris et la Petite Couronne (PPC). Le volume de déchets de chantier est d'autant plus important lorsque le projet prévoit des démolitions, ce qui est le cas de la ZAC Charenton-Bercy.

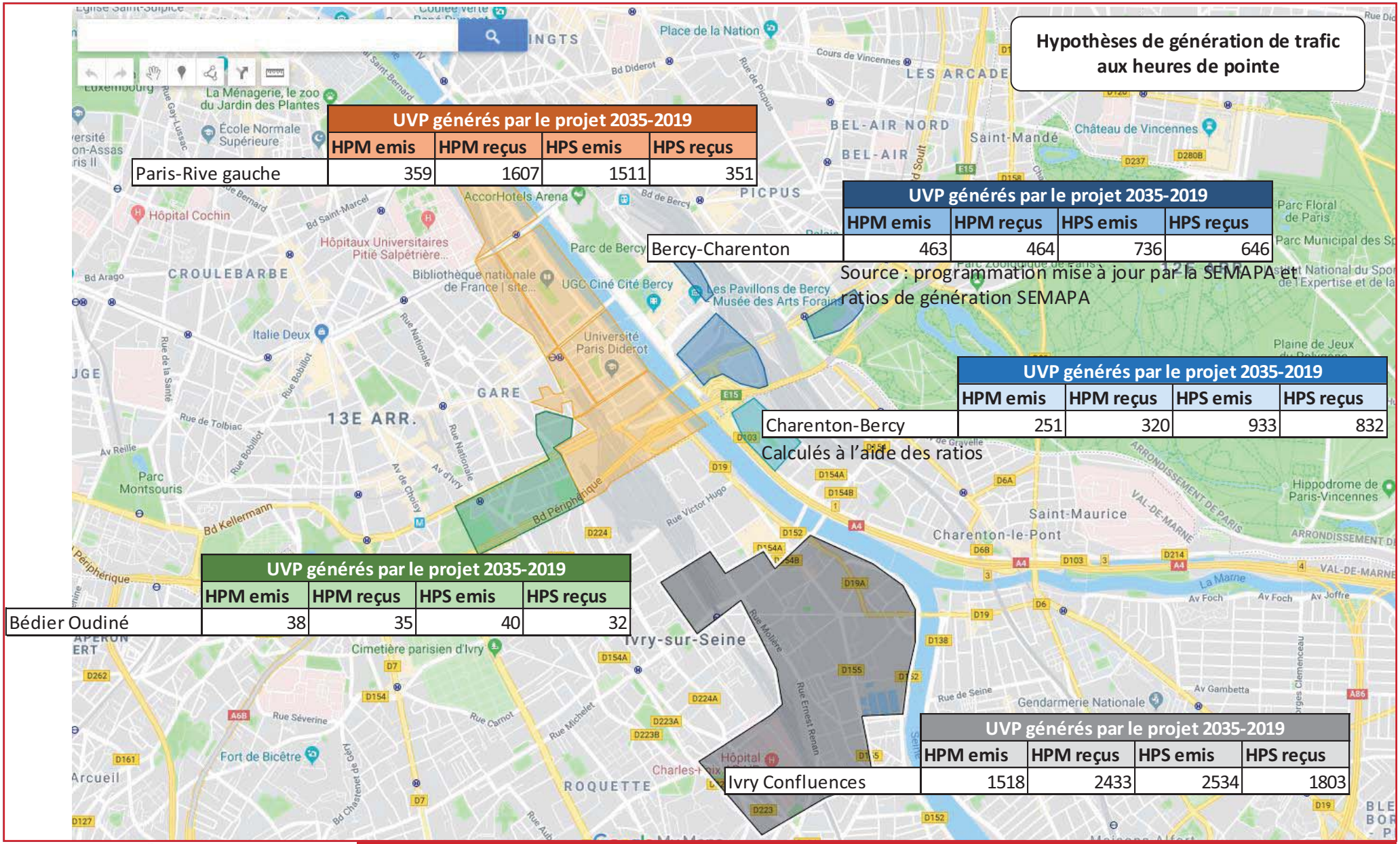
Les volumes de déblais ont été estimés à 175 200 m^3 sur l'ensemble du projet. Ces volumes ne sont que partiellement compensés par les volumes de remblais nécessités par le projet (hors zone d'expansion des crues de Seine). Le bilan global est donc de l'ordre de 120 000 m^3 de déblais. Concernant le transport de ces déblais, plusieurs solutions sont à l'étude. La voie fluviale est une possibilité, mais l'accès au fleuve est rendu difficile par les infrastructures routières. La voie ferrée a été analysée, mais les voies qui longent la ZAC ne sont pas dédiées au fret. Elles supportent des trafics de voyageurs et du stockage. Une autre option à l'étude va consister à organiser les transports routiers de façon à en réduire l'impact sur les trafics et sur les riverains.

Les déchets de démolitions sont estimés à 94 000 m^3 pour l'ensemble de la ZAC (voir détail et réutilisation en page 570).

Les déchets issus des démolitions seront valorisés. Ils feront l'objet de la mise en place d'une économie circulaire.

Voir mesures de valorisation en partie 7 - Page 571

1 *portant la population démographique du quartier à 23 288 habitants à l'horizon 2035, y compris l'évolution démographique au fil de l'eau (sans projet).*



UVP générés par le projet 2035-2019				
	HPM emis	HPM reçus	HPS emis	HPS reçus
Paris-Rive gauche	359	1607	1511	351

UVP générés par le projet 2035-2019				
	HPM emis	HPM reçus	HPS emis	HPS reçus
Bercy-Charenton	463	464	736	646

UVP générés par le projet 2035-2019				
	HPM emis	HPM reçus	HPS emis	HPS reçus
Charenton-Bercy	251	320	933	832

UVP générés par le projet 2035-2019				
	HPM emis	HPM reçus	HPS emis	HPS reçus
Bédier Oudiné	38	35	40	32

UVP générés par le projet 2035-2019				
	HPM emis	HPM reçus	HPS emis	HPS reçus
Ivry Confluences	1518	2433	2534	1803

grandparis aménagement

Hypothèses de génération de trafic aux heures de pointe avec les nouveaux projets urbains autour de la ZAC

Source : étude Arcadis - Schéma de mobilité - 2019

Les effets du projet sur les déplacements : le trafic automobile généré par la ZAC

Les ratios de trafics utilisés

L'étude de mobilité réalisée par Arcadis pour la ZAC Charenton Bercy prend en compte les flux automobiles générés non seulement par la ZAC elle même, mais aussi par les projets urbains en cours à proximité du site de la ZAC, que ce soit en rive droite ou en rive gauche de la Seine :

- la ZAC Bercy Charenton,
- le projet de ZAC Paris Rive Gauche,
- le projet Bédier Oudiné,
- le projet Ivry Confluences.

Les ratios de génération de trafic ont été évalués sur la base des hypothèses prises pour les premières évaluations de trafic réalisées pour l'étude de la ZAC Bercy-Charenton, soit, à l'heure de pointe du matin :

- Habitants : 0,43 déplacement/habitant/HPM
- Employés : 0,46 déplacement/emploi/HPM

La part modale VP est ainsi définie :

- Habitants : 12%
- Employés : 7%

L'évaluation des flux générés par la ZAC

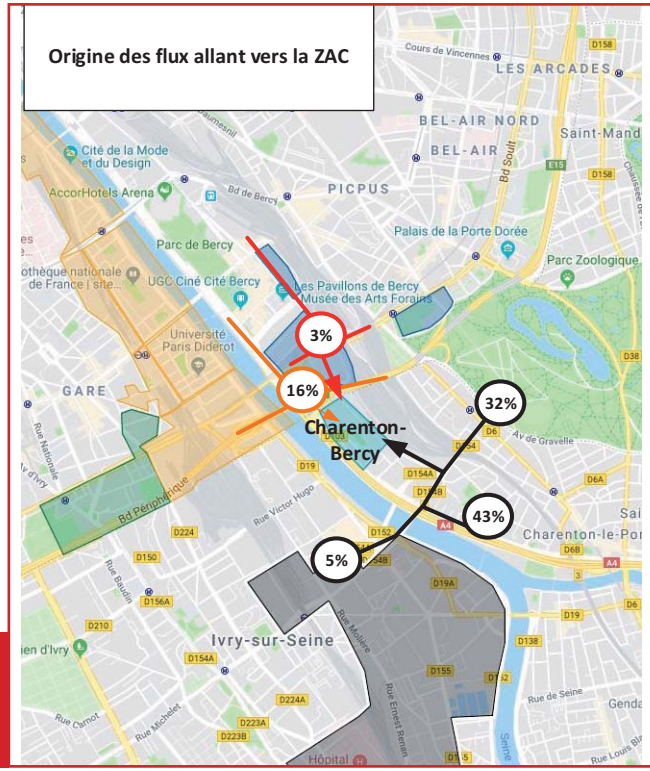
L'étude Arcadis évalue les flux de trafic générés par le projet de la ZAC aux heures de pointe à l'horizon 2035 (mise en service de la totalité des projets de la ZAC). Ces flux sont comparés à ceux des projets urbains proches de la ZAC et susceptibles d'interagir avec elle en matière de circulation (cf. carte page ci-contre).

Il est à noter que la prédominance de l'heure de pointe du soir dans les trafics entrant et sortant de la ZAC est due à l'importance de l'offre commerciale, et à ses horaires de fréquentation.

Origine et destination des flux

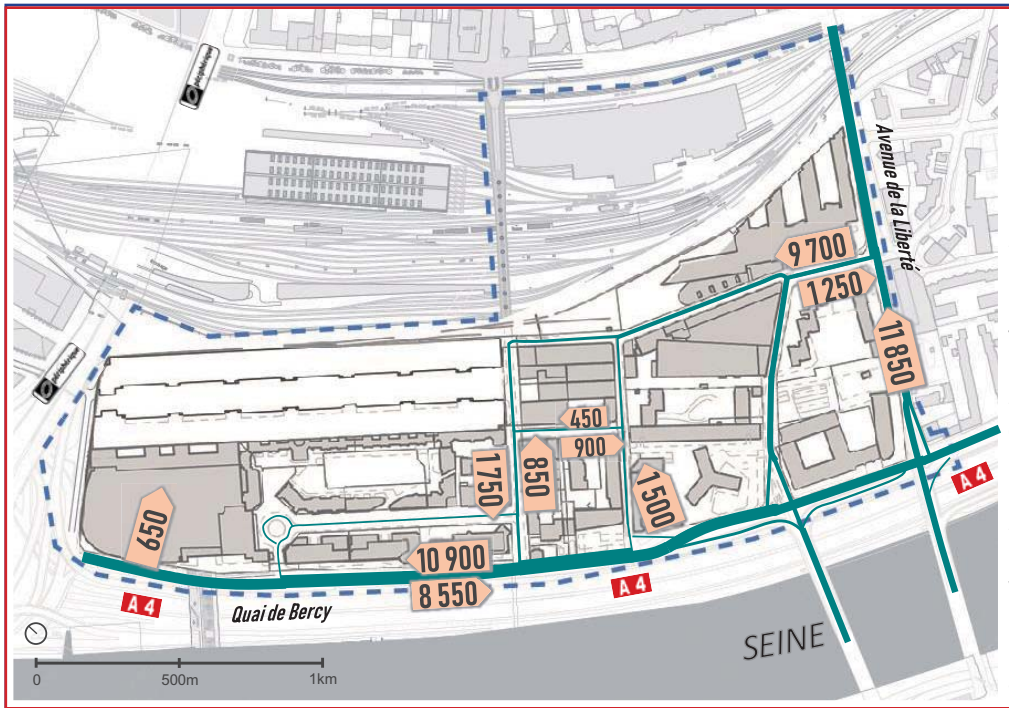
Les hypothèses d'origine et de destination des flux générés par la ZAC Charenton-Bercy sont issues des enquêtes origine/destination réalisées lors des comptages. En orange : les flux arrivant depuis l'échangeur de Bercy, en rouge ceux venant de la rue Baron-le-Roy, en noir, ceux venant de l'Est depuis l'avenue de la Liberté, l'A4/quais et d'Ivry.

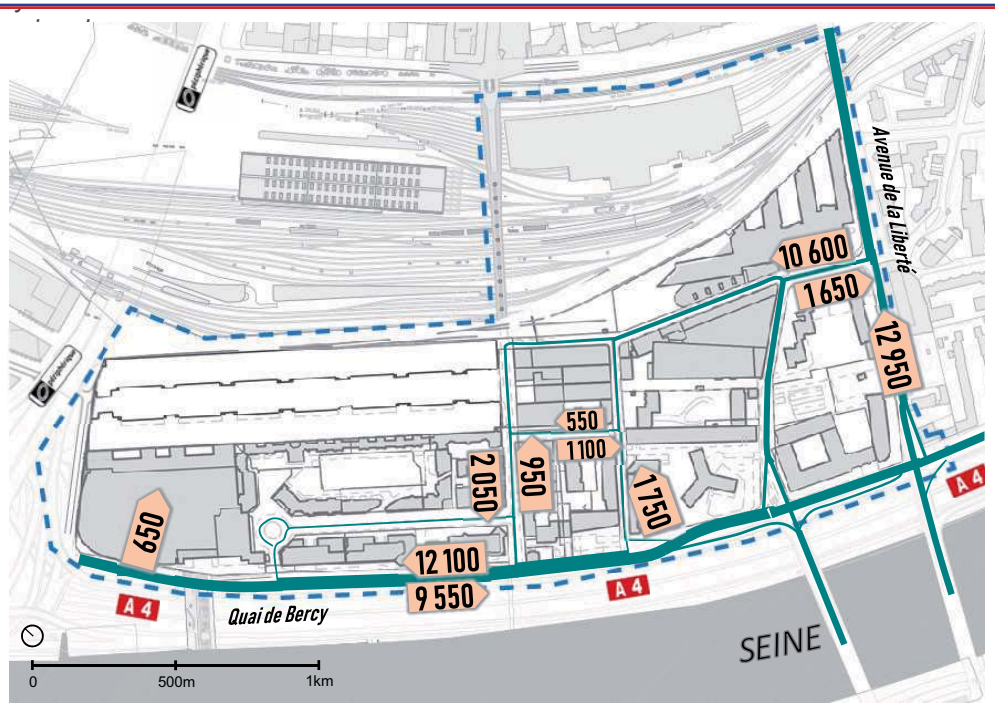
La grande majorité des flux se fait par l'est de la ZAC, les flux générés par le prolongement de la rue Baron-le-Roi ne représentent que 3% du total.



