



Mission régionale d'autorité environnementale

Île-de-France

**Avis en date du 11 mai 2018
de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France
sur le projet de prolongement du tramway T3b à l'ouest
dans les 16^e et 17^e arrondissements de Paris**

Résumé de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de prolongement du tramway T3b entre la Porte d'Asnières et la Porte Dauphine, ainsi que sur l'étude d'impact réalisée à l'occasion de la procédure commune mise en œuvre pour ce projet subordonné à une déclaration de projet et nécessitant une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU), présentées par Île-de-France Mobilité, Eau de Paris et la Ville de Paris.

Le projet s'inscrit dans le prolongement du « tramway des Maréchaux » en rocade du territoire parisien. Il s'implante sur un linéaire de 3,2 km, pour une emprise totale de 18,9 ha. Outre la construction des installations liées à l'exploitation du tramway, le projet comprend le remplacement de canalisations, ainsi que la redistribution et l'aménagement de l'espace public de façade à façade.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe concernent :

- l'intégration urbaine du projet et ses conséquences sur la qualité de l'espace public, le paysage parisien et le patrimoine ;
- l'organisation des déplacements et ses conséquences sur la distribution de l'espace public, les consommations énergétiques et la santé humaine ;
- les impacts sonores et vibratoires du tramway en phase d'exploitation ;
- les impacts de la phase des travaux.

Le projet doit également prendre en compte la pollution éventuelle des déblais, le risque de dissolution du gypse et la gestion de l'eau. En outre, la phase travaux, de par l'ampleur des interventions prévues sur l'espace public, est particulièrement sensible.

La MRAe recommande :

- de compléter l'étude d'impact sur la base d'études paysagères plus approfondies, en ce qui concerne notamment le bilan qualitatif des coupes d'arbres ;
- de préciser les impacts du projet en ce qui concerne l'organisation des déplacements, notamment l'estimation de la fréquentation du tramway, le niveau de service futur du boulevard périphérique et des boulevards des Maréchaux (cartes de saturation) et la conception des carrefours ;
- de renforcer et approfondir les chapitres concernant le bruit et les vibrations.
- d'apporter des compléments et précisions dans l'étude socio-économiques.

S'agissant de la modification apportée au règlement de la zone UV, qui formellement porte sur un champ plus large que ce qui est nécessaire au projet, la MRAe recommande également de rectifier l'amendement prévu au règlement de la zone UV afin d'en ajuster graphiquement la portée.

Enfin, le maître d'ouvrage indique qu'une procédure de permis d'aménager interviendra postérieurement à l'enquête publique sur la mise en compatibilité du PLU. La MRAe recommande que l'étude d'impact soit actualisée à l'occasion de cette future procédure, en tenant compte de l'approfondissement des études et des évolutions du projet. Le cas échéant, l'autorité environnementale actualisera alors le présent avis.

Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France (DRIEE)

AVIS DÉTAILLÉ

1. L'évaluation environnementale

1.1 Présentation de la réglementation

Les dispositifs européens d'évaluation environnementale des projets se fondent :

- pour les projets, sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée, relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- pour les plans et programmes, sur la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Le projet de construction de prolongement du tramway T3b à l'ouest est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en application des dispositions de l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique 7°)¹. Pour sa réalisation, la mise en compatibilité par déclaration de projet du plan local d'urbanisme (PLU) de Paris est, de plus, nécessaire, et soumise à évaluation environnementale en application des dispositions de l'article R 104-8 du code de l'urbanisme.

Trois maîtres d'ouvrages concourent à la réalisation du projet : la Ville de Paris, Île-de-France Mobilités et Eau de Paris. Selon la pièce A du dossier, la Ville de Paris coordonne les opérations et conduit notamment l'étude d'impact.

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

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée. À la suite de l'enquête publique, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour autoriser ou non le projet.

Le présent avis est rendu dans le cadre des procédures suivantes :

- déclaration de projet, au sens de l'article L. 126-1 du code de l'environnement ;
- mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Paris.

Les maîtres d'ouvrage ont souhaité mettre en œuvre une évaluation environnementale commune à ces deux procédures, telle que prévue aux articles L. 122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. Cette démarche implique la réalisation d'une étude d'impact du projet (dont le contenu est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement) tenant lieu de rapport sur les incidences environnementales de la mise en compatibilité du PLU (qui doit comprendre les éléments figurant aux articles R. 151-3 à 5 du code de l'urbanisme). L'autorité environnementale est, dans ce cas, celle compétente pour le projet.

Par suite de la décision du Conseil d'État n° 400 559 du 6 décembre 2017 venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le

¹ Transports guidés de personnes – tramways, métros aériens et souterrains, funiculaires ou lignes analogues

préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe et la DRIEE en a assuré l'instruction.

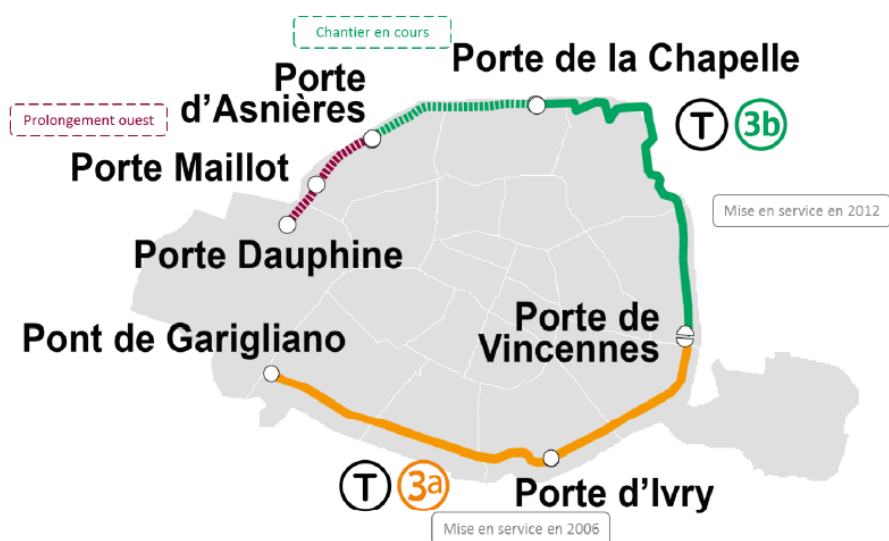
L'étude d'impact (pièce D du dossier), intégrant le rapport d'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU (pièce D.9), est datée de février 2018.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage indique (pièce A) que, postérieurement à l'enquête publique, le projet sera précisé et fera l'objet d'une demande de permis d'aménager, valant notamment autorisation de travaux en site classé, autorisation de travaux aux abords de monuments historiques et déclaration de travaux en site inscrit. À l'heure actuelle, la Commission départementale de la nature, du paysage et des sites (CDNPS) a été informée du projet sans que ne soient sollicité d'avis ni de proposition de prescriptions éventuelles.

La MRAe rappelle que l'avis de la Commission départementale de la nature, du paysage et des sites (CDNPS) sera requis dans le cadre de l'instruction de cette demande de permis d'aménager.

2. Contexte et description du projet :

Le projet vise à prolonger le « tramway des Maréchaux ² », qui s'inscrit en rocade du territoire parisien. La mise en service du tronçon du tramway T3b entre la Porte de la Chapelle et la Porte d'Asnières, actuellement en chantier, est prévue pour 2018.



