

**AMÉNAGEMENT DE LA RD920 NORD
ENTRE LA PLACE DE LA RÉSISTANCE À BOURG-LA-REINE
ET LE BOULEVARD ROMAIN ROLLAND À MONTROUGE**
Communes de Bagneux, Bourg-la-Reine, Montrouge,
Arcueil et Cachan

Dossier d'enquête publique

Pièce C : Notice explicative du projet

Pôle Attractivité, Culture et Territoire

Direction des Mobilités



SOMMAIRE

I.	CONTEXTE ET OBJET DU PROJET ET RAISONS DU CHOIX	7
1	Aire d'étude	7
2	Historique du projet	9
3	Finalités et objectifs du projet	10
4	Les décisions ayant conduit au choix du projet : variantes étudiées	12
4.1	Rappel du contexte de la rd920.....	12
4.2	Présentation des scénarios d'aménagement rd 920 Nord.....	14
4.2.1	Scénario « Couloir bus axial »	14
4.2.2	Scénario « terre-plein central planté »	15
4.2.3	Scénario « Trottoirs larges »	15
4.3	Bilan de l'étude socio-économique	16
4.4	Contributions de la concertation publique de 2018.....	16
II.	PRÉSENTATION DU PROJET SOUMIS À L'ENQUÊTE	17
1	Présentation globale du projet	17
2	Présentation par secteur	19
2.1	Section Place de la Résistance Charles de Gaulle – Rue des Bas Longchamps	19
2.2	Section Rue des Bas Longchamps – Rue d'Estienne d'Orves.....	20
2.3	Section Rue d'Estienne d'Orves – Rue de l'Armistice.....	20
2.4	Section Rue de l'Armistice – Rue des Meuniers	21
2.5	Section Rue des Meuniers – Rue de Verdun	21
2.6	Section Rue de Verdun – Rue Jean Marie Naudin	22
2.7	Section Jean Marie Naudin – Avenue Victor Hugo.....	22
2.8	Section Avenue Victor Hugo – Carrefour de la Vache Noire	23
2.9	Section Carrefour de la Vache Noire – Avenue Léon Gambetta	23
2.10	Section Avenue Léon Gambetta – Rue Louis Rolland.....	24
2.11	Section Rue Louis Rolland – Boulevard Romain Rolland	24
3	Bilan des arbres et du stationnement avant et après projet	25
4	Réalisation du projet	26
4.1	Phasage et durée des travaux.....	26
4.2	Emprises nécessaires à la réalisation des travaux	35
5	Calendrier prévisionnel du projet	35
III.	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS.....	36
1	Cheminement piéton et piste cyclable.....	36

2	Terre-plein central	37
3	Profils en travers types	37
IV.	APPRÉCIATION SOMMAIRE DES DÉPENSES	49
1	Estimation du coût du projet.....	49
2	Financement du projet.....	49
V.	EXPLOITATION ET ENTRETIEN	49
	TABLE DES ILLUSTRATIONS	50
	LISTE DES TABLEAUX	50

I. Contexte et objet du projet et raisons du choix

1 AIRE D'ÉTUDE

Le projet porte sur l'aménagement de la Route Départementale n°920 (RD920) entre la place George Clemenceau à Bourg-la-Reine et le boulevard Romain Rolland à Montrouge.

Il est localisé sur deux départements de la région Ile-de-France : les Hauts-de-Seine (92) et le Val-de-Marne (94), et concerne cinq communes, à savoir :

- Arcueil (94) ;
- Bagneux (92) ;
- Bourg-la-Reine (92) ;
- Cachan (94) ;
- Montrouge (92).

L'aire d'étude (ou zone d'étude) est définie par **une bande de 250 m de part et d'autre de la RD920 entre la Place de la Résistance à Bourg-la-Reine et le boulevard Romain Rolland à Montrouge**. Elle borde également une commune supplémentaire : Paris (75) (14^{ème} arrondissement). Cette aire a été pressentie comme étant la principale aire d'influence du projet. Elle peut néanmoins être adaptée pour les besoins propres à chacune des thématiques abordées et aux effets potentiels pressentis du projet sur celles-ci.

Le tronçon du projet étudié étant long d'environ 3,8 km, la surface de cette zone d'étude est d'environ 19 ha.

La zone d'étude est présentée sur la figure ci-après.

Aménagement de la RD920 Nord Zone d'étude

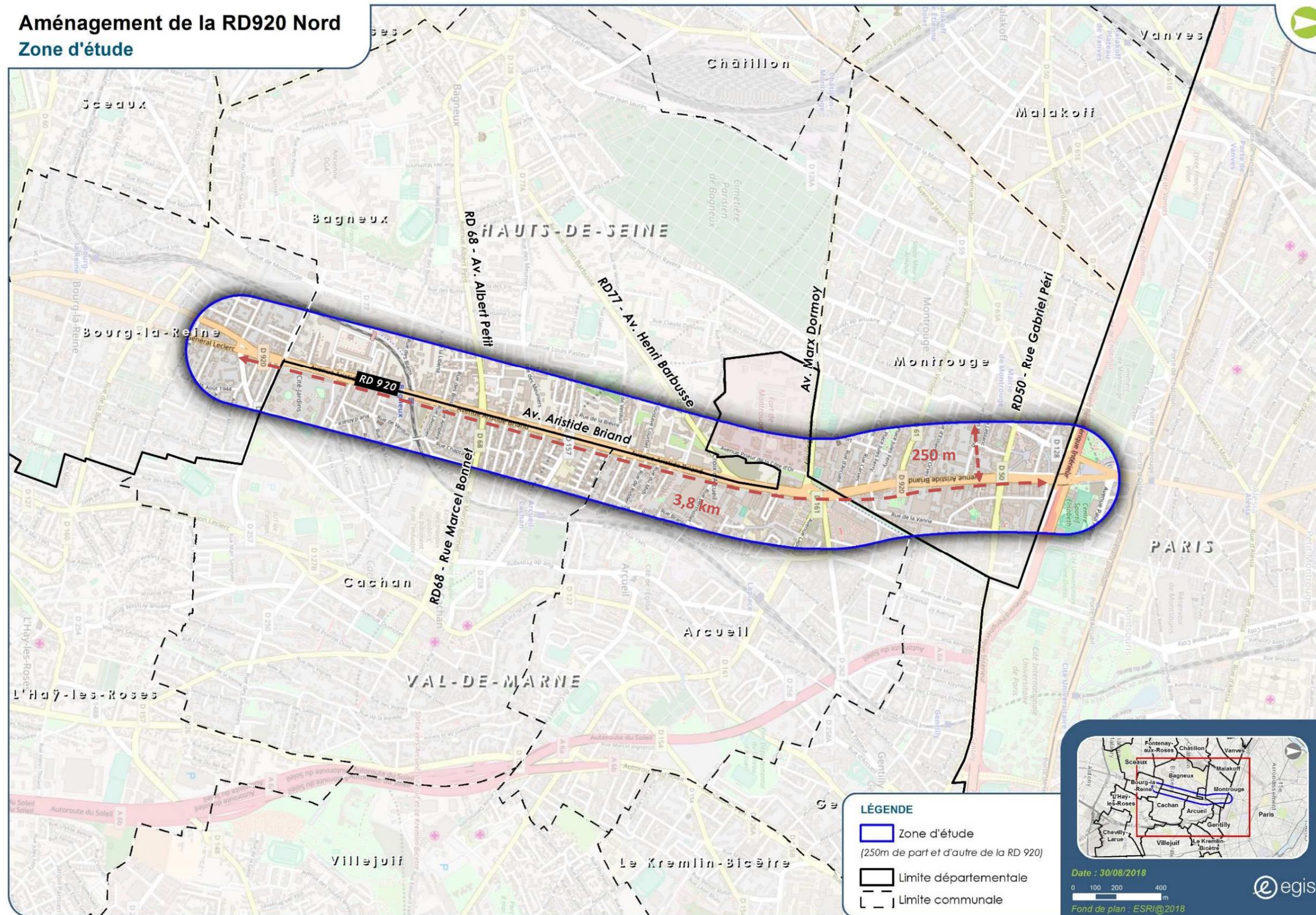


Figure 1 : Présentation de la zone d'étude (Egis)

2 HISTORIQUE DU PROJET

La RN20, grande radiale du sud parisien, a longtemps constitué un itinéraire préférentiel pour l'entrée dans Paris, au droit de la Porte d'Orléans. Depuis, la mise en service des voies de type autoroutières telles que l'A6, la RN118 ou l'A86 Sud, la RN20 a vu une grande partie du trafic de transit être détournée, sans modification de son profil en travers.

La RD920, alors classée comme axe régional au schéma directeur de la voirie de mai 1997, constitue donc un axe majeur pour les déplacements dans le sud parisien.

Entre 2000 et 2005, un comité d'axe RN20 a été constitué, porté par la DDE92, afin de la réhabiliter, conformément au Plan de Déplacement Urbain de la Région Ile de France (PDUIF), avec les objectifs suivants :

- Cohérence d'axe ;
- Application des orientations du PDU de la Région Ile de France ;
- Définition structurante de la RD920 à l'échelle interdépartementale, intercommunale ;
- Structure végétale.

Un dossier de niveau Avant-Projet Sommaire a concrétisé en octobre 2005 la phase d'études engagée depuis 2000 mais le contrat d'axe n'a pu être finalisé.

La loi du 13 août 2004 a confié aux départements la responsabilité de la gestion de certaines routes nationales. Huit routes nationales ont été transférées au département des Hauts-de-Seine le 1er janvier 2006. Ce fut le cas pour la RN20, qui a été reclassée dans le domaine public départemental sous le nom de RD920.

Depuis 2007, un comité de pilotage, mené par le Conseil général des Hauts-de-Seine et associant les différentes communes traversées par la RD920, a été créé dans le but d'étudier les possibilités de requalifier la RD920 en un véritable boulevard urbain. Les études sont menées pour réaménager la RD920 en un véritable boulevard urbain selon le souhait des différents acteurs.

Avec un trafic variant de 20 000 à 46 000 véhicules/jour selon les sections, la RD920 s'inscrit comme un axe majeur pour les déplacements dans le sud Parisien. Elle traverse 8 communes entre l'Essonne et le boulevard périphérique sur un linéaire de 9,5 km :

- Massy dans l'Essonne ;
- Montrouge, Bagneux, Bourg-la-Reine, Sceaux et Antony dans les Hauts-de-Seine ;
- Arcueil et Cachan dans le Val de Marne.

Afin de résoudre les nombreux dysfonctionnements observés sur cette voie (absence quasi-totale d'itinéraires cyclables sécurisés, difficultés de cheminements pour les piétons, accidentologie prononcée sur certains secteurs et au niveau de certains carrefours...), le Conseil général (aujourd'hui Conseil Départemental), en concertation avec les différentes communes concernées, a décidé de réaménager globalement l'ensemble de l'axe entre Massy et Montrouge. Les objectifs étant multiples :

- Identifier cette voie comme un boulevard urbain ;
- Apaiser la circulation et assurer la fluidité du trafic ;
- Favoriser la circulation des circulations actives et/ou le stationnement ;
- Prendre en compte les transports en commun ;
- Concevoir des aménagements urbains et paysagers de qualité.

Il a été établi que le programme d'aménagement de la RD920, de par sa complexité, ferait l'objet de deux opérations fractionnées dans le temps :

- La requalification de la section Sud de la RD920, entre Massy et Bourg-la-Reine (5,7 km) ;
- La requalification de la section Nord de la RD920, entre la place de la Résistance (Bourg-la-Reine) et le boulevard Romain Rolland à Montrouge (3,8 km), objet du présent dossier.

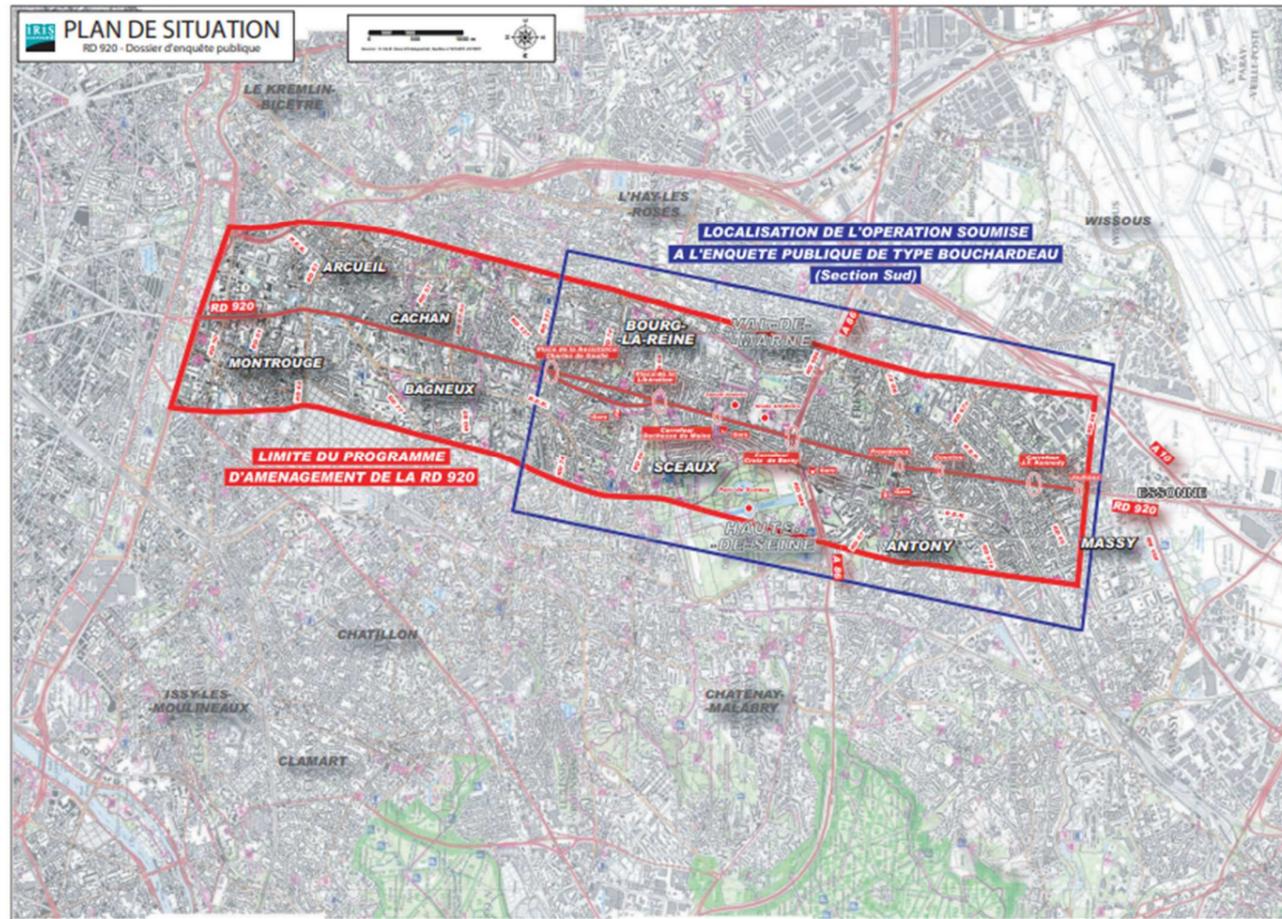


Figure 2 : Plan de situation RD920

Source : Dossier d'enquête publique avant travaux RD920 section sud - 2010

Différentes réunions ont permis de définir les principales orientations du projet de requalification urbaine de la RD920. La concertation a d'abord été ainsi engagée sur la section sud sur les communes d'Antony, Sceaux, Bourg-la-Reine et Massy. Le bilan de la concertation préalable a été réalisé le 19 juin 2009. L'enquête publique RD920 Sud sur les communes de Massy, Antony, Sceaux et Bourg-la-Reine a été menée du 25 mai au 26 juin 2010 et la déclaration de projet a été votée par délibération du 22 octobre 2010. Les travaux ont débuté en 2011 et s'achèveront en 2022 sur Bourg-la-Reine.

Le projet d'aménagement de la section nord de la RD 920, objet du présent dossier, s'étend de la place de la Résistance – Charles-de-Gaulle à Bourg-la-Reine jusqu'au boulevard Romain-Rolland à Paris sur un linéaire de 3,8 km traversant cinq communes (Bourg-la-Reine, Cachan, Bagneux, Arcueil et Montrouge) et deux départements (Hauts-de-Seine et Val-de-Marne).

3 FINALITÉS ET OBJECTIFS DU PROJET

Le programme d'aménagement de la RD920 a été décomposé en deux opérations distinctes dans le temps, afin de répondre à la complexité du projet et aux enjeux identifiés. Ainsi, dans une optique de continuité et de cohérence, l'aménagement de la RD920, Nord entre la place de la Résistance à Bourg-la-Reine et le boulevard Romain Rolland à Montrouge, **vient compléter l'aménagement sur la section Sud à Antony, Sceaux et Bourg-la-Reine (linéaire de 5,7 km).**

Le principe d'aménagement de la RD920 Nord est de **transformer cette route départementale en boulevard urbain.**

Le projet de cette section permet **d'accompagner la trame urbaine et son évolution** autour de l'itinéraire, de la place de la Résistance Charles de Gaulle à Bourg-La-Reine au boulevard Romain Rolland à Montrouge. Le but de l'aménagement est également **d'intégrer les modes actifs** dans l'organisation de l'espace public et de **réintroduire la composante végétale** dans l'organisation urbaine.

Ce projet a plusieurs objectifs dans la continuité des aménagements réalisés :

- concilier un rôle d'avenue structurante avec une vie locale dynamique ;
- améliorer le cadre de vie des riverains et des usagers de l'avenue avec un aménagement qualitatif et en valorisant le patrimoine végétal ;
- rendre plus sûrs et confortables les cheminements piétons ;
- créditer un itinéraire cyclable dans la continuité des aménagements existants, apporter une meilleure régularité des transports en commun.

Ces objectifs permettront de transformer la RD 920 en une véritable avenue urbaine assurant la fluidité du trafic, le partage des différents usages et la sécurité des échanges.

Les principes généraux du projet se déclinent ainsi par :

Une avenue pour tous :

- une circulation apaisée et sécurisée : l'ensemble de la chaussée est aménagé avec deux files par sens ou 3 files par sens et des carrefours à feux synchronisés, deux carrefours sont créés pour sécuriser les échanges, le stationnement est organisé et adapté ;
- une continuité cyclable sécurisée ;
- un espace accessible à tous dans le respect des règles¹ relatives aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

Un environnement valorisé :

- un aménagement paysager homogène et qualitatif sur l'ensemble des communes traversées ;
- une réduction des nuisances (bruit, pollution, stationnement sauvage).



Figure 3 : Visuels des futures aménagements (CD92, Studiography 2017)

¹ Arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

4 LES DÉCISIONS AYANT CONDUIT AU CHOIX DU PROJET : VARIANTES ETUDIÉES

4.1 RAPPEL DU CONTEXTE DE LA RD920

Entre 2000 et 2005, un comité d'axe RN20 a été constitué, afin de la réhabiliter, conformément au Plan de Déplacement Urbain de la Région Ile de France (PDUIF).

Un dossier de niveau Avant-Projet Sommaire a concrétisé en octobre 2005 la phase d'études engagée depuis 2000 mais le contrat d'axe n'a pu être finalisé.

En 2006, la RN20 a été reclassée dans le domaine public départemental sous le nom de RD920.

Depuis 2007, un comité de pilotage, mené par le Conseil général des Hauts-de-Seine et associant les différentes communes traversées par la RD920, a été créé dans le but d'étudier les possibilités de requalifier la RD920 en un véritable boulevard urbain. Les études sont menées pour réaménager la RD920 en un véritable boulevard urbain selon le souhait des différents acteurs.

Afin de résoudre les nombreux dysfonctionnements observés sur cette voie (absence quasi-totale d'itinéraires cyclables sécurisés, difficultés de cheminements pour les piétons, accidentologie prononcée sur certains secteurs et au niveau de certains carrefours...), le Conseil général (aujourd'hui Conseil Départemental), en concertation avec les différentes communes concernées, a décidé de réaménager globalement l'ensemble de l'axe entre Massy et Montrouge.

De fait, la section Sud présentant un niveau d'étude et de décision suffisant pour être présentée en enquête publique a été engagée en priorité.

Il a ainsi été établi que le programme d'aménagement de la RD920, de par sa complexité, ferait l'objet de deux opérations fractionnées dans le temps :

- La requalification de la section Sud de la RD920, entre Massy et Bourg-la-Reine (5,7 km) ;
- La requalification de la section Nord de la RD920, entre la place de la Résistance (Bourg-la-Reine) et le boulevard Romain Rolland à Montrouge (3,8 km), objet du présent dossier.

Les deux opérations composant le programme tel que présentait dans le dossier d'enquête de 2010 poursuivent le même objectif dans le but d'assurer une cohérence globale de l'axe. Les objectifs présentés dans le dossier RD920 sud étaient les suivants :

- **Fluidifier et apaiser la circulation.** La RD920 doit permettre l'écoulement du trafic élevé qu'elle supporte (entre 17000 et 34000 véhicules/jour) dans un contexte pacifié et en maintenant la capacité actuelle de stationnement. Une plus grande efficacité peut être atteinte en favorisant une « **fluidité maîtrisée** ». Par ailleurs, la sécurité routière peut être améliorée en adaptant les aménagements au contexte urbain.

- **Recomposer l'espace pour un plus grand partage entre les différents usagers.** Dans une logique de développement durable, le boulevard urbain doit permettre **une mixité des usages** (piétons, véhicules motorisés, cyclistes et transport en commun) dans un climat convivial et sécurisé. A ce niveau, l'implantation d'un itinéraire sécurisé et de qualité pour les modes doux (piétons et cyclistes), ainsi qu'une meilleure accessibilité et circulation des transports en commun sont au centre du projet de requalification urbaine. On veillera aussi à favoriser l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite et les personnes malvoyantes.