Origine et destination des flux

Source : étude Arcadis - 2019





Trafics moyens journaliers (TMJ à gauche et TMJO à droite) en situation actuelle

Source : étude Arcadis - 2019

	Extrapolation 2035 - Scenario 1			
	UVPh		Veh/j (en TV)	
	HPM	HPS	**TMJ**	**TMJO**
Avenue de la Liberté (sens unqiue)	1 148	1 382	**13 500**	**14 950**
Rue de l'Arcade vers l'Ouest	1 484	1 277	**12 400**	**13 800**
Rue de l'Arcade vers l'Est	187	545	**3 300**	**3 650**
Quais vers Charenton	650	683	**12 750**	**14 200**
Quais vers Paris	1 497	1 157	**14 100**	**15 650**
Rue du nouveau Bercy vers Nord	313	884	**6 400**	**7 100**
Rue du nouveau Bercy vers Sud	126	256	**1 150**	**1 350**
Rue Baron Leroy vers Charenton	100	144	**1 200**	**1 400**
Rue Baron Leroy vers Paris	-	-		

	Extrapolation 2035 - Scenario 2			
	UVPh		Veh/j (en TV)	
	HPM	HPS	**TMJ**	**TMJO**
	1 148	1 342	**13 250**	**14 750**
	1 484	1 277	**12 400**	**13 800**
	187	585	**3 450**	**3 850**
	637	683	**12 600**	**14 100**
	1 509	1 239	**14 600**	**16 200**
	313	808	**5 950**	**6 650**
	125	268	**1 200**	**1 400**
	192	284	**2 400**	**2 750**
	-	-		

	Extrapolation 2035 - Scenario 3			
	UVPh		Veh/j (en TV)	
	HPM	HPS	**TMJ**	**TMJO**
	1 176	1 395	**13 700**	**15 200**
	1 484	1 277	**12 400**	**13 800**
	197	557	**3 400**	**3 750**
	710	783	**14 250**	**15 950**
	1 225	999	**11 800**	**13 100**
	100	319	**2 250**	**2 500**
	228	449	**2 050**	**2 400**
	204	333	**2 700**	**3 100**
	577	384	**4 800**	**5 550**

grandparis aménagement

Trafics moyens journaliers à l'horizon 2035 (avec 3 scénarios de plan de circulation sur la ZAC)

Source : étude Arcadis - Schéma de mobilité - 2019

Les effets du projet sur les déplacements : le trafic automobile généré par la ZAC (suite)

L'étude Arcadis a évalué les trafics moyens journaliers sur les voies existantes dans et autour de la ZAC à l'horizon 2035. Cette évaluation prend en compte trois scénarios possibles de plan de circulation sur la ZAC, le choix d'un des scénarios n'étant pas aujourd'hui acté (voir scénarios dans l'étude Arcadis). Les effets évalués ci-après sont très proches quel que soit le scénario envisagé (cf. tableau page ci-contre).

La comparaison des TMJ[1] et TMJO[2] en situation actuelle et en situation projetée à l'horizon 2035 montre de fortes disparités selon les voies concernées.

Avenue de la Liberté

Cette avenue connaît, en 2035, une augmentation de ses flux de 12 à 17% (selon les scénarios), avec une augmentation plus importante les jours ouvrés.

Rue Necker

Dans le sens est vers ouest, les flux journaliers augmentent de 28 à 30%. S'agissant du sens déjà le plus chargé, il s'agit d'une augmentation importante.

Dans le sens ouest vers est, l'augmentation des flux est de l'ordre de 120 à 130% en TMJO, mais atteint 164 à 176% en TMJ.

Globalement, rue Necker, les trafics vont augmenter de plus de 40%.

Quai de Bercy

Dans le sens Paris vers Charenton, le quai de Bercy devrait connaître une augmentation de trafic de l'ordre de 47 à 67% selon les scénarios.

Dans le sens Charenton vers Paris, cette augmentation sera moins importante, de 8 à 34%.

Rue du Nouveau Bercy

Cette rue actuellement calme devrait connaître une augmentation importante de ses trafics journaliers.

Dans le sens nord vers sud, l'augmentation des trafics journaliers devrait être peu perceptible. Elle est même négative pour un scénario (-34%) et ne dépasse pas 17% pour le scénario le plus défavorable.

En revanche, dans le sens sud vers nord, ces trafics augmentent de façon très importante, de 164% dans le scénario le plus favorable à 650% environ dans le scénario le plus défavorable.

Le projet de la ZAC va désenclaver le quartier de Charenton-Bercy. Il va aussi modifier considérablement les conditions de trafics sur les voies proches du site de la ZAC et sur la ZAC elle même.

Seront principalement touchées les rues Necker et du Nouveau Bercy, qui subissent actuellement des trafics modérés, ces trafics étant appelés à augmenter de façon substantielle.

Le fonctionnement des carrefours

D'après l'étude Arcadis, avec l'augmentation des flux et la restructuration du réseau, il ressort que :

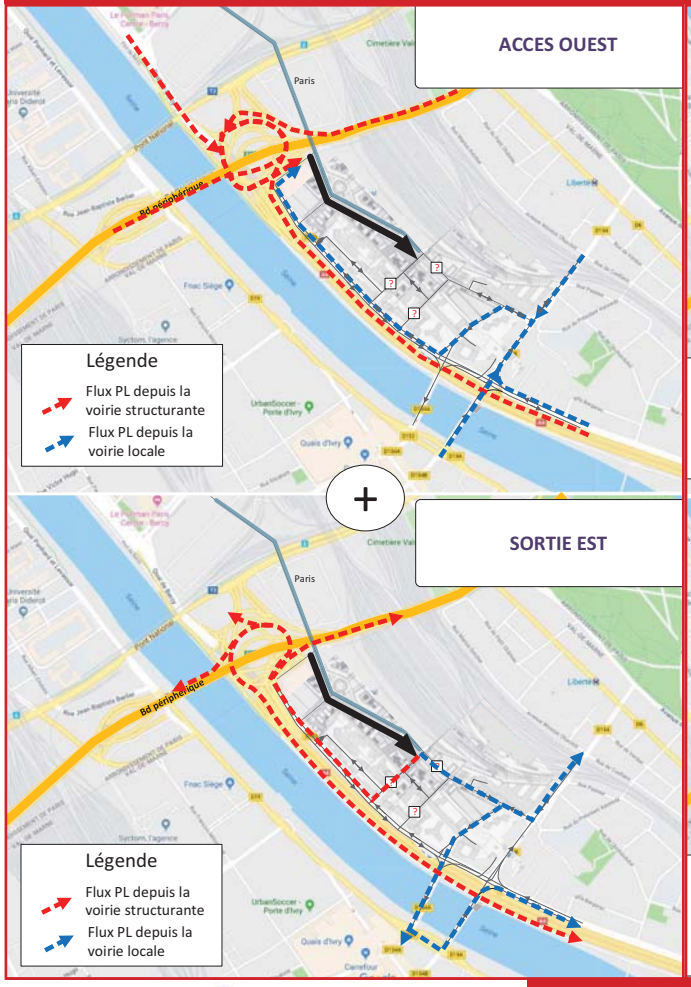
- Avec un sens unique sur la rue Baron Leroy, ou une interdiction "sauf riverains" sur une partie de celle-ci, le fonctionnement du carrefour Escoffier est satisfaisant mais devra être étudié plus finement en fonction des emprises disponibles.
- Les points durs sont principalement les carrefours avec la rue de l'Arcade et l'avenue de la Liberté qui concentrent les flux de liaison entre Charenton-le- Pont et les quais et sont aussi le débouché des ponts de traversée de la Seine. En effet, ces carrefours sont déjà chargés en situation actuelle et sont un passage obligé de la majorité des flux émis par le développement du secteur.
- Les autres carrefours sur les quais ont actuellement une réserve de capacité conséquente qui peut absorber l'augmentation des flux.

Des pistes d'optimisation existent et nécessitent de consolider plusieurs hypothèses concernant les études en cours (ZAC attenantes, projet LHNS) : accessibilité au parking, réaménagement des carrefours et intégration du projet de LHNS dans le fonctionnement des carrefours, réactualisation des hypothèses de trafic avec l'avancée des autres études de mobilité.

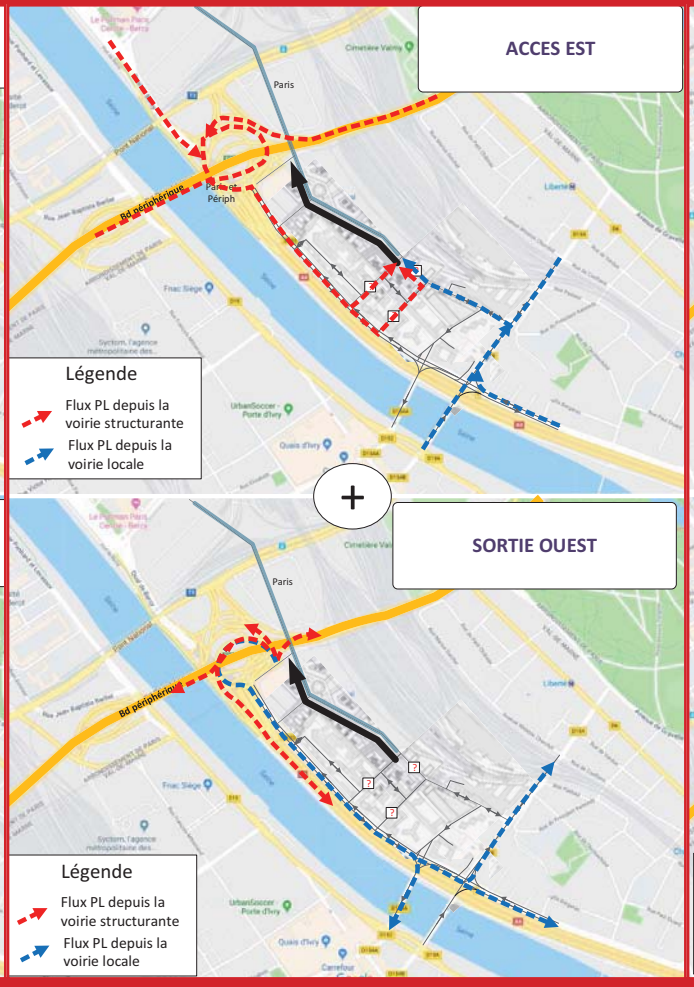
Voir pistes d'optimisation en partie 7 - Mesures, page 547

1 *TMJ : trafic moyen journalier*
2 *TMJO : trafic moyen jours ouvrés*

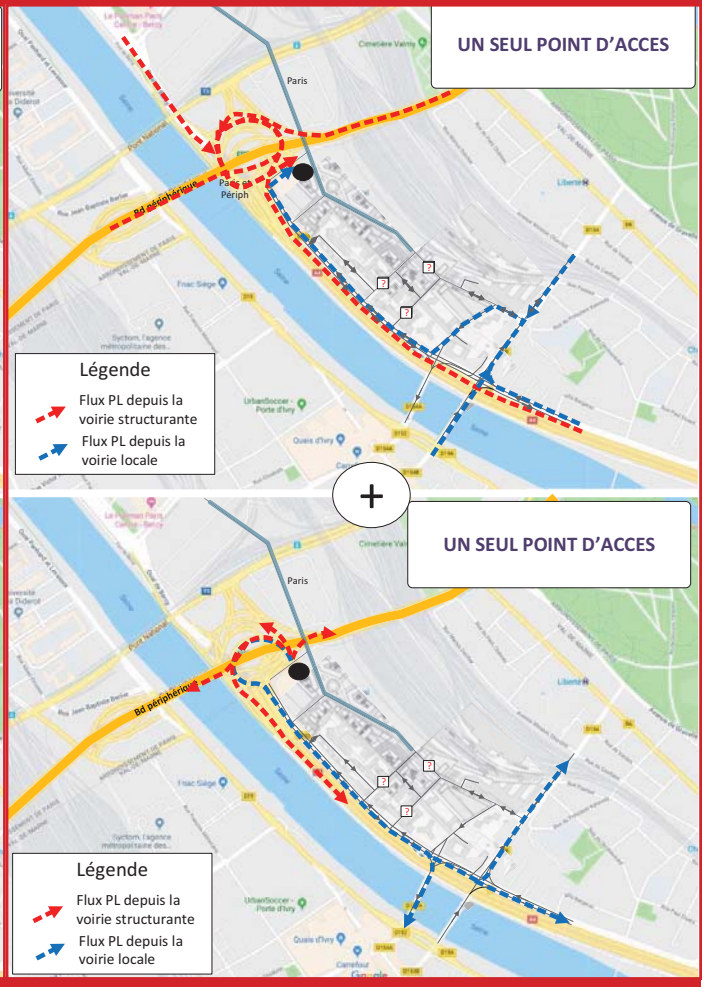
Accès par l'ouest et sortie par l'est



Accès par l'est et sortie par l'ouest



Accès / sorite unique



grandparis aménagement

Hypothèses étudiées pour l'accès des PL de livraison au site de la ZAC

Source : étude Arcadis - Schéma de mobilité - 2019

Les effets du projet sur les déplacements : les trafics poids lourds (PL)

Trois itinéraires envisagés pour les livraisons

L'étude Arcadis envisage trois itinéraires d'accessibilité à la ZAC depuis l'échangeur A4/périphérique pour les poids lourds (PL) en livraison :

- une entrée par l'ouest (rue Baron-le-Roy prolongée) et sortie par l'est via la rue du Nouveau Bercy,
- un accès par l'est via le quai de Bercy, puis la rue du Nouveau Bercy ou la rue du Port aux Lions, et sortie côté ouest par le rue Baron-le-Roy prolongée,
- une entrée / sortie unique depuis l'échangeur.

Les trois hypothèses sont décrites sur les cartes de la page ci-contre.

Hypothèse accès par l'ouest et sortie par l'est

La majorité des flux PL viendront des grands axes de desserte que sont le périphérique et l'A4. Dans le cas où les PL ne peuvent arriver que par l'ouest du quartier, les principaux flux poids-lourds viendront donc via l'échangeur de Bercy.

Dans cette configuration, les PL venant d'Ivry ou de Charenton devront faire demi-tour sur la voirie locale (avenue de la Liberté et rue de l'Arcade).

On remarque cependant le risque que les flux venant d'A4 province sortent plus tôt d'A4 sur les quais et arrivent via la voirie locale.

Lorsque la sortie est située à l'est, la majorité des PL tournera à droite sur les quais pour rejoindre les axes structurants périphériques/A4.

Le trafic PL restant sur la voirie locale (Charenton/ Ivry) empruntera l'avenue de la Liberté ou la rue de l'Arcade.

N.B. : il est aussi possible de rejoindre l'A4 en allant prendre la RD6 traversant Charenton.

Dans ce cas de figure, la rue du nouveau Bercy (ou rue du Port aux Lions) et les quais seront circulés par tous les poids-lourds sortant du tunnel.

Les poids-lourds au carrefour Escoffier devront faire l'objet d'un point d'attention particulier lors de l'étude de l'aménagement du carrefour (giration, capacité, stockage).

Hypothèse accès par l'est et sortie par l'ouest

La sortie étant proche de l'échangeur de Bercy les PL peuvent rejoindre directement l'A4 et le périphérique.

Cependant, tous les PL passeront par le carrefour Escoffier et donc les poids-lourds au carrefour Escoffier devront faire l'objet d'un point d'attention particulier lors de l'étude de l'aménagement du carrefour (giration, capacité, stockage). A contrario, l'entrée est plus éloignée de l'échangeur.