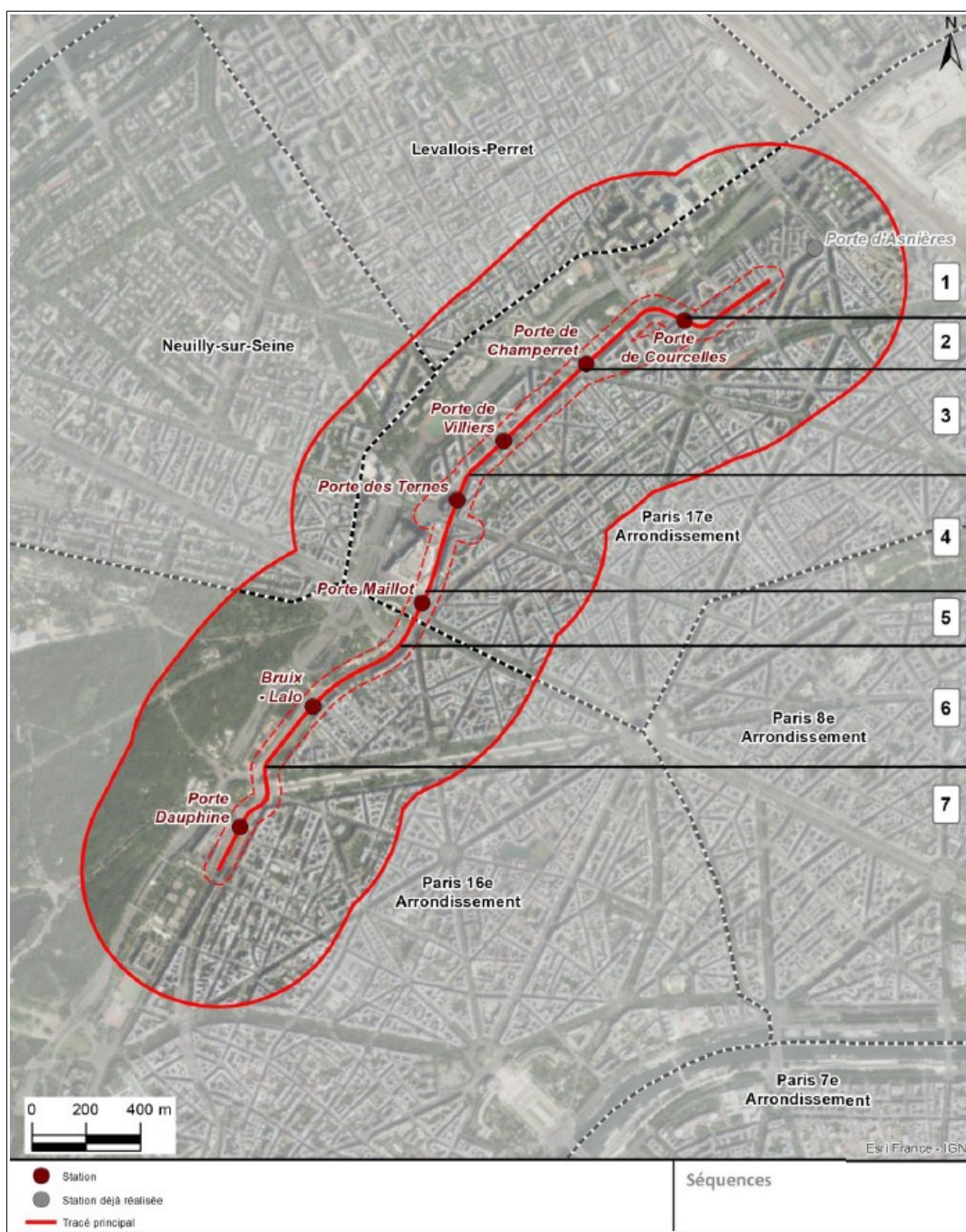
Historique de la réalisation du T3 – source : étude d'impact

Le projet de prolongement du tramway T3b à l'ouest s'inscrit entre la Porte d'Asnières et la Porte Dauphine, sur une distance de 3,2 km et une emprise totale d'aménagement de 18,9 ha.

Les principaux sites concernés sont, du nord au sud : le boulevard Berthier, l'avenue Paul Adam, l'avenue Stéphane Mallarmé, la place Stuart Merrill, le boulevard Gouvion-Saint-Cyr, la Porte Maillot, le boulevard de l'Amiral Bruix, la place du Maréchal de Lattre de Tassigny et le boulevard Lannes.

² Nom usuel donné aux boulevards qui ceignent Paris intra-muros. Dans la suite de l'avis, cette appellation sera utilisée pour désigner l'ensemble des voies et places concernés par le projet.

Les principaux objectifs poursuivis sont de renforcer le réseau des transports en commun et de réorganiser les usages de l'espace public.



Tracé du projet, aire d'étude et séquences d'insertion – source : étude d'impact

2.1 Mise en œuvre du projet

La mise en œuvre du projet comprend notamment (au stade actuel de sa définition) :

- le remplacement et dévoiement partiel de la conduite d'eau potable « Ceinture Nord », avec l'installation d'une canalisation de 1250 mm de diamètre sur environ 1800 m,

boulevards Berthier et Gouvion-Saint-Cyr, ainsi que le remplacement de canalisations secondaires d'un diamètre compris entre 100 et 400 mm ;

- l'abattage de 171 arbres d'alignement ;
- la réduction d'emprise des voies carrossables³, ainsi que la modification ou la suppression de certains ouvrages routiers, tel que le passage sous voirie Champerret⁴ ;
- la suppression de 234 places de stationnement destinées aux véhicules particuliers, le maintien du nombre de places destinées aux personnes à mobilité réduite, aux livraisons et aux deux-roues motorisés et la création de 124 stationnements vélo ;
- l'implantation de la plate-forme tramway, d'une largeur de 6,5 m en section courante ;
- la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales, qui restent à préciser, ce qui devrait être le cas dans le permis d'aménager ;
- l'alimentation électrique des rames (courant continu de 750 V) qui comprend l'implantation, envisagée en sous-sol Porte de Villiers et boulevard de l'Amiral Bruix, de deux postes de redressement d'une puissance de 900 kW, ainsi que la mise en place de la ligne aérienne de contact à une hauteur de 6,30 m, supportée tout au long du tracé par des poteaux majoritairement axiaux⁵, disposés tous les 50 m au maximum ;
- la construction de sept stations (précisément localisées dans la description du projet), avec une distance inter-stations moyenne de 460 m, selon le modèle des stations existantes et visant notamment à assurer des correspondances avec le réseau d'infrastructures lourdes de transports en commun : RER C, prolongement du RER E (actuellement en travaux), lignes de métro 1, 2 et 3 ;
- la restructuration du réseau de bus et notamment du pôle de Champerret ;
- l'implantation, tout au long du tracé, de pistes cyclables d'une largeur de 2 m en unidirectionnel et de 3 m en bidirectionnel, de trottoirs d'une largeur au moins égale à l'existant, ainsi que la restauration de continuités pour ces deux modes de déplacement ;
- la restructuration des carrefours, avec notamment deux traversées particulièrement complexes : la Porte Maillot, pour laquelle un projet de réaménagement global est actuellement à l'étude et la place du Maréchal de Lattre de Tassigny (Porte Dauphine) ;
- la requalification complète de l'espace public de façade à façade, le long du tracé, en fonction des éléments pré-cités, ainsi que la végétalisation de certains espaces : plantations d'alignement, engazonnement de la plate-forme sur la majeure partie du tracé et noues d'infiltration des eaux pluviales ;
- l'exploitation d'un matériel roulant identique au reste de la ligne, avec l'acquisition de 8 rames supplémentaires, visant, pour l'ensemble de la ligne, la fréquence d'un tramway toutes les 4 min en heures de pointe, 8 min en heures creuses, pour un temps de parcours estimé à 12 min entre la Porte d'Asnières et la Porte Dauphine qui sera terminus de la ligne.

Les modalités d'implantation du projet tout au long du tracé sont présentées selon sept séquences d'insertion, en pièce D.1 « description du projet »⁶. Cette présentation est claire. Certains éléments restent à préciser, notamment en ce qui concerne la gestion de l'eau, l'alimentation électrique, le réseau de bus, la configuration du terminus, ainsi que le revêtement et la végétalisation des espaces publics.

³ Voirie accessible à la circulation motorisée

⁴ 2X2 voies d'environ 500 m de long, sur 15 m de large et constituée de quatre trémies d'entrée / sortie

⁵ Entre les deux voies de circulation du tramway

⁶ Les plans et coupes relatifs à chaque séquence sont proposés en pleine page, pour plus de lisibilité, en annexe de l'étude d'impact (pièce D. 12)

De plus, le déroulement des travaux est présenté en détail dans la deuxième partie de la pièce D.1, ce qui est apprécié. Le chantier doit s'étendre sur cinq ans et comprend les étapes suivantes : abattage des arbres, désamiantage des chaussées, dévoiement des réseaux, intervention sur les ouvrages d'art, travaux d'aménagement urbain, mise en place du système de transport et phase de test. Les bases vie occuperont une emprise totale d'environ 4000 m², tandis que l'emplacement et l'emprise des zones de stockage ne sont pas définis à ce jour.

La mise en service du projet est annoncée pour 2023.