- **Créer un aménagement urbain de qualité.** L'aménagement en boulevard urbain doit inviter à un comportement plus convivial en accord avec les tissus urbains qu'il traverse. Le caractère vert de la voirie sera rééquilibré et renforcé ; la structure végétale, les arbres d'alignements et le potentiel en espaces verts seront pris en compte, l'objectif étant de concevoir un aménagement urbain et paysager de qualité.

- **Limiter les nuisances.** Le caractère éminemment routier de la RD920 provoque des nuisances. Les enjeux déterminants du projet sont la réduction du bruit, de la pollution et la diminution du ruissellement des eaux de pluie.

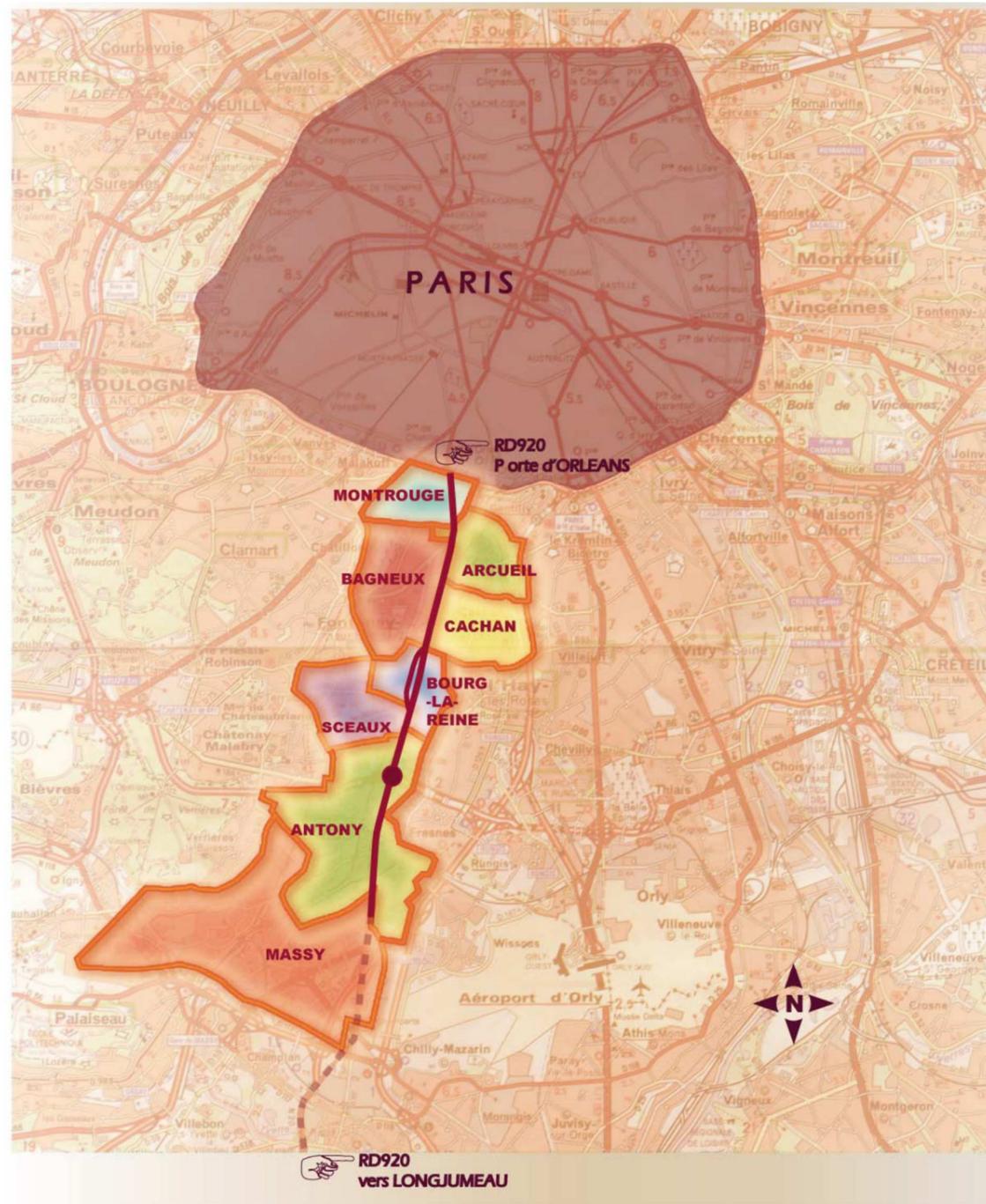


Figure 4 : Localisation du programme, de Massy à la porte d'Orléans.

Le coût d'investissement global de ce programme d'aménagement (sections Nord et Sud) était évalué en 2010 entre 135 M€ et 151 M€. Aussi, par son montant total, supérieur au seuil défini dans le décret n°84-617 du 17 juillet 1984, le programme d'aménagement de la RD920 a fait l'objet d'une évaluation socio-économique au titre de la LOTI joint au dossier d'enquête publique avant travaux de 2010 sur la section Sud.

En 2015, afin d'aider au choix du meilleur scénario à retenir sur la section Nord, une évaluation socio-économique a été réalisée sur le projet de mise en service d'un couloir TCSP (Transports Collectifs en Site Propre) sur la RD920 nord et des aménagements associés, cette évaluation a été complétée par une nouvelle évaluation socio-économique comparant deux autres scénarios d'aménagement (voir Pièce E Etude d'impact Annexe 5 Évaluation socio-économique comparative de trois scénarios de la requalification de la RD920 Nord). Cette évaluation socio-économique a ainsi comparé trois scénarios de requalification de la RD920 nord et des aménagements associés de voirie pour appuyer la prise de décision :

- RD920 réaménagée avec couloir bus axial ;
- RD920 réaménagée avec un terre-plein central planté ;
- RD920 réaménagée avec élargissement des trottoirs.

4.2 PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT RD 920 NORD

Afin de fluidifier la RD920 tout en renforçant l'offre en transport en commun et en améliorant le confort en faveur des modes actifs, le Conseil départemental des Hauts-de-Seine a étudié trois scénarios d'aménagements.

4.2.1 Scénario « Couloir bus axial »

Le premier scénario nommé « couloir bus axial » propose l'aménagement d'un couloir bus central sur la RD920 en gardant un profil-en-travers à 2x3 voies pour la circulation générale avec une priorité des bus aux carrefours. Les espaces pour le stationnement et les modes actifs sont légèrement réduits.

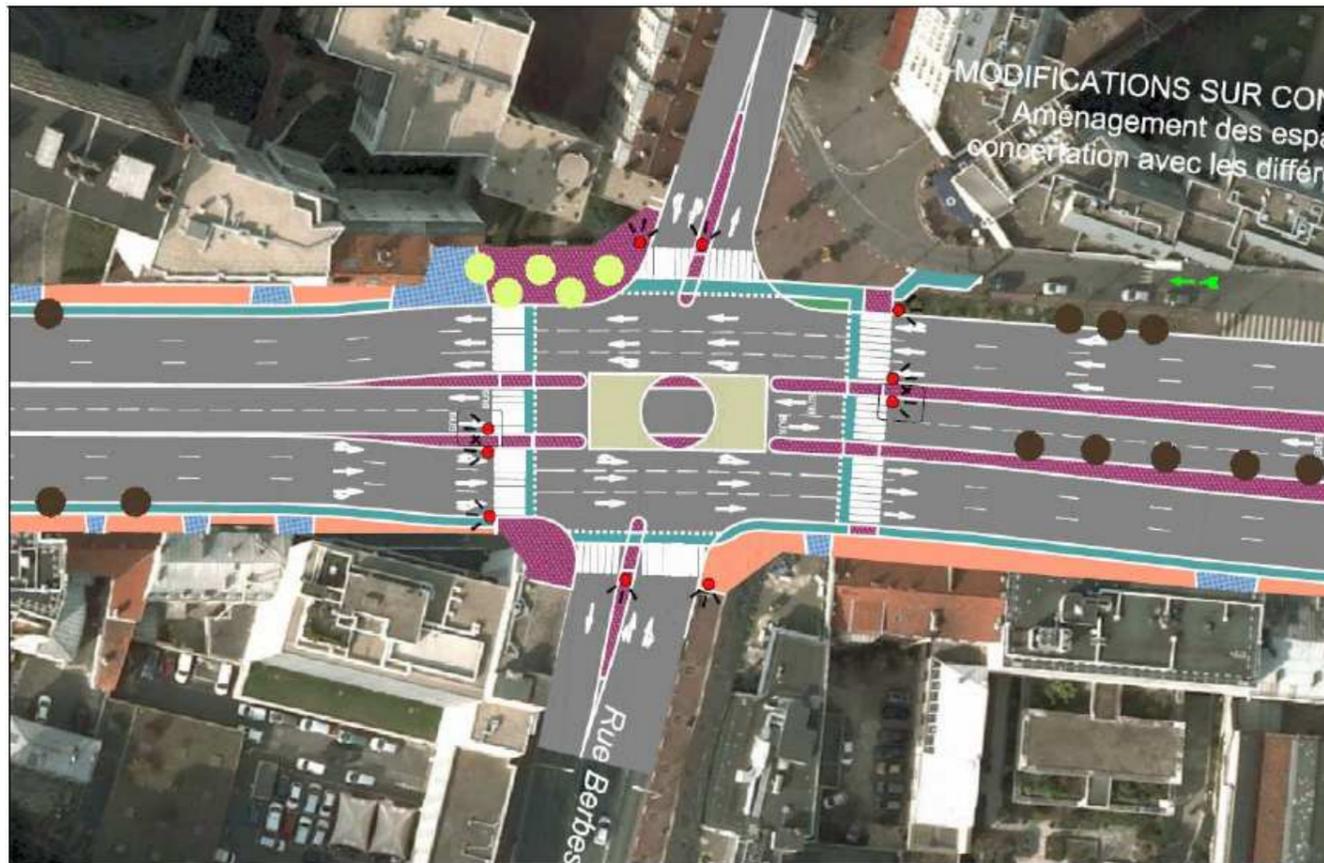


Figure 5 : Carrefour RD920 x RD50 dans le scénario « couloir bus axial »

- Emprise de façade à façade : 34m
- Profil voirie : 2x3 voies (9.5m) + couloir bus axial (6,5m) et quais (6m)
- Piste cyclable : 1,5m
- Trottoirs : 2,5m

- Pas de stationnement

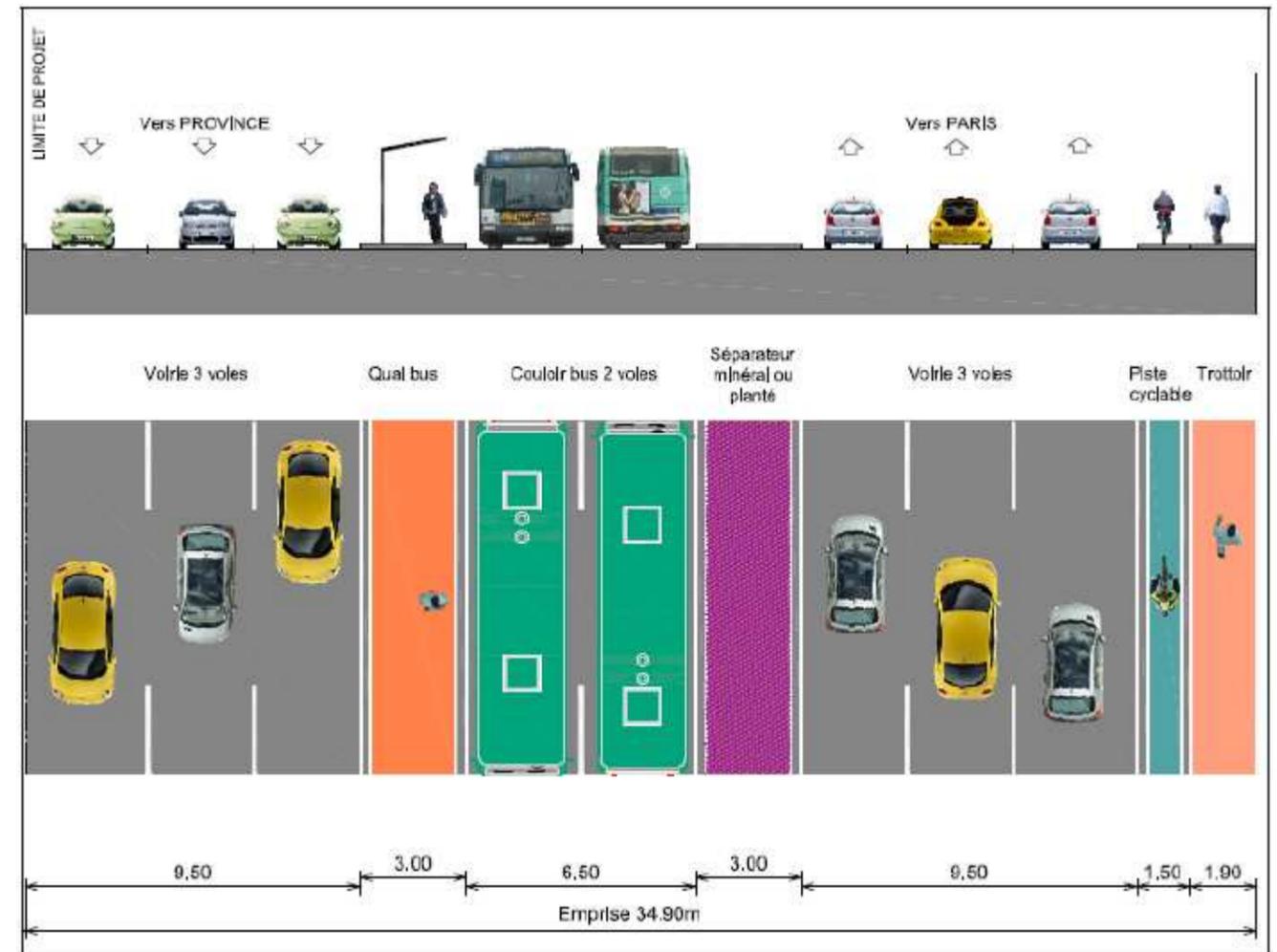


Figure 6 : Profil en travers d'un arrêt du scénario « couloir bus axial »

4.3 BILAN DE L'ÉTUDE SOCIO-ÉCONOMIQUE

En 2015, l'évaluation socio-économique comparative des trois scénarios et l'analyse multicritère qualitative ont permis de préciser les gains et avantages respectifs de chaque scénario.

Le **scénario « couloir bus axial »** permet de reporter potentiellement plus d'usagers de la route vers les transports en commun grâce à une meilleure offre cadencée et fiable des bus. Ce scénario implique toutefois des investissements plus importants et des aménagements plus complexes. Ce scénario favorise donc le développement des transports en commun en entraînant une part importante de l'espace aux déplacements motorisés.

Le **scénario « TPC planté »** permet d'améliorer la fluidité de la circulation et la sécurité routière, avec une suppression minimum de places de stationnement. L'image de la RD920 est également améliorée. Ce scénario renforce le rôle de pénétrante majeure de la RD920 vers Paris en mode motorisé dans la continuité des aménagements réalisés depuis Antony.

Le **scénario « trottoirs larges »** favorise le développement de l'espace urbain dédié aux modes actifs et permet un report potentiel plus fort des usagers VP (Véhicules particuliers) vers les modes actifs et transports en commun. Ce scénario favorise le partage de l'espace public et veut stimuler l'attractivité commerciale et améliorer l'image de la RD920 sans favoriser un mode sur un autre.

Par la suite, l'ensemble des acteurs concernés (habitants, associations et interlocuteurs économiques) de Bourg-la-Reine, Cachan, Bagneux, Arcueil et Montrouge ont été invités à se prononcer sur le projet.

Les grandes orientations du projet ont été présentées afin d'échanger avec le public et enrichir l'initiative avec le recueil des avis et observations.

4.4 CONTRIBUTIONS DE LA CONCERTATION PUBLIQUE DE 2018

Le Conseil Départemental des Hauts-de-Seine, en délégation du Conseil Départemental du Val-de-Marne, a conduit une **concertation publique du 26 mars au 11 mai 2018**.

Les riverains, habitants ou associations, qui ont contribué à cette concertation, ont abordé des sujets très variés, couvrant l'ensemble des enjeux de la requalification de la RD 920. Ces contributions peuvent être regroupées autour de trois thèmes principaux :

- Les déplacements motorisés (véhicule / transport en commun) ;
- Les mobilités actives (vélo / piéton) ;
- Le développement durable (économie / social / environnement).

Les avis ont été considérés avec attention et le bilan de la concertation préalable (disponible à la Pièce H du présent dossier d'enquête publique) a permis de les synthétiser. Une attention particulière a été portée à certaines propositions qui ont été retenues pour amender et enrichir le projet :

■ **Amélioration des aménagements cyclables :**

Augmenter la largeur des pistes cyclables et les différencier du trottoir réservé aux piétons, améliorer les continuités et la sécurité aux passages des voies secondaires et dans les contre-allées, faciliter les insertions dans les carrefours protégés par feux tricolores ;

■ **Amélioration de la sécurité routière :**

Prévoir des dispositions pour modérer les vitesses excessives par la synchronisation des lignes de feux tricolores de type « ondes vertes », confirmer la géométrie des carrefours permettant la meilleure visibilité entre usagers ;

■ **Amélioration des cheminements piétons :**

Étudier le repositionnement de l'ensemble des traversées piétonnes avec chaque acteur, optimiser la largeur des trottoirs en libérant les cheminements au maximum à chaque fois que possible, créer de nouvelles traversées utiles aux échanges et au développement urbain ;

■ **Amélioration pour les transports en commun :**

Étudier le raccordement de l'axe sur SITER permettant d'améliorer la régularité et la fluidité de la circulation, étudier le fonctionnement du carrefour entre les rues Carnot et de Verdun pour rendre l'intermodalité la plus efficiente jusqu'aux pôles gare, vérifier la position des arrêts de bus notamment ceux proches des carrefours ;

■ **Amélioration du stationnement :**

Étudier les emplacements pour chaque type d'usagers (arrêt minute, véhicule particulier, GIG/GIC, deux roues motorisés, vélos, livraison, arrêt minute, etc.) ;

■ **Amélioration des espaces verts et du paysage :**

Étudier une mise en valeur paysagère avec la possibilité de conserver les arbres existants en exploitant au mieux les espaces disponibles, prévoir la possibilité d'offrir plus d'espaces végétalisés en lien avec la qualité du projet ;

■ **Amélioration contre les nuisances sonores :**

Prévoir des solutions permettant de ne pas augmenter l'exposition des riverains au bruit, prévoir un phasage et un déroulement des travaux qui limitent au maximum les nuisances.

Les éléments retenus ont été pris en compte dans les phases ultérieures à la concertation préalable et leur faisabilité a été étudiée dans le cadre de la préparation de l'enquête publique. Des améliorations dont ainsi pu être apportées au projet initialement présenté lors de la concertation préalable.

II. Présentation du projet soumis à l'enquête

1 PRÉSENTATION GLOBALE DU PROJET

Le présent dossier d'enquête publique concerne la requalification de la Route Départementale 920 Nord entre la place de la Résistance à Bourg-la-Reine et le boulevard Romain Rolland à Montrouge.

La section considérée, d'une **longueur de 3 800 m environ**, se situe entre la place de la Résistance (Bourg-la-Reine) et le boulevard Romain Rolland à Montrouge. En surface, la section représente **près de 147 000 m²** répartis comme suit :

- Conseil départemental des Hauts-de-Seine : 96 442 m² soit 66% de la surface ;
- Conseil départemental du Val-de-Marne : 50 343 m² soit 34% de la surface.

La figure ci-contre montre le tracé de la RD920 à travers les différentes communes concernées par le projet.

Le tronçon étudié de la RD920 (en orange) est inclus ou borde cinq communes mais n'a pas la même importance pour chacune d'elles. Si pour Bourg-la-Reine, elle constitue une « colonne vertébrale », pour Arcueil, Bagneux et Cachan elle est en bordure des communes. Quant à Montrouge, l'axe constitue l'un des principaux accès à Paris. De plus, pour les communes de Bourg-la-Reine et Montrouge, la RD920 constitue une entrée de ville.