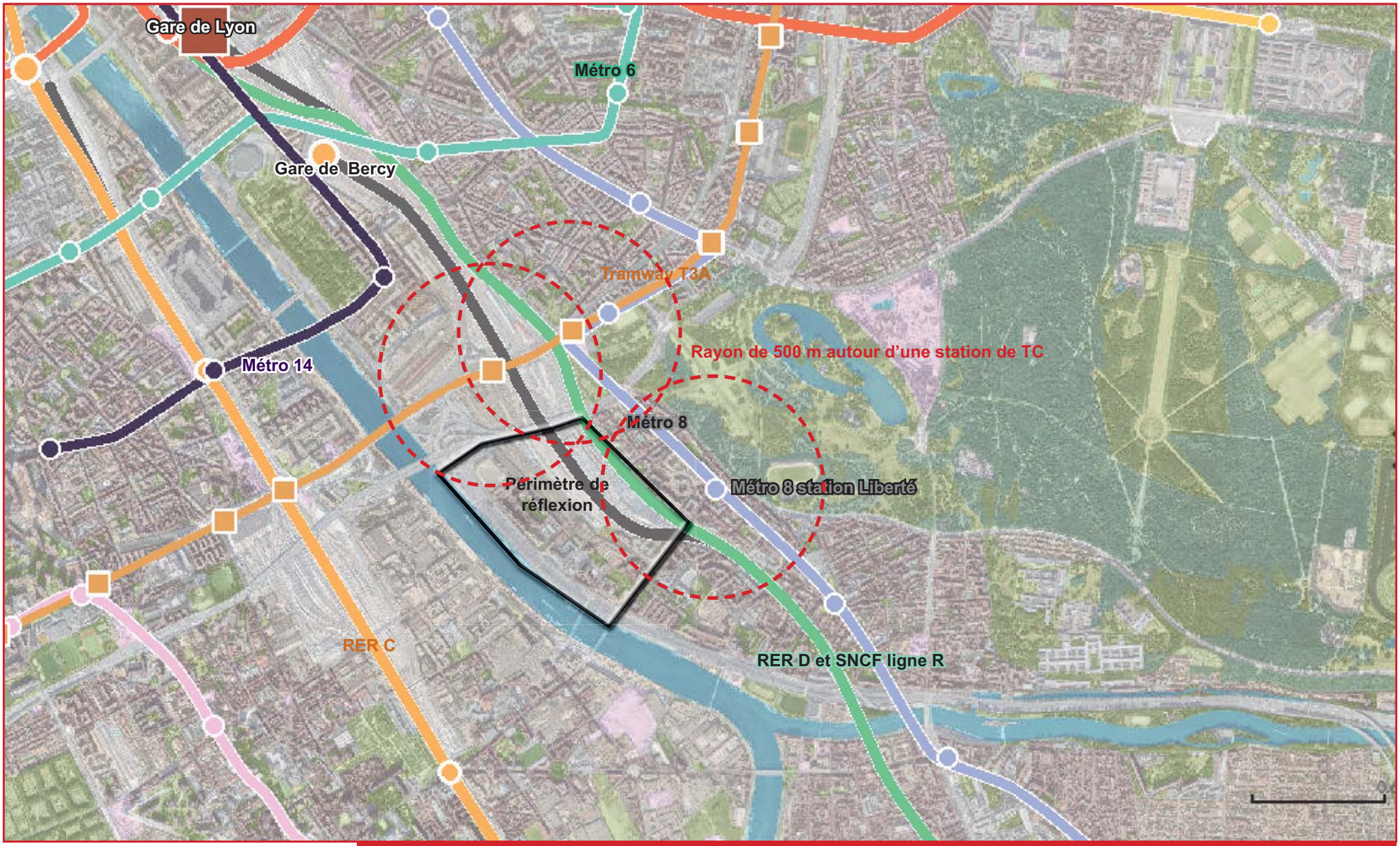
Ceci augmentera le trafic PL sur les quais et en "tourne-à-gauche" vers la ZAC.

Dans ce cas, les carrefours devront être étudiés pour vérifier qu'ils permettent la giration, le stockage et la capacité nécessaires aux mouvements supplémentaires de PL en "tourne-à-gauche".

Hypothèse point d'accès / sortie unique

Le cas avec un seul point d'accès à l'Ouest permet de réduire le trafic PL sur les voies locales et la ZAC car les grands axes sont directement accessibles aux PL via l'échangeur.

Cependant, cela entraînera une plus forte fréquentation de la rue Escoffier par les PL. Son aménagement devra être étudié en terme de giration, stockage, capacité car il apparaît déjà comme un point difficile de l'étude de circulation.



grandparis aménagement

La localisation du site de projet par rapport aux stations de transports en commun

Source : IAU-IDF - Base de données Cartoviz - 2016

Le stationnement automobile

Les besoins "bruts" en stationnement de la ZAC ont été calculés comme suit :

- 0,75 place par logement libre,
- 0,6 place par logements sociaux,
- 1 place par logement de la tour,
- Bureaux : 1 place pour 100 m².

Ces ratios sont globalement inférieurs à ceux du PLU de Charenton, qui exigent :

- au minimum 1 place par logement libre,
- 1 place par logement social,
- Bureaux : 1 place pour 70 m² SDP en dehors du périmètre de 500 m autour d'une station de transport en commun, ce qui est le cas pour la majeure partie des emprises de la ZAC (cf. plan page ci-contre).

Nota : de plus, l'équivalent de 1/4 des places de stationnement voitures doit être attribué aux deux-roues motorisés.

Le projet anticipe ainsi l'amélioration programmée de l'accessibilité et de l'offre en transport en commun, qui permet d'abaisser le niveau de l'offre de stationnement.

Sur ce plan, le projet nécessitera l'ajustement du règlement du PLU pour être conforme aux exigences réglementaires en matière de stationnement.

La mutualisation du stationnement

Les besoins "bruts" sont a priori réduits dans le projet par rapport aux exigences du PLU. De plus, il est prévu une mutualisation des places de stationnement, pour éviter le foisonnement.

La mutualisation prévue permettra de réduire de 30% les besoins "bruts", et d'assurer une offre de stationnement aux opérations dépourvues de capacités foncières en sous-sol.

La mutualisation du stationnement s'appuie notamment sur la réutilisation de vastes parkings souterrains existant sous les emprises Bercy 2 et La Martiniquaise.

Les places de stationnement utilisées en journée pour les activités pourront être restituées, la nuit, pour le stationnement des résidents.

La réflexion autour du projet se poursuit dans l'objectif de minimiser les besoins de stationnement, à la fois pour en limiter l'impact sur le site et pour renforcer l'attractivité des transports en commun sur l'usage de la voiture.

Le stationnement des véhicules électriques

Le PLU de Charenton prévoit que les parcs de stationnement clos doivent être équipés de fourreaux permettant, à terme, la mise en place d'équipements de recharge électrique desservant au moins 10% des places de stationnement.

Le projet prévoit d'équiper 50% des places de stationnement en bornes de rechargement, le reste des places pouvant être équipées à terme (les puissances électriques seront adaptées en ce sens). Il apporte ainsi une réponse nettement supérieure aux exigences du PLU.

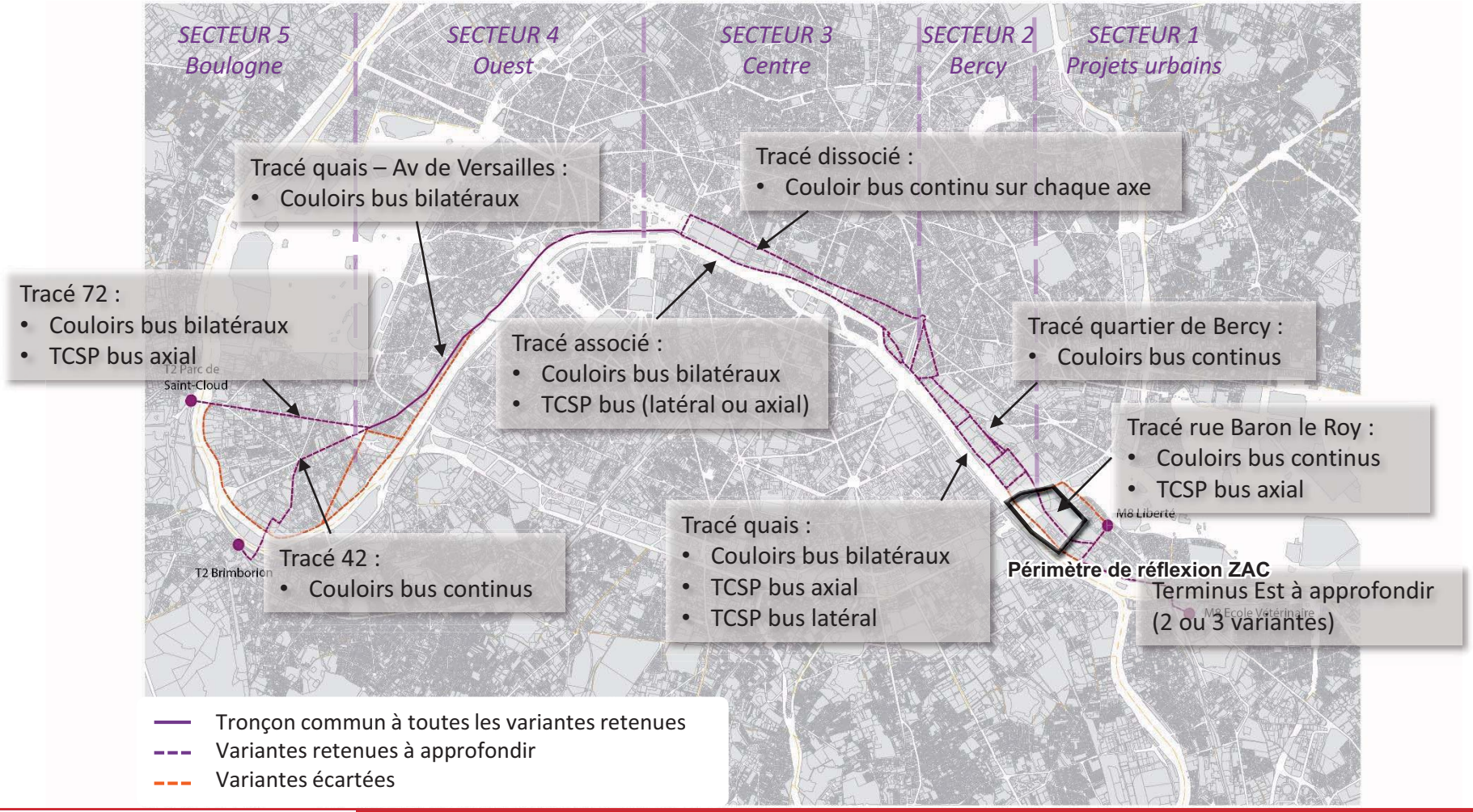
Le stationnement vélos

La nécessité de réaliser du stationnement pour les vélos dans des locaux adaptés est prévue à la fois par le PDUIF et par le PLU de Charenton-le-Pont.

Les implantations de stationnement vélos seront réalisées sur des implantations pertinentes, au fil de l'avancement et de la livraison des constructions.

INTRODUCTION

RAPPEL DES SCÉNARIOS PROPOSÉS EN FIN DE PHASE 2



Les scénarios de tracé de la ligne du BHNS projetée de Boulogne à Charenton

Source : Ile-de-France Mobilités - Ingerop - LHNS Quais Hauts Rive Droite - Étude exploratoire - Comité technique n°2 - Faisabilité des scénarios - 20 juin 2019

Les effets du projet sur les transports en commun

L'augmentation des besoins de transports en commun

Le projet de la ZAC, en doublant le nombre d'habitants et en augmentant sensiblement le nombre d'emplois sur le quartier, va augmenter dans les mêmes proportions les besoins en transports en commun, particulièrement pour les déplacements domicile - travail.

Dans la mesure où l'usage du bus est actuellement presque indispensable pour accéder aux transports en commun lourds, cette augmentation des besoins pourrait avoir des impacts assez lourds sur la charge des bus et leur fréquence.

Néanmoins, le projet contient déjà les mesures d'évitement à l'engorgement des bus aux heures de pointe :

- une amélioration de l'accessibilité au métro (lignes 8 - Liberté et 14 - Cour St-Emilion) et au tramway (T3A Baron-le-Roy) pour les modes doux et les PMR ;
- l'implantation d'un bus à haut niveau de service (BHNS) traversant la ZAC elle même, sur la rue Baron-le-Roy prolongée.

L'amélioration de l'accessibilité aux TC existants (métro et tramway)

L'accessibilité au métro ligne 8 Liberté sera grandement améliorée par la nouvelle passerelle Valmy. Les temps de trajet seront inchangés (10 mn à pied, 4 mn en vélo), mais le confort de l'itinéraire et donc son attractivité seront considérablement renforcés.

L'accessibilité au métro ligne 14 Cour St-Emilion est aujourd'hui très difficile à pied et en vélo, du fait de la nécessité de traverser l'échangeur A4/périphérique, puis le périphérique lui même.

Le prolongement de la rue Baron-le-Roy, incluant des itinéraires piétons et cyclables à la fois côté Charenton et côté Paris (ZAC Bercy-Charenton), va considérablement améliorer l'accès au métro L14 pour les modes doux.

Il va également alléger la charge du bus 109, seule alternative actuellement praticable pour aller de la ZAC au métro 14 Cour St-Emilion.

La possibilité de réaliser le projet de BHNS sur la rue Baron-le-Roy

Un projet de ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) est actuellement en cours d'étude, à l'initiative d'Ile-de-France Mobilités (ex-STIF) et co-financé par l'État et la Région. Cette étude associe divers acteurs : les Villes de Paris, Charenton et Boulogne, les EPT Paris Est Marne & Bois et Grand Paris Seine Ouest, les Départements 92 et 94, la Préfecture de Police et les aménageurs.

Comme le montre la carte de la page ci-contre, le projet a pour objectif de relier l'ouest et l'est parisien, de Boulogne à Charenton, en suivant la Seine rive droite. Localement, le BHNS jouera un rôle de rabattement sur les stations de métro 8 et 14, et les gares de Bercy et de Lyon.