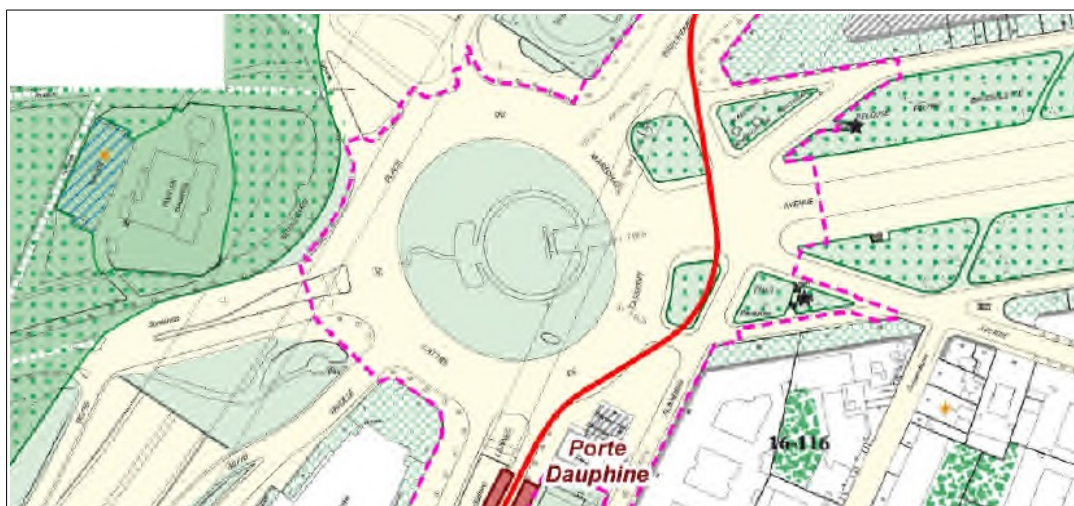
2.2 Mise en compatibilité du document d'urbanisme

Le projet s'implante majoritairement en zone Urbaine Générale (UG) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Paris. Le règlement associé à ce zonage permet, sous certaines conditions, la réalisation du projet.

Toutefois, le périmètre d'intervention intercepte également la zone Urbaine Verte (UV), ainsi qu'un Espace Boisé Classé (EBC), qui ne permettent pas en l'état d'accueillir le projet. Aussi, des dispositions du PLU doivent être modifiées l.

Cette mise en compatibilité (pièce F du dossier) prévoit de :

- déclasser la zone UV interceptée par le projet au nord de la Porte Maillot, sur une surface de 356 m², pour la classer en zone UG ;
- supprimer la servitude EBC (points verts sur la figure suivante) interceptée par le projet au niveau de la Porte Dauphine, sur une surface totale de 2 379 m² ;
- modifier le règlement de la zone UV (représentée en aplats vert clair sur la figure suivante) par la mention : « Sont admis les constructions, installations et ouvrages nécessaires au prolongement ouest du Tramway T3b sur la Porte Dauphine » ;
- délimiter un emplacement réservé⁷, pour l'implantation d'un local d'exploitation pour les conducteurs au niveau de l'actuelle station Avenue Foch du RER C.



« Localisation du périmètre d'intervention du projet sur les feuilles au 1/2000e de l'Atlas du PLU »
Extrait de la Carte 27 – Pièce F

⁷ « Périmètre de localisation » : articles L.151-41 et R.123-12 § 4°d) du code de l'urbanisme

Ces modifications font l'objet d'un rapport d'évaluation environnementale intégré à l'étude d'impact (pièce D.9).

Cette mise en compatibilité du PLU est clairement présentée, hormis en ce qui concerne le champ d'application de la modification apportée au règlement de la zone UV, qui formellement porte sur l'ensemble de la zone UV, avec potentiellement un champ plus large que ce qui est strictement nécessaire pour la réalisation du projet. Ainsi, si l'on considère la carte ci-avant, des interventions seraient rendues possibles sur l'îlot central arboré de la Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, ce qu'exclut la description du projet.

La MRAe recommande de rectifier l'amendement prévu au règlement de la zone UV afin d'en ajuster graphiquement la portée à ce qui est nécessaire pour le projet.

3. Caractérisation des enjeux environnementaux et analyse de l'état initial

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe concernent :

- l'intégration urbaine du projet et ses conséquences sur la qualité de l'espace public, le paysage parisien et le patrimoine ;
- l'organisation des déplacements et ses conséquences sur la distribution de l'espace public, les consommations énergétiques et la santé humaine.
- les impacts sonores et vibratoires du tramway en phase d'exploitation.
- les impacts de la phase des travaux ; de par l'ampleur des interventions programmées sur l'espace public, en milieu urbain dense, le chantier représente un enjeu particulièrement sensible, en ce qui concerne notamment les eaux souterraines, les circulations, les nuisances et le paysage.

Le projet doit également prendre en compte la pollution éventuelle des déblais, le risque de dissolution du gypse et la gestion de l'eau.

Le maître d'ouvrage anticipe également les projets en cours de réalisation sur le secteur, notamment l'aménagement de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Clichy-Batignolles, le projet Éole de prolongement du RER E, la requalification de la Porte Maillot et l'extension du Palais des congrès, ainsi que l'implantation envisagée des bâtiments « Villes Multistrates » et « Milles arbres », issus de l'appel à projet « Réinventer Paris ». Ces projets seront notamment pris en compte au titre des effets cumulés (chapitre 4.5 du présent avis).

D'un point de vue méthodologique, l'état initial fait l'objet de conclusions circonstanciées, qui sont appréciées. De plus, l'appréciation de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, ainsi que la caractérisation du niveau d'enjeu selon des critères explicites, constituent des approches pertinentes.

3.1 Sols (pollution, stabilité)

L'étude d'impact recense de nombreux sites au passé industriel au sein de l'aire d'étude, dont deux sites recensés dans la base de données BASOL⁸. Il s'agit de deux anciennes stations services dont la localisation est interceptée par le tracé du projet. Les données disponibles sont bien reprises. En revanche, il convient d'amender la conclusion et la carte de synthèse de la page 59 de l'état initial, desquelles ces deux sites sont absents.

⁸ Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

De plus, le maître d'ouvrage a réalisé des sondages qui ont permis d'estimer la surface d'enrobé contenant de l'amiante (environ 10 000 m²) et précise que les canalisations qui seront remplacées sont également concernées par cette présence.

En ce qui concerne la pollution des futurs déblais, liée au passé industriel et à l'amiante, il convient, pour la MRAe, de préciser dès maintenant dans l'étude d'impact quel sera le contour des « étapes ultérieures » évoquées, qui doivent permettre de caractériser plus précisément la nature, la localisation et l'ampleur de ces pollutions.

Par ailleurs, le nord de l'aire d'étude intercepte des zones d'anciennes carrières et de dissolution du gypse. Les études menées par le maître d'ouvrage concluent à l'absence de risque de mouvements de terrain, compte-tenu du faible nombre d'anomalies, de l'absence de cavité significative et de la compacité des terrains. Le diagnostic est présenté clairement dans l'étude d'impact est n'appelle pas d'observation particulière de la MRAe.

Enfin, l'aire d'étude est particulièrement sensible aux remontées de nappes, selon les données du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

3.2 Eau

La position de la nappe superficielle est estimée au regard de relevés réalisés entre la Porte de la Chapelle et la Porte d'Asnières, ainsi qu'au niveau de la Porte Maillot. La conclusion de la page 24 indique seulement que les premiers aquifères sont « présents à faible profondeur dans l'aire d'étude » et « plus profondément inscrits au niveau de la Porte Maillot qu'au nord ». Ce diagnostic mériterait d'être précisé, tant en termes de périmètres d'étude que de niveaux des aquifères.

Par ailleurs, les masses d'eaux souterraines et de la Seine, dont le projet intercepte le bassin versant, sont caractérisées selon le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2016-2021 (SDAGE). Le coefficient d'écoulement des sous-sols indique notamment une vulnérabilité forte des nappes peu profondes vis-à-vis des pollutions.

En ce qui concerne l'assainissement, il est indiqué que les eaux pluviales sont actuellement collectées au sein d'un réseau unitaire et rejoignent donc les eaux usées. La réglementation en vigueur sur le territoire parisien vise notamment à limiter ces rejets d'eaux pluviales au réseau d'assainissement. À ce titre, il conviendra de mettre à jour le dossier qui sera soumis à l'enquête et notamment son étude d'impact pour prendre en compte les dispositions du zonage d'assainissement approuvé par le Conseil de Paris le 22 mars 2018.

Enfin, l'étude d'impact indique que « l'aire d'étude immédiate s'insère principalement sur la voirie existante, sur des sols remblayés et/ou fortement remaniés » et identifie bien les espaces verts qu'intercepte le projet.

Mise en compatibilité du document d'urbanisme :

Il serait utile de préciser, au sein du rapport environnemental (pièce D.9), les dispositions des espaces boisés classés (EBC) et de la zone urbaine verte (UV) au regard de la gestion des eaux pluviales.