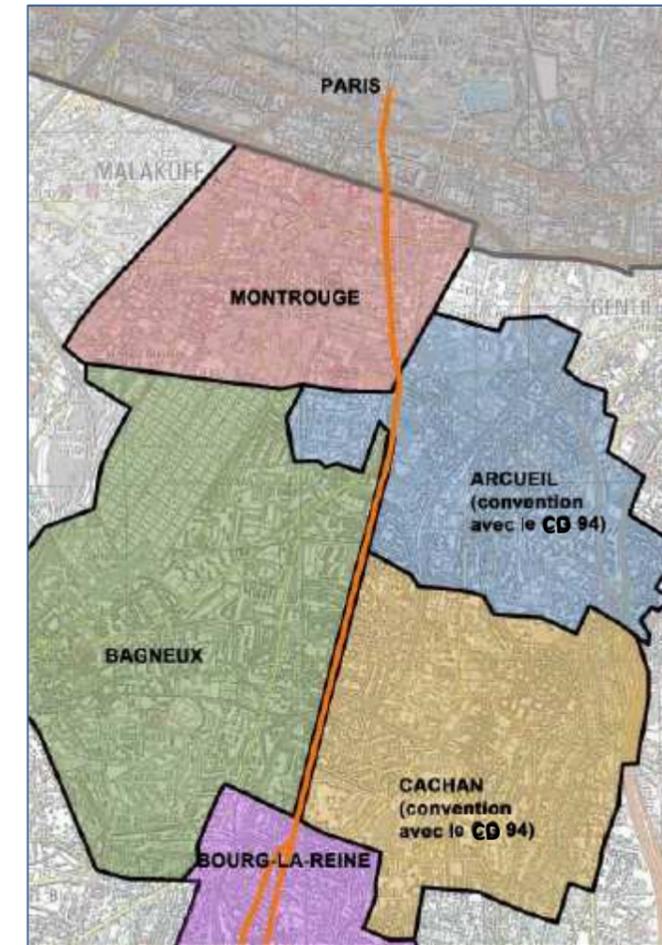


Figure 9 : Plan de situation de la RD920 à l'échelle communale (CD92, 2017)

Le projet propose les principaux aménagements suivants :

- **Requalification de la RD920 en chaussée à deux files de circulation ou trois files de circulations** au nord de la zone d'étude ;
- La **création de pistes cyclables bilatérales** ;
- La **création de deux carrefours** pour améliorer la sécurité des traversées et des échanges de flux ;
- **L'aménagement des carrefours** et la création d'îlot refuge à chaque traversée piétonne ;
- La **réorganisation des stationnements** le long de la route ;
- **Création de nouveaux alignements d'arbres** sur certains secteurs et de compositions paysagères sur certains secteurs.

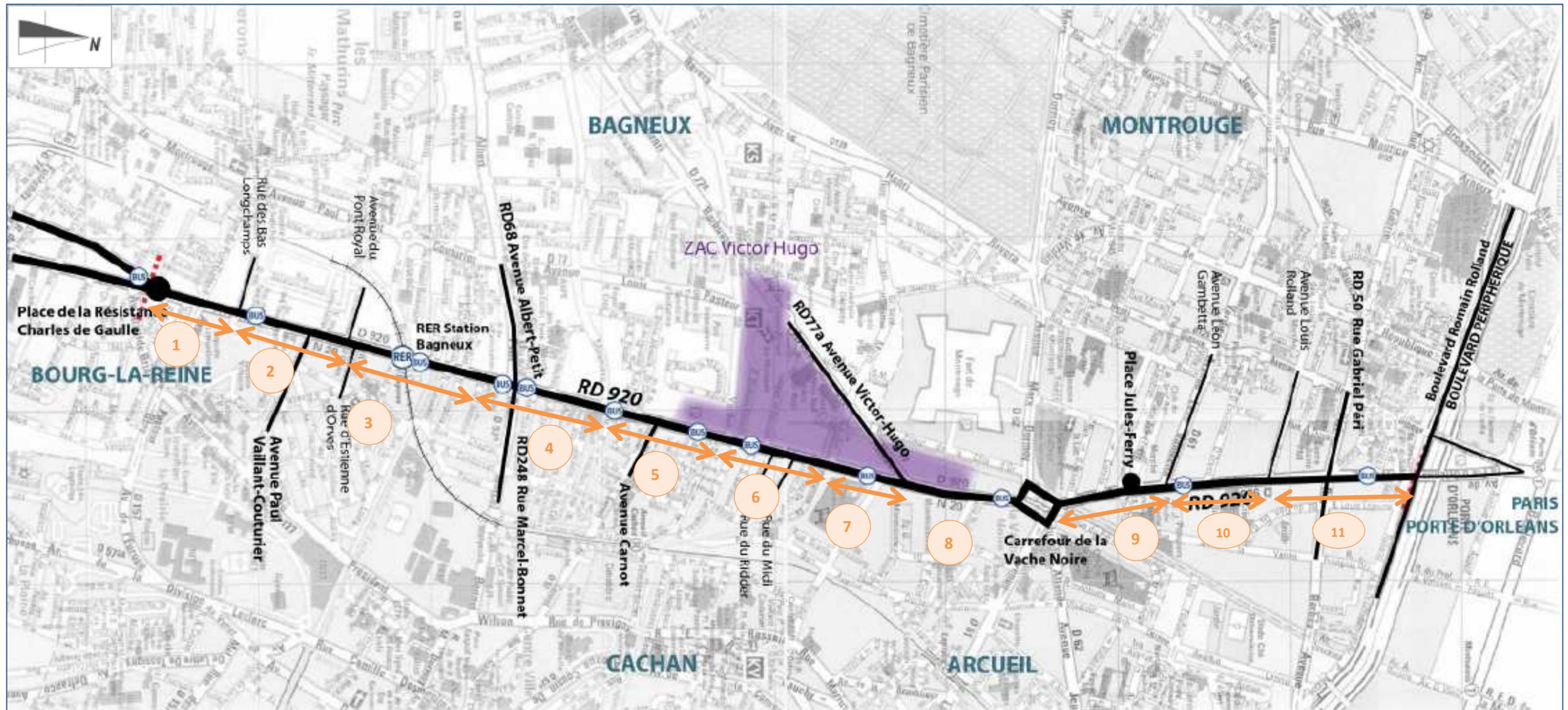


Figure 10 : Synoptique de la section nord de la RD920 et identification des différents secteurs du projet

2 PRÉSENTATION PAR SECTEUR

Afin de faciliter la lecture et de préciser à une échelle plus précise les aménagements proposés, le linéaire de la RD920 Nord a été divisé en secteurs. Ces secteurs correspondent aux 11 sections entre les différents carrefours et ils sont identifiés en orange sur la figure en page précédente.

Pour chaque section, l'état actuel de la RD920 est présenté, puis les réaménagements prévus dans le cadre du projet sont détaillés.

Les profils en travers types associés à chaque section sont également disponibles chapitre III. « 3 Profils en travers types » du présent dossier.

2.1 SECTION PLACE DE LA RÉSISTANCE CHARLES DE GAULLE – RUE DES BAS LONGCHAMPS

État actuel :

Entre ces deux carrefours, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 9,00 m séparées par un terre-plein central. La route est également composée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté pair de la route avec une largeur de 1,90 m.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en voie à deux files par sens avec un ilot central. Une voie dédiée aux livraisons sera également mise en place du côté pair de la route. La section sera également composée d'une piste cyclable de 1,8 m de part et d'autre de la route et d'un trottoir de 4,0 m du côté impair et de 2,75 m du côté pair.

La commune de Bourg-la-Reine marque l'interface entre le projet d'aménagement de la RD920 Sud et Nord. Ainsi, la place de la Résistance Charles de Gaulle est l'espace marquant la transition entre ces deux secteurs. Le centre de la place est signifié par la présence d'un large espace planté avec le bosquet d'arbres existant qui est conservé. Ils marquent l'entrée de la ville de manière généreuse et accueillante.

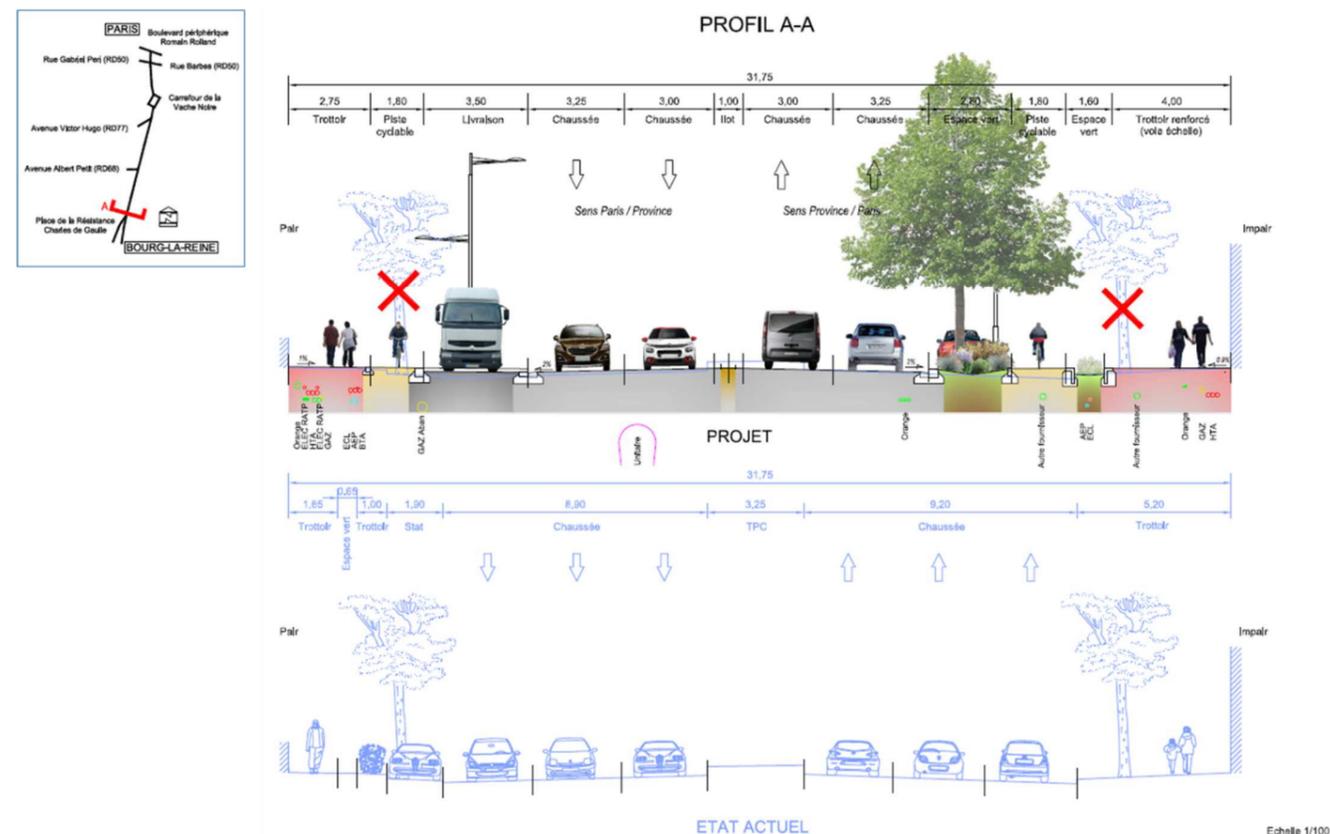


Figure 11 : Profil A-A (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.2 SECTION RUE DES BAS LONGCHAMPS – RUE D’ESTIENNE D’ORVES

État actuel :

Entre ces deux rues, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d’environ 9,00 m séparées par un terre-plein central. La route est également composée d’un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d’espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté pair et impair de la route avec une largeur de 2,50 m environ.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en voie à deux files par sens avec un terre-plein central végétalisé. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair d’une largeur de 2,0 m et impair d’une largeur de 2,8 m, d’une piste cyclable et d’un trottoir de part et d’autre de la route.

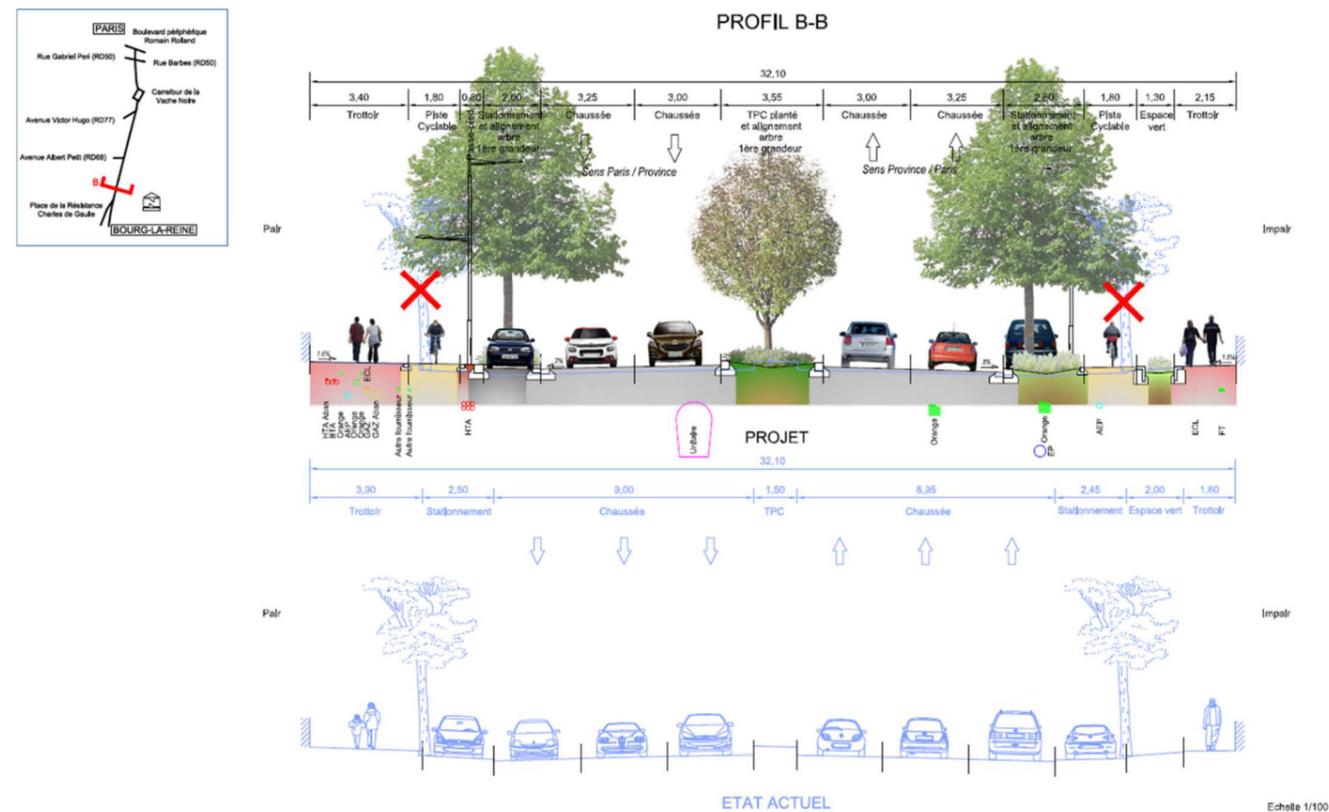


Figure 12 : Profil B-B' (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.3 SECTION RUE D’ESTIENNE D’ORVES – RUE DE L’ARMISTICE

État existant :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d’environ 9,00 m séparées par un terre-plein central. La route est également constituée d’un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d’espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur de 2,50 m.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en voie à deux files par sens avec un terre-plein central végétalisé. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair et impair d’une largeur de 2,0 m et 2,80 m, d’une piste cyclable et d’un trottoir de part et d’autre de la route.

La gare de Bagneux (RER B) est marquée ici par un traitement différencié afin de permettre une meilleure visibilité et identification du lieu. Le traitement différencié des trottoirs et leur importante minéralisation permettent de marquer et de gérer le flux important de piétons. La présence du pont ferroviaire oblige à passer en hors-sol les espaces verts.

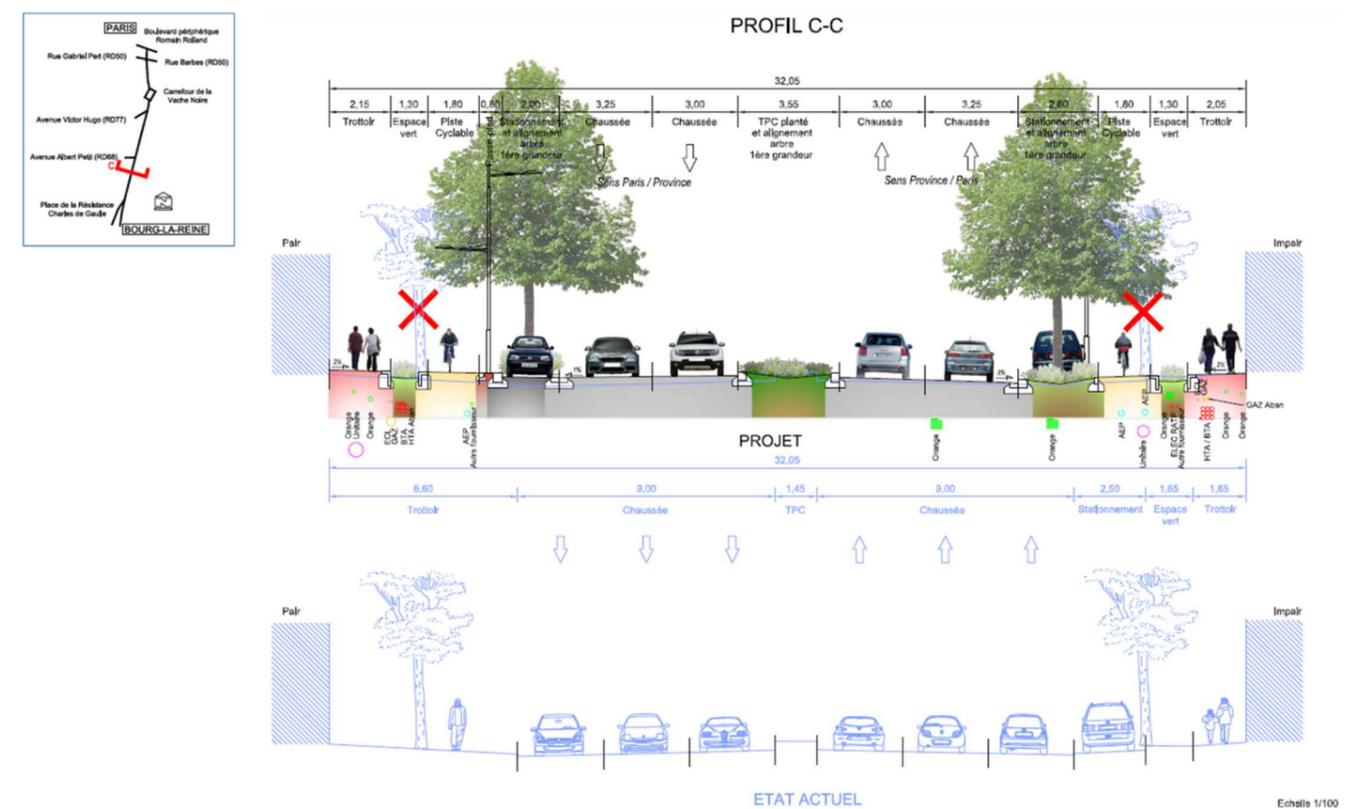


Figure 13 : Profil C-C (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.4 SECTION RUE DE L'ARMISTICE – RUE DES MEUNIERS

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 9,00 m séparées par un terre-plein central. La route est également constituée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur d'environ 2,50 m.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route voie à deux files par sens. Une contre-allée sera également mise en place du côté pair de la route. La section sera également composée de places de stationnement côté pair et impair d'une largeur de 2,0 m et 2,8 m, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route.

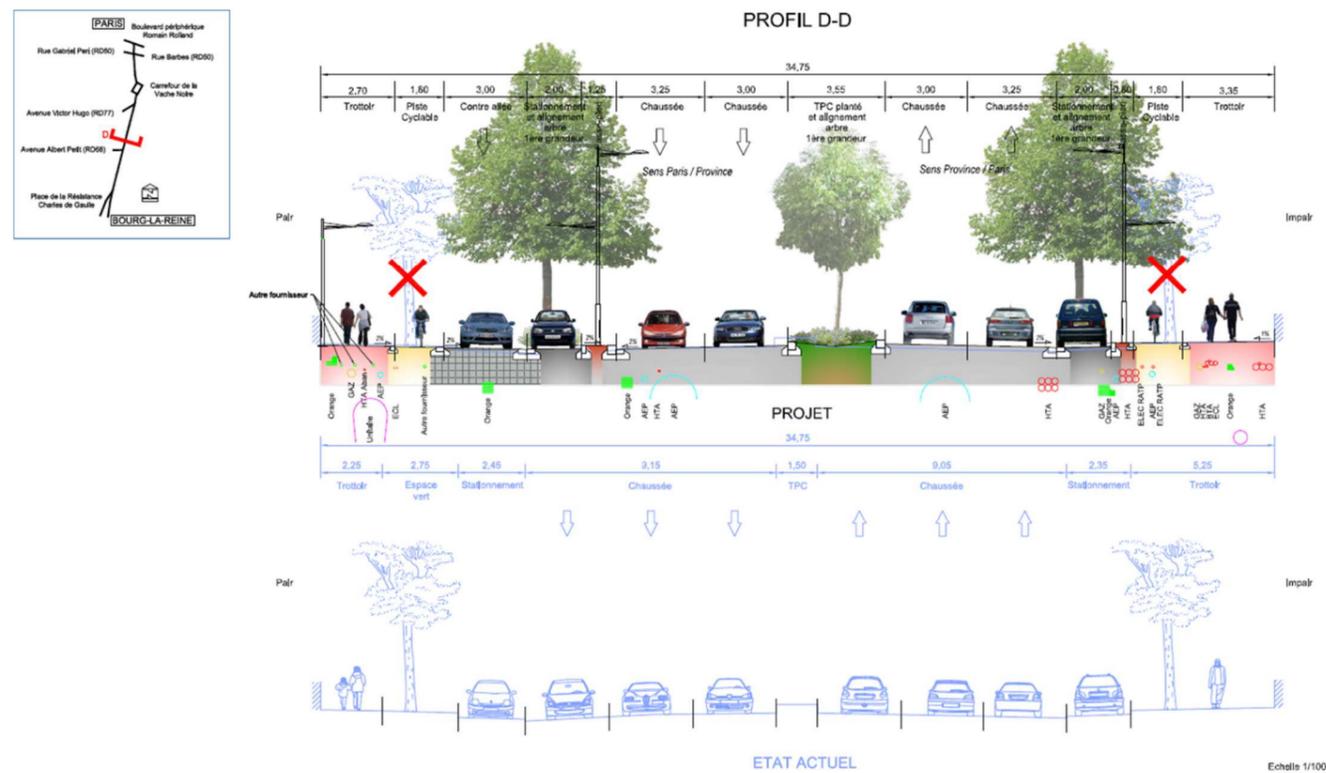


Figure 14 : Profil D-D (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.5 SECTION RUE DES MEUNIERS – RUE DE VERDUN

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 8,80/9,20 m séparées par un terre-plein central. La route est également constituée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur de 2,50 m.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en voie à deux files par sens ainsi que 2 voies de bus au milieu. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair et impair de 2,0 m de largeur, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route.