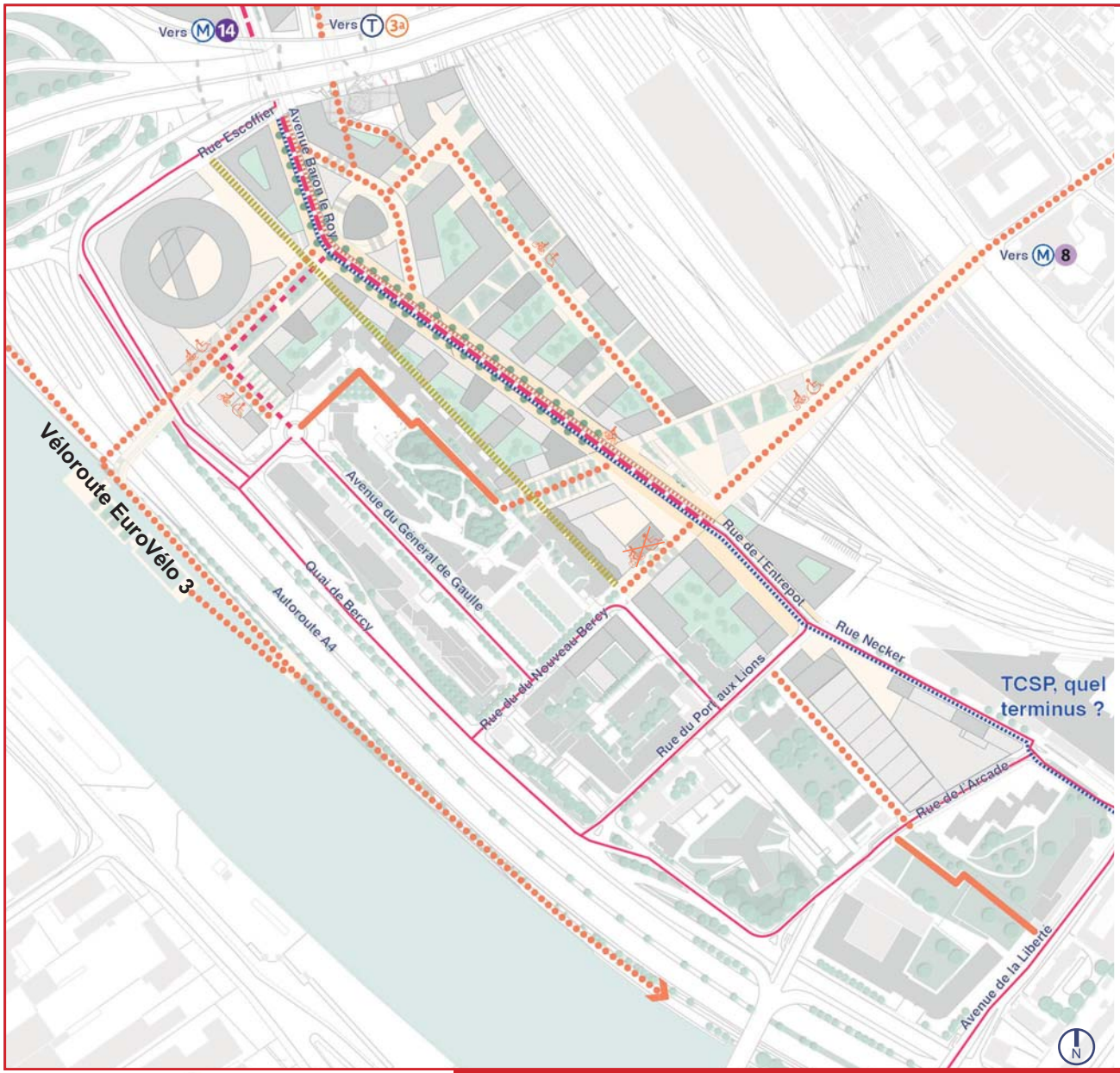
La localisation privilégiée du terminus Est de la ligne BHNS se trouverait à Charenton - Liberté.

Le projet de BHNS dessert et structure la ZAC sur toute sa longueur, en passant par la rue Necker et la rue Baron-le-Roy prolongée.

Ce projet constitue une liaison supplémentaire de la ZAC avec les transports en commun lourds, Il constitue également une ouverture privilégiée avec le centre et l'ouest de Paris, le centre de la capitale devenant accessible en moins de 45 mn et Boulogne en 1h15 environ.

Au sein du secteur lui même, l'accès au métro 8 Liberté pourra être assuré en 6 à 7 mn au lieu de 18 actuellement.

C'est donc une amélioration fortement structurante des transports en commun qui est rendue possible par le projet de la ZAC.



cheminements doux créés
cheminements doux existants
piste cyclable
voiries circulées créées
voirie circulée créée optionnelle
voiries circulées existantes
voie TCSP

grandparis aménagement

Accessibilité et déplacements dans le projet de la ZAC

Source : ZAC Charenton Bercy - Plan général d'aménagement - Groupement Ateliers 2/3/4 - AREP - Arcadis - 2 août 2019

Les effets sur les déplacements doux

Les déplacements à pied et en vélo

Le projet de la ZAC crée, sur ses emprises, un réseau tramé d'itinéraires piétons et cyclables internes à la ZAC, mais aussi connecté aux quartiers voisins :

- Bercy côté Paris grâce aux chemins piétons et cyclables créés le long de la rue Baron-le-Roy prolongée,
- Charenton centre via la nouvelle passerelle Valmy.

Le projet va raccrocher le site de la ZAC à des réseaux cyclables structurants :

- la véloroute européenne EuroVélo 3, qui passe le long de la Seine,
- les voies cyclables du nord de Charenton et du bois de Vincennes.

A ce titre, le projet de la ZAC aura des effets très positifs sur les déplacements doux.

Les déplacements PMR[1]

Le diagnostic du PAVE de Charenton avait mis en évidence des discontinuités dans les parcours accessibles aux PMR dans le secteur Charenton-Bercy. Il existe également des discontinuités très fortes, voire infranchissables aux PMR entre le quartier de la ZAC et les quartiers voisins : Bercy côté Paris et Charenton - centre.

Avec le nouveau nivellement du site et l'aménagement d'espaces piétons accessibles à tous, le projet de la ZAC va lever les obstacles aux déplacements des PMR non seulement sur le quartier, mais au delà. Le prolongement de la rue Baron-le-Roy, la future passerelle Valmy, le futur mail Seine sont autant d'ouvertures du quartier, actuellement très enclavé pour les PMR.

1 *Personnes à mobilité réduite*

Volumes par type de conformité	
Conformité	Volume
Cbt Car	46592.21 m³
ISDD	96.23 m³
ISDI	98183.00 m³
ISDND	11051.15 m³

grandparis aménagement

Carte d'orientation des terres polluées sur le site Escoffier

Source : UrbanEra - 25 novembre 2019

Les effets du projet sur la santé : la qualité des sols

Le contexte : la qualité des sols sur la parcelle Escoffier

Les investigations environnementales menées au droit de cette parcelle ont mis en évidence les informations suivantes :

- 115 échantillons de sols sont conformes aux seuils d'acceptation ISDI ou admissible.
- 48 échantillons de sols sur 163 sont qualifiés de non conformes par rapport aux critères d'acceptation en ISDI.
- Les mesures de gaz du sol sous-dalle et d'air ambiant ne mettent pas en évidence de phénomène d'intrusion de vapeur.
- Un impact en COHV au droit du point de prélèvement G20 sous-dalle a été mesuré.
- La qualité des eaux souterraines au droit du site fait apparaître des traces de COHV, mais à des teneurs jugées très faibles et non représentatives de la présence d'une source sol identifiée.

La qualité des sols dans la bande SNCF

Les investigations environnementales menées au droit de cette parcelle ont mis en évidence les informations suivantes :

- 4 échantillons de sols sur 19, sont qualifiés de non conformes par rapport aux critères d'acceptation en ISDI ;
- Les mesures de gaz du sol sous-dalle ne mettent en évidence aucun impact dans les gaz du sol au droit de cette parcelle.

La qualité des sols sur le site Bercy 2

Les mesures de gaz du sol sous-dalle et d'air ambiant réalisées au droit de cette parcelle ne mettent en évidence aucun impact dans les gaz du sol et dans l'air ambiant.

Les effets du projet sur la qualité des sols

Le projet de la ZAC Charenton-Bercy implique la création de parkings souterrains, donc un terrassement de matériaux avec nécessité d'orienter ces matériaux vers des filières de stockage / traitement autorisées.

Les résultats obtenus lors des investigations menées par ERM ont permis :

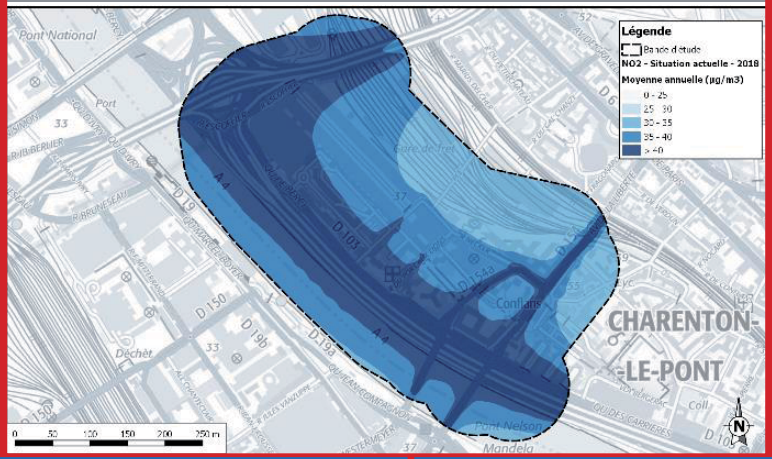
- d'élaborer un plan prévisionnel d'orientation des terres associé au projet de développement sur Escoffier ;
- de constater l'absence d'impact notable pour les composés recherchés dans les sols et les gaz de sol au droit de la bande SNCF ;
- de constater l'absence d'impact notable pour les composés recherchés dans les gaz du sol et l'air ambiant au droit du niveau -2 du parking Bercy 2.

Moyennant la mise en oeuvre du plan prévisionnel d'orientation des terres, qui définit celles qui seront dirigées en ISDI[1], en ISDND[2] ou en comblement de carrières, la qualité des sols va être améliorée sur le site de la ZAC.

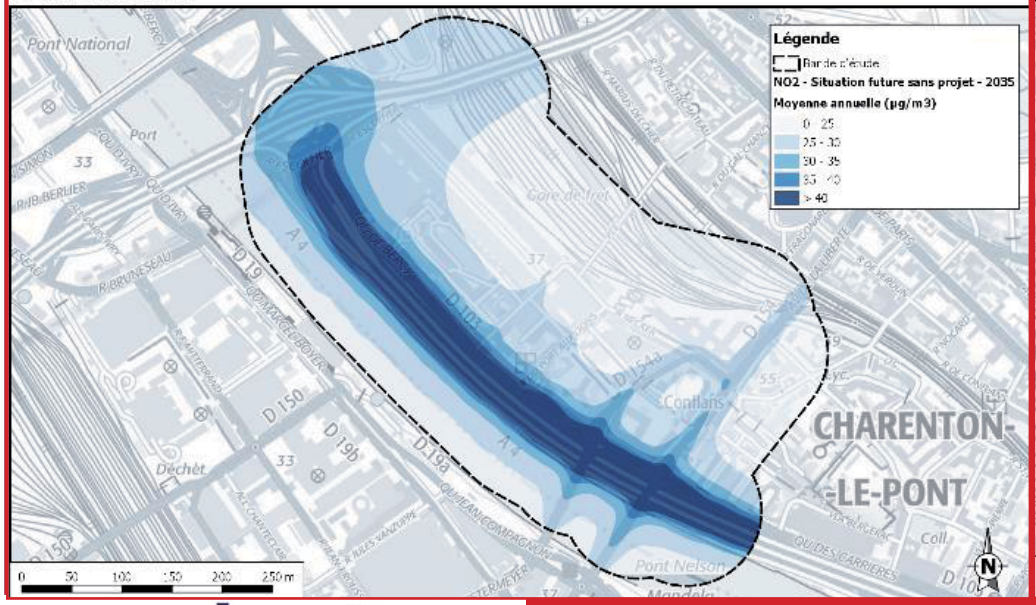
Par ailleurs, des investigations complémentaires seront effectuées après libération du foncier sur les sites du groupe scolaire et de la crèche, en vue d'une EQRS[3] et d'une ARR[4].

1 *ISDI : Installation de stockage de déchets inertes*
2 *ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux*
3 *EQRS : Évaluation quantitative du risque sanitaire*
4 *ARR : Analyse du risque résiduel*

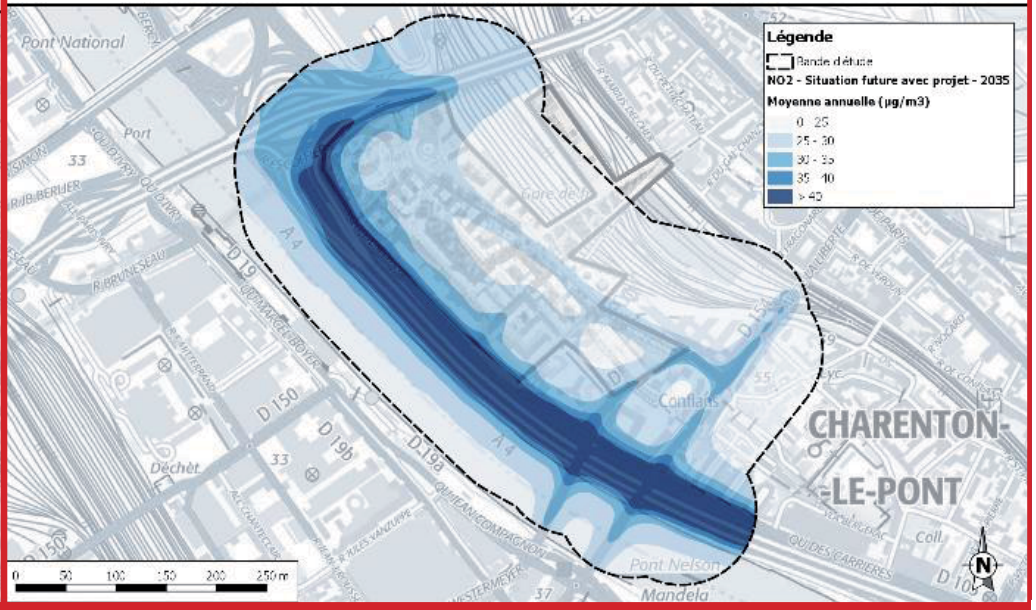
Moyenne annuelle en NO_2 – Scénario « actuel »



Moyenne annuelle en NO_2 – Scénario « futur sans projet »



Moyenne annuelle en NO_2 – Scénario « futur avec projet »



grandparis aménagement

Modélisation de la moyenne annuelle en NO2 en situation actuelle, et en scénario futur avec et sans projet

Source : Étude "Air et santé" dans le cadre de la création de la ZAC relative à l'aménagement du quartier de Charenton-Bercy - Étude de niveau I - Ginger Burgeap - Octobre 2019

Les émissions dues au trafic automobile

L'estimation des émissions dues au trafic automobile est réalisée pour les polluants concernés et ce pour 3 scenarii :

- le scénario actuel (2018),
- le scénario futur sans projet (2035),
- le scénario futur avec projet (2035).

Évolution entre la situation actuelle et la situation future (2035) sans projet

Entre le scénario "actuel" et le scénario "futur sans projet", alors qu'aucune évolution des trafics et des distances parcourues n'est envisagée, on observe une diminution des émissions de l'ensemble des composés étudiés pouvant aller jusqu'à -50%.

Ces diminutions sont principalement liées à l'application des normes d'émissions Euro, au renouvellement du parc automobile et à l'utilisation de nouvelles technologies moins polluantes (véhicules hybrides, etc.).

Ainsi, on peut noter des diminutions différenciées selon les polluants avec :

- une diminution globale importante des émissions en composés organiques volatiles (35%) : polluants caractéristiques des véhicules essences pour lesquels l'évolution du parc roulant est accompagnée d'amélioration technologique ;
- une baisse comprise entre 24% et 58% des émissions en NOX, en PM et en BaP : polluants caractéristiques des véhicules diesel pour lesquels l'évolution du parc roulant est accompagnée d'améliorations technologiques ;
- une stagnation des émissions en métaux : ces stagnations résultent de la contribution importante des émissions associées aux fondants, ainsi qu'aux équipements routiers, aux émissions totales de ces métaux ;
- une diminution des émissions en SO_2 de 8% : les émissions de ce polluant sont directement liées à la consommation de carburant, en baisse entre la situation actuelle en 2018 et la situation à l'horizon 2035. Les améliorations technologiques entraînant une baisse de la consommation de carburant expliquent la diminution des émissions de SO_2 à l'horizon 2035.