3.3 Végétation et faune sauvage

Les arbres d'alignement et les espaces verts concernés par le projet sont avant tout considérés de par leur apport en termes de biodiversité urbaine. À ce titre, la ville de Paris

a établi un schéma d'orientation qui recense les réservoirs et continuités écologiques favorables ou à renforcer à échelle locale (cartes de la page 73). Le projet se situe intégralement dans la zone identifiée « ceinture verte de Paris ». Il convient donc de préciser les caractéristiques et enjeux de cette « ceinture verte », dans la mesure où celle-ci semble ensuite écartée de l'analyse. En effet, sur la carte de synthèse (page 77) il est indiqué que « *les alignements d'arbres ne participant pas à la perméabilité écologique de Paris ne sont pas représentés* ».

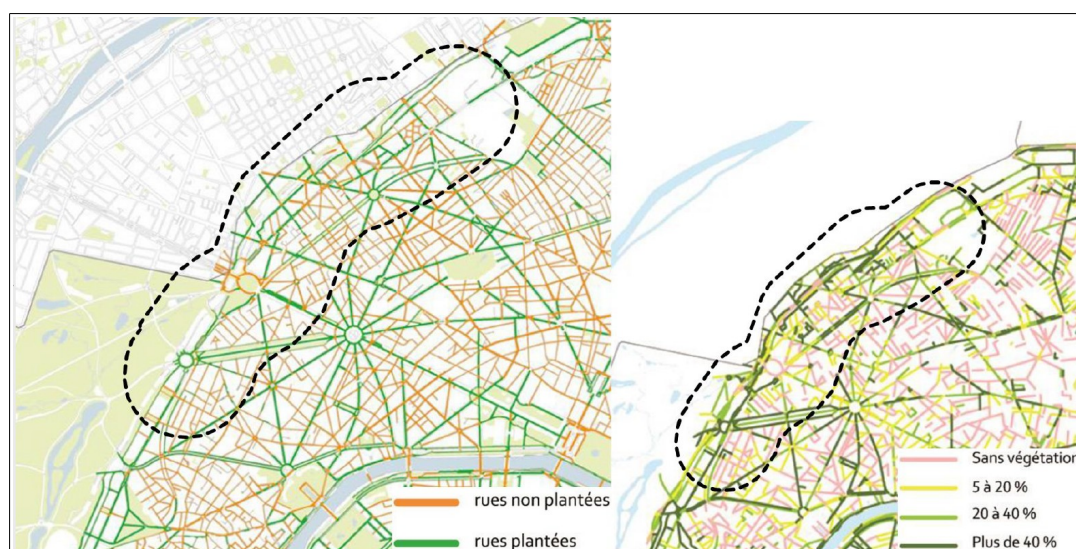
La « synthèse sur les arbres d'alignements et les espaces verts » (page 79) présente un ensemble de données brutes : le nombre d'arbres par espèce et l'intervalle des circonférences, 30 m de part et d'autre du tracé. Il convient, pour la MRAe d'apprécier de façon plus qualitative et hiérarchisée la valeur de la végétation concernée.

En ce qui concerne le rôle du végétal dans la perception du paysage et plus généralement comme vecteur de qualité de vie, l'étude d'impact présente un chapitre intitulé « l'espace public comme support du patrimoine végétal » (pages 159-161). Celui-ci offre un panorama de la présence végétale au sein de l'aire d'étude, qui mériterait d'être développé pour les entités pertinentes directement concernées par le projet.

En effet, la continuité des allées plantées le long des boulevards des Maréchaux est l'une des caractéristiques principales du secteur. Celle-ci est visible sur la carte de la page 160 mais pas réellement mise en valeur par l'étude d'impact. Une caractérisation par séquence des alignements concernés serait appréciée. De plus, le dossier propose des considérations éparses sur la végétation le long de l'avenue Foch, sur l'îlot central de la Porte Dauphine et en lisière du bois de Boulogne.

Pour la MRAe, il convient de mettre en avant le rôle des espaces verts directement concernés par le projet au sein de la séquence paysagère avenue Foch – Porte Dauphine – bois de Boulogne.

Par ailleurs, les relevés faune-flore relèvent la présence de pipistrelles communes au niveau de l'îlot central.



Linéaire de voies plantées et taux de couverture végétale des voies – source : APUR / étude d'impact

Mise en compatibilité du document d'urbanisme :

En page 6 du rapport environnemental (pièce D.9), il est indiqué que la Porte Dauphine, principalement concernée par la mise en compatibilité envisagée, joue un rôle important en termes de diffusion de la biodiversité urbaine.

De plus, il est rappelé que la servitude EBC est motivée par « l'intérêt écologique et paysager [de ces espaces] et de leur fonction dans la ville ». L'intérêt paysager et la fonction urbaine des EBC visés par le projet de déclassification mériteraient d'être caractérisés plus précisément.

3.4 Patrimoine

Le projet s'inscrit dans un secteur exceptionnel en termes de patrimoine, puisqu'il intercepte deux sites classés – le bois de Boulogne et les allées Foch, le site inscrit « Ensemble urbain à Paris » et qu'il est implanté aux abords de plusieurs monuments historiques inscrits et classés. Ces données sont indiquées dans l'étude d'impact.

La mise en perspective historique des sites classés est appréciée. Celle-ci permet de comprendre notamment le lien qui unit originellement la place de l'Étoile, « l'avenue-parc » constituée par les allées Foch, la Porte Dauphine et le bois de Boulogne.

Toutefois, ces considérations méritent une caractérisation plus précise des enjeux en termes de perceptions et d'usages de ce patrimoine. Concrètement, la double-page (172-173) de vues en plan à différentes époques est à compléter par d'autres types de visuels et à inscrire dans un raisonnement qui parvienne à une conclusion sur les enjeux actuels. La structure et les composantes de la promenade en lisière du bois de Boulogne, au niveau du boulevard de l'amiral Bruix, méritent également d'être analysées plus précisément.

De plus, les monuments historiques directement concernés par le projet doivent être présentés (visuel, description, lien à l'espace public, etc.), pas seulement listés et localisés. Quant au site inscrit « Ensemble urbain à Paris », qui fait l'objet d'une description générale (page 174), il convient également d'étudier ses caractéristiques en lien avec l'aire d'étude du projet.

Mise en compatibilité du document d'urbanisme :

Il est noté dans le dossier (page 8 de la pièce D.9) que « au niveau de l'avenue Foch, une vraie cohérence dans l'objectif de préservation se dégage entre les protections liées au patrimoine naturel (OAP et EBC) et au patrimoine culturel (site classé) ». Il serait utile de développer cette remarque. En effet si ce lien semble évident, il mérite toutefois d'être analysé, afin de mieux comprendre les impacts potentiels de la mise en compatibilité envisagée.

3.5 Paysage

Plusieurs éléments marquants du paysage, au-delà de du patrimoine protégé, sont présentés des pages 157 à 168 de l'état initial :

- le bâti parisien, entre homogénéité et formes plus isolées ;
- le patrimoine végétal (vu ci-avant) ;
- le réseau routier et ses dimensions souvent monumentales ;

- l'axe majeur⁹, qui traverse la Porte Maillot ;
- le mobilier urbain.

La mise en perspective historique et la description actuelle de ces éléments sont pertinentes. Toutefois cette analyse agrège des informations éparpillées, pas toujours claires et permet difficilement d'appréhender les caractéristiques du paysage à l'échelle du projet. Dans la mesure où le projet vise à reconfigurer complètement l'espace public de façade à façade, il est nécessaire de renforcer cette analyse.

La MRAe recommande la réalisation d'une étude paysagère détaillée dans l'état initial, qui soit organisée selon les sept séquences d'insertion définies par le maître d'ouvrage.

À ce titre, la consultation de la pièce D.10 « Méthodes utilisées, difficultés rencontrées et auteurs de l'étude » indique la façon dont ont été recueillies les données relatives au paysage (consultation du PLU, recherche bibliographique et visites de terrain) mais pas la méthodologie employée pour interpréter ces données. Aussi, la liste des auteurs de l'étude montre que l'élaboration de l'étude d'impact a mobilisé l'intervention de spécialistes de plusieurs disciplines (socio-démographie, milieux naturels, consommations énergétiques, SIG¹⁰, assainissement, nuisances, transports, etc.) mais ne fait pas état d'intervenants spécialistes de la production d'études paysagères. Un paysagiste est seulement cité pour la « production des plans d'insertion ».

Un argumentaire plus précis et un raisonnement mieux construit sont donc attendus quant à la caractérisation de l'état initial du paysage.

3.6 Déplacements

L'état initial des déplacements est clair et bien proportionné. Il serait intéressant de compléter la synthèse des enjeux par une carte localisant les données du tableau (page 156). De plus, les enjeux propres aux sept séquences d'insertion méritent d'être caractérisés.