La présence du TCSP axial facilite la circulation des transports en commun et leurs mouvements de tourne à gauche. Les voies sont larges de 3,5 m chacune.

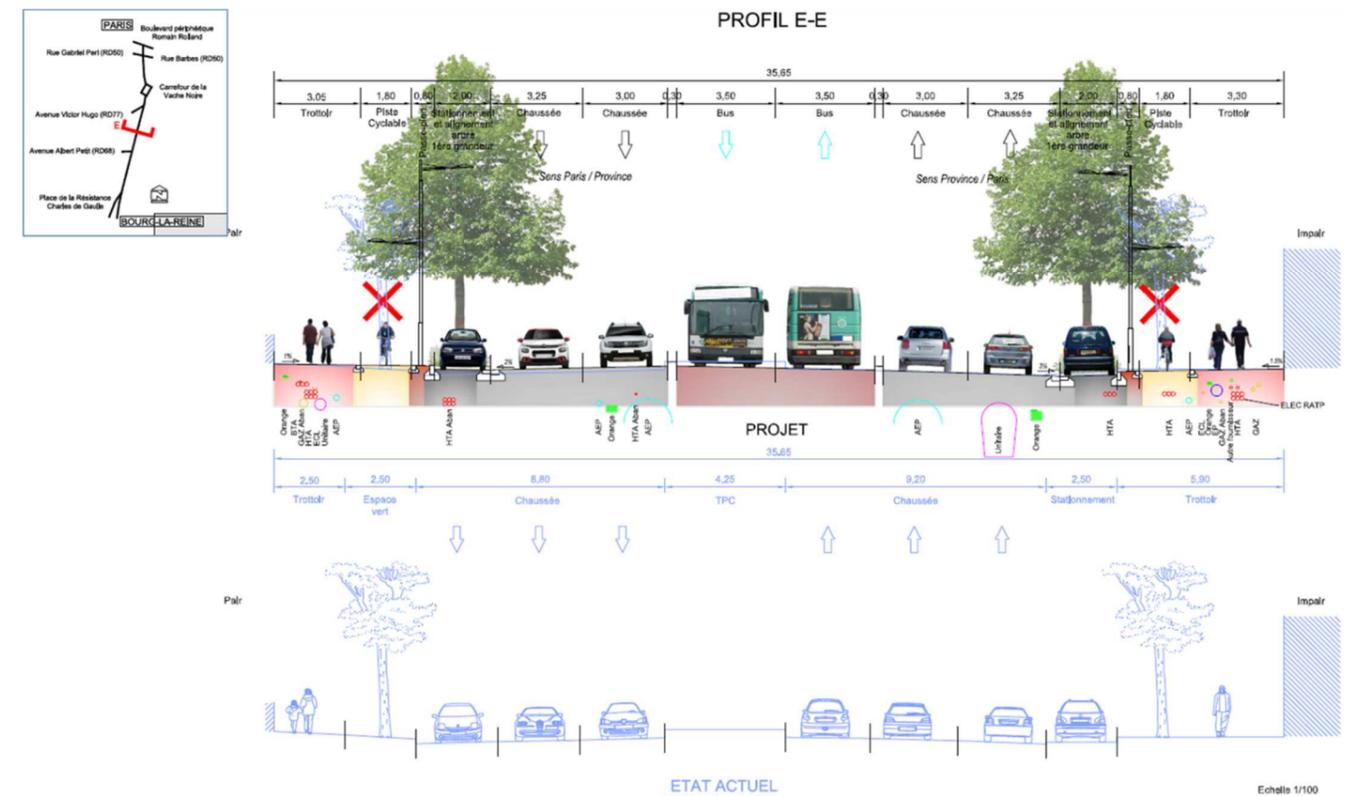


Figure 15 : Profil E-E (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.6 SECTION RUE DE VERDUN – RUE JEAN MARIE NAUDIN

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 5,95/6,05 m séparées par un terre-plein central. La route est également constituée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. De part et d'autre des voies, la route est composée d'un couloir de bus. La section est également composée de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur de 2,45/2,50 m environ.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en voie à deux files par sens séparées par un terre-plein central végétalisé. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair et impair d'une largeur de 2,0 m, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route. Un espace vert de 3,9 m est également mis en place entre la piste cyclable et la ZAC Victor Hugo.

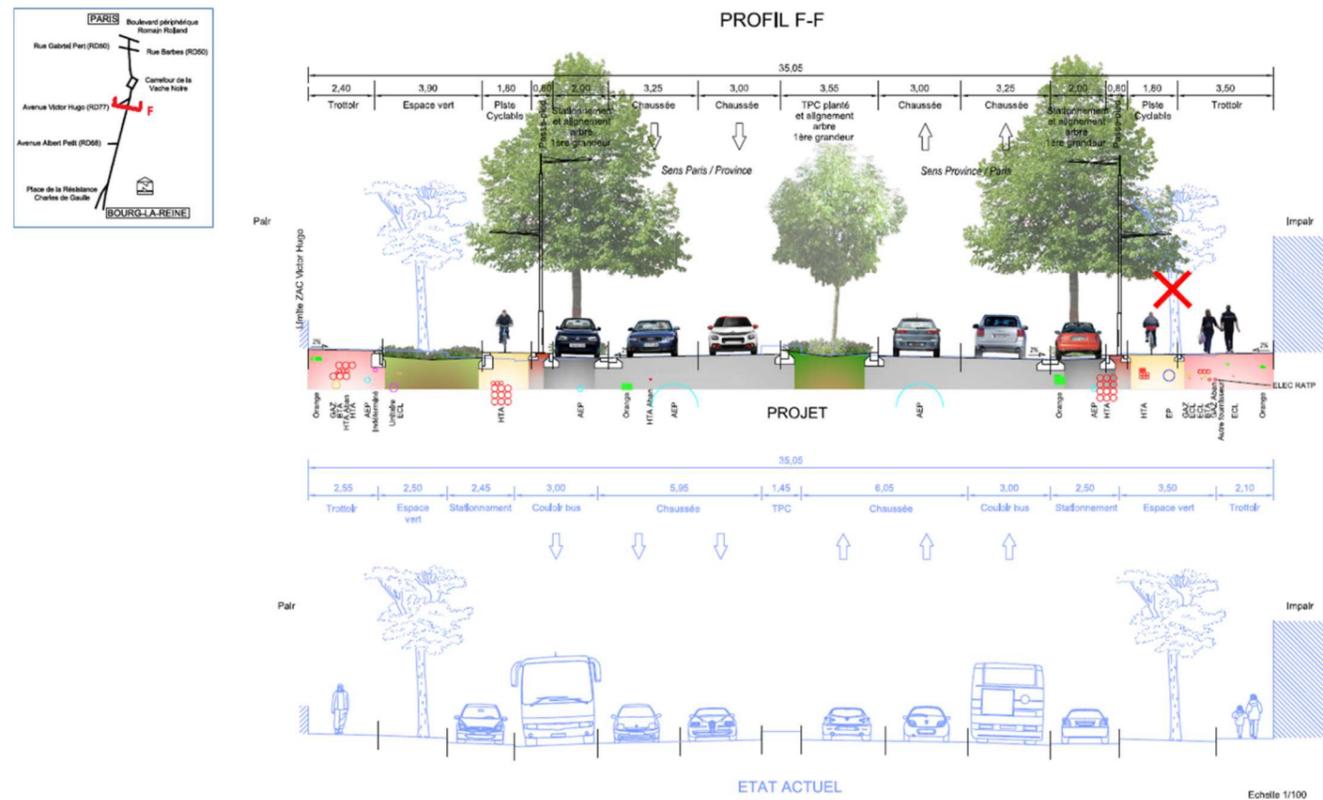


Figure 16 : Profil F-F (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.7 SECTION JEAN MARIE NAUDIN – AVENUE VICTOR HUGO

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 9/10 m séparées par un terre-plein central. La route est également constituée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. La section est également composée de places de stationnement côté pair de la route avec une largeur de 2,50 m environ.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route voie à deux files par sens. Une contre-allée sera mise en place côté pair d'une largeur de 3 m. La section sera également composée de places de stationnement d'une largeur de 2,0 m, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route.

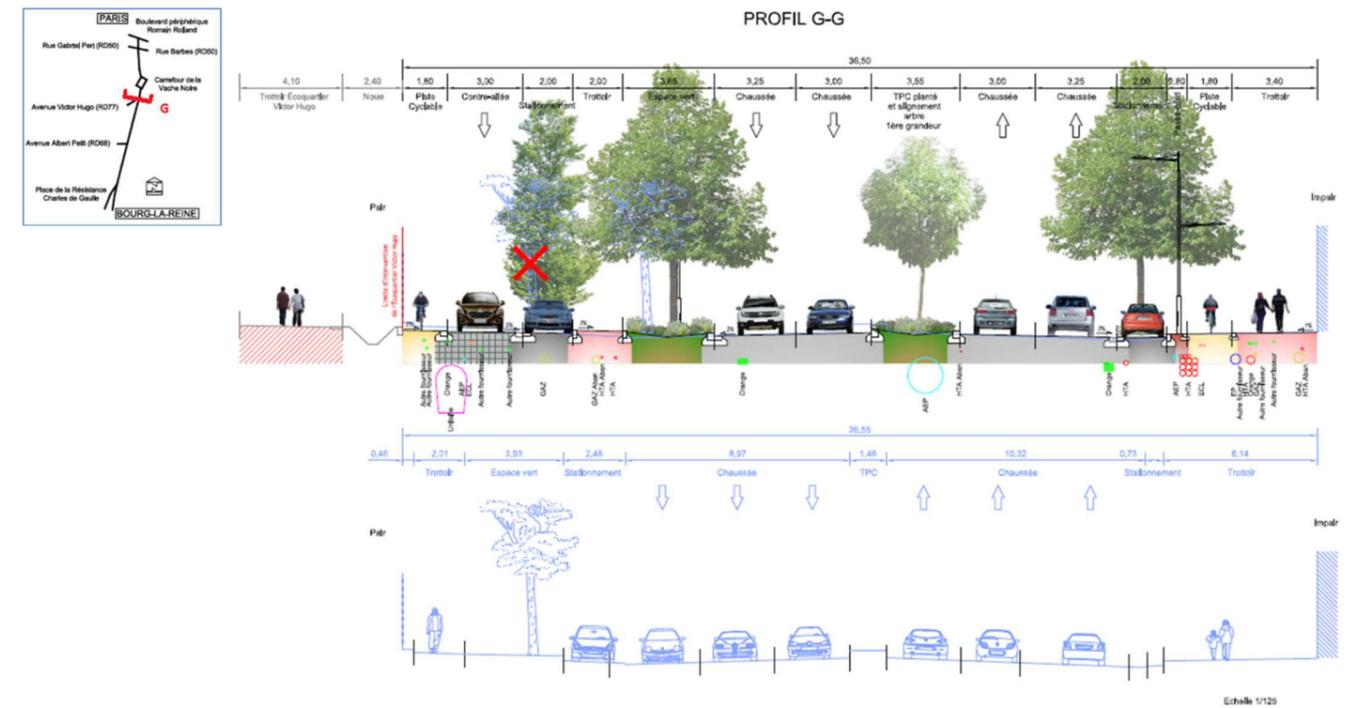


Figure 17 : Profil G-G (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.8 SECTION AVENUE VICTOR HUGO – CARREFOUR DE LA VACHE NOIRE

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 8,60/8,70 m séparées par un terre-plein central. La route est également composée d'un trottoir de chaque côté de la route, parfois accompagnés d'espaces verts longitudinaux. La section est également composée de couloirs bus et de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur de 2,05 m.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en 2x3 voies (trois files en direction de Paris et deux voies vers le Sud). La section sera également composée d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route ainsi que de places de stationnement côté pair.

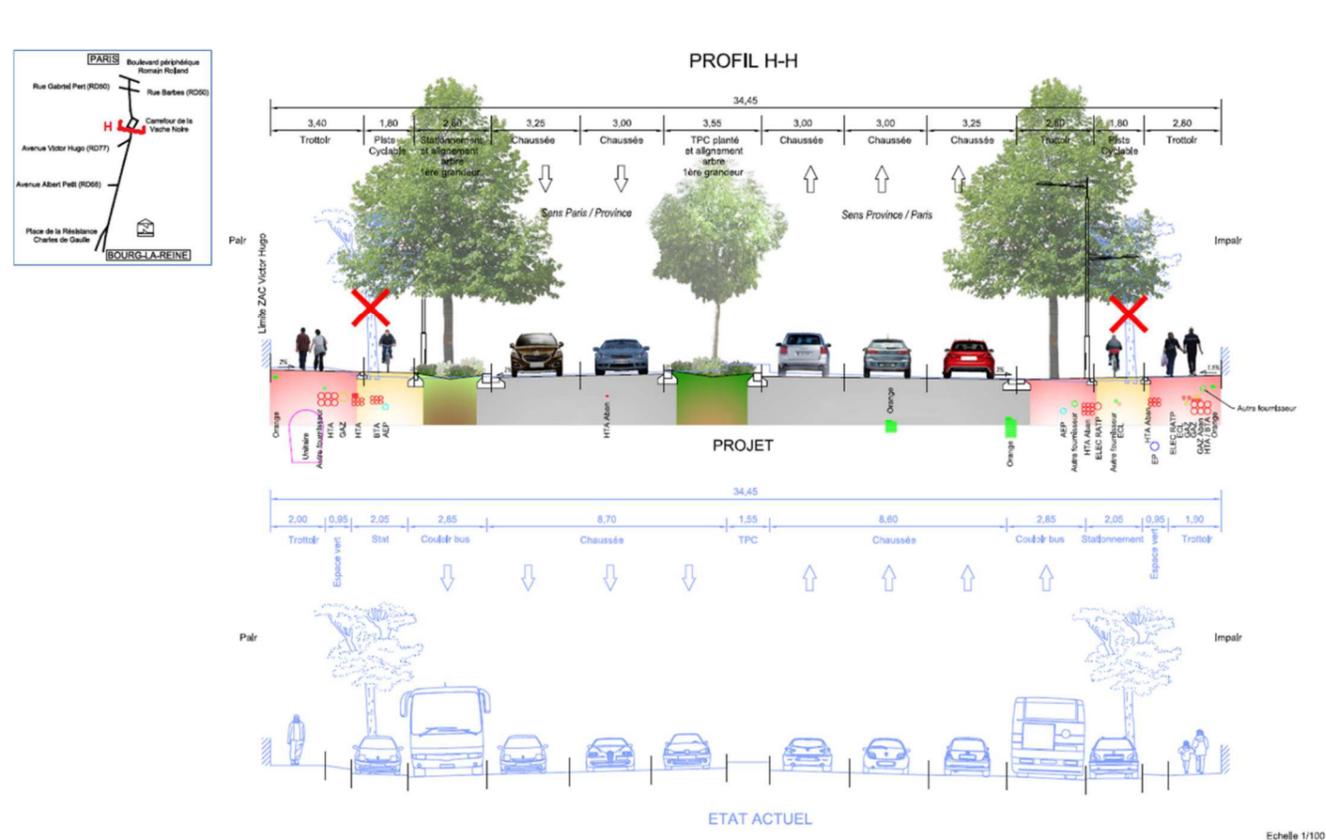


Figure 18 : Profil H-H (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.9 SECTION CARREFOUR DE LA VACHE NOIRE – AVENUE LÉON GAMBETTA

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 8,61/11,34 m séparées par un terre-plein central. De part et d'autre des voies, la route est composée d'un couloir de bus et d'un trottoir.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en 3x3 voies séparées par un terre-plein central végétalisé. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair et impair d'une largeur de 2,0 m, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route.

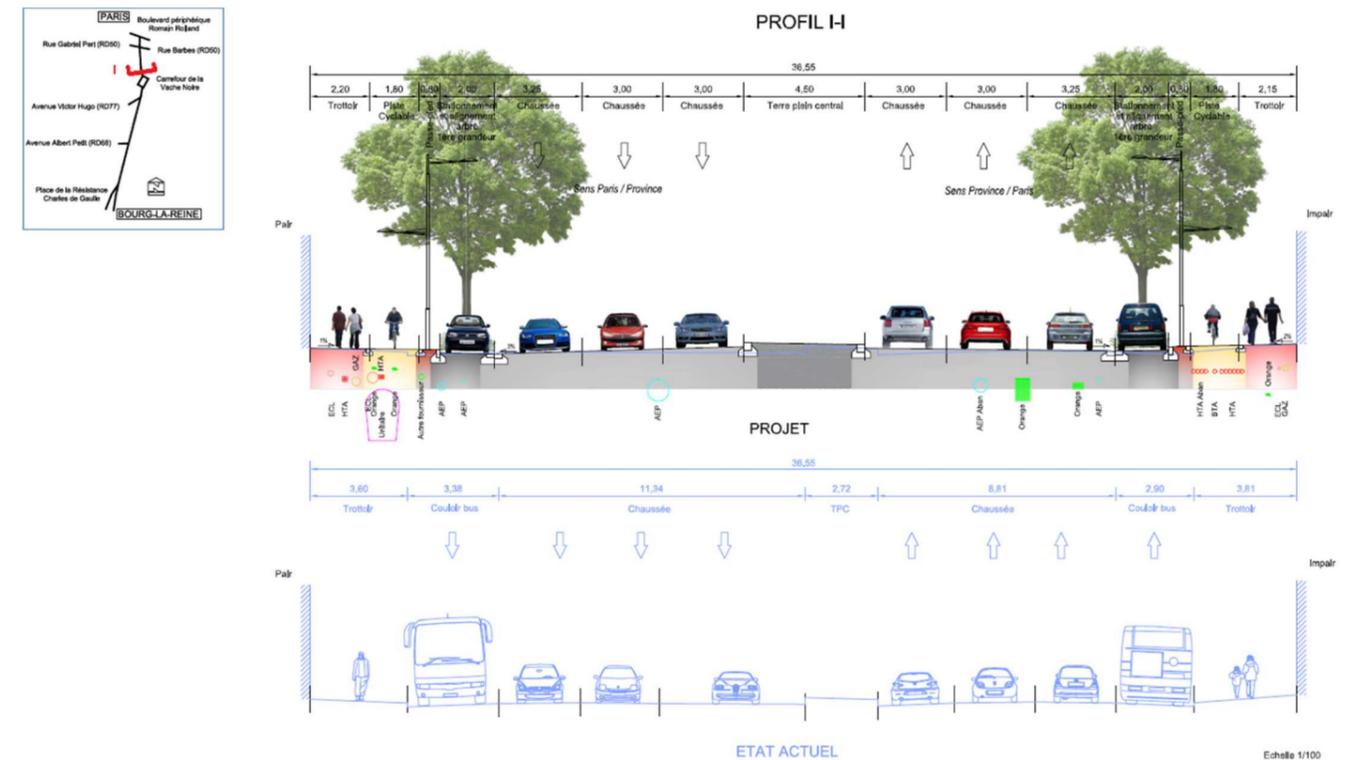


Figure 19 : Profil I-I (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.10 SECTION AVENUE LÉON GAMBETTA – RUE LOUIS ROLLAND

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des chaussées d'environ 8,90/9,00 m. De part et d'autre des voies, des couloirs de bus sont présents ainsi qu'un trottoir de largeur variable. La section est également composée de places de stationnement côté impair de la route avec une largeur de 2,45/2,55 m environ.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en 2 voies dans un sens et 3 dans l'autre vers Paris séparées par un terre-plein central en pavés résine. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair de la route d'une largeur de 2,0m, d'une piste cyclable et d'un trottoir de part et d'autre de la route.

Les trottoirs sont larges et sont renforcés afin de supporter la défense incendie.