Différence entre la situation future (2035) sans projet et avec projet

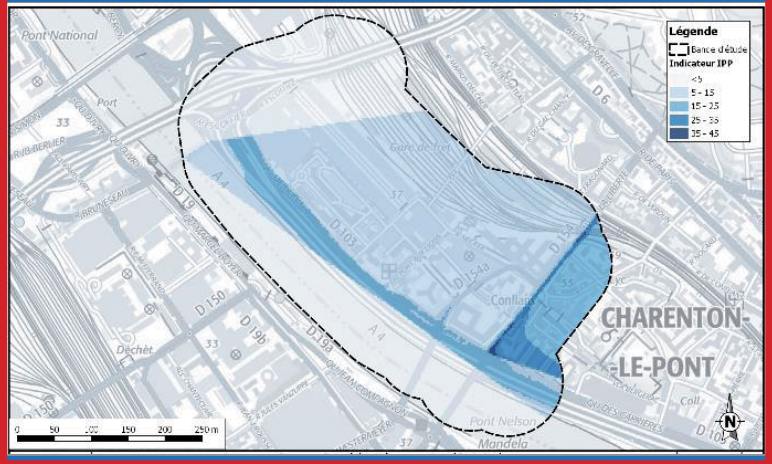
Le projet induit, quant à lui, une augmentation de 6,2% à 9,4% des émissions polluantes sur le domaine d'étude (variation entre le scénario "futur avec projet" et le scénario "futur sans projet").

Cette augmentation est directement liée à l'augmentation des distances parcourues totales (+6,59%) et/ou à l'augmentation du réseau routier (+6,40%) ainsi qu'à la légère évolution des vitesses de circulation puisque la répartition entre les catégories de véhicules ne varie pas entre les deux scenarii futurs.

Néanmoins, la situation en 2035 avec projet est globalement meilleure que la situation actuelle.

Le détail des émissions journalières de polluants atmosphériques pour les 3 scenarii est précisé dans le tableau page suivante.

IPP – Scénario « actuel »



Bande d'étude indicateur IPP

< 5

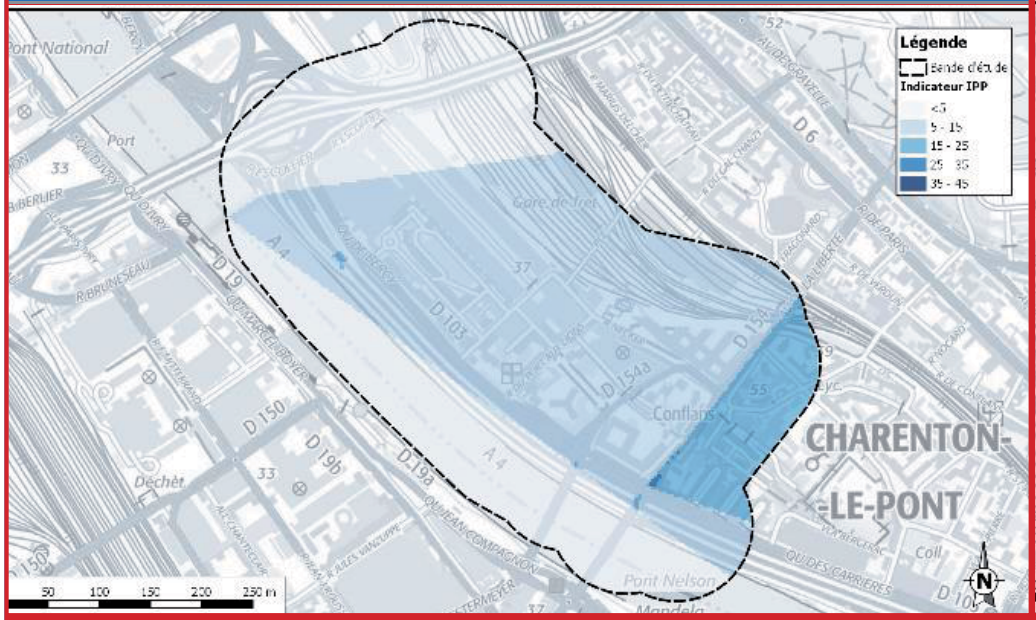
5 - 15

15 - 25

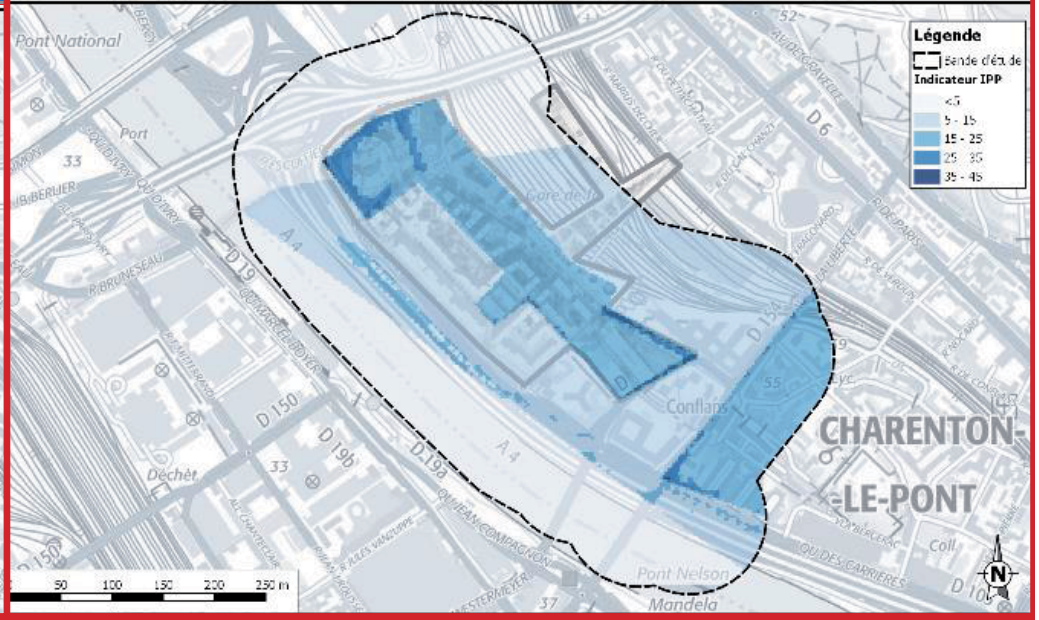
25 - 35

35 - 45

IPP – Scénario « futur sans projet »



IPP – Scénario « futur avec projet »



grandparis aménagement

IPP du NO_2 en fonction des trois scenarii étudiés

Source : Étude "Air et santé" dans le cadre de la création de la ZAC relative à l'aménagement du quartier de Charenton-Bercy - Étude de niveau I - Ginger Burgeap - Octobre 2019

L'Indice Pollution population (IPP)

L'Indice Pollution Population (IPP) a été calculé sur le secteur d'étude de la ZAC, pour les 3 scénarios temporels envisagés (situation actuelle, 2035 sans projet et 2035 avec projet).

L'Indice Pollution Population ou IPP est un indicateur sanitaire simplifié basé sur les concentrations, mais également sur la répartition spatiale de la population.

Cet outil est utilisé comme une aide à la comparaison de différents scenarii et notamment du scénario "futur sans projet" et du scénario "futur avec projet". Il n'est en aucun cas le reflet d'une exposition absolue de la population à la pollution atmosphérique globale.

Conformément à la note méthodologique du Cerema (2019), le calcul de l'IPP est uniquement réalisé pour le NO_2. Ce polluant est considéré comme discriminant et bien maîtrisé (mesure/modélisation) et sa zone de dispersion (100 à 300 m par rapport à l'axe de la voie) englobe le plus souvent celle des autres polluants.

Les populations sur le site sont estimées à partir des données INSEE comme suit :

- 18 977 habitants en 2018,
- 19 977 habitants en 2035 sans projet,
- 23 288 habitants en 2035 avec projet.

L'IPP cumulé (cf. tableau ci-dessous) fournit une indication de l'état sanitaire sur l'ensemble du domaine d'étude et permet de voir l'évolution de la situation attendue entre 2018 et 2035, ainsi que l'impact du projet.

	IPP cumulé
Scénario actuel	236 724
Scénario futur sans projet	167 786
Variation au fil de l'eau	-29 %
Scénario futur avec projet	259 323
Impact du projet	**+55 %**

D'ici à 2035 (différence entre le scénario "futur sans projet" et le scénario "actuel"), l'IPP cumulé diminue de l'ordre de 29% du fait de la diminution importante des concentrations en NO_2, même en observant une augmentation naturelle du nombre d'habitants à l'horizon 2035. La note méthodologique du CERTU33 (2005) indique que si les différences d'IPP cumulés sont inférieures à 20-30%, les bilans "santé" peuvent être considérés comme équivalents. Ainsi, la situation sanitaire globale tend à s'améliorer à l'horizon 2035 sans projet vis-à-vis de la pollution en NO_2.

Le projet engendre, quant à lui, une augmentation de l'IPP cumulé de l'ordre de 55% à l'horizon 2035. Les bilans "santé" du scénario "futur sans projet" et du scénario "futur avec projet" ne sont donc pas équivalents. A la lecture du tableau précédent, les impacts sanitaires du projet sont considérés comme significatifs.

Néanmoins, cet impact est très localisé et lié à la forte augmentation de population (+16,6% en 2035 avec projet par rapport à la situation en 2035 sans projet).

Cet impact localisé est observable sur les cartes des IPP calculés pour chaque scénario (voir page ci-contre). Les impacts sanitaires globaux observés sont, en effet, la conséquence des variations locales des IPP. Ainsi, on observe :

- une diminution des IPP au droit des quartiers en dehors de la zone du projet d'aménagement liée à la diminution des concentrations dans des zones denses en termes de population ;
- une augmentation des IPP au droit des quartiers d'habitations nouvellement créés dans le cadre du projet et de ses voies d'accès liée à l'augmentation des concentrations dans des zones moins denses en termes de population.

En conclusion, les impacts sanitaires globaux du projet à l'horizon 2035 sont considérés comme faiblement significatifs. Cependant, on observe des variations locales différenciées sur l'ensemble du domaine d'étude en particulier au niveau du projet d'aménagement, dans les zones les plus proches du boulevard périphérique et des nouveaux axes routiers.

(Voir page suivante : l'EQRS liée à la pollution atmosphérique)

Voir mesures de réduction en partie 7 - Page 549

L'évaluation quantitative du risque sanitaire (EQRS) lié à la pollution atmosphérique routière

L'objectif de l'évaluation des risques sanitaires est de quantifier les risques liés aux émissions des véhicules circulant sur les axes routiers.

Les sources de contamination considérées sont les émissions des véhicules circulant sur les axes routiers pris en compte dans le cadre de cette étude pour les 3 scenarii étudiés. De plus, la pollution de fond a été prise en compte.

Les voies de transferts associées aux émissions des véhicules sont la dispersion atmosphérique, le dépôt au sol et le passage dans les végétaux des composés particulaires. Compte tenu de l'environnement (absence de jardins potagers et de zones de cultures) et de l'absence d'enjeux identifiés, l'exposition par ingestion n'a pas été considérée dans l'EQRS.

L'évaluation porte sur les risques pour les populations :

- exposées de façon chronique aux émissions engendrées par le trafic automobile ;
- exposées de façon aiguë aux émissions engendrées par le trafic automobile.

Au regard des populations identifiées sur le domaine d'étude, les cibles potentielles sont les suivantes :

- les riverains,
- les populations dites "sensibles" (écoliers par exemple).

Toutefois, les riverains peuvent être considérés comme les populations les plus impactées. En effet, leur temps d'exposition est plus élevé que celui des personnes fréquentant les établissements sensibles et ils peuvent être positionnés à proximité immédiate des routes.

Les effets à seuil sont des effets pour lesquels il existe un seuil d'exposition en dessous duquel l'effet néfaste n'est pas susceptible de se manifester. Il s'agit des effets toxiques non cancérigènes et des effets cancérigènes non génotoxiques.

Les effets sans seuil (essentiellement les effets cancérigènes génotoxiques) sont des effets pour lesquels il est difficile scientifiquement de définir de façon fiable un niveau d'exposition sans risque. La probabilité de survenue de l'effet néfaste croît avec l'augmentation de la dose.

L'EQRS réalisée par Ginger Burgeap montre les éléments qui suivent.

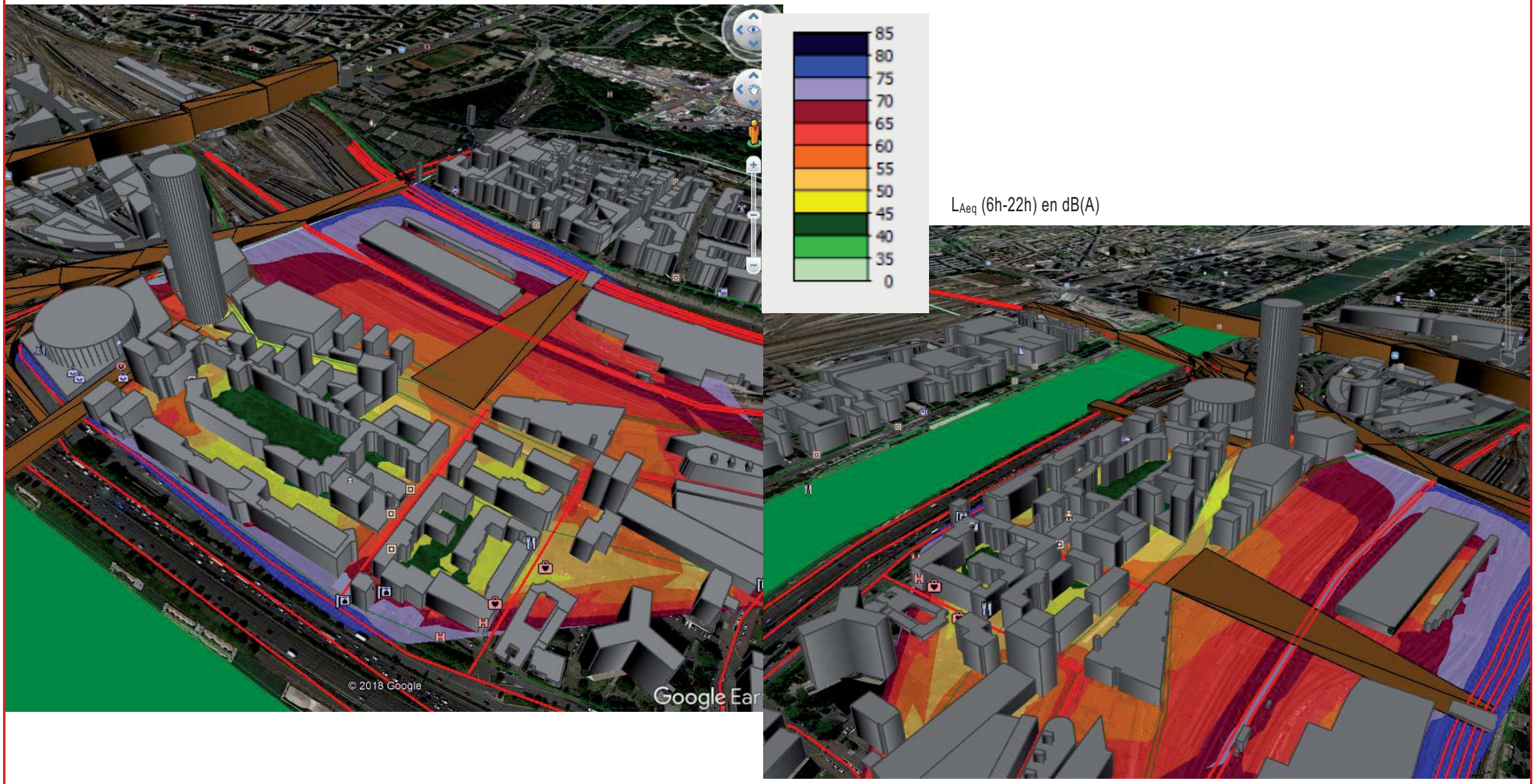
Au récepteur le plus impacté, le risque sanitaire chronique pour les effets à seuil lié à l'inhalation des polluants atmosphériques émis par le trafic routier et le bruit de fond est non significatif pour l'ensemble des scenarii.