Le maître d'ouvrage indique que les données INSEE datées de 2011 sont les plus récentes disponibles à ce jour. Par ailleurs, le dossier fournit les données relatives aux communes limitrophes : Levallois-Perret et Neuilly-sur-Seine.

Le réseau de transports en commun (RER C, métros 1,2,3 et bus) et les principaux pôles d'échanges (Porte Dauphine, Porte Maillot et pôle bus de Champerret) sont décrits de façon précise. Les données fournies sur les lignes de bus PC1 (Pont du Garigliano – Porte de Champerret) et PC3 (Porte Maillot – Porte de la Chapelle), pages 134-136, donnent une caractérisation particulièrement fine du nombre de passagers qui seraient actuellement concernés par le projet (en termes de fréquentation globale du tronçon¹¹, mais aussi selon les futures correspondances et ruptures de charge).

En ce qui concerne le trafic routier, le dossier présente une synthèse claire des flux et des conditions de circulations actuels¹². Le maître d'ouvrage indique que le dimensionnement actuel des voies et des carrefours, mais aussi les passages sous voirie (à l'exception du passage sous voirie Champerret qui sera supprimé), permettent d'écouler de manière assez fluide un trafic important en milieu urbain (environ 1500 véhicules par sens en heure

⁹ « Axe historique » ou « Voie royale », depuis le Louvre jusqu'à la Défense

¹⁰ Systèmes d'Informations Géographiques

¹¹ En cumulé sur les tronçons communs des actuelles lignes PC1 et PC3 avec le futur prolongement du tramway,

¹² 170 passagers sont recensés à la montée et 10 130 à la descente.

¹³ Les cartes de la page 143, colonne de droite, doivent être agrandies pour être lisibles.

de pointe du matin sur les Maréchaux). Les voies transversales sont également très fréquentées, notamment l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly et Porte Maillot.

Par ailleurs, l'ensemble des places de stationnement disponibles le long du tracé ont été recensées selon leur typologie. L'indication des taux d'occupation et de rotation est pertinente.

Enfin, les aménagements cyclables du secteur sont clairement identifiés, ainsi que la localisation des discontinuités actuellement constatées le long du tracé. Le plan vélo 2015-2020 (page 149) prévoit que le site d'implantation du projet est intégré au réseau structurant, auquel appartiennent déjà l'ensemble des boulevards des Maréchaux excepté le tronçon entre la Porte de la Chapelle et la Porte d'Asnières. À ce titre, il serait utile d'alimenter l'état initial par des retours d'expériences quant à l'utilisation des pistes cyclables existantes, afin de concevoir au mieux le projet.

Le « Plan piétons » (page 152) permet des constats pertinents sur les bénéfices de ce mode de déplacement pour la santé humaine, l'environnement et le territoire, sur les conditions de circulation piétonne à Paris et sur les actions à mener. En revanche, il convient de décliner ces observations à l'échelle du périmètre de projet, notamment pour identifier les difficultés de circulation rencontrées par les piétons.

La distribution actuelle de l'espace public est indiquée page 90 de la pièce D.4 « Impacts et mesures » : 60 % de voies carrossables (circulation et stationnement autorisé de véhicules motorisés), 32 % d'espaces piétons, 5 % réservés aux transports en commun et 2 % à l'usage du vélo. Il aurait été pertinent d'analyser cette donnée au regard de la distribution du nombre de déplacements et des distances parcourues par modes de transport. Ces parts modales méritent d'être caractérisées plus précisément au sein de l'aire d'étude.

3.6 Air et bruit

Le maître d'ouvrage a réalisé une campagne de mesure des concentrations en dioxyde d'azote¹³ en six points le long du tracé, afin de compléter les données d'ordre plus général concernant la qualité de l'air, ce qui est à souligner. Ces résultats sont assez proches de ceux de la station AirParif de Neuilly. En valeur moyenne annuelle, la réglementation est respectée (34 µg/m³ pour 40 µg/m³). Toutefois, le dossier précise à juste titre que des dépassements de concentration en dioxyde d'azote, particulièrement important à proximité des axes routiers, sont régulièrement observés en Île-de-France : il convient pour la MRAe de quantifier ce phénomène.

Un diagnostic acoustique a été réalisé sur le tracé, en six points de mesure. Celui-ci met en évidence l'influence du trafic routier sur les nuisances sonores : sur la majorité du tracé, l'ambiance acoustique est classée comme « non modérée ». En outre, le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)¹⁴ « préconise notamment d'améliorer l'offre de transport collectif en redistribuant l'espace public et présente explicitement les extensions successives du tramway T3 » (page 198).

4. Analyse des impacts environnementaux et des mesures associées

Les principaux impacts du projet et les mesures d'évitement, réduction ou compensation de ces impacts, analysés ci-après, sont liés à la gestion de l'eau, au paysage, aux déplacements, à la phase chantier et aux effets cumulés. L'évaluation environnementale devra être mise à jour, compte-tenu des précisions attendues quant à la définition du projet.

La localisation des bases chantier n'est pas encore faite.

¹³ En milieu urbain, la principale source de dioxyde d'azote est le trafic routier

¹⁴ « PPBE agglomération 2015-2020 lié aux infrastructures routières » adopté par le Conseil de Paris

La MRAe recommande d'exposer le cahier des charges qui présidera à leur localisation et d'estimer les nuisances afférentes pour les riverains.

4.1 Sols, gestion de l'eau

Il est indiqué (page 85 de la pièce D.4 « impacts et mesures ») que les déblais potentiellement pollués et les enrobés contenant de l'amiante seront traités en phase chantier (Cf. chapitre 4.5 du présent avis). En outre, l'exploitation de la ligne de tramway et celle de la nouvelle conduite d'eau ne présentent pas un risque particulier de pollution des sols.

Le maître d'ouvrage présente des mesures de réduction du risque de mouvements de terrain, notamment le comblement de carrières, l'évitement de l'infiltration sur certaines zones et des mesures de conception spécifique du réseau d'assainissement (page 84). L'ensemble de ces mesures reste à définir sur la base d'études de sol et de stabilité des remblais complémentaires.

Il serait opportun de préciser à quelle phase opérationnelle du projet seront menées ces études environnementales.

De plus, le volume déblayé en phase exploitation, étant donné la faible profondeur d'implantation des installations, n'est pas de nature à modifier les écoulements des masses d'eau souterraines (appréciation à nuancer en phase chantier – Cf. chapitre 4.5 du présent avis). Par ailleurs, dans la mesure où la majorité du projet s'implante sur une zone déjà imperméabilisée et sachant que les espaces verts consommés par le projet doivent être compensés (Cf. chapitre 4.2 du présent avis), le projet n'augmente pas globalement l'imperméabilisation des sols.

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, le dossier indique qu'une analyse a démontré que la surface totale du projet augmentée de celle du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est inférieure à 20 ha, ce qui place le projet sous le régime de la déclaration au titre de la loi sur l'eau. La méthodologie employée pour mener cette analyse doit être présentée dans le dossier et notamment dans l'étude d'impact. Par ailleurs, le maître d'ouvrage indique (page 79) que le projet déroge au règlement d'assainissement parisien sur deux aspects : « il n'est pas possible d'infiltrer directement et de manière diffuse les eaux au droit de la plateforme du tramway » et « le principe d'assainissement étudié conduit à la concentration des eaux pluviales vers les points de rejet ou d'infiltration ». Pour la MRAe, la nécessité de déroger au règlement doit être justifiée, en présentant les mesures environnementales de réduction ou de compensation des impacts associés à cette dérogation.

De façon plus générale, la conception des dispositifs de gestion des eaux pluviales est à définir plus précisément. Le maître d'ouvrage envisage la mise en place de noues urbaines, qui permettraient de contribuer au stockage et à l'infiltration des eaux pluviales.

Enfin, le dossier indique que le projet est compatible avec le SDAGE. Toutefois, le défi 3 – « Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micro-polluants » pourrait être traité de façon plus aboutie. En effet, le désherbage chimique est rendu nécessaire pour des raisons de sécurité et la circulation de véhicules thermiques de maintenance est source d'une pollution chronique des eaux de ruissellement. Or des mesures d'évitement et de compensation quant à ces risques de pollution des eaux aux hydrocarbures et aux pesticides mériteraient d'être définies plus précisément, sur l'ensemble des aménagements. Il convient, à ce sujet, de rappeler l'inefficacité des séparateurs à hydrocarbure, pertinentes pour des pollutions accidentelles, pour le traitement d'eaux chargées faiblement et en continu.