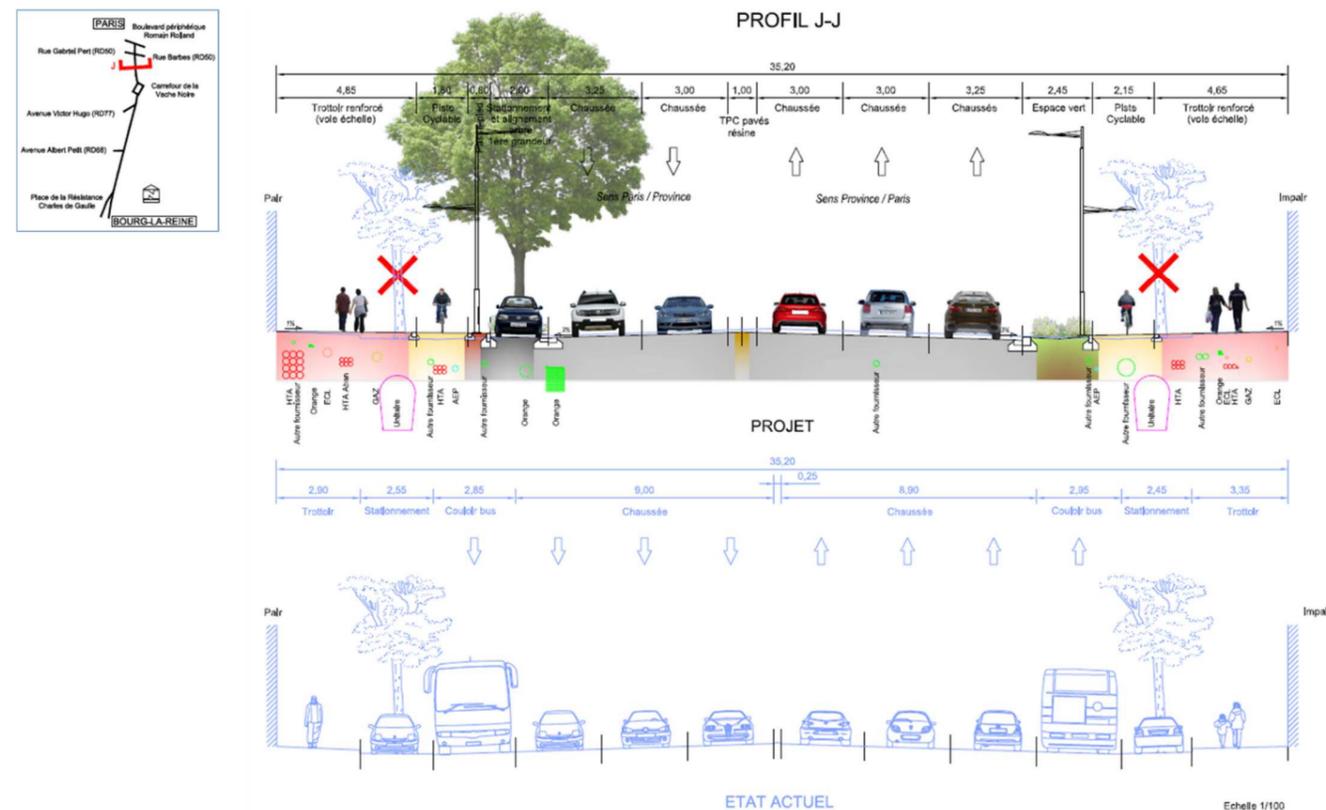


Figure 20 : Profil J-J (Source : IRIS Conseil, 2020)

2.11 SECTION RUE LOUIS ROLLAND – BOULEVARD ROMAIN ROLLAND

État actuel :

Entre ces deux sections, la circulation se fait à 3x3 voies avec des couloirs de bus de part et d'autre des voies ainsi qu'une contre-allée du côté pair de la route. La section est également composée d'un espace vert, de places de stationnement côté pair et impair de la route avec une largeur de 2,00/2,40 m environ ainsi qu'un trottoir de part et d'autre de la voirie.

État projeté :

Le projet vise à transformer la route en 2 voies dans un sens et 3 dans l'autre vers Paris. La section sera également composée de places de stationnement du côté pair de deux largeurs de 2,0 m, d'un couloir de bus côté impair, d'une contre-allée des deux côtés de la route et d'un trottoir de part et d'autre de la route. Une voie dédiée aux livraisons est également réalisée côté impair.

L'îlot urbain entre la rue Gabriel Péri et Romain Rolland, le long de l'Avenue Aristide Briand à Montrouge fait l'objet d'une étude de réaménagement.

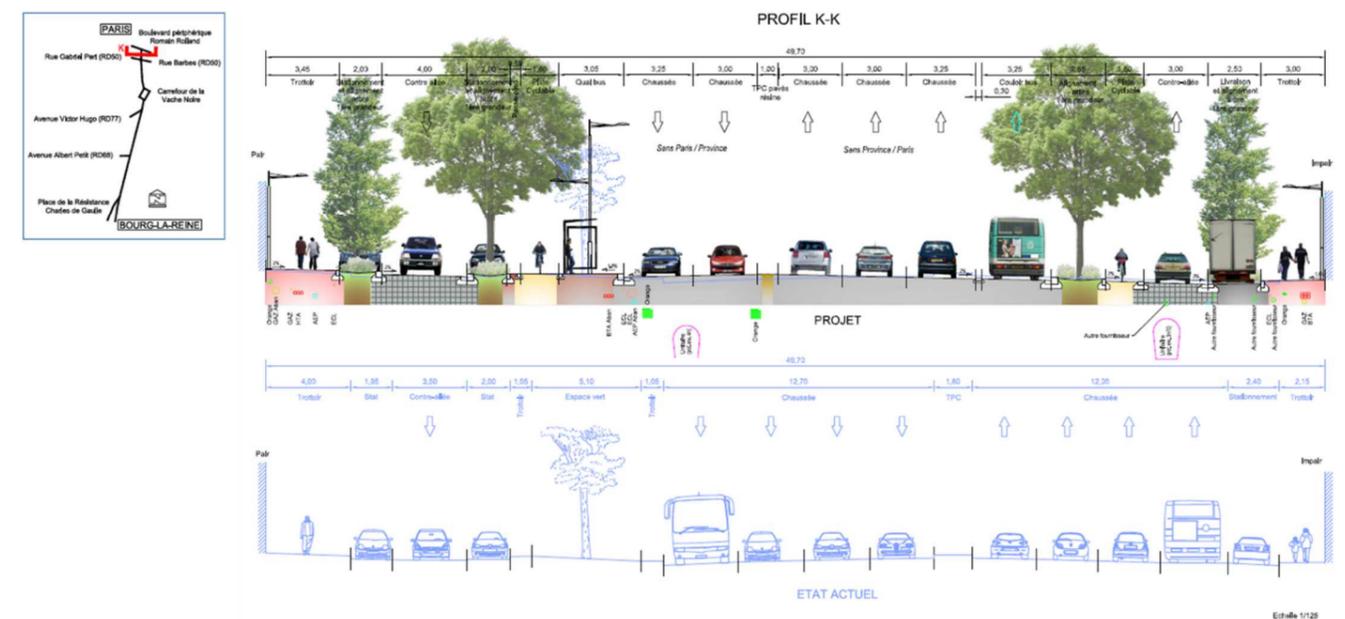


Figure 21 : Profil K-K (Source : Iris Conseil, 2020)

3 BILAN DES ARBRES ET DU STATIONNEMENT AVANT ET APRÈS PROJET

Comme présenté précédemment, l'aménagement de la RD920 conduira à une modification du nombre d'arbres et de places de stationnement présents dans la zone d'étude.

Les tableaux ci contre présentent le bilan du nombre d'arbres et de stationnements après la mise en œuvre du projet de requalification. L'évolution par rapport à la situation actuelle est également précisée.

Le bilan des arbres est positif avec + 236 arbres. Toutefois, si le bilan des arbres est très largement positif après le projet, le Département des Hauts-de-Seine est conscient de l'impact paysager sur les arbres actuels et propose l'abattage d'un nombre important d'entre eux après avoir pesé l'ensemble des options. Aujourd'hui, ces arbres sont d'une qualité phyto-sanitaire médiocre mais surtout sont plantés trop près des façades et les racines soulèvent les trottoirs ce qui les rend peu praticables. L'espace public n'est donc pas accessible. Il n'est pas possible de réaliser un projet d'aménagement en conservant ces arbres. Pour faire un projet de qualité, inclusif et parfaitement accessible, il convient de procéder à de nouvelles plantations utiles pour le projet et les générations futures.

L'abattage des arbres d'alignement donnera lieu à une autorisation préalable et à une compensation en nature et financière, dans les conditions prévues à l'article L. 350-3 du code de l'environnement,

Le projet départemental conduit à la suppression d'une capacité de 89 places sur la totalité du projet. Il faut noter que la capacité actuelle est une capacité théorique et les stationnements sont parfois mal définis et peu aisés d'accès. Dans les futures études opérationnelles post enquête publique, le Département travaillera avec chaque commune et les riverains pour définir où il est important de conserver de la capacité de stationnement et où il est préférable de faire moins de capacité. La mairie de Montrouge souhaite sur certains secteurs favoriser la place du végétal au détriment de celle du stationnement.

De plus, les programmes d'aménagements urbains sont accompagnés de leur solution de parkings souterrains, ce qui réduira à terme le besoin de stationnement en surface.

Tableau 1 : Bilan des arbres entre la situation actuelle et après mise en œuvre du projet

	Bilan des arbres
De la Place de la Résistance à la rue d'Estienne d'Orves	167 <i>+67 (dont 144 nouveaux et 96 abattus)</i>
De la rue d'Estienne d'Orves au carrefour Verdun	189 <i>+61 (dont 176 nouveau et 102 abattus)</i>
Du carrefour Verdun à la Place de la Vache Noire	220 <i>+ 76 (dont 217 nouveaux et 73 abattus)</i>
De la Place de la Vache Noire au boulevard Romain Rolland	135 <i>+32 (dont 117 nouveaux et 85 abattus)</i>
TOTAL	711 +236

Tableau 2 : Bilan des stationnements entre la situation actuelle et après mise en œuvre du projet

	Hauts-de-Seine	Val-de-Marne	Évolution projet
Véhicules légers	238 <i>-43</i>	182 <i>-56</i>	420 <i>-99</i>
Places 30 min	2 <i>-1</i>	0 <i>/</i>	2 <i>-1</i>
Personne à mobilité réduite	11 <i>+1</i>	2 <i>+2</i>	13 <i>+3</i>
Livraisons	10 <i>+4</i>	3 <i>+3</i>	13 <i>+7</i>
Transport de fond	2 <i>+1</i>	1 <i>/</i>	3 <i>+1</i>
Autocar	1 <i>/</i>	0 <i>/</i>	1 <i>/</i>
Total	264 -38	188 -51	452 -89

4 RÉALISATION DU PROJET

4.1 PHASAGE ET DURÉE DES TRAVAUX

Le séquençage des travaux sur la RD920 est prévu en trois phases selon le schéma ci-dessous.

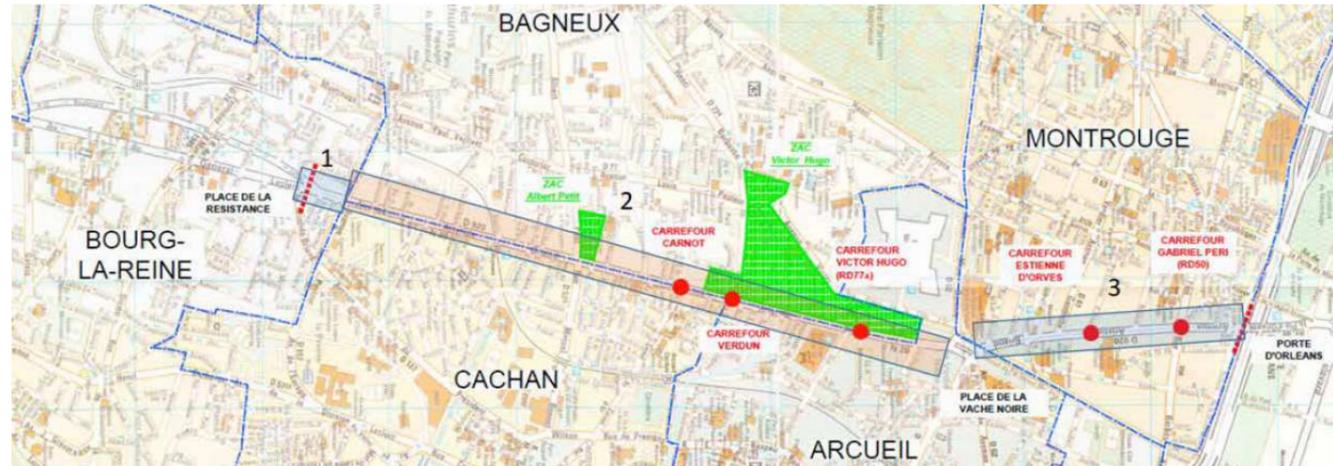


Figure 22 : Séquençage des travaux

Les travaux sont à ce stade envisagés sur une période de 4 ans et demi selon le phasage suivant :

- la première séquence concerne uniquement la commune de Bourg-la-Reine, au Sud du linéaire (0,2 km) et est estimée à 6 mois ;
- la deuxième séquence concerne la section longeant les communes de Bagneux, d'Arcueil et de Cachan au Sud du carrefour de la Vache Noire (2,5 km). Elle est estimée à 30 mois, soit 2 ans et demi ;
- la troisième séquence est comprise entre le carrefour de la Vache Noire et la limite communale avec Paris (1,1 km), estimée à 18 mois (1 an et demi).

Les travaux seront réalisés sous circulation. Le principe de phasage vise à préserver tous les mouvements de circulation existants. Les itinéraires piétons et cyclables et les accès riverains seront conservés durant toute la durée du chantier. Des interruptions ponctuelles de trafic devront être prévues lors de la réalisation des couches de roulement définitives. C'est notamment le cas sur les rues transversales à la RD920 qui seront mises en impasse ponctuellement le temps de la reprise de l'amorce de la rue. Deux rues consécutives ne seront pas fermées en même temps afin de garantir un accès sans grand détour riverains de ces rues barrées. Un phasage longitudinal sera mis en place afin de réaliser les différentes phases sur des sections plus restreintes, entre deux intersections, en particulier pour les séquences 2 et 3, plus longues. Ce phasage permet de mobiliser les moyens humains et matériels sur un espace donné. Plusieurs équipes pourront ainsi travailler simultanément sur une même séquence.

Le phasage de 4 sections différentes est présenté ci-après, chacune de ces sections disposant de caractéristiques propres :

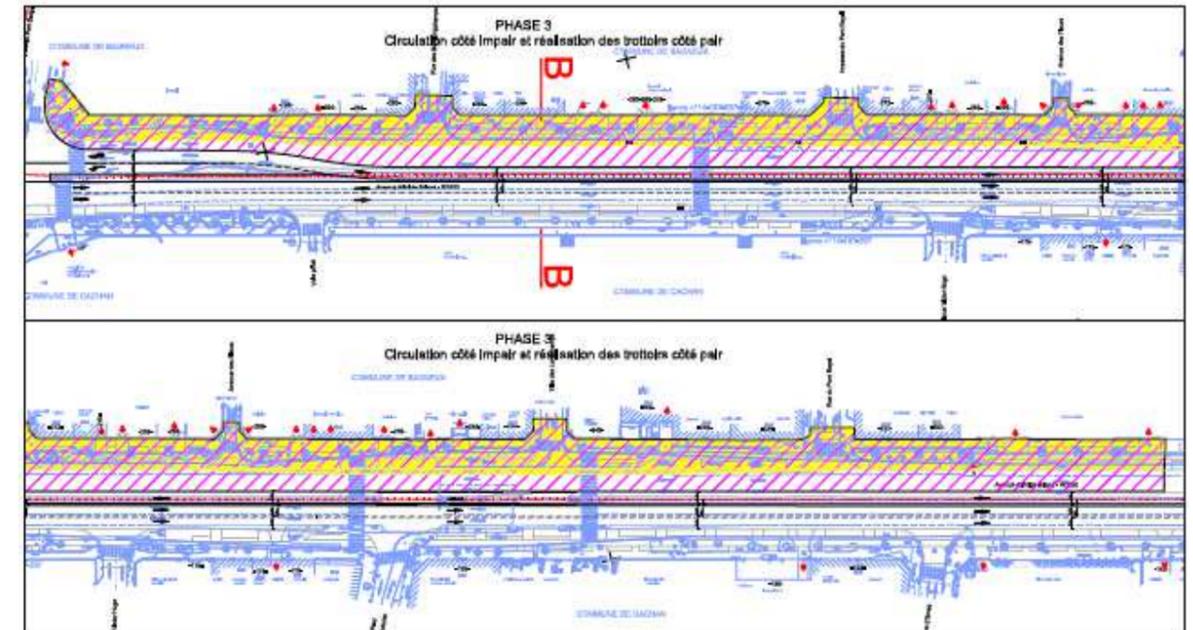
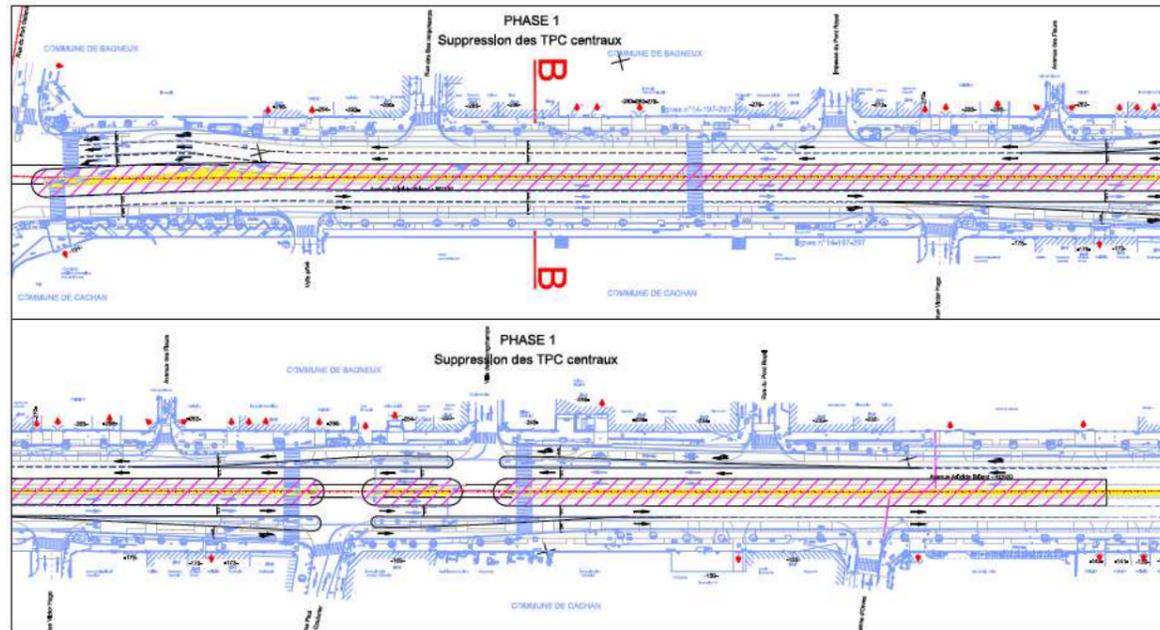
- Section profil B-B : de la rue du Port Galand à la rue d'Estienne d'Orves (séquence 2) ;
- Section profil F-F' et G-G' : de la rue de Verdun à la rue Berthollet (séquence 2) ;
- Section profil J-J : de la place Jules Ferry à la rue Barbès (séquence 3) ;
- Section profil K-K : de la rue Barbès au boulevard Romain Rolland (séquence 3).

Des travaux sur plusieurs séquences pourront être réalisés en simultanément afin de réduire la durée totale des travaux, au risque toutefois d'engendrer plus de contraintes sur la circulation en passant d'une séquence à une autre.

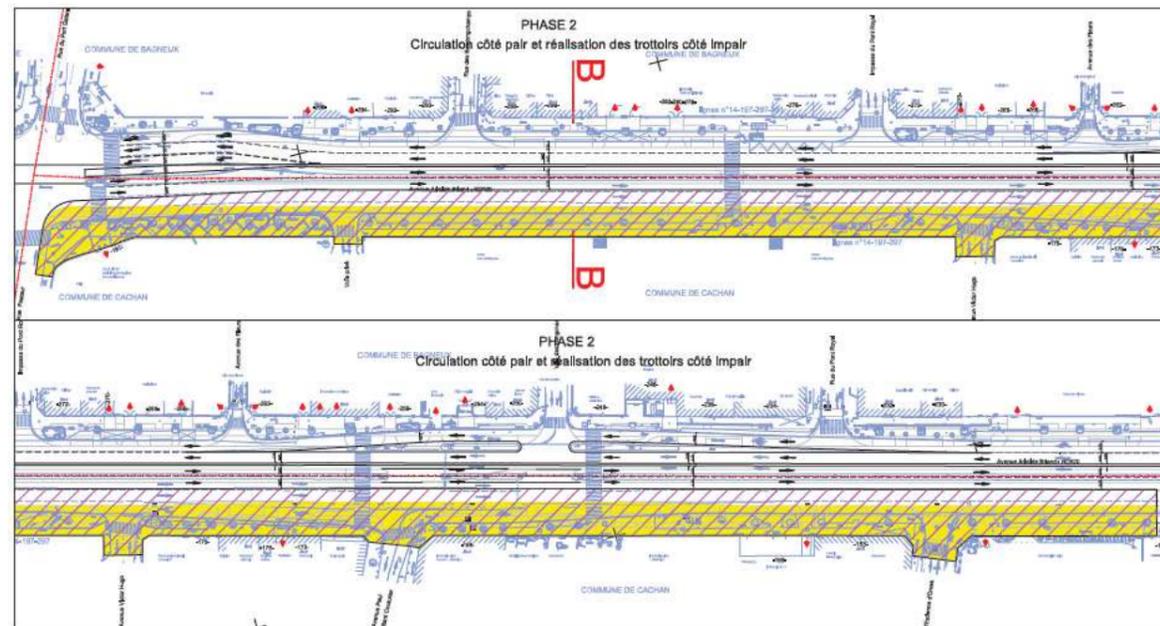
Sur la **section B-B**, entre la rue du Port Galand et la rue d'Estienne d'Orves, les travaux sont réalisés selon 5 phases.

	Travaux réalisés	Circulation
Phase 1	Suppression du terre-plein central existant. Réalisation d'une chaussée provisoire à son emplacement.	Réduction de la chaussée à deux voies par sens. La voie la plus à gauche dans chaque sens étant affectée à l'emprise des travaux.
Phase 2	Réalisation du trottoir côté Est (côté impair). Mise en place de la piste cyclable, du trottoir et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau.	La circulation se fait à deux voies par sens le long du fil d'eau existant côté pair.
Phase 3	Réalisation du trottoir côté Ouest (côté pair). Mise en place de la piste cyclable, du trottoir et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau.	La circulation se fait sur deux voies en direction de Paris et sur une voie en direction du Sud. Les voies circulées sont implantées le long du caniveau Est réalisé lors de la phase précédente.
Phase 4	Réalisation de la chaussée côté Ouest (côté pair). Réalisation de la bordure Ouest du terre-plein central.	Les véhicules circulent sur une voie par sens côté Est. Un séparateur physique provisoire pourra être implanté entre les deux sens de circulation.
Phase 5	Réalisation de la chaussée côté Est (côté pair). Mise en place du terre-plein central planté.	Les véhicules circulent sur la chaussée définitive côté Ouest à une voie par sens.