On observe également que le projet n'impacte que peu le quotient de danger, au récepteur le plus impacté (variation de moins 6%).

Au récepteur le plus impacté, le risque sanitaire chronique pour les effets sans seuil lié à l'inhalation des polluants atmosphériques émis par le trafic routier et le bruit de fond est significatif quel que soit le scénario considéré. Cet excès de risque individuel (ERI) résulte majoritairement du bruit de fond et de la contribution des axes au niveau de l'échangeur et du boulevard périphérique.

Dans les conditions d'études retenues, il apparaît que le risque sanitaire, au niveau des piétons et des cyclistes pour une exposition aiguë et lié aux émissions des tronçons pris en compte, peut être jugé non significatif pour les effets à seuil.

Voir mesures de réduction en partie 7 - Page 549



L'ambiance sonore modélisée sur la ZAC réalisée, à 4 m au dessus du sol

Source : CHARENTON BERCY - Modélisation des niveaux sonores – cartographies acoustiques - Acoustique & Conseil - 29 juillet 2019

Les effets du projet sur la santé : l'environnement sonore

Les effets du projet sur l'ambiance sonore

Même avec l'augmentation des trafics qu'il va générer, le projet de la ZAC lui même sera faiblement producteur de nuisances sonores, au regard de l'ambiance sonore pré-existante.

Il s'agira principalement du bruit créé par la circulation automobile aux heures de pointe. Cette ambiance sonore plus bruyante sera principalement sensible le long des rues Necker et du Nouveau Bercy, où elle pourra atteindre 65 dB(A) en journée.

L'exposition de nouvelles populations aux phénomènes vibratoires

A la suite des mesures de vibration sur le site, des calculs de niveaux sonores engendrés par les vibrations aux passages des trains et rayonnés par les parois d'un local «type» ont été réalisés à l'aide du logiciel PRESSVIB développé par Acoustique & Conseil.

Les calculs montrent que le niveau de bruit régénéré est très faible, inférieur à 26 dB(A) pour les voies ferrées 1 (voies circulées les plus proches). Aussi, un tel niveau ne nécessite aucun traitement particulier relatif aux vibrations pour des logements, et a fortiori pour des espaces tertiaires, en provenance des voies actuellement circulées couramment.

Les niveaux sonores futurs sur l'espace public

Les modélisations acoustiques réalisées par le bureau d'études Acoustique & Conseil sur le site de la ZAC évaluent les ambiances sonores sur les espaces publics créés.

Les niveaux sonores calculés au niveau des espaces urbains de ce nouveau quartier restent relativement élevés, même si le fait de créer une ligne d'immeubles tertiaires hauts le long des voies ferrées permet de diminuer les niveaux sonores à l'intérieur de la parcelle.

Côté périphérique, à l'ouest de la tour projetée, les niveaux sonores sont très élevés (entre 65 et 75 dB(A) sur les places publiques). On perçoit de manière très nette l'influence du boulevard périphérique et des bretelles d'accès, nœud routier très important.

Lorsqu'on s'éloigne de cette infrastructure, les niveaux sonores sont de l'ordre de 45 à 55 dB(A), ce qui correspond à un bruit de fond urbain usuel, mais non calme. Seuls les patios des immeubles à l'intérieur de la parcelle permettent d'obtenir des «zones calmes» dont le niveau sonore est inférieur à 45 dB(A).

De même, la nouvelle passerelle Valmy créée au-dessus des voies ferrées constituera une percée vers l'intérieur de la ZAC de nature à favoriser la propagation du bruit sur la place.

Voir mesures de réduction en partie 7 - pages 554-555

Les niveaux sonores et vibratoires en façade des constructions

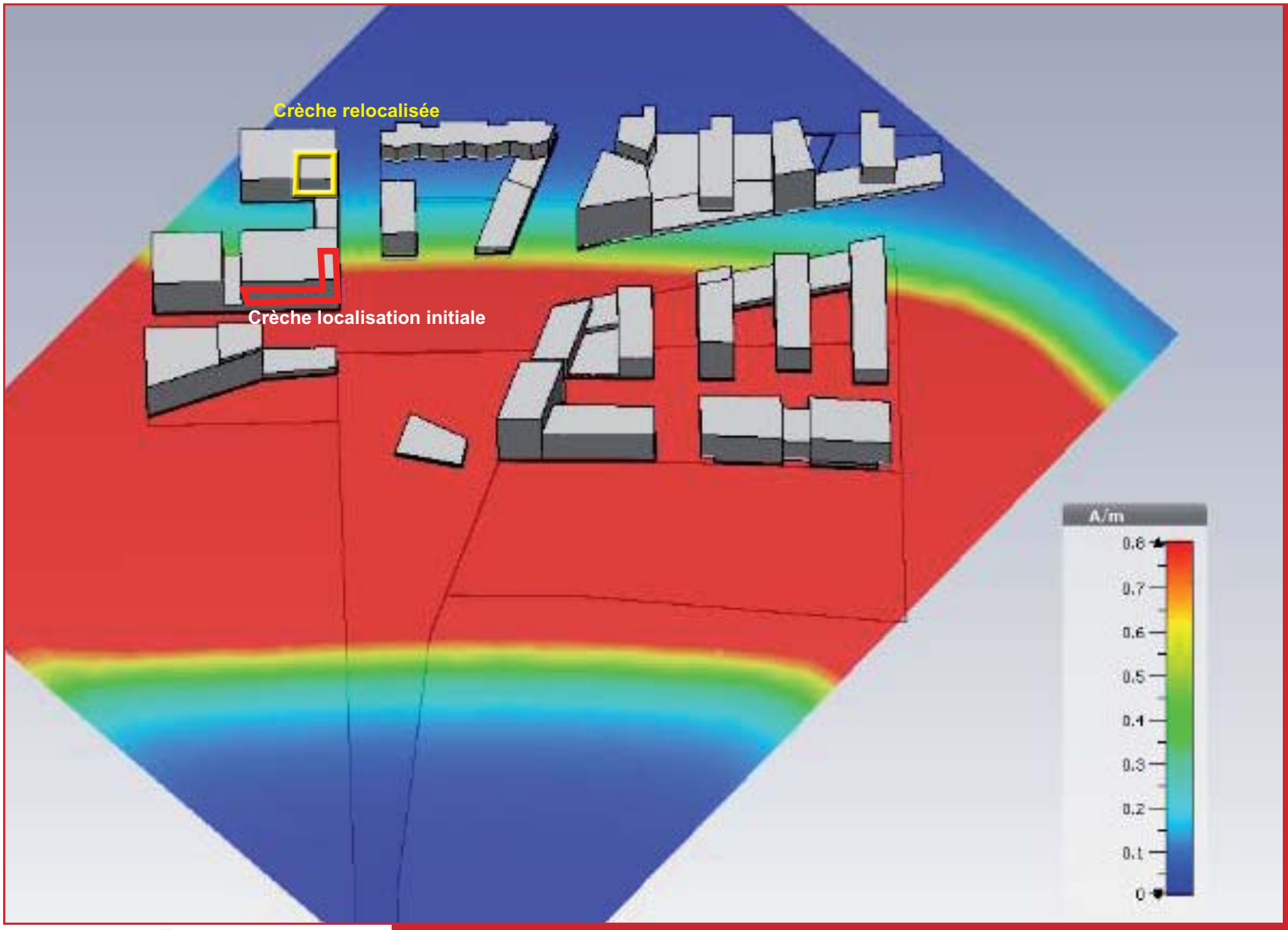
La proximité du boulevard périphérique est un élément de nuisance sonore majeure sur le site. Le programme de bureaux prévu le long du boulevard jouera un effet de "masque acoustique" protégeant les futurs logements. Ces bureaux devront néanmoins bénéficier d'une isolation acoustique renforcée.

Les logements situés côté voies ferrées seront soumis à une augmentation du niveau sonore d'environ 3 dB(A)[1]. Ce niveau reste cependant dans une valeur acceptable de 68 dB(A), soit un isolement DnT,A,tr de 33 dB pour des logements standard.

Pour évaluer plus finement l'effet vibratoire et les mesures de réduction à mettre en oeuvre, de nouvelles mesures vibratoires ont été réalisées sur le site par Acoustique et Conseil le 22 octobre 2019. Elles ont donné lieu à une modélisation des vibrations pour un sursol de 50 m de large.

Les calculs montrent que le niveau de bruit régénéré est très faible, et reste inférieur à 26 dB(A) pour les voies 1 (voies circulées les plus proches). Aussi, la conclusion est identique à celle faite pour le "sursol de 16 m". Un tel niveau ne nécessite aucun traitement particulier relatif aux vibrations pour des logements, et a fortiori pour des espaces tertiaires, en provenance des voies actuellement circulées couramment.

1 *dans l'hypothèse maximale d'un sursol de 50 m sur les voies ferrées.*



grandparis aménagement

Visualisation du champ électromagnétique au niveau de la crèche projetée

Source : Étud1e d'impact électromagnétique – Rapport d'étude– ZAC Charenton Bercy - Simutech UAE - 16 décembre 2019

Les effets du projet sur la santé : l'environnement électromagnétique

Le bureau d'études Simutech UAE, qui a effectué les relevés des niveaux électromagnétiques sur le site de la ZAC, a également réalisé une simulation de l'exposition des futures constructions réalisées dans le cadre du projet de ZAC.

Cette simulation permet d'évaluer l'exposition des futures populations aux sources de haute et basse fréquence et leurs effets sur la santé.

Les simulations hautes fréquences

Les simulations montrent que les champs électromagnétiques vont s'appliquer sur 4 futurs bâtiments, et principalement sur la tour projetée. La zone d'exposition maximale se trouve au niveau des étages à hauteur de l'antenne (30-40 m) ce qui correspond approximativement aux étages du R+9 au R+14 .

Néanmoins, les futurs bâtiments seront exposés à des champs électromagnétiques inférieurs aux valeurs limites d'exposition fixées par le décret n°2002-775 (pour le public) et le décret n°2016-1074 (pour les travailleurs).

Pour certaines constructions, les valeurs se rapprochent des valeurs limites d'exposition du public données par le décret n°2002-775.

Il conviendra de se rapprocher des opérateurs de téléphonie pour anticiper un changement de positionnement ou d'azimut des émetteurs en question.

Les simulations basses fréquences

La simulation permet de connaître le champ induit dans les futurs bâtiments qui seront construits en sursol au-dessus des lignes de chemin de fer.

Là aussi, les champs électromagnétiques générés par les caténaires seront en deçà des valeurs limites fixées par les deux décrets pré-cités.

Une attention particulière a cependant été portée aux deux équipements sensibles projetés : la crèche et le groupe scolaire. En effet, depuis le début des années 2000, des études épidémiologiques ont dévoilé des associations statistiques entre l'exposition aux champ magnétiques de très basses fréquences et certaines pathologies (leucémie chez l'enfant, maladie d'Alzheimer, etc.).

L'instruction du 15 avril 2013, relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité, recommande aux gestionnaires d'établissements et aux autorités compétentes en matière d'urbanisme de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles (crèche, écoles, maisons de retraites, etc.) dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 0.8A/m. Ce niveau spécifique est contraignant.

Le champ maximal relevé au niveau du futur groupe scolaire est de 0.5 A/m, soit 160 fois en dessous des valeurs limites d'exposition du public (80 A/m) données par le décret n°2002-775 et 1600 fois en dessous des valeurs limites d'exposition des travailleurs (800 A/m) données par le décret n°2016-1074.

Mais le champ maximal relevé au niveau du site initialement retenu pour la crèche est 2.1 fois au-dessus de la préconisation de l'instruction du 15 avril 2013.

Il a donc été décidé, en mesure d'évitement, de relocaliser la crèche sur un autre site, non exposé au champ électromagnétique (cf. carte page ci-contre).

	NOx (kg/j)	SO2 (g/j)	Benzo(a)pyrène (mg/j)	Benzène (g/j)	CO (kg/j)	COV (kg/j)	Acénaphtène (mg/j)
Scénario actuel	316	2 468	602	3 493	383	70	7 350
2035 sans projet	134	2 273	444	2 477	193	45	4 269
Variation au fil de l'eau	-58%	-8%	-26%	-29%	-50%	-35%	-42%
2035 avec projet	144	2 439	473	2 709	207	50	4 535
Impact du projet	**7,2%**	**7,3%**	**6,4%**	**9,4%**	**7,7%**	**9,3%**	**6,2%**

	Antracène (mg/j)	Benzo(ghi) pérylène (mg/j)	PM10 (g/j)	PM2,5 (g/j)	Fluorène (mg/j)	Fluotranthène (mg/j)	Phénanthrène (mg/j)
Scénario actuel	1 127	1 142	22 967	16 174	993	9 248	18 187
2035 sans projet	1 399	953	17 459	10 653	992	7 267	15 836
Variation au fil de l'eau	24%	-17%	-24%	-34%	-0,02%	-21%	-13%
2035 avec projet	1 487	1 013	18 846	11 498	1 058	7 725	16 827
Impact du projet	**6,3%**	**6,3%**	**7,9%**	**7,9%**	**6,6%**	**6,3%**	**6,3%**

	Pyrène (mg/j)	Nickel (mg/j)	Arsenic (mg/j)	Chrome (mg/j)	BaPeq (mg/j)	1,3 Butadiène (mg/j)
Scénario actuel	8 456	3 074	1 018	196	1 124	691 354
2035 sans projet	5 891	3 068	1 017	193	835	429 653
Variation au fil de l'eau	-30%	-0,2%	-0,1%	-2%	-26%	-38%
2035 avec projet	6 264	3 270	1 081	207	888	469 436
Impact du projet	**6,3%**	**6,4%**	**6,3%**	**7,3%**	**6,4%**	**9,3%**

grandparis aménagement

Émissions journalières en polluants atmosphériques des tronçons de route étudiés

Source : Étude "Air et santé" dans le cadre de la création de la ZAC relative à l'aménagement du quartier de Charenton-Bercy - Étude de niveau I - Ginger Burgeap - Octobre 2019

Les effets du projet sur la consommation énergétique et les gaz à effet de serre

Les effets du projet sur la pollution atmosphérique (synthèse)

Le projet tend en moyenne à augmenter les concentrations de tous les polluants sur l'ensemble du domaine d'étude entre +0,2 % et +11,9 % selon le polluant considéré. Toutefois, ces variations de concentrations sont non significatives.

Cependant, il est important de noter que les concentrations en polluants atmosphériques évoluent de manière différenciée selon la zone du domaine d'étude. En effet, les cartes de différences de concentrations entre le scénario « avec projet » et le scénario « sans projet » permettent d'observer les zones pour lesquelles on observe une réduction des concentrations et celles pour lesquelles on observe une augmentation (cf. cartes page précédente).