Quant au défi 7 du SDAGE – gérer la rareté de la ressource en eau, sa prise en compte devra être approfondie ultérieurement dans la mesure où le système d'arrosage de la plate-forme ne sera arrêté qu'en phase ultérieure de définition du projet. Il conviendra alors lors de

l'actualisation de l'étude d'impact de proposer des mesures pour éviter et réduire la consommation d'eau à cette fin.

4.2 Intégration urbaine : espace public, paysage et patrimoine

Les impacts du projet sur le patrimoine arboré sont associés à la phase travaux (page 43 de la pièce D.4). La MRAe précise qu'il s'agit là d'impacts permanents.

Le maître d'ouvrage présente tout d'abord une démarche d'évitement lors de la conception du projet, qui conduit toutefois à l'abattage d'environ 30 % de l'ensemble des arbres d'alignement recensés sur le tracé. Pour compenser la coupe de 171 arbres, le maître d'ouvrage propose d'en planter environ le double (345). Cette compensation doit encore être définie de façon plus précise. À ce titre, la MRAe rappelle que la compensation ne se mesure pas seulement à un bilan quantitatif des plantations, mais également à la localisation (nature des sols, gestion de l'eau, volume de terre disponible, morphologie urbaine, confort de l'espace public, etc.), à la typologie (âge, taille, essence, etc.) et à la fonction (paysagère, écologique, sociale, etc.) des sujets plantés au regard des sujets abattus.

Les conséquences des coupes d'arbres sur le paysage doivent être étudiées de façon plus approfondie. Des visuels en situation projet (seuls deux visuels sont proposés sur l'ensemble du tracé, liés aux interceptions avec les sites classés, boulevard de l'Amiral Bruix et Porte Dauphine) sont nécessaires pour appréhender les interruptions du linéaire arboré sur les boulevards des Maréchaux.

Les synthèses sur les impacts paysagers (pages 68 et 119) n'abordent pas la recomposition des alignements d'arbre. Or il s'agit de prendre en compte pleinement dans l'étude d'impact le rôle du végétal dans la perception du paysage et plus généralement comme vecteur de qualité de vie.



Vue projetée depuis la Place du Maréchal de Lattre de Tassigny – source : étude d'impact

Il est ici rappelé, que contrairement à ce qui est indiqué page 109, la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) n'a pas encore été « consultée », mais seulement informée du projet. Son avis ne sera sollicité que dans le cadre de la demande de l'instruction du permis d'aménager.

En termes de patrimoine protégé, le dossier traite seulement des impacts en site classé. Or il est nécessaire d'évaluer les impacts du projet à l'interface du site inscrit « Ensemble inscrit à Paris » et aux abords des monuments historiques.

En ce qui concerne l'espace public, le projet a pour objectif explicite de le requalifier sur l'ensemble du tracé. La mise en cohérence des revêtements, des mobiliers et des installations le long du tracé doit effectivement se faire « en résonance avec les lieux », afin

de confirmer l'impact « positif » du projet sur ce point. À ce titre, il convient de préciser la façon dont les mesures prévues page 107 sont déclinées pour chaque séquence d'insertion, sur la base d'une étude plus approfondie des particularités paysagères de chacune et dans un souci de ne pas banaliser le paysage du boulevard des Maréchaux. Des visualisations plus nombreuses des futurs aménagements sont notamment attendues.

Selon la synthèse de la page 119 « *La réflexion globale de l'insertion architecturale et paysagère du tramway (plateforme, poteaux caténaires, locaux, etc.) sera poursuivie en étroite collaboration avec les services instructeurs afin d'intégrer au mieux le projet au sein du patrimoine culturel existant et de le mettre en valeur.* » Selon la MRAe, ces évolutions, quant à l'intégration paysagère du projet justifieront, dès qu'elles seront connues, une actualisation de l'étude d'impact.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact sur la base d'études paysagères plus approfondies, en ce qui concerne notamment le bilan qualitatif des coupes d'arbres et plantations compensatoires prévues.

Mise en compatibilité du document d'urbanisme :

Les impacts de la modification projetée du règlement de la zone UV, notamment sur l'îlot central de la place du Maréchal de Lattre de Tassigny, doivent être précisés comme indiqué au paragraphe 2.2 ci-dessus.

« L'intégration architecturale et paysagère du projet » est présentée comme principale réponse aux impacts de la mise en compatibilité sur le patrimoine (Pièce D.9 – page 12) : il convient donc pour la MRAE de traduire cette intégration architecturale et paysagère dans le règlement du PLU.

Le maître d'ouvrage indique également que pour compenser la perte d'établissements boisés classés, le classement des nouveaux espaces végétalisés pourrait être envisagé. Pour la MRAe, la définition en tant que mesure compensatoire, de nouveaux EBC, mérite d'être insérée dans la présente mise en compatibilité du PLU.

4.3 Organisation des déplacements : espace public, énergie, pollution et nuisances

En situation future, l'espace public le long du tracé est redistribué ainsi : 40 % d'espaces piétons, 37 % de voies carrossables (circulation et stationnement), 16 % réservés aux transports en commun et 8 % à l'usage du vélo. Il convient de confronter ces chiffres au nombre d'usagers concernés (parts modales). Il convient également d'évaluer les conséquences prévisibles de ces évolutions de l'espace public sur les usages (loisirs, commerces, culture, etc.), au regard de retours d'expérience sur la mise en service des précédents tronçons du tramway T3. Enfin, les modalités et résultats de la consultation des riverains, sur cette question des opportunités d'aménagement de l'espace public, méritent d'être présentées.

Pour les modes de transports actifs (marche, vélo, etc.) le projet constitue un impact positif. L'aménagement de la voirie permet l'insertion d'itinéraires cyclables sûrs et continus tout le long du tracé. La surface dédiée aux cyclistes et le nombre de stationnements pour les vélos vont être plus que triplés. Selon l'étude d'impact, l'espace public sera également rendu plus hospitalier aux piétons et notamment aux personnes à mobilité réduite tandis que la suppression des trémies, l'apaisement de la circulation automobile et la sécurisation des traversées seraient de nature à favoriser la marche.

En ce qui concerne les transports en commun, la réorganisation du réseau de bus, rendue nécessaire par le projet, est étudiée dans l'étude d'impact. La capacité des transports en

commun le long des boulevards des Maréchaux va être considérablement augmentée au regard de l'offre actuelle (PC1 et PC3). À ce titre, l'estimation de la fréquentation du tramway en situation future doit être précisée à différentes échéances. En effet, il est indiqué (page 103) que « *les prévisions de fréquentation du tramway à sa mise en service montrent des réserves de capacité* ». Or cette donnée n'apparaît pas explicitement.

La MRAe recommande d'évaluer la fréquentation du tramway en phase exploitation, en précisant les hypothèses associées.

Par ailleurs, le dossier indique (page 100) que : « à partir de la Porte Dauphine, le Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) prendra la suite du projet afin de rallier le Pont du Garigliano ». Il convient de présenter les modalités de cette future desserte, ainsi que son intégration au réseau de transports en commun existant.

Une étude de trafic a également été menée. Il convient de la joindre en annexe, et de présenter dans le corps de l'étude d'impact les méthodologies employées et ses résultats. Les hypothèses d'entrée explicitées dans le dossier sont cohérentes. D'après les cartes de charge et de reports présentées (pages 92-95), le trafic des boulevards des Maréchaux, plus particulièrement le trafic de transit, se reportera principalement sur le boulevard périphérique (plus de 200 véhicules par heure), ainsi que sur l'ensemble des voies parallèles et transversales. Le boulevard périphérique a certes une capacité élevée par rapport à ce trafic supplémentaire, mais il est déjà très chargé voire saturé. Une analyse du niveau de service¹⁵ du boulevard périphérique, notamment des cartes de saturation en situation future, méritent donc d'être réalisées. De même, la circulation sur les boulevards des Maréchaux est amenée à diminuer du fait d'un report modal sur le tramway, mais leur capacité sera également réduite par le projet : aussi, une analyse du niveau de service comprenant des cartes de saturation doit être produite afin que les impacts du projet sur la circulation routière avec les pollutions et nuisances sonores induites soient correctement appréhendés.

Par ailleurs, une première analyse des carrefours complexes sur lesquels des difficultés de circulation pourront être observées a été réalisée. Ceux-ci seront ré-aménagés dans le cadre du projet pour assurer le passage du tramway. Leur conception devra faire l'objet d'études approfondies et le cas échéant d'une actualisation de l'étude d'impact.

Quant au stationnement, il est divisé par deux en ce qui concerne la voiture particulière (hors places GIG/GIC¹⁶, livraisons, etc.). Il conviendra de préciser la conception des aménagements pour éviter le stationnement sauvage.