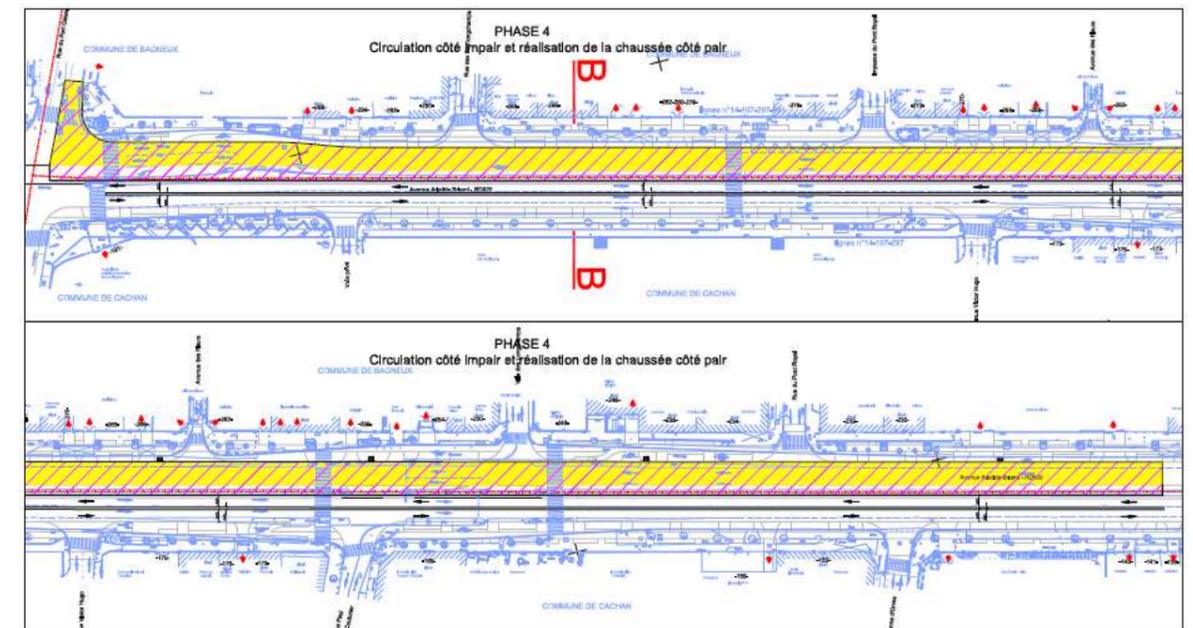
Phase 1



Phase 2

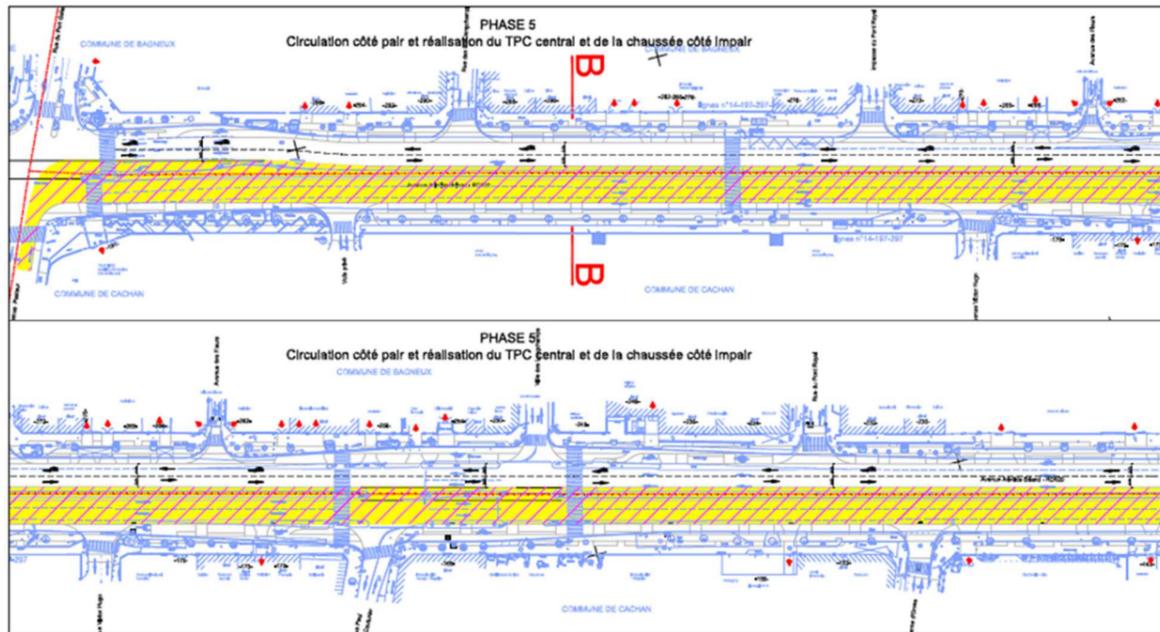


Phase 4



Phase 3

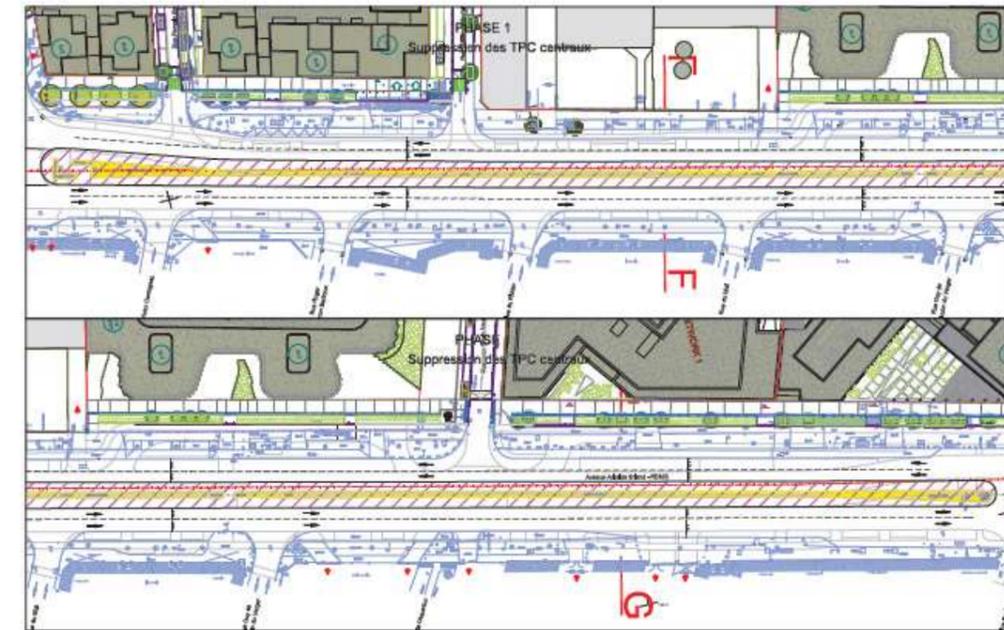
Phase 5



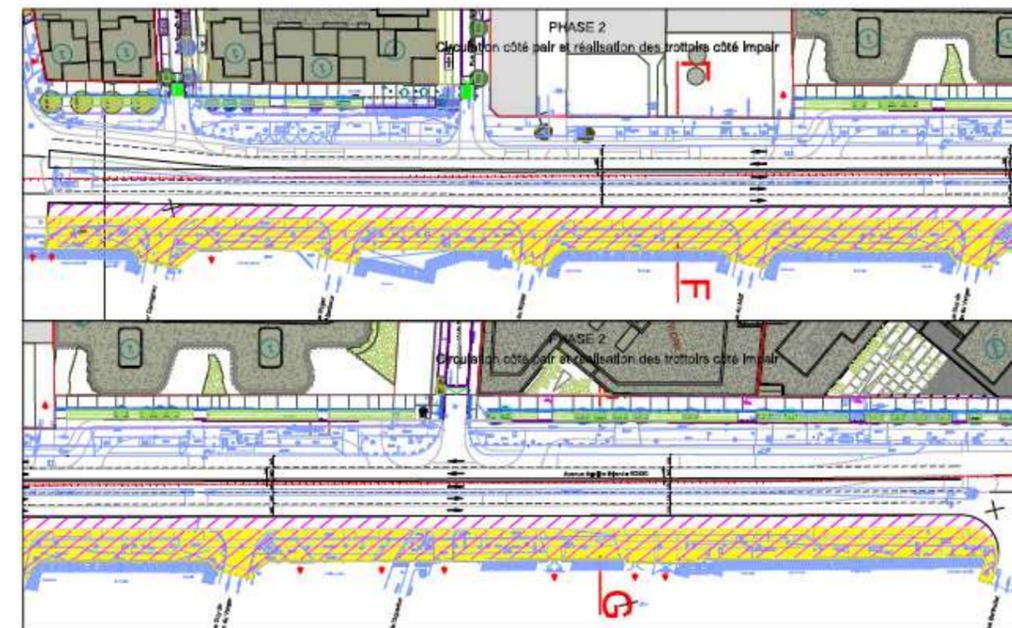
Sur la section F-F et G-G, comprise entre la rue de Verdun et la rue Berthollet, les travaux seront réalisés en 5 phases.

	Travaux réalisés	Circulation
Phase 1	Suppression du terre-plein central existant. Réalisation d'une chaussée provisoire à son emplacement.	Réduction de la chaussée à deux voies par sens le long des fils d'eau existants.
Phase 2	Réalisation du trottoir côté Est (côté impair). Mise en place de la piste cyclable, du trottoir et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau.	La circulation se fait sur trois voies en direction de Paris et sur deux voies en direction de Bourg-la-Reine.
Phase 3	Aménagement des emprises hors voirie côté Ouest (côté pair) dans la continuité des travaux réalisés dans le cadre de l'écoquartier Victor Hugo. Réalisation de la contre-allée, de la piste cyclable, du trottoir secondaire et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau.	Les véhicules circulent sur deux voies par sens côté Est. Un séparateur physique provisoire pourra être implanté entre les deux sens de circulation.
Phase 4	Réalisation de la chaussée côté Ouest (côté pair). Réalisation de la bordure Ouest du terre-plein central.	Les véhicules circulent sur une voie par sens côté Est le long du fil d'eau réalisé en phase 2.
Phase 5	Réalisation de la chaussée côté Est (côté pair). Mise en place du terre-plein central planté.	Les véhicules circulent sur la chaussée définitive côté Ouest à une voie par sens.

Phase 1



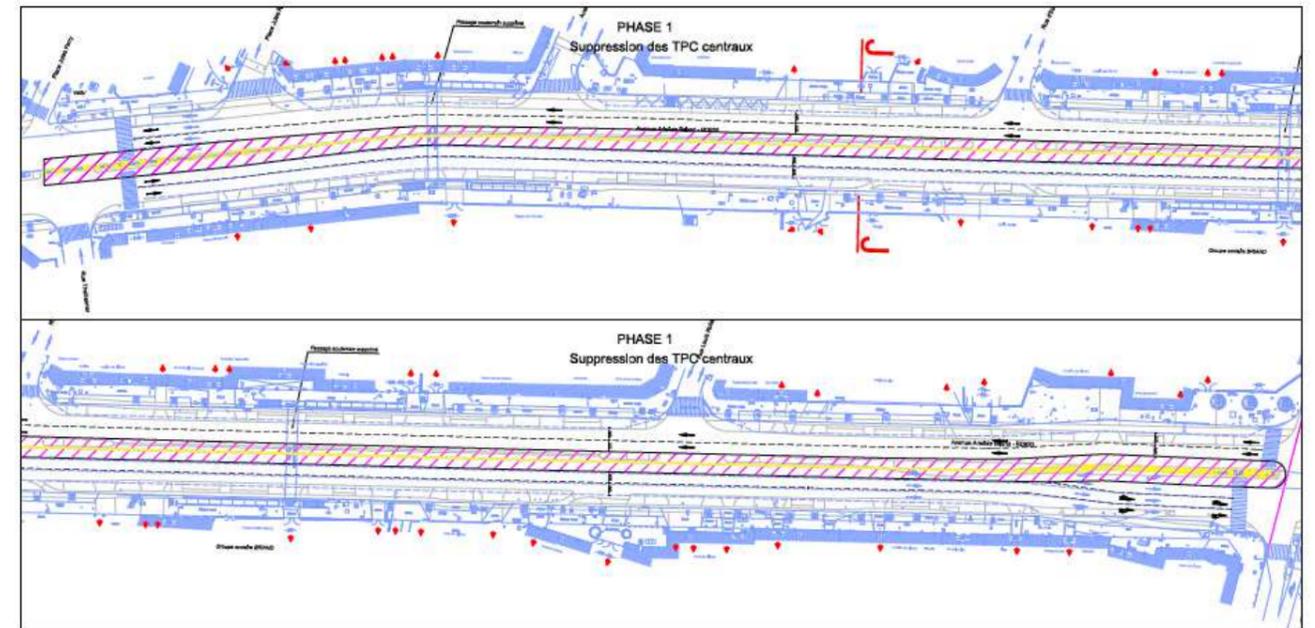
Phase 2



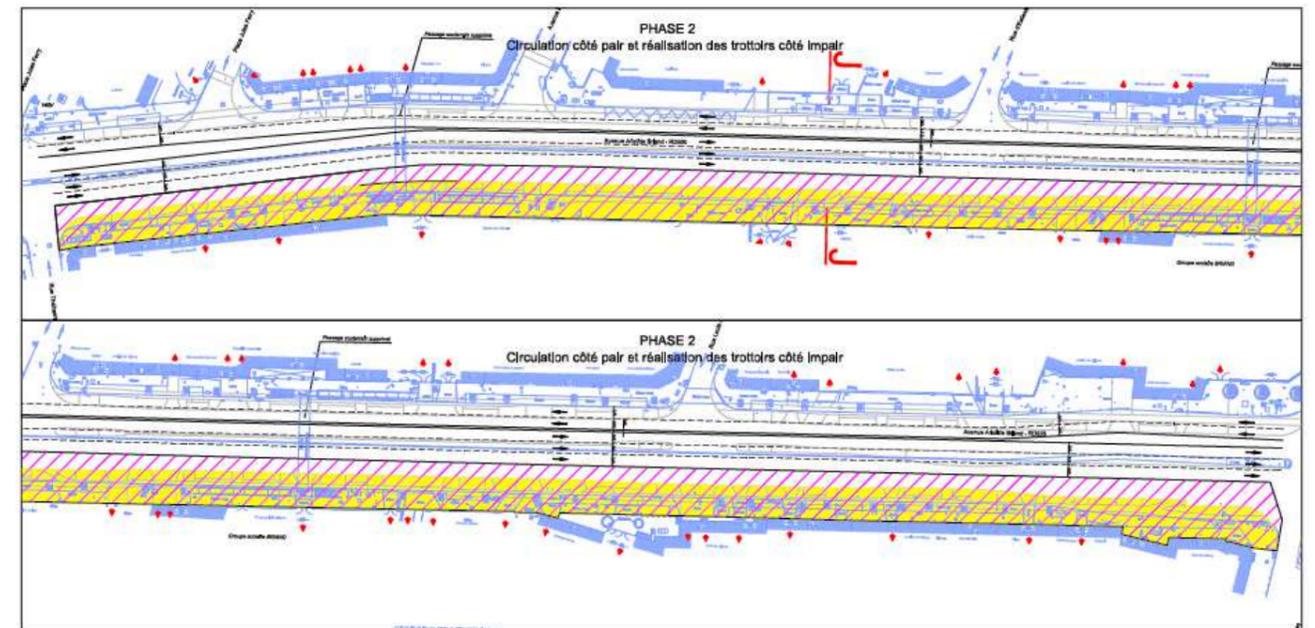
Sur la section J-J, située à Montrouge, les travaux sont réalisés en 5 phases plus une phase préalable.

	Travaux réalisés	Circulation
Phase 1	Suppression du séparateur central existant. Rebouchage de l'emplacement pour permettre la circulation des véhicules	La circulation se fait sur deux voies dans les deux sens de circulation. Les voies bus sont conservées dans les deux sens mais peuvent être transformées en voie ouverte à tous les véhicules pour fluidifier le trafic durant cette courte phase.
Phase 2	Réalisation du trottoir côté Est (côté impair). Mise en place de la piste cyclable, du trottoir et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau	Les véhicules circulent sur trois voies vers le Nord et sur deux voies en direction du carrefour de la Vache Noire.
Phase 3	Réalisation du trottoir côté Ouest (côté pair). Mise en place de la piste cyclable, du trottoir et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement. Réalisation de la bordure et du caniveau.	Réduction de la chaussée à deux voies par sens le long du fil d'eau réalisé côté Est.
Phase 4	Réalisation de la chaussée côté Ouest le long du fil d'eau réalisé lors de la phase précédente. La largeur de chaussée réalisée comparant celle du terre-plein central du séparateur axial en résine, réalisé plus tard.	La circulation se fait sur une voie par sens côté Est.
Phase 5	Réalisation de la chaussée côté Est (côté pair).	Les véhicules disposent d'une voie par sens de circulation côté Ouest sur la chaussée définitive.
Phase 6	Réalisation du séparateur axial en pavés. Protection des pavés résine après travaux afin d'éviter la circulation de véhicules pouvant mettre en cause leur tenue à long terme.	Cette phase n'a que peu d'impact sur la circulation avec toutefois une réduction ponctuelle de la chaussée à hauteur des travaux réalisés.