Ainsi, on observe une augmentation des concentrations principalement localisée au niveau des axes nouvellement créés (prolongement entre la rue Baron-le-Roy et la rue de l'Entrepôt) et des axes particulièrement empruntés (rue Escoffier, quai des Carrières).

En conclusion, les impacts du projet à l'horizon 2035 sont peu significatifs et très localisés. En effet, on observe bien une augmentation des concentrations au droit du projet d'aménagement et de ses voies d'accès, cependant ces variations restent faibles. On rappelle également que le scénario avec projet est majorant car intégrant les trafics maximum pour l'ensemble des variantes envisagées.

Le bilan de la consommation énergétique

Rappel : l'évaluation des besoins énergétiques "domestiques" de la ZAC sont présentés en page 44 de la présente étude d'impact.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la consommation énergétique journalière liée au trafic automobile sur le domaine d'étude. Le total est exprimé en Tonne Équivalent Pétrole par jour (TEP/j).

	Total (TEP/j)
Scénario actuel	31,04
Scénario futur sans projet	29,92
Variation au fil de l'eau	-4%
Scénario futur avec projet	32,1
Impact du projet	**+7,3%**

Sans projet, en 2035, la consommation énergétique liée au trafic automobile aura diminué de 4% par rapport à la situation actuelle (2018).

Cette diminution est directement liée au renouvellement du parc roulant.

Le projet induit, quant à lui, une augmentation de la consommation énergétique totale de 7,3% en 2035 (différence entre les scenarii "futur avec projet – 2035" et "futur sans projet – 2035") liée notamment à l'augmentation des distances parcourues.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le tableau suivant présente les résultats des émissions des Gaz à Effet de Serre (GES) sur le domaine d'étude. Ces émissions de GES regroupent les émissions de dioxyde de carbone (CO2), de méthane (CH4) et de protoxyde d'azote (N2O). Le total est exprimé en équivalent CO2. Pour convertir les émissions en équivalent CO2, Ginger Burgeap a utilisé le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) sur 100 ans du GIEC pour les gaz étudiés.

	GES (kg eq CO_2/j)
Scénario actuel	100
Scénario futur sans projet	96
Variation au fil de l'eau	-4%
Scénario futur avec projet	103
Impact du projet	**+7,3%**

D'ici à 2035 (différence entre le scénario "futur sans projet – 2035" et le scénario "actuel – 2018"), les émissions de GES diminuent de 4 %. Cette diminution est directement liée au renouvellement du parc roulant.

Le projet induit, quant à lui, une augmentation des émissions de GES totale de 7,3 % en 2035 (différence entre les scenarii "futur avec projet – 2035" et "futur sans projet – 2035") liée notamment à l'augmentation des distances parcourues.

Les effets du projet sur les énergies renouvelables

La stratégie énergétique de la ZAC

La stratégie énergétique applicable à la ZAC Charenton-Bercy est actuellement en cours d'élaboration à l'échelle de la Ville de Charenton-le-Pont.

Pour construire cette stratégie, la Ville s'appuie sur l'étude du potentiel en énergies renouvelables (EnR) réalisé par le bureau d'études Ginger Burgeap en décembre 2019.

Trois scénarios énergétiques ont été étudiés, et comparés au scénario de référence : recours à deux réseaux, un réseau chaud et un réseau froid, pour distribuer l'énergie dans le quartier. Ces réseaux sont raccordés aux réseaux de CPCU et Climespace pour importer l'intégralité du besoin en énergie.

En parallèle, un scénario photovoltaïque étudie la faisabilité technique d'installations photovoltaïques en toiture et leur rentabilité suivant une valorisation en autoconsommation.

Scénario EnR 1

Recours à un réseau de chaleur alimenté par de la géothermie basse énergie avec un forage à la nappe du Dogger. Le besoin en froid est produit de façon décentralisée en pied d'immeuble par des groupes froids.

Scénario EnR 2

Recours à deux réseaux, un réseau chaud et un réseau froid. De la géothermie de très basse énergie sur sondes alimente en chaud et froid les deux réseaux. Des chaudières biomasses participent également à la production de chaleur. L'appoint et le secours sont assurés par un raccordement aux réseaux de CPCU et de Climespace ou des chaudières gaz.

Scénario EnR 3

Recours à deux réseaux, un réseau chaud et un réseau froid. De la géothermie de très basse énergie sur sondes alimente en chaud et froid les deux réseaux. L'appoint et le secours sont assurés par un raccordement au réseau CPCU pour le chaud et des groupes électriques à compression pour le froid Ce scénario peut donc être considéré comme une version simplifiée du scénario EnR 2.

Les conclusions de l'étude EnR

Le scénario de référence permet de couvrir 29 % de la consommation du projet avec des EnR, selon le périmètre de la RT. C'est celui qui permet de mobiliser l'espace foncier le plus faible, avec l'ensemble des unités de production en dehors du périmètre du projet. Il est également le scénario le plus simple à mettre en oeuvre aussi bien sur les plans techniques qu'opérationnels.

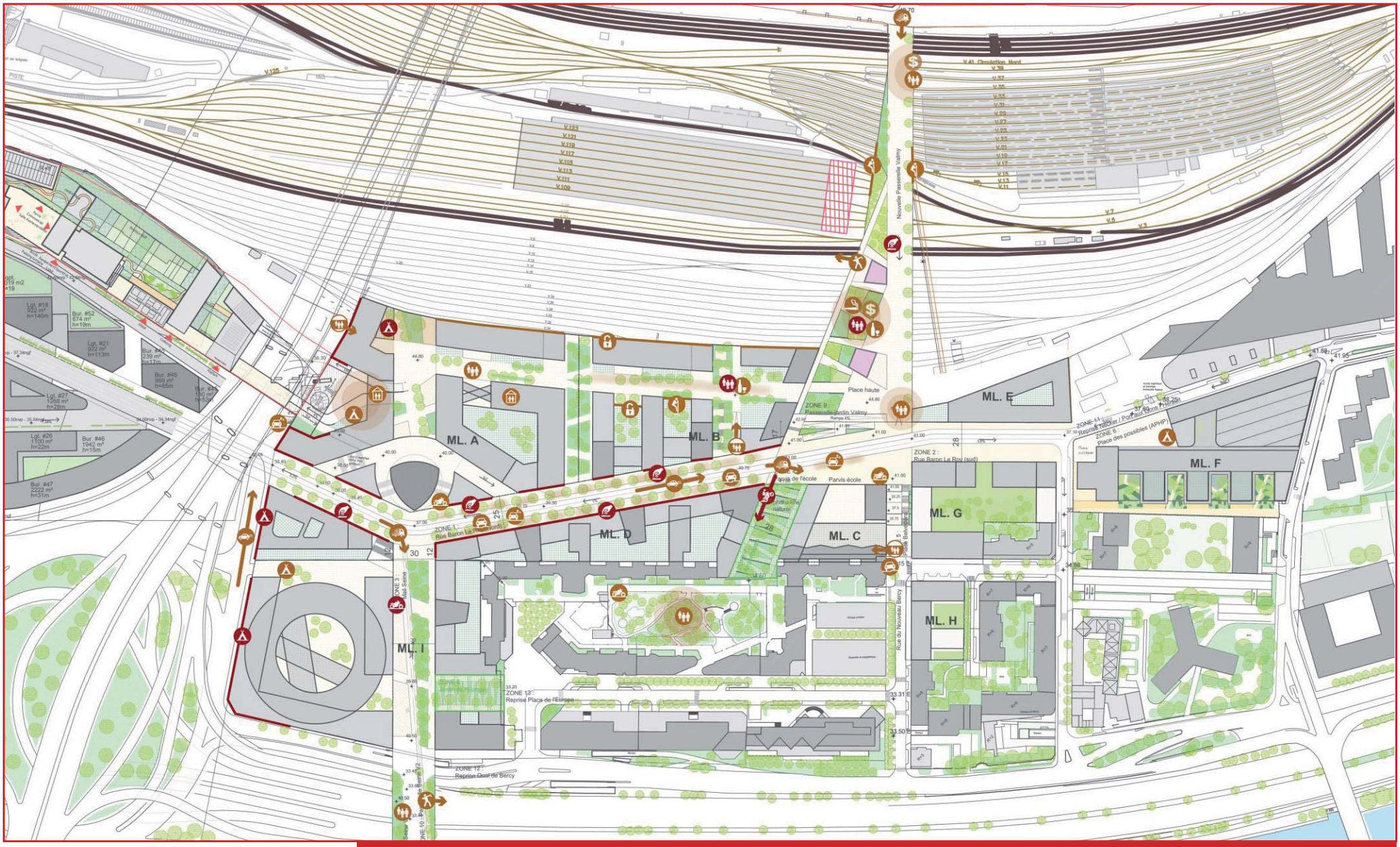
Le scénario EnR1 permet de couvrir 55% de la consommation du projet avec des EnR, selon le périmètre de la RT (l'ouvrage au Dogger permet de couvrir les besoins en chauffage et en ECS à 95% à partir d'EnR).

Le scénario EnR2 permet de couvrir 53% de la consommation du projet en EnR au périmètre de la RT. Il présente un mix énergétique permettant de valoriser deux énergies localement présentes : la géothermie et la biomasse.

Le scénario EnR3 permet de couvrir 49 % de la consommation du projet en EnR au périmètre de la RT. Moins coûteux que le scénario EnR2, il permet d'intégrer moins d'EnR que ce dernier.

A l'issue de l'analyse multicritère conduite dans l'étude EnR, les scénarios EnR1 (Dogger + groupes froid) et EnR3 (Champs de sondes + froid complémentaire centralisé) sont les deux stratégies énergétiques à retenir.

En complément des scénarios EnR1 et EnR3, le scénario photovoltaïque en couverture des futures constructions apparaît comme une solution compétitive pour augmenter le taux d'EnR.



grandparis aménagement

Synthèse de l'analyse du risque au regard de la sûreté publique

Source : étude ESSP de la ZAC Charenton-Bercy - Cronos Conseil - 7 novembre 2019

Les effets du projet sur la sûreté publique

Légende carte page ci-contre

Source : étude ESSP de la ZAC Charenton-Bercy Cronos Conseil - 7 novembre 2019

Les effets positifs du projet sur la sûreté publique

Le projet de la ZAC Charenton-Bercy va permettre le développement d'un quartier mixte sur un territoire aujourd'hui enclavé et peu dynamique. Il va favoriser l'essor d'une nouvelle polarité sur la commune de Charenton-le-Pont, et ce d'autant plus que ce projet s'inscrit dans la continuité d'une opération urbaine de grande ampleur : la ZAC Bercy-Charenton côté parisien.

La mixité fonctionnelle du programme de la ZAC va garantir un équilibre des usages dans le temps et l'espace, avec une animation des espaces publics aux divers moments de la journée.

Le quartier sera désenclavé par le prolongement de la rue Baron-Le-Roy, support d'un axe bus à haut niveau de service. La piétonisation de certaines voies participera à la pacification des flux sur le quartier, sous réserve de rester accessibles aux services de police et de sécurité. L'élargissement de la passerelle Valmy va en favoriser la surveillance naturelle.

Les espaces publics seront les supports d'une vie urbaine animée, notamment avec des rez-de-chaussée actifs et des commerces. L'ensemble contribuera à la mise en sûreté du quartier.

Les points de vulnérabilité du projet

Le secteur de Bercy à Charenton est aujourd'hui relativement préservé des troubles, mais le développement d'un quartier de grande ampleur va conduire à une transformation complète des usages. Les nouveaux programmes et les flux générés représenteront une convoitise nouvelle pour la délinquance acquisitive, les formes d'appropriation de l'espace public peuvent évoluer dans des directions non souhaitées, l'augmentation de la densité d'usagers peut augmenter les risques de conflits. Deux dysfonctionnements actuellement constatés nécessiteront une prise en compte :

- la pression du stationnement,
- les occupation abusives (véhicules habités) au niveau de la porte de Bercy.

L'ouverture du quartier aux flux exogènes augmentera la pression des mésusages, la pression de la voiture (trafic et stationnement) et les actes de délinquance.

Le maillage viaire est contraint, notamment par la topographie, et les possibilités d'accès pour les services de police et de secours aux espaces piétonniers (passerelle Valmy, mail Seine et berges de Seine) et aux cœurs d'îlot seront limitées. Cette configuration, souvent défavorable à la sûreté, peut profiter aux détournements d'usage.

Des recommandations sectorielles sont apportées par l'étude ESSP[1] de Cronos Conseil en partie 7 - Mesures, à la page 557

1 *Etude de sécurité et de sûreté publique*

Les effets temporaires du projet de la ZAC Charenton-Bercy concerneront les chantiers de démolitions, d'aménagement et de construction.

Classiquement, il pourra s'agir notamment :

- de perturbations ponctuelles des conditions de circulation sur le réseau de voirie local ;
- de perturbations ponctuelles sur les réseaux d'eau, d'électricité et de télécommunication ;
- de salissures et autres émissions de poussières ;
- de pollutions de l'eau et des sols ;
- de nuisances sonores liées à l'utilisation des engins et matériels de chantier ;
- de productions de déchets du BTP.

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet en phases de chantier sont précisées en partie 7 de la présente étude d'impact, page 567 et suivantes.

Les effets temporaires sur la qualité de l'air

L'émission de poussières est susceptible de dégrader momentanément la qualité de l'air et la qualité des eaux (colmatage).

Les poussières pourront être émises par :

- les mouvements des engins mobiles d'extraction,
- la circulation des engins de chantier (pour le chargement et le transport),
- les travaux de démolition, d'aménagement et de construction.

Ces poussières sont susceptibles de toucher les quartiers environnants, ce qui pourrait engendrer certains désagréments pour les riverains et usagers du secteur. De même, le dépôt de poussières sur les végétaux peut entraîner une baisse de la photosynthèse.

Une pollution pourra être émise par tous les matériels roulants ainsi que les groupes électrogènes, les compresseurs, etc., qui sont cependant soumis à des normes en matière de rejets.

Les effets des chantiers sur la qualité de l'air seront perceptibles par les riverains. Néanmoins ils pourront être réduits par l'implantation de zones de chantier à l'intérieur des emprises de la ZAC, en préservant au mieux les habitations riveraines.

Voir mesures page 567 et suivantes

Les risques de pollution

Un risque de pollution accidentelle résultant de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures, etc.) peut être envisagé. La mise en place d'une gestion du chantier avec des mesures de maîtrise des risques permettra de réduire ce risque.

Voir mesures page 567 et suivantes

Les effets temporaires sur la qualité des sols

Les sources de pollution potentielle des sols pendant les chantiers proviendront :

- du transit de véhicules de chantier, qui occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles...),
- du stockage de matières nocives (peintures, chaux, ciments et adjuvants,…) qui pourraient être à l'origine de pollutions accidentelles,
- des mouvements de matériaux qui génèrent des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension,
- des eaux issues de l'arrosage des chantiers par temps sec ou du nettoyage des véhicules qui peuvent également être fortement chargées en particules fines.

Les chantiers n'auront pas d'effets négatifs sur la qualité des sols si certaines mesures de protection sont prises. Le risque de pollution accidentelle, non nul, nécessite lui aussi des mesures de précaution.

Voir mesures page 567 et suivantes

Les effets sur les mouvements de sols

La présence d'anciennes carrières en limite nord et est de la ZAC incite à prendre les plus grandes précautions pour éviter des mouvements de sols importants. Néanmoins, les sites d'anciennes carrières repérées dans le PPRN de Charenton s'étendent très peu sur le périmètre de la ZAC.