De plus, le maître d'ouvrage a réalisé, au sein du chapitre du dossier propre à l'évaluation environnementale des infrastructures des systèmes de transport (pièce D.8), une estimation de l'énergie primaire¹⁷ consommée par le projet. En tenant compte notamment de l'évolution de la demande, des reports modaux et de conjectures quant à l'évolution des technologies, sur une exploitation cumulée de 50 ans, le projet représente une augmentation d'environ 10 000 tonnes équivalent pétrole (tep)¹⁸, par rapport à la situation sans projet. Le maître d'ouvrage précise que cette augmentation cumulée sur 50 ans resterait modérée et qu'elle est à considérer au regard des objectifs de diminution de la pollution atmosphérique.

¹⁵ Adéquation entre l'offre de transport et la demande en déplacements

¹⁶ Grand invalide civil ou grand invalide de guerre

¹⁷ Ressource initiale : l'énergie primaire comprend l'énergie finale consommée, mais aussi la transformation des ressources en énergie et les pertes sur l'ensemble de la chaîne

¹⁸ « à titre de comparaison, 250 millions de tep d'énergies primaires sont consommées en France chaque année », d'après le dossier

Comme le rappelle le rapport d'étude du CERTU de mars 2009, intitulé « Bibliographie sur l'émission acoustique des tramways¹⁹ », la réglementation acoustique en vigueur n'a pas été prévue explicitement pour les tramways. Il semble a priori légitime, selon le CERTU, de « privilégier la réglementation relative aux infrastructures ferroviaires pour les tramways. », comme l'a fait le maître d'ouvrage du présent projet. S'agissant de projets consistant bien souvent en l'aménagement de rues, accompagnés d'une suppression ou d'une diminution de l'emprise de la voie routière, les créations de lignes de tramways posent néanmoins des problèmes qui ne sont pas strictement identiques à ceux d'une création d'une nouvelle voie ferroviaire, puisqu'empruntant généralement des « couloirs », parfois larges, où il existe déjà une forte circulation routière, avec le bruit afférent. Conduisant à raisonner en terme de seuils maxima autorisés (prenant en compte la situation avant travaux), elle n'est pas nécessairement convergente avec l'appréciation des riverains en terme de perception d'une augmentation significative (plus de 2 dB(A)) du bruit.

Par ailleurs les impacts acoustiques d'un tramway type (passage en général toutes les 4 minutes en heure de pointe, circulation nocturne, accélération et freinage, crissements dans les tournants, bruit propre aux stations, cloche, ...), ne peuvent être purement et simplement assimilés à ceux d'un train roulant à vitesse moyenne stabilisée. Bien qu'il ne soit pas « techniquement » facile (la gêne ressentie n'étant pas la même pour les deux types de voiries) d'additionner un bruit ferroviaire et un bruit routier, c'est bien le cumul des deux bruits que percevront des riverains, avec un certain nombre de bruits spécifiques au tramway et donc bien identifiables. La MRAe apprécie le travail mené de ce point de vue page 142 et suivantes.

Dans beaucoup de chantiers de tramways, s'il existe un consensus dans l'opinion publique sur l'intéressante contribution de ce mode de transport en commun en site propre au développement durable urbain, c'est bien la question des impacts acoustiques spécifiques au tramway qui semble la plus sensible, au moment de l'enquête publique, mais aussi après la mise en service, expliquant parfois la création d'associations de riverains. Si l'on considère le nombre sans cesse croissant de lignes de tramways, la MRAe considère avec le CERTU, compte tenu de tout ce qui a été rappelé précédemment, qu'une explicitation de la réglementation applicable aux tramways serait la bienvenue, exploitant le suivi des infrastructures en service .

La MRAe recommande de :

- ***mettre en annexe le détail de l'étude acoustique ;***
- ***de faire état de mesures de jour et de nuit sur des tronçons déjà réalisés du tramway des maréchaux sur des tracés comparables, si de telles mesures existent;***
- ***compléter et préciser l'étude d'impact acoustique sur la base des « recommandations fortes » du document de 2009 du CERTU.***

Concernant le présent projet, des modélisations ont été réalisées quant à l'ambiance acoustique et la qualité de l'air en phase exploitation. Celles-ci tendent à s'améliorer le long du tracé et l'impact des reports de trafic n'est pas considéré par le maître d'ouvrage comme significatif au regard de la situation actuelle. Il convient pour la MRAe de préciser cette appréciation en fonction des cartes de saturation attendues.

Par ailleurs, des mesures de réduction ponctuelles restent à préciser, selon le dossier, en ce qui concerne plusieurs bâtiments impactés significativement en termes de bruit (adresses page 151).

À noter enfin, de façon plus globale, que la rationalisation de la circulation automobile en milieu urbain, accompagnée d'un renforcement du réseau de transport en commun, a pour

¹⁹ http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1468/CERTU-RE_09-06.pdf?sequence=1

objectif d'inciter au report modal et à limiter les nuisances et pollutions associées au trafic routier à l'échelle de l'agglomération parisienne.

La MRAe recommande de préciser les impacts du projet en ce qui concerne l'organisation des déplacements, notamment l'estimation de la fréquentation du tramway, le niveau de service du Boulevard Périphérique et des Maréchaux en situation future (cartes de saturation) et les données relatives aux phases ultérieures de la conception du présent projet, particulièrement au niveau des carrefours.

Sur la plupart des lignes de tramways en service en Europe, certains riverains se plaignent de grondements et vibrations. L'étude d'impact mentionne ce risque au point 3.8.3 de la pièce D'. Même si le référentiel normatif est encore plus pauvre pour les vibrations et bruits solidiens²⁰ que pour les impacts sonores des tramways, il serait opportun de présenter, au-delà des objectifs de limitation des bruits solidiens les hypothèses retenues et la méthodologie adoptée pour caractériser et traiter ces impacts.

La MRAe recommande d'explicitier les hypothèses retenues et la méthodologie adoptée pour l'approche des vibrations et bruits solidiens.

La MRAe recommande que l'étude d'impact comporte un engagement plus clair du maître d'ouvrage de retenir, parmi les résultats issus des différentes études et analyses menées sur le tracé, le mode de conception de la voie du tramway le plus favorable à la réduction à la source des vibrations et bruits solidiens.

Elle recommande également, compte tenu du caractère inévitablement simplificateur des approches qu'il est actuellement possible de mener sur les vibrations et les bruits solidiens, que le maître d'ouvrage :

- ***s'engage à mener des campagnes de mesure des vibrations en des points significatifs du tracé, quelques mois après la mise en service de celui-ci, et à les reprendre périodiquement ;***
- ***fasse état de mesures déjà faites sur des tracés comparables du tramway déjà réalisés, ce qui permettrait une meilleure information du public durant l'enquête publique.***

4.4 Chantier

L'organisation et les impacts du chantier sont largement développés dans le dossier (pièce D.4), ce qui est à souligner. Toutefois certains impacts, tels que l'abattage d'arbres d'alignement, doivent également être envisagés selon leur caractère permanent.

Les terres et matériaux pollués seront traités en filière adaptée. Ces mesures environnementales restent conditionnées à la réalisation d'études complémentaires (cf. chapitre 3.1 du présent avis). Les risques résiduels devront également être évalués.

En ce qui concerne la nappe superficielle, des rabattements provisoires pourraient être nécessaires. Dans ce cas, le maître d'ouvrage devra se conformer à la Loi sur l'eau (rubriques 1.1.2.0 et 1.2.2.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement).

Par ailleurs, le paysage sera significativement dégradé en phase chantier. Cet aspect est bien envisagé dans le dossier. Des mesures strictes de protection du patrimoine arboré et bâti, ainsi que de clôture du chantier, sont prévues.

²⁰ Onde vibratoire se propageant par le sol jusque dans la structure des bâtiments, et non par l'air comme les autres bruits susmentionnés: il s'agit donc du bruit intérieur à un bâtiment qui résulte de la mise en vibration d'une paroi de celui-ci, par exemplesous l'effet du passage d'un véhicule comme un tramway

Concernant l'organisation des circulations, le maître d'ouvrage indique que les impacts sur le trafic en phase chantier sont comparables à ceux qui seront observés en phase d'exploitation. Pour autant, le périmètre d'étude choisi semble trop restreint. Il devrait être étendu aux communes limitrophes de Neuilly-sur-Seine et Levallois-Perret. Des mesures de réduction des impacts sur les autres modes de transport et notamment sur les cheminements piétons sont également proposées.