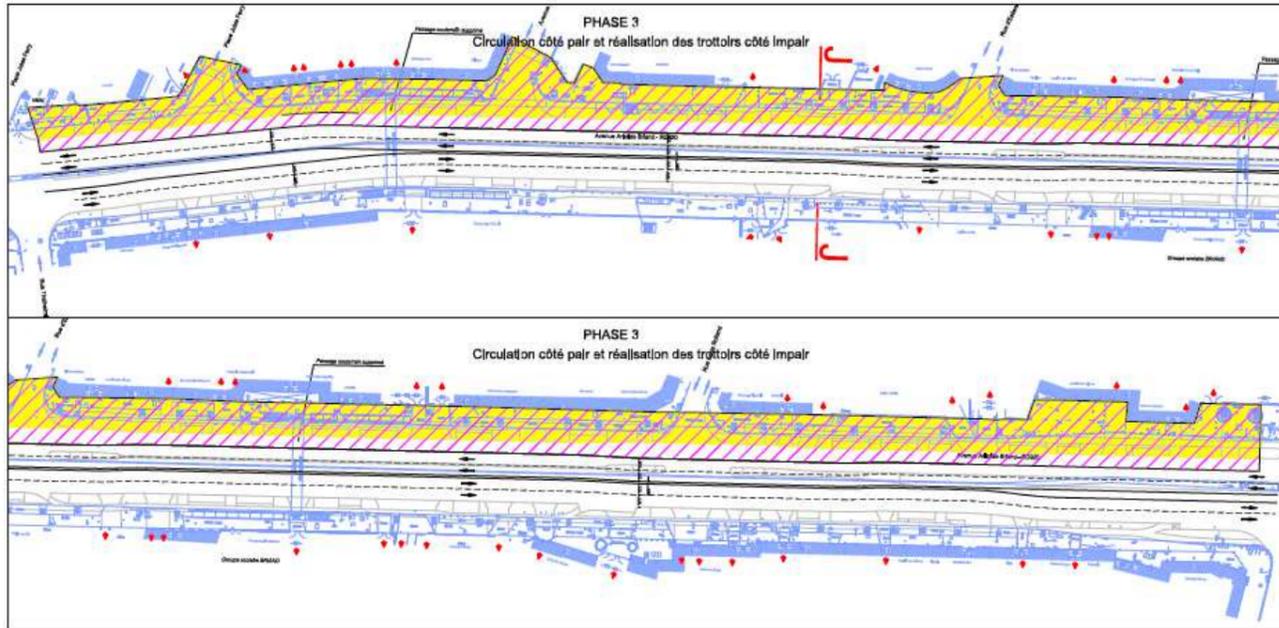
Phase 1



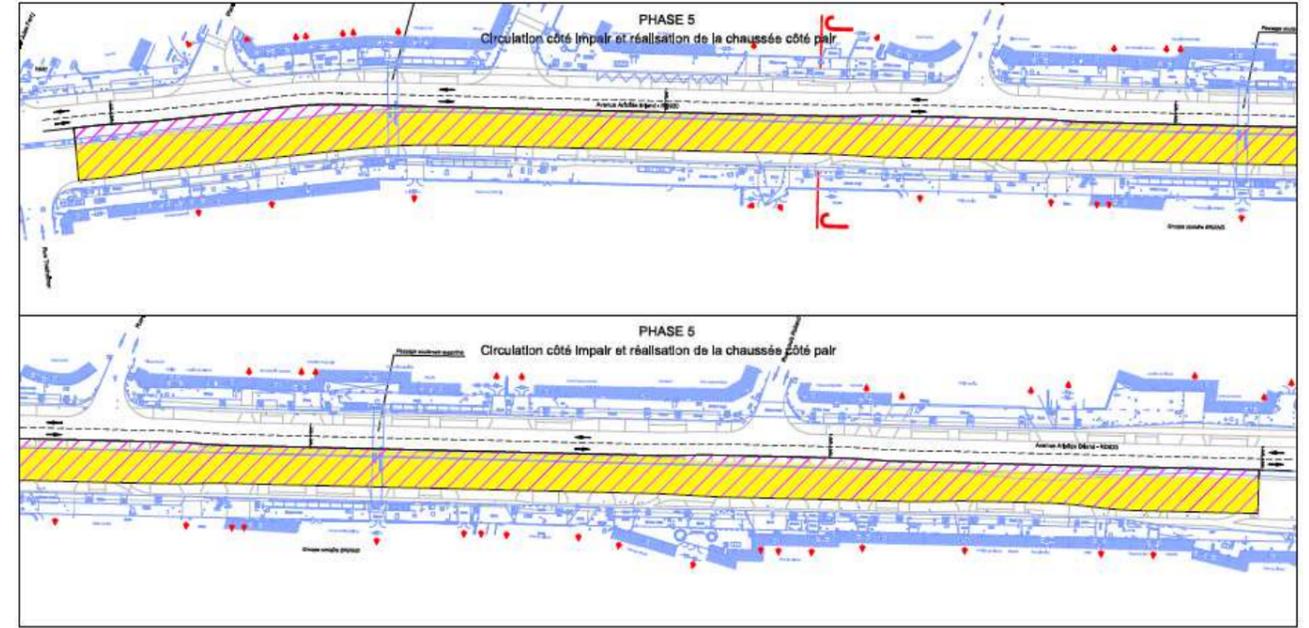
Phase 2



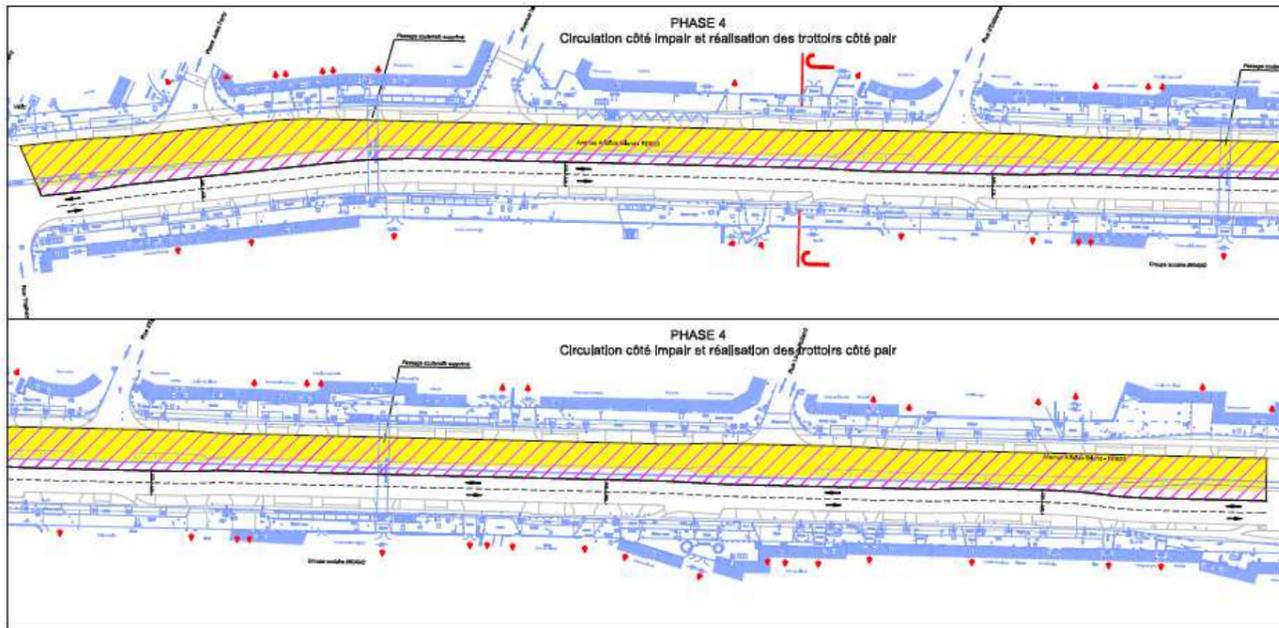
Phase 3



Phase 5



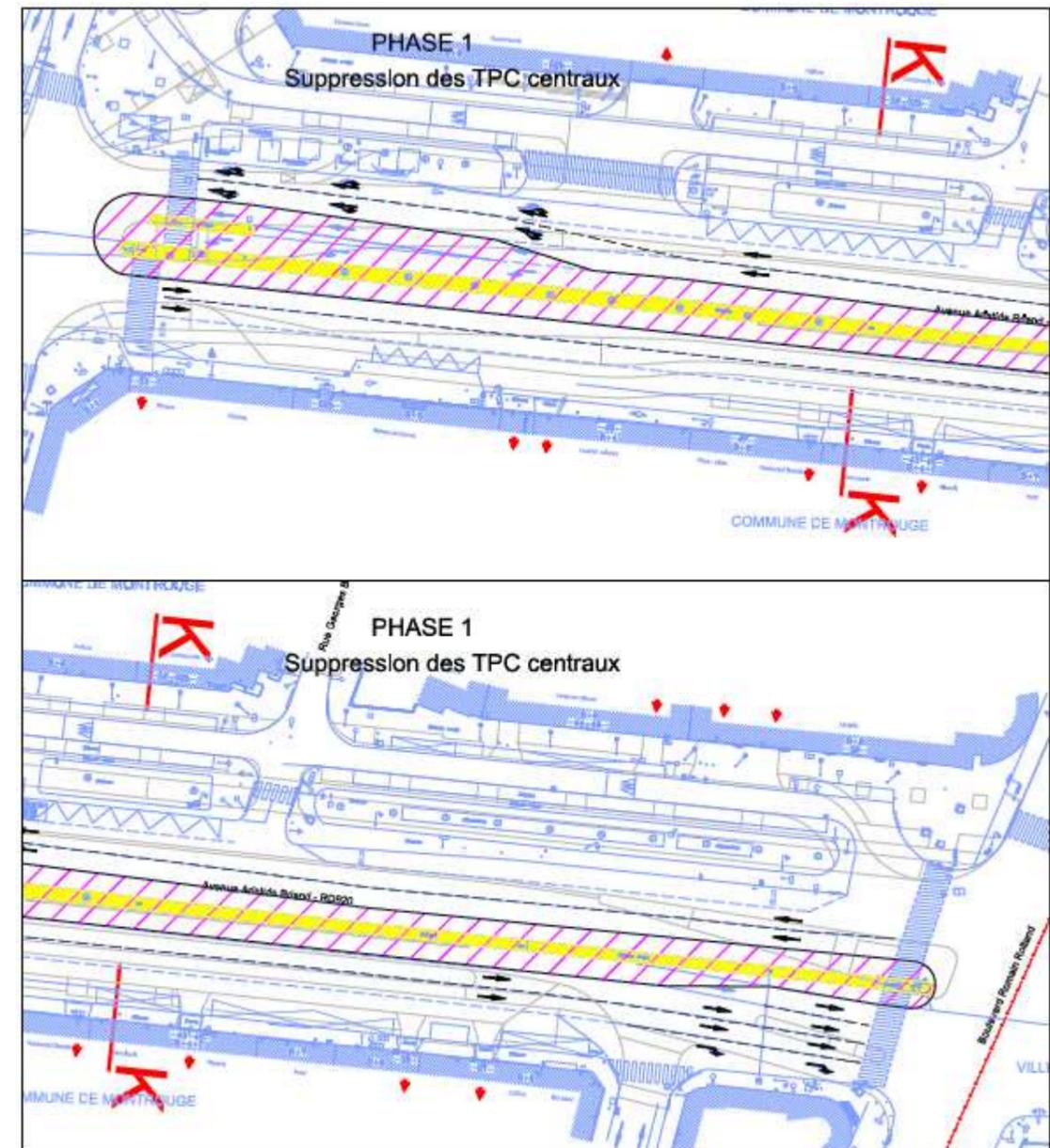
Phase 4



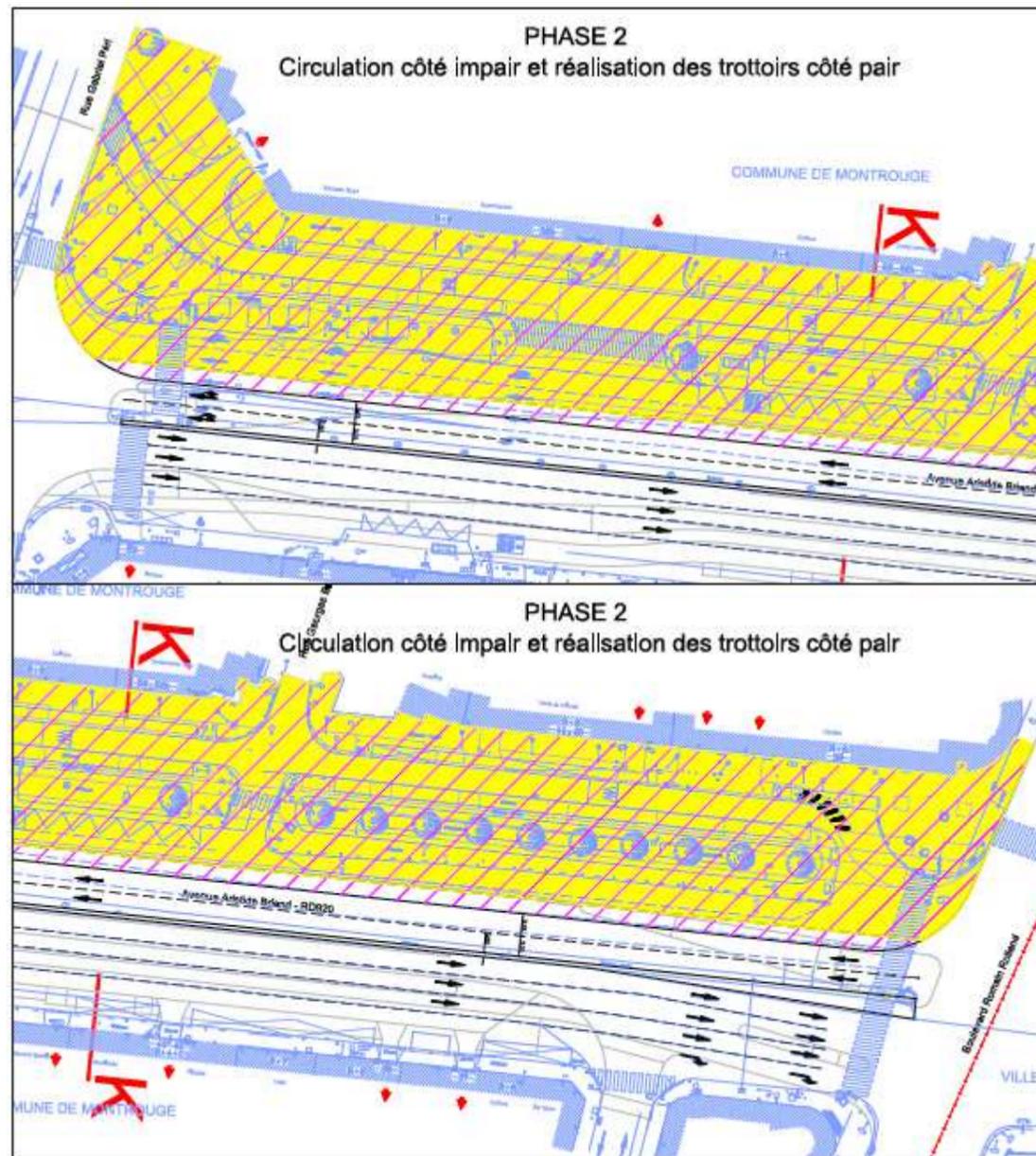
La section K-K la plus au Nord comptera également cinq phases de travaux. Cette section se caractérise par la largeur de son emprise (près de 50 mètres) et ses quatre voies par sens de circulation à l'existant.

	Travaux réalisés	Circulation
Phase 1	Suppression du terre-plein central existant. Réalisation d'une chaussée provisoire à son emplacement.	Réduction de la chaussée à trois voies par sens.
Phase 2	Aménagement des emprises côté Ouest (côté pair). Réalisation de la chaussée sur une largeur de plus de 7 mètres, de la contre-allée, de la piste cyclable, des trottoirs et des stationnements. Implantation des arbres d'alignement.	Les véhicules disposent des quatre voies existantes en direction de Paris. En direction du Sud, les véhicules circulent sur deux voies.
Phase 3	Réalisation de la partie centrale de la chaussée pour une emprise totale des travaux de 12 mètres.	Les véhicules en direction de la Vache Noire circulent d'ores et déjà sur la chaussée définitive avec deux voies. En direction du Nord, la circulation est réduite à trois voies.
Phase 4	Réalisation du couloir bus et de sa bordure séparative ainsi que des aménagements côté Impair (côté Est) : contre-allée, piste cyclable, trottoirs et stationnements.	Les véhicules depuis Paris disposent de deux voies, ceux vers la Porte d'Orléans de trois voies.
Phase 5	Réalisation de la séparation axiale en pavés résine. Protection des pavés suite aux travaux.	Les véhicules circulent sur la chaussée définitive hors réductions ponctuelles lors de la réalisation du pavage.

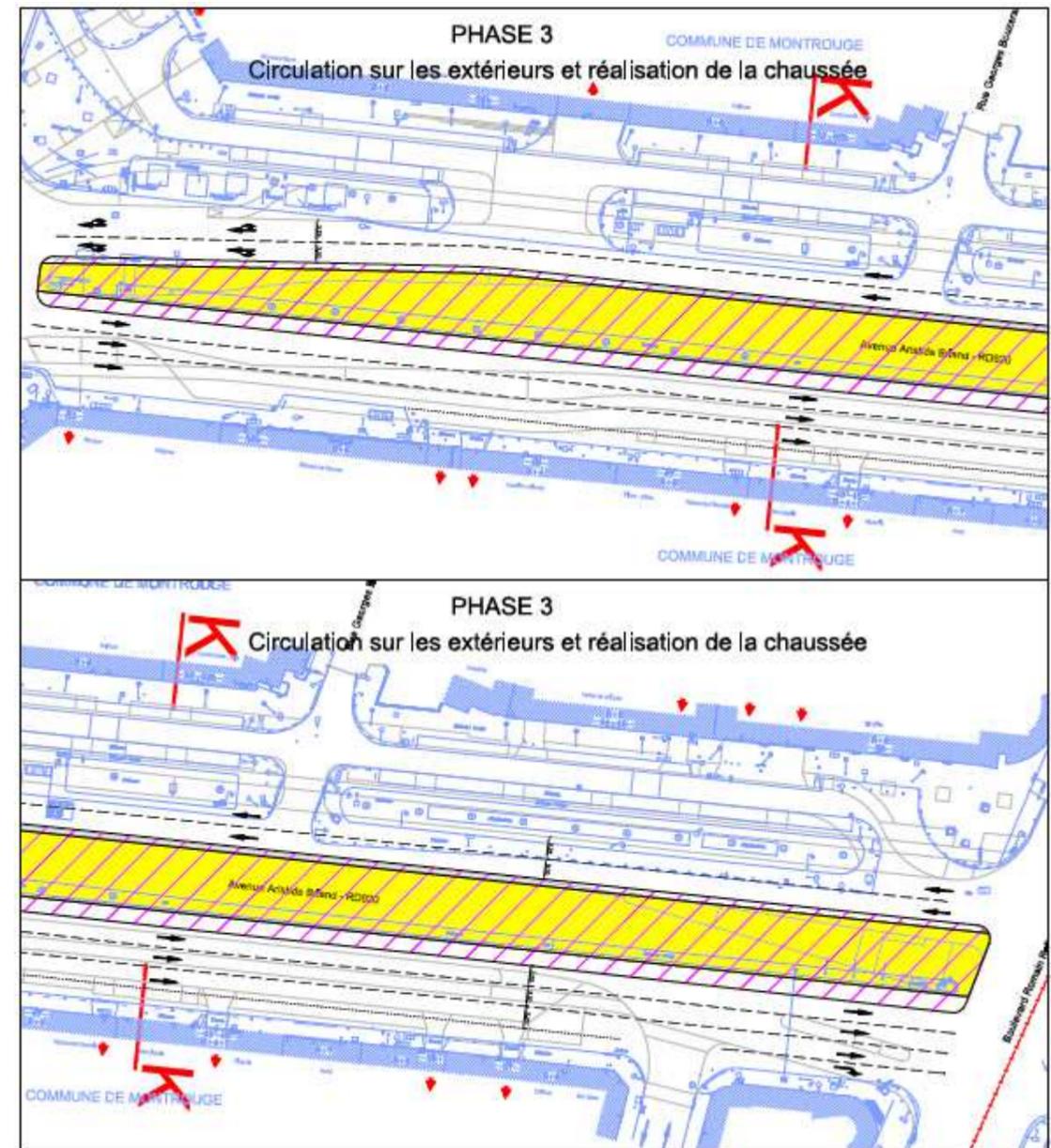
Phase 1



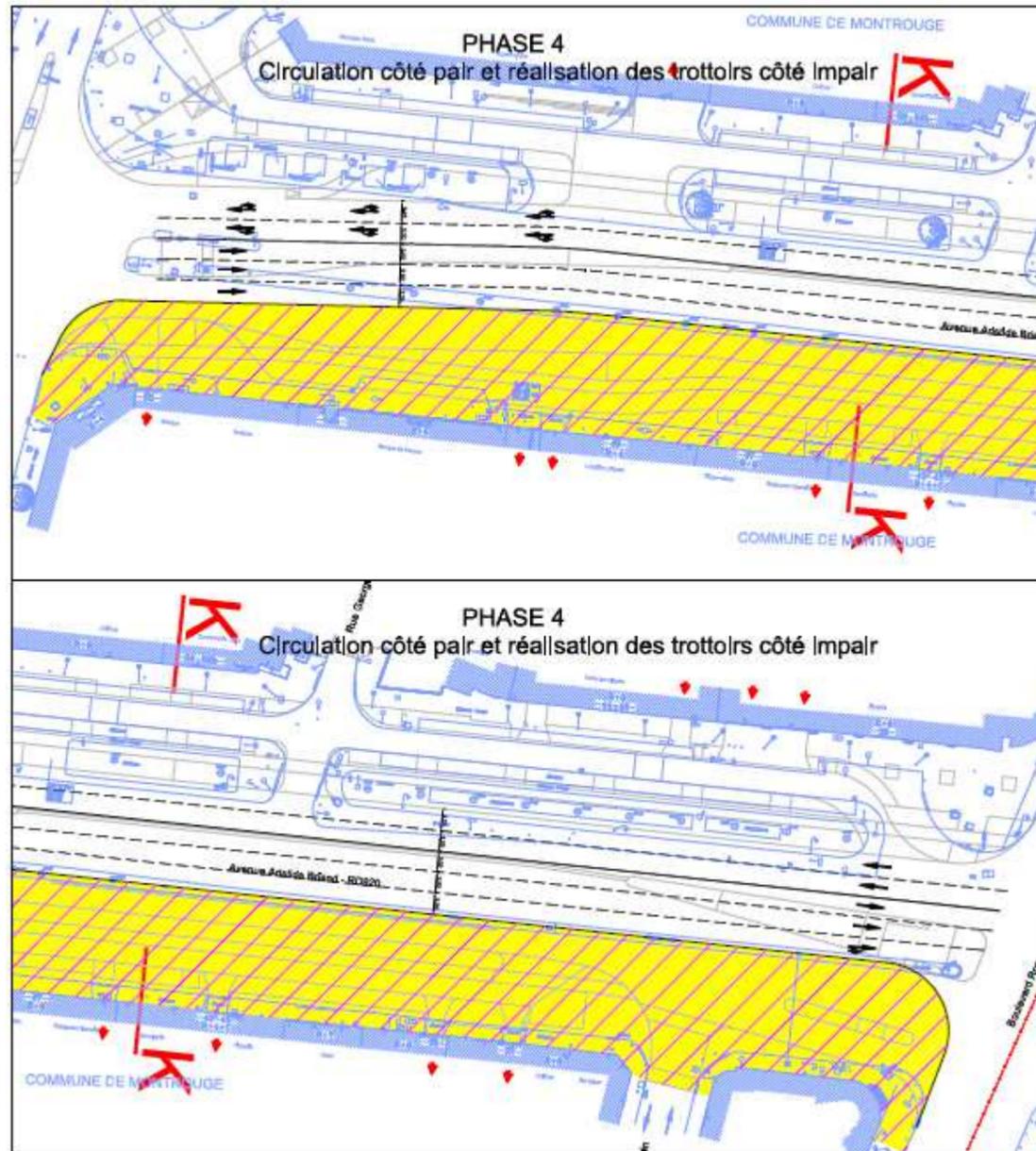
Phase 2



Phase 3



Phase 4



5 CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET

Les grandes étapes du calendrier prévisionnel sont prévues aux horizons suivants :

- Enquête publique en 2022 ;
- Déclaration de projet en 2023 ;
- Démarrage des études 2023
- Démarrage des travaux en 2025 ;
- Mise en service à l’horizon 2030.