Moyennant des précautions dans ce domaine, notamment des investigations géotechniques complémentaires opération par opération (à la charge des promoteurs), éventuellement en prenant conseil auprès de l'IGC, le projet n'aura pas d'effet sur le risque de mouvement de sols.

Les effets temporaires sur la nappe souterraine

Le bureau d'études Ginger Burgeap a réalisé en novembre 2019 une étude hydrogéologique visant à évaluer les effets temporaires du projet sur la nappe souterraine et les besoins de rabattement de nappe, notamment si le chantier rencontre une période de crue.

Dans ce secteur, la nappe qui intéresse le projet circule dans le complexe alluvions anciennes de la Seine et Calcaire grossier. Les niveaux de nappe mesurés par Ginger Burgeap le 5 novembre 2019 au droit despiézomètres présents sur site sont situés entre 27,40 et 27,48 m NGF, soit entre 7,3 et 9,2 m de profondeur par rapport au terrain naturel actuel.

En cas de crue centennale le niveau de la nappe atteint la cote casier de 35,05 m NGF sur l'ensemble du site.

En phase travaux, afin de mettre hors d'eau le fond de fouille (défini à 28 m NGF), il sera nécessaire de rabattre la nappe en cas de crue lors du chantier.

Pour une cote de rabattement à 27,5 m NGF, il est évalué que :

- le régime permanent devrait pouvoir être atteint au bout de 7 jours de pompage environ ;
- pour un fond de fouille hypothétique de 5 000 m², le débit nécessaire sera de 92 à 418 m^3/h pour 1,7 mètre de rabattement correspondant à une crue décennale en fonction des paramètres hydrodynamiques ;
- pour un fond de fouille hypothétique de 5 000 m², le débit nécessaire sera de 54 à 246 m^3/h par mètre de rabattement en fonction des paramètres hydrodynamiques ;
- en cas de crue centennale de la Seine, la cote casier de 35,05 m NGF impose de laisser s'inonder le chantier.

Au regard de cette première analyse, au titre de la nomenclature Loi sur l'Eau définie par l'article R.214-1 du Code de l'environnement, le projet pourrait être soumis :

- à déclaration pour les rubriques 1.1.1.0., et 2.1.5.0.,
- à autorisation pour les rubriques 1.2.2.0., 3.1.1.0., 3.1.2.0., 3.1.3.0., 3.2.2.0. et 5.1.1.0.,
- à définir pour les rubriques 2.2.3.0., 3.1.5.0., 2.2.1.0. et 3.3.1.0.

Les effets temporaires liés aux chantiers (suite)

Les effets temporaires sur la qualité des eaux

Les phases de chantier augmentent significativement les risques de pollution accidentelle des sols et, par ruissellement, des eaux superficielles. Ce risque est non nul, et une telle pollution aurait des effets négatifs importants sur la qualité des eaux et sur les milieux qu'elles traversent. Il est néanmoins faible compte tenu de la profondeur de la nappe (- 8 m) et surtout compte tenu du fait que le projet, en utilisant des parkings souterrains existants et en s'appuyant sur la topographie du site, va nécessiter très peu de surcreusements.

Les chantiers n'auront pas d'effets négatifs sur la qualité des eaux si certaines mesures de protection sont prises.

Le risque de pollution accidentelle, non nul, nécessite lui aussi des mesures de précaution.

Voir mesures page 567 et suivantes

Les effets temporaires sur les milieux naturels

La phase chantier représente pour les habitats, la faune et la flore une période délicate. En effet, les effets négatifs se concentrent principalement et ponctuellement pendant le chantier. Classiquement, il pourra s'agir notamment :

- du dérangement de la faune sur le site avec la circulation d'engins motorisés ;
- de la destruction de certains individus (micro mammifères du sol, etc.) par écrasement, collision, décapage des sols ;
- de la destruction de certains habitats ;
- de la perturbation des sols (dépôts ou extraction de matériaux, mise à nu) favorisant le développement de plantes invasives qui a un effet indirect négatif sur la biodiversité.

Les diverses perturbations durant la phase de travaux (circulation des engins, bruits, etc.) et l'augmentation probable de la fréquentation après création du nouveau quartier peuvent être de nature à perturber la tranquillité de la faune sauvage (perturbation du cycle biologique des animaux, apparition de phénomènes d'émigration…).

Cet impact, difficilement quantifiable, sera probablement peu significatif compte tenu de la localisation, principalement sur les emprises ferroviaires, des principaux enjeux écologiques. L'impact temporaire sur les milieux naturels peut cependant être limité moyennant des précautions dans ce domaine.

Voir mesures page 567 et suivantes

Les effets temporaires sur l'ambiance sonore

L'essentiel des niveaux sonores en phase travaux provient du terrassement nécessitant des engins de chantier dont l'émission sonore est par ailleurs réglementée.

Les engins de chantier devront, notamment, respecter le décret du 18 avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier. L'homologation devra être conforme à l'arrêté du 7 novembre 1977 fixant les conditions d'environnement pour l'exécution de mesures du niveau sonore des bruits émis par les engins de chantier.

Les chantiers provoqueront aussi une intensification du trafic routier et donc une augmentation du bruit.

La pollution sonore pourra s'avérer gênante pour les habitations et activités avoisinant les zones de travaux, principalement celles situées le long de la rue du Nouveau Bercy.

Elle concernera de plus en plus d'habitants au fur et à mesure de l'avancement des constructions et de l'occupation des nouvelles habitations.

Les nuisances sonores en phases de chantier sont inévitables. Touchant une population limitée en première phase, elles concerneront de plus en plus de personnes au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Néanmoins elles seront limitées par une gestion maîtrisée des chantiers.

Voir mesures page 567 et suivantes

Déchets du BTP pouvant être produits en phase « Chantier »

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Matériaux géologiques…	Bétons, Bordures de trottoirs …	Croûtes d'enrobés bitumeux	Néant
Déchets banals	Déchets verts…	Poteaux, Bancs, Bornes…	Néant	Déchets en mélanges
Déchets spéciaux	Néant	Déchets de peinture lors de l'application de la signalisation horizontale	Certains enrobés bitumeux contenaient de l'amiante dans leur formation. Ils ont été identifiés.	Néant

Filières d'élimination / valorisation des déchets du BTP produits en phase « chantier »

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Réemploi sur place en remblai, Recyclage par concassage, Stockage en ISDI*	Recyclage par concassage, Stockage en ISDI	Recyclage par concassage, Stockage en ISDI	Néant
Déchets banals	Compostage, Stockage en ISDND**	Recyclage, Stockage en ISDND	Néant	Stockage en ISDND
Déchets spéciaux	Néant	Recyclage, Stockage en ISDID***	Stockage en ISDD	Néant

*ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes (ancien centre de stockage de classe III)

**ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ancien centre de stockage de classe II)

***ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ancien centre de stockage de classe I)

Les effets temporaires liés aux chantiers (fin)

Les effets temporaires sur les activités économiques et l'emploi

Les effets directs sur les activités économiques et l'emploi en phase travaux concernent avant tout les activités du BTP. La ZAC Charenton-Bercy est un projet important, avec des démolitions, des aménagements et des constructions. Ce projet pourra avoir pour effet de dynamiser l'activité du BTP et, localement, les services aux entreprises.

Néanmoins, cet effet sera limité par l'étalement dans le temps des chantiers. L'aménagement de la ZAC peut permettre de pérenniser des entreprises existantes, mais probablement pas de développer le secteur du BTP.

Les effets sur la sécurité des personnes

La phase de chantier constitue un risque pour la santé humaine lié à la sécurité des personnes. L'application des dispositions réglementaires permet de réduire ce risque.

En phase d'exploitation, ce risque est également réduit par l'application des normes de sécurité dans la conception des bâtiments et des équipements de la ZAC.

Les effets temporaires sur les déchets en phase chantier

Le secteur du bâtiment représente environ 15% de la production de déchets du BTP, soit 50 millions de tonnes par an (à titre de comparaison, chaque année, environ 30 millions de tonnes de déchets ménagers sont produits). 65% proviennent de la démolition, 28% de la réhabilitation et 7% de la construction neuve.

Aujourd'hui, la valorisation « matière » (recyclage) des déchets du bâtiment est estimée à moins de 50%.

Les démolitions sont le plus important générateur de déchets de chantier. Plusieurs démolitions sont nécessaires sur la ZAC Charenton-Bercy : les entrepôts Escoffier, les locaux de la Martiniquaise, l'hôtel Ibis, le centre commercial Bercy 2, une partie d'immeuble I3F...

Les déchets suivront les filières de traitement adaptées à chaque type de déchet.

Filières d'élimination des déchets du BTP produits en phase « chantier »

Suivant la nature des déchets, les filières d'élimination sont indiquées dans le tableau ci-contre.

La grande majorité des déchets produits est constituée de déchets inertes et banals. Selon leur caractère non polluant, ils offrent plusieurs possibilités concernant leur mode de traitement. Il peut s'agir, par exemple, du réemploi des déblais en remblais sur site ou hors site. Sinon ces déchets sont facilement recyclables par concassage.

Voir volumes concernés et réutilisation in situ en page 570

En dernier recours, si les conditions techniques et économiques du moment ne permettent pas l'utilisation des solutions de traitement citées, les déchets inertes seront qualifiés de "déchets ultimes" et pourront être dirigés vers un centre de stockage de classe 3.

En cas d'évacuation hors site, les déblais générés pourront donc faire l'objet d'une évacuation en ISDI (sous réserve d'acceptation du centre receveur) ou en ISDND.

Aussi, le responsable des matériaux vérifiera que la qualité des déblais (terres excavées) est compatible avec la filière d'élimination qu'il a retenue.

Voir mesures pour les effets temporaires en partie 7 page 567 et suivantes

Domaine concerné	Effets temporaires liés au chantier	Effets permanents liés à l'exploitation
MILIEU PHYSIQUE		
Occupation du sol, Sols et Sous-sol	Perturbations prévisibles du quartier lors de la mise en place et de la tenue des chantiers.	Transformation d'un quartier hétéroclite (industriel et commercial, mais aussi résidentiel) en quartier mixte très urbain. Réduction des fractures topographiques du site par un travail important de nivellement des espaces publics.
Climat	Émissions temporaires de gaz à effet de serre dues aux engins de chantier	Pas d'aggravation de la vulnérabilité du quartier au changement climatique. Un travail opéré sur le confort thermique, notamment aéraulique, du futur quartier.
Eaux de surface et souterraines	Risque de pollution accidentelle ou chronique des eaux souterraines.	Les usages projetés sur la ZAC n'aggraveront pas le risque courant de pollution des eaux souterraines. Au contraire, la végétalisation de surfaces importantes devrait protéger la qualité des eaux.
MILIEU NATUREL et PAYSAGER		
Espace naturels, faune et flore, zones humides, Natura 2000	Trois espèces protégées menacées par les travaux : le Lézard des murailles, l'Oedipode turquoise et la Mante religieuse. L'effet temporaire peut être évité moyennant des mesures liées au calendrier des travaux.	Remaniement des habitats en place pouvant provoquer le déplacement ou la disparition d'espèces animales.
Paysages et Patrimoine	Paysages de chantiers pendant la durée des travaux.	Une harmonisation importante des paysages hétéroclites du site. Création d'un signal important : une tour de 200 m.
MILIEU HUMAIN		
Démographie et logement	Pas d'effet temporaire	Doublement de la population du quartier (+ 3000 habitants) par la création de 1 200 à 1 300 nouveaux logements, dont 25 à 30% de logement sociaux, et 1 000 places en résidences gérées. Création de 10 000 à 15 000 nouveaux emplois tertiaires sur le site de la ZAC.
Équipements	Pas d'effet temporaire	Création d'une crèche, d'un groupe scolaire avec accueil péri-scolaire pour répondre aux besoins de la ZAC
Activités économiques	Effets positifs sur le secteur du BTP, et indirectement sur les services aux entreprises	Relocalisation nécessaire hors site des activités logistiques et industrielles du site, remplacées par des activités tertiaires plus compatibles avec la fonction résidentielle du quartier. Forte augmentation du nombre d'emplois sur le site. Redynamisation de l'offre commerciale sur le quartier, grâce à la relocalisation des commerces en pied d'immeuble sur la rue Baron-Le-Roy d'une part, au doublement de la population du quartier d'autre part et au travers de l'optimisation des flux. Création de 11 000 à 15 000 nouveaux emplois tertiaires sur le site de la ZAC..

grandparis aménagement

Domaine concerné	Effets temporaires liés au chantier	Effets permanents liés à l'exploitation
DÉPLACEMENTS		
Desserte routière et Stationnement	Perturbations prévisibles des conditions de circulation pendant les travaux.	Augmentation prévisible des trafics routiers, particulièrement rues Necker et du Nouveau Bercy. Offre en stationnement importante, moindre cependant que les ratios imposés par le PLU de Charenton-le-Pont.
Transports en commun	Perturbations prévisibles des lignes de bus (lignes 24 et 109 de la RATP) traversant le site de la ZAC.	Amélioration considérable de l'accessibilité aux transports en commun existants (métro lignes 8 et 14, tramway T3A). Possibilité de réaliser un projet de BHNS traversant la ZAC via la rue Baron-Le-Roy prolongée.
Déplacements doux	Perturbations prévisibles des déplacements à pied et en vélo pendant les périodes de travaux.	Création de trames piétonnes, cyclables et PMR reliant le site de la ZAC à Paris-Bercy, à Charenton-centre et aux grands itinéraires cyclables existants autour du site.
SÉCURITÉ, SALUBRITÉ et SANTÉ		
Risques naturels et technologiques	Pas d'effet sur le risque inondation (suspension des chantiers en cas de crue)	Pas d'effet sur le risque inondation (préservation des aires et des volumes d'expansion des crues de Seine dans le projet). Des dispositifs garantissant la résilience du site de la ZAC après crue sont prévus au projet (voir partie mesures).
Qualité des sols	Risque de pollution accidentelle des sols.	Dépollution des sols de la ZAC avec plan de gestion des sols pollués.
Qualité de l'air	Risque d'émanation de poussières lors des chantiers.	Exposition de nouvelles populations à un air potentiellement pollué. L'évaluation quantitative du risque sanitaire (EQRS) relative à la qualité de l'air a montré que le risque sanitaire est présent, mais non significatif pour les effets à seuil.
Environnement sonore	Risque de perturbation de l'ambiance sonore, déjà bruyante, lors des chantiers.	Exposition de nouvelles constructions au bruit actuel généré par le boulevard périphérique et par les voies ferrées. Création d'un effet d'écran acoustique avec les programmes de bureaux qui protégeront ainsi les immeubles de logements.
Réseaux divers, déchets	Raccordement possible des chantiers aux réseaux existants. Production importante de déchets de chantier, notamment due aux démolitions.	Adaptation des réseaux, en maintenant une partie des réseaux existants. Nécessité de traiter séparément eaux usées et eaux pluviales pour éviter toute pollution de la Seine lors de rejets de trop-plein dans le fleuve (en cas de pluies importantes). Prise en charge des déchets liquides et solides par les organismes métropolitains en charge de ces compétences.
Énergie	Raccordement des chantiers aux réseaux d'énergie existants.	Plusieurs scénarios énergétiques à l'étude, pouvant apporter une part significative d'énergies renouvelables pour l'alimentation du projet en chauffage, climatisation et électricité.