Enfin, les impacts et mesures environnementales liées aux nuisances du chantier, notamment sur le bruit et la pollution de l'air, sont bien développés dans le dossier.

Le maître d'ouvrage présente (pages 11-14) l'ensemble des documents contractuels, ainsi que les acteurs engagés par le chantier, afin de s'assurer de la bonne tenue de celui-ci au regard de ses impacts environnementaux, ce qui est apprécié.

4.5 Effets cumulés

Plusieurs projets en cours sur le secteur ont fait l'objet d'une étude d'impact soumise à avis de l'autorité environnementale et nécessitent donc d'être étudiés au titre des effets cumulés. Le dossier recense ainsi (pièce D.5) :

- la réalisation de la ZAC Clichy-Batignolles, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale daté du 12 juin 2011 ;
- le projet « Éole » de prolongement du RER E, desservant notamment la Porte Maillot, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du Conseil général de l'Environnement et du développement durable (CGEDD) daté du 8 avril 2015 ;
- la ligne 15 Ouest du Grand Paris Express, plus éloignée mais structurante du point de vue du réseau de transports en commun, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du CGEDD daté du 06 mai 2015.

Le dossier présente principalement les interfaces entre ces projets et le prolongement du tramway, notamment en phase de travaux, ce qui est pertinent. Toutefois, certains points méritent d'être approfondis.

Tout d'abord, il convient d'intégrer à cette liste, les deux projets de construction relatifs au concours « Ré-inventer Paris », en franchissement du Boulevard Périphérique au nord de la Porte Maillot : les immeubles « Mille arbres » et « Ville multistrates », qui ont donné lieu à deux avis de l'autorité environnementale, datés du 20 novembre 2017.

Plusieurs projets concernent directement la Porte Maillot. Du point de vue du paysage, le prolongement du tramway, qui traverse l'axe historique, est susceptible d'impacts majeurs, qui mériteraient d'être développés. De plus, la qualité de l'espace public conditionne l'efficacité des correspondances et la desserte des projets de construction. Enfin, la réorganisation du trafic doit être envisagée selon les nuisances qu'elle peut engendrer. Plusieurs chapitres spécifiques sont dédiés au ré-aménagement de la Porte Maillot, qui a fait l'objet d'une concertation menée par la Ville de Paris en 2017 et dont la mise en enquête publique est prévue pour 2019. Il est attendu qu'une évaluation environnementale complète soit menée à l'échelle de ce projet d'aménagement, en fonction notamment de la stratégie globale de ré-organisation des déplacements sur le secteur.

Par ailleurs, la ZAC Clichy-Batignolles et le prolongement du RER E mériteraient d'être intégrés comme données d'entrée à une modélisation de la situation future des transports (horizon de mise en service du tramway).

5. Justification du projet

Le présent projet a pour objectifs de renforcer le réseau des transports en commun et de réorganiser les usages de l'espace public, en tenant compte notamment d'une politique municipale visant à réduire l'emprise du trafic automobile sur le milieu urbain. À ce titre, le maître d'ouvrage a notamment réalisé une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité (Pièce D.8 – page 6), conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le projet se justifie également par son inscription au Schéma Directeur de la région Île-de-France (SDRIF) 2030, approuvé en 2013 et au Plan de Déplacements Urbain de la Région Île-de-France (PDUIF) 2020, approuvé en 2014.

Plus précisément, plusieurs arbitrages ont été nécessaires en ce qui concerne la définition du projet au regard de ces impacts environnementaux. Ces variantes de tracé et d'insertion sont clairement présentées au sein de la pièce D.3. Les analyses multi-critères sont pertinentes. Toutefois, le bilan important des coupes d'arbres, justifié notamment par l'implantation de pistes cyclables continues, mériterait de faire l'objet d'un développement spécifique.

6. Analyse coûts avantages

Selon l'évaluation socio-économique du projet (pièce E du dossier), le taux de rentabilité immédiate du projet est de 11,4%, et la valeur actualisée nette en 2011 est de l'ordre de 133 millions d'euros.

Au sein des évaluations socio-économiques, la valorisation des gains de temps est toujours prépondérante, ici comme dans tous les autres dossiers de tram-train ou de tramway. Elle détermine la rentabilité socio-économique de deux manières complémentaires : la valorisation des gains de temps des usagers de la nouvelle infrastructure, et les gains de décongestion de la voirie par report d'automobilistes vers l'infrastructure de transport collectif. Concernant l'objectif de vitesse commerciale, la MRAe note que l'objectif de 16,5 km/h correspond à ce qui est observé sur le reste de la ligne T1, ce qui renforce la vraisemblance de ce paramètre important. La MRAe note la faiblesse du report modal, estimé à 2 %. Par ailleurs l'évaluation des gains de décongestion (0,125 euros par véhicule et par km : page 13) n'est pas justifiée.

La MRAe recommande de mieux justifier les hypothèses retenues pour le report modal et pour les gains de décongestion.

Du point de vue de la collectivité, c'est la totalité des dépenses²¹ se rattachant, directement ou indirectement, à l'opération de transport qui doit être prise en compte dans les bilans socio-économiques, quel que soit le maître d'ouvrage. Il est donc nécessaire de prendre également en compte les aménagements de voiries et aménagements urbains à la charge de collectivités publiques ou de déviations de réseaux financés par les concessionnaires ou exploitants, en expliquant au public les limites retenues par le maître d'ouvrages entre ce qui relève du bilan de l'infrastructure et ce qui relève d'une logique de requalification urbaine. Dans le présent dossier, il ne semble pas que ce soit le cas.

La MRAe recommande d'explicitier tous les postes de dépenses qui doivent être retenus dans l'évaluation socio-économique, indépendamment des maîtres d'ouvrages concernés.

²¹ Et donc pas seulement le coût d'investissement, du matériel roulant, d'exploitation et les coûts collectifs.

Sur la base des hypothèses justifiées pour le report modal et les gains de décongestions, ainsi que de toutes les dépenses qui doivent être prises en compte dans l'évaluation socio-économique, la MRAe recommande de reprendre les calculs de rentabilité économique.

La MRAe n'oublie pas les impacts sociaux positifs très probables du projet, que la méthode de calcul du bilan coût-avantage n'intègre pas, faute de valeur de monétarisation acceptable. La non prise en compte de cet avantage conduit à minorer l'intérêt réel du projet, du fait des limites de la méthodologie préconisée au niveau national et non du fait de son application au présent projet.

Pour la bonne information du public, et tout en saluant l'effort de présenter les claculs selon les deux méthodes, la MRAe recommande que les résultats du bilan coût-avantage fournis dans le dossier soient assortis des commentaires montrant les limites de la méthodologie générale prescrite et utilisée (STIF, 2001), le tout sous le contrôle d'une valeur de taux d'actualisation de 8 % qui minore les effets de long terme beaucoup plus que ne le ferait la valeur de 4 % maintenant préconisée par l'Etat.

7. Résumé non technique

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact.

Le maître d'ouvrage présente un résumé complet au regard de l'ensemble du dossier. Toutefois, il serait utile de hiérarchiser les impacts du projet et de développer les plus importants, plutôt que de lister l'ensemble sous forme de tableau.

8. Information du public

Le présent avis doit être joint au dossier d'enquête publique relatif au projet conformément à l'article R.122-9 du code de l'environnement.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet et son étude d'impact .

Des compléments d'information ont été transmis par la ville de Paris à la DRIEE en fin d'instruction et n'ont pu être pleinement intégrés par la MRAe dans l'analyse du dossier. Ces compléments sont localisés au niveau de la Porte Dauphine et précisent certaines caractéristiques du projet (périmètre d'EBC, organisation des circulations, revêtements), de ses impacts (nouveau visuel d'insertion) et certaines mesures prévues par le maître d'ouvrage. Ces compléments ne paraissent toutefois pas remettre en cause l'analyse menée sur le projet²². La MRAe recommande de les intégrer dans le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale, puis, s'ils sont toujours d'actualité, dans l'étude d'impact actualisée.

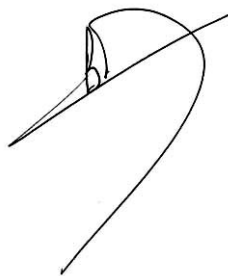
La MRAe recommande que, dans le cadre de la future procédure de permis d'aménager, l'étude d'impact soit actualisée, en tenant compte des approfondissement

²² Le bilan quantitatif du nombre d'arbre abattus et plantés est notamment équivalent

des études et des évolutions du projet. Le cas échéant, l'autorité environnementale actualisera alors son avis.

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

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France,
son président délégué

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'C' followed by a long horizontal stroke and a diagonal line.

Christian Barthod