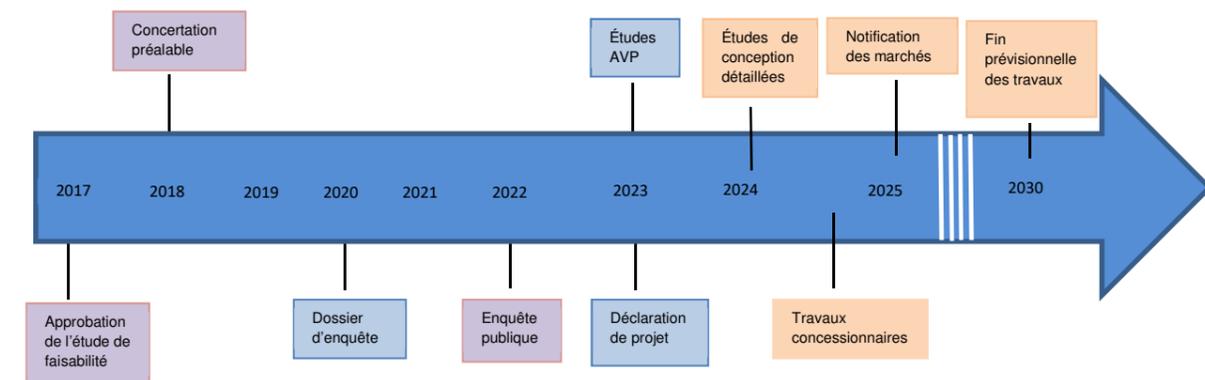


Figure 23 : Planning du projet

4.2 EMPRISES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DES TRAVAUX

Des espaces utiles aux installations de chantier feront l’objet de recherches avec le maître d’œuvre puis les entreprises chargées des travaux le moment venu, le tout en accord avec les villes de Bourg-la-Reine, Bagneux, Arcueil, Cachan et Montrouge.

III. Caractéristiques des principaux ouvrages

Les aménagements proposés sur la section nord de la RD920 s'inscrivent dans la continuité de ceux déjà réalisés sur la section sud mais avec des principes améliorés grâce à la concertation de 2018 et à la concertation continue depuis avec les communes et les associations notamment sur les circulations actives.

D'une manière générale, les principales caractéristiques du projet sont :

- deux ou trois files de circulation par sens, une piste cyclable unidirectionnelle dans chaque sens de circulation, des cheminements piétons confortables et accessibles à tous et l'intégration d'une voie bus aux endroits le nécessitant ;
- deux carrefours créés afin d'améliorer la sécurité des traversées et des échanges de flux ;
- des traversées piétonnes plus nombreuses, plus courtes, accessibles à tous et protégées, des carrefours à feux avec la mise en place d'une signalisation connectée au Système Informatisé de Télésurveillance Et de Régulation (SITER) garantissant la fluidité et la sécurité du trafic ;
- une continuité paysagère qualitative avec des trottoirs végétalisés, un terre-plein central accueillent des bandes plantées entre Bourg-la-Reine et Arcueil et des doubles alignements d'arbres le long des contre-allées.

1 CHEMINEMENT PIÉTON ET PISTE CYCLABLE

Le cheminement sera d'une largeur minimale de 2,40 m et la piste cyclable sera large de 1,80 m. Ces deux modes sont séparés par une noue plantée d'1 m de large minimum lorsque la largeur est suffisante.

Du carrefour de la Vache Noire à la porte d'Orléans le cheminement côté Est sera de 4,30 m de large minimum afin de proposer espace urbain confortable, en lien avec les commerces présents et permettant également un accès aux pompiers.

Le Département des Hauts-de-Seine, concernant l'ensemble de ces dispositions, a concerté et continuera la concertation continue avec les associations spécialisées dans les circulations douces comme le collectif velo Ile-de-France pour améliorer les aménagements cyclables autant que possible dans les études opérationnelles. La concertation continue avec les communes lors des études opérationnelles permettra d'affiner l'ensemble des options et propositions d'aménagement.

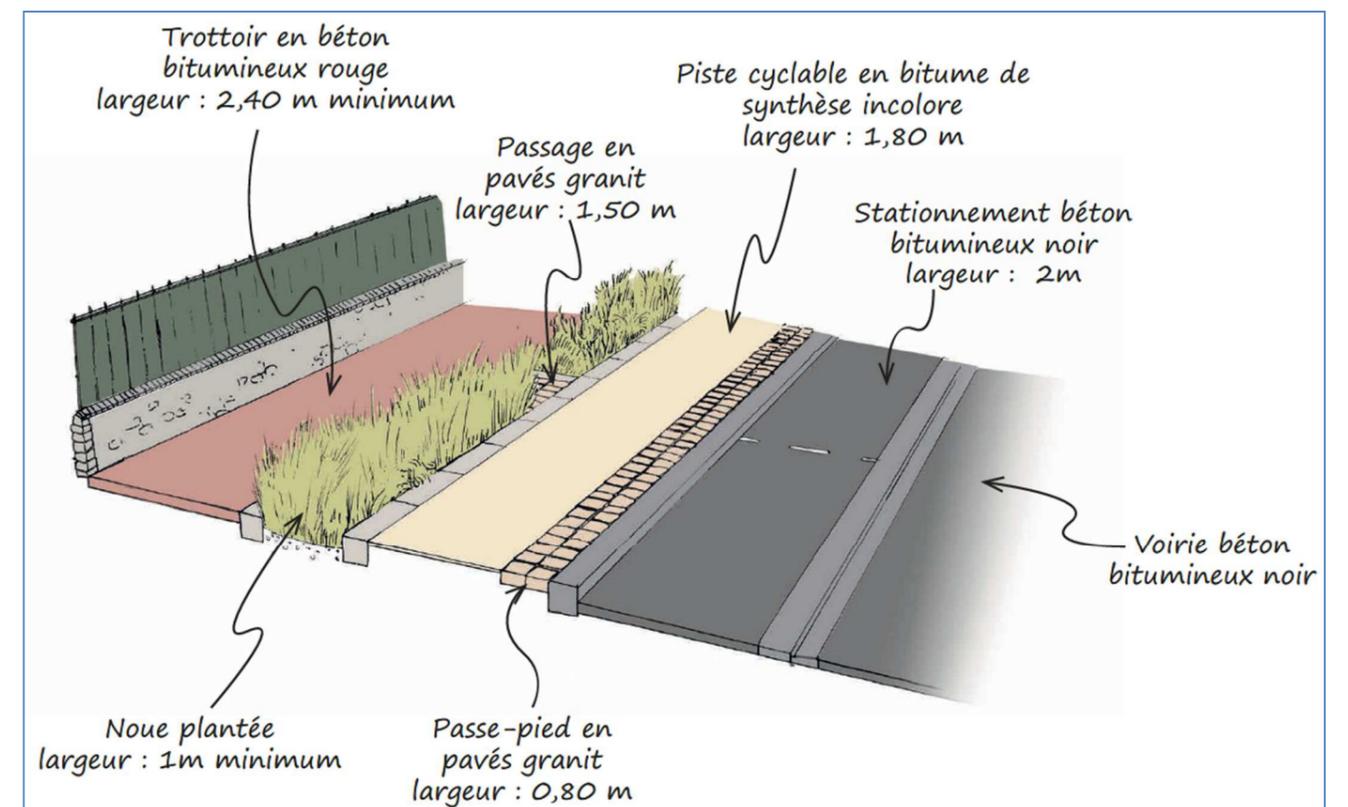


Figure 24 : Principe d'agencement des espaces urbains et des matériaux, schéma avec espace planté entre le trottoir et la piste cyclable (Iris Conseil, 2020)

2 TERRE-PLEIN CENTRAL

Le terre-plein central, situé entre la place de la Résistance au carrefour de la Vache Noire, prend l'aspect d'une bande continue d'une largeur de 3,55 m, positionnée entre les quatre voies (deux voies par sens de circulation).

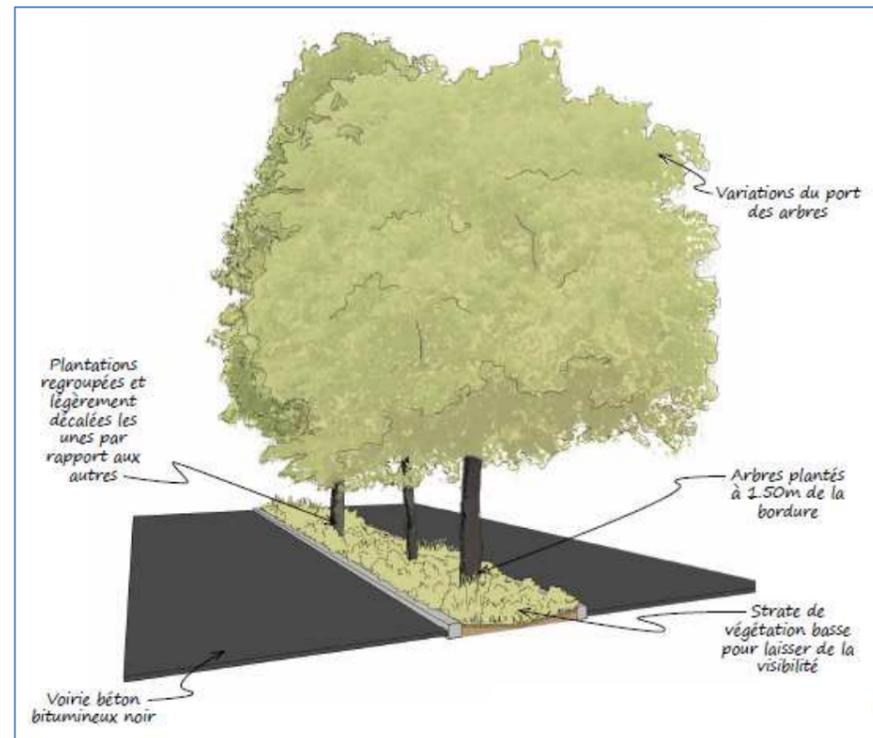


Figure 25 : Principe d'aménagement du terre-plein central (Iris Conseil, 2020)

Le terre-plein accueille un alignement composé de 3 essences d'arbres implantées par bosquets de 3, 5 ou 7 arbres d'une même essence séparés les uns des autres de manière aléatoire. Ces trois essences atténuent la régularité de cet alignement par des silhouettes, des formes culturelles et des écartements différents, composant un aménagement végétal évolutif sur ce linéaire. À leur pied, une nappe irrégulière et mélangée

de végétaux bas (graminées et plantes vivaces) permettra de renforcer la composition végétale de l'aménagement.

Cet aménagement offre des percées visuelles et des changements d'ambiances permettant de ne pas rendre monotone ce linéaire.

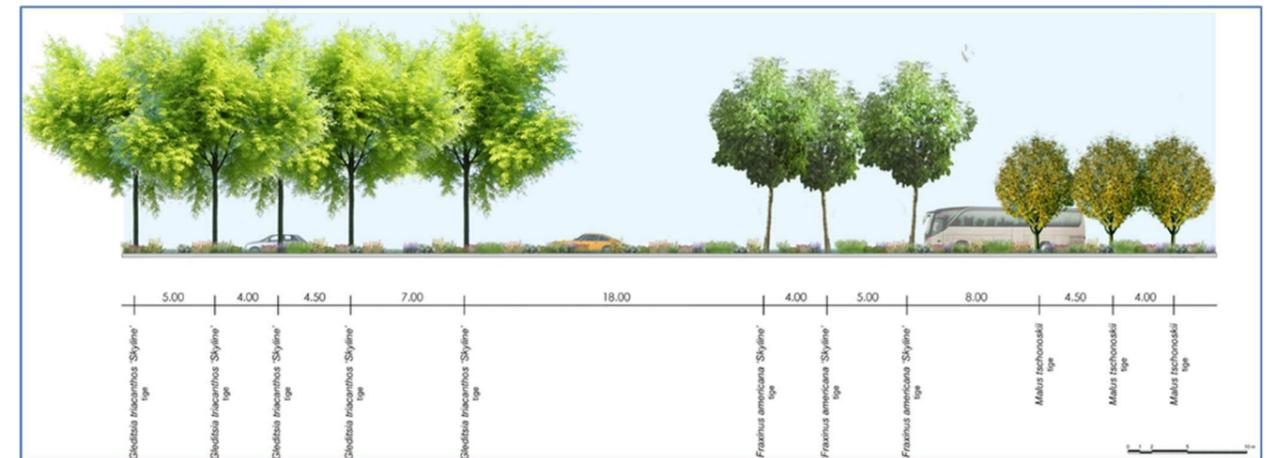


Figure 26 : Profil en long schématique du terre-plein central (Iris Conseil, 2020)

3 PROFILS EN TRAVERS TYPES

Les onze profils suivants présentent l'aménagement type qui sera réalisé dans le cadre du projet de requalification de la RD920 Nord avec les dimensions associées, en comparant avec l'état actuel.

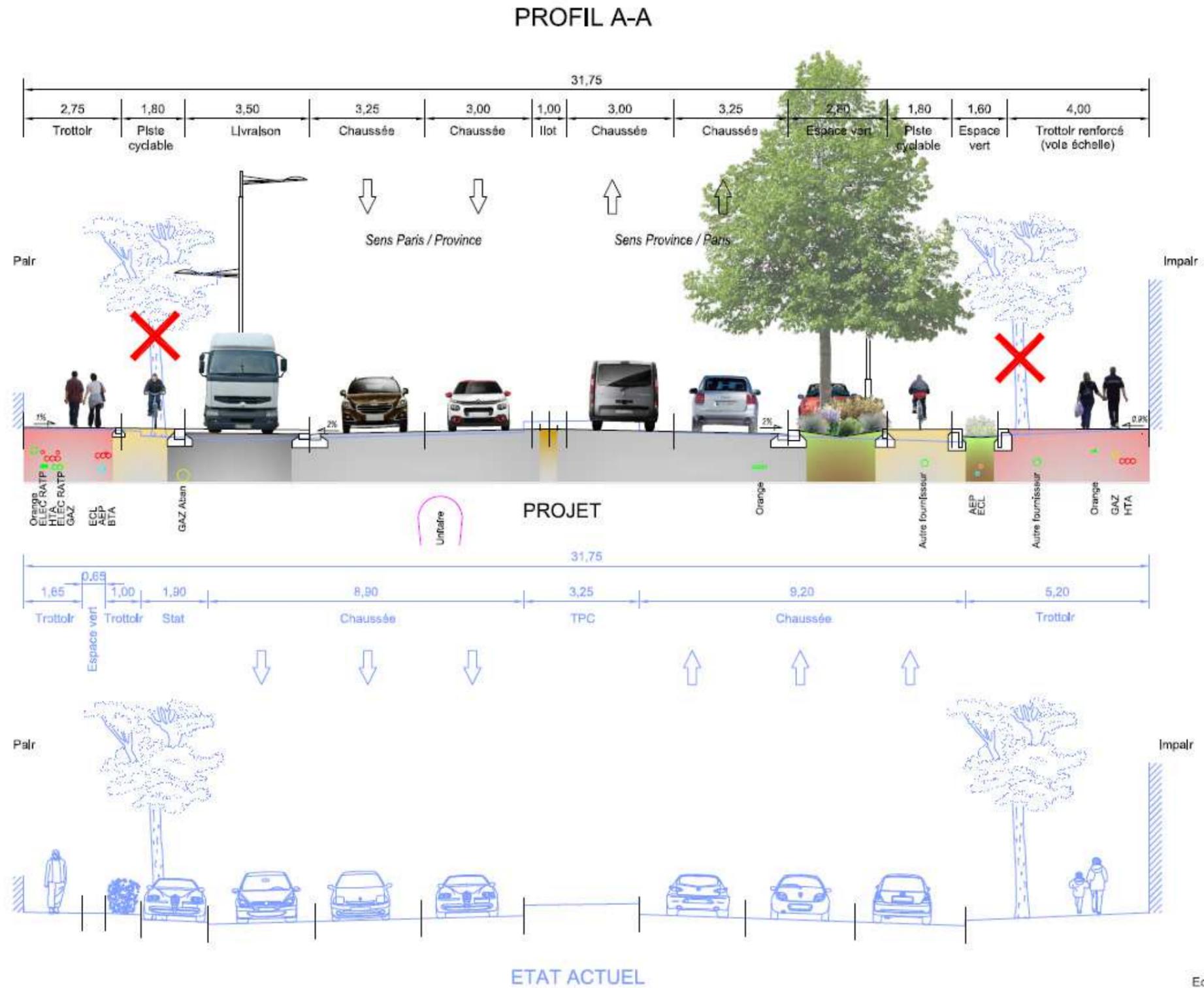
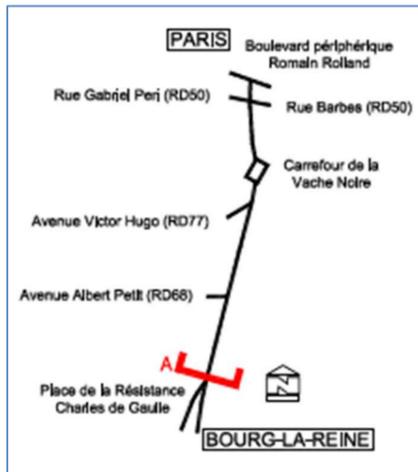


Figure 27 : Profil A-A (Source : IRIS Conseil)

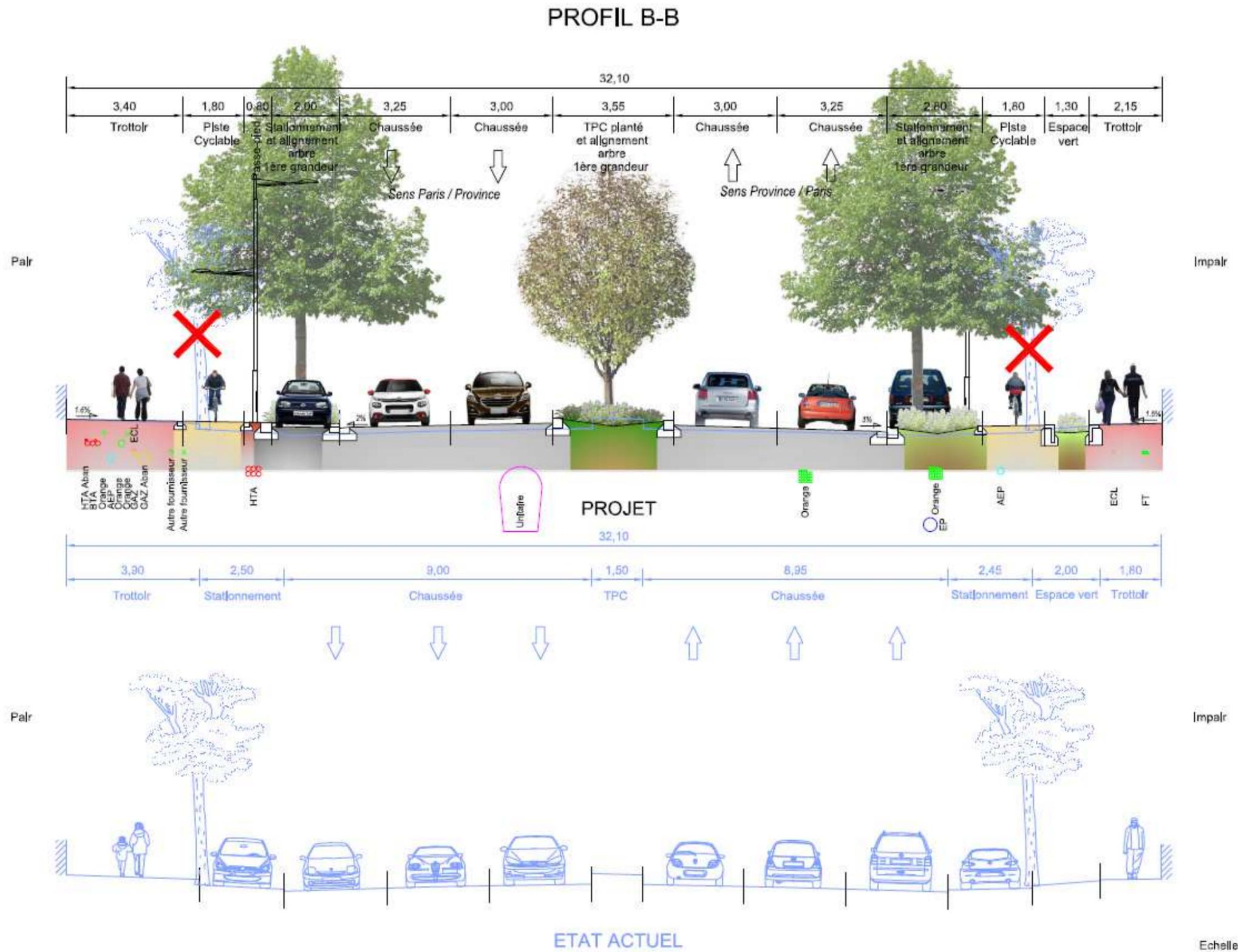
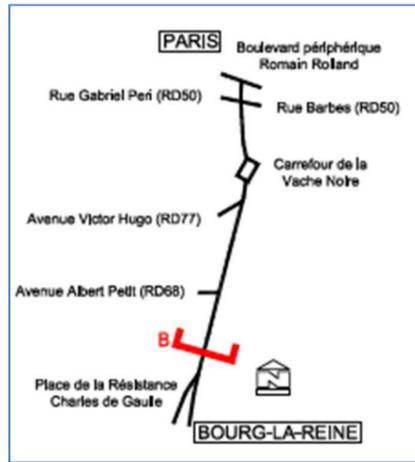
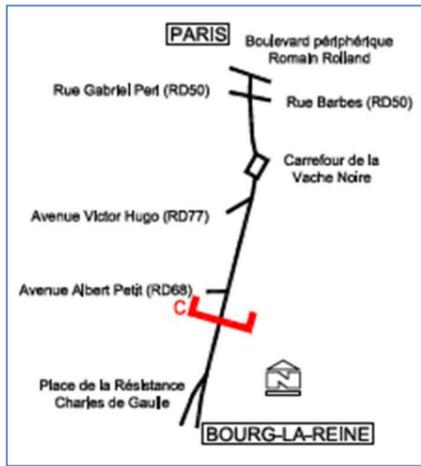


Figure 29 : Profil B-B (Source : IRIS Conseil)



PROFIL C-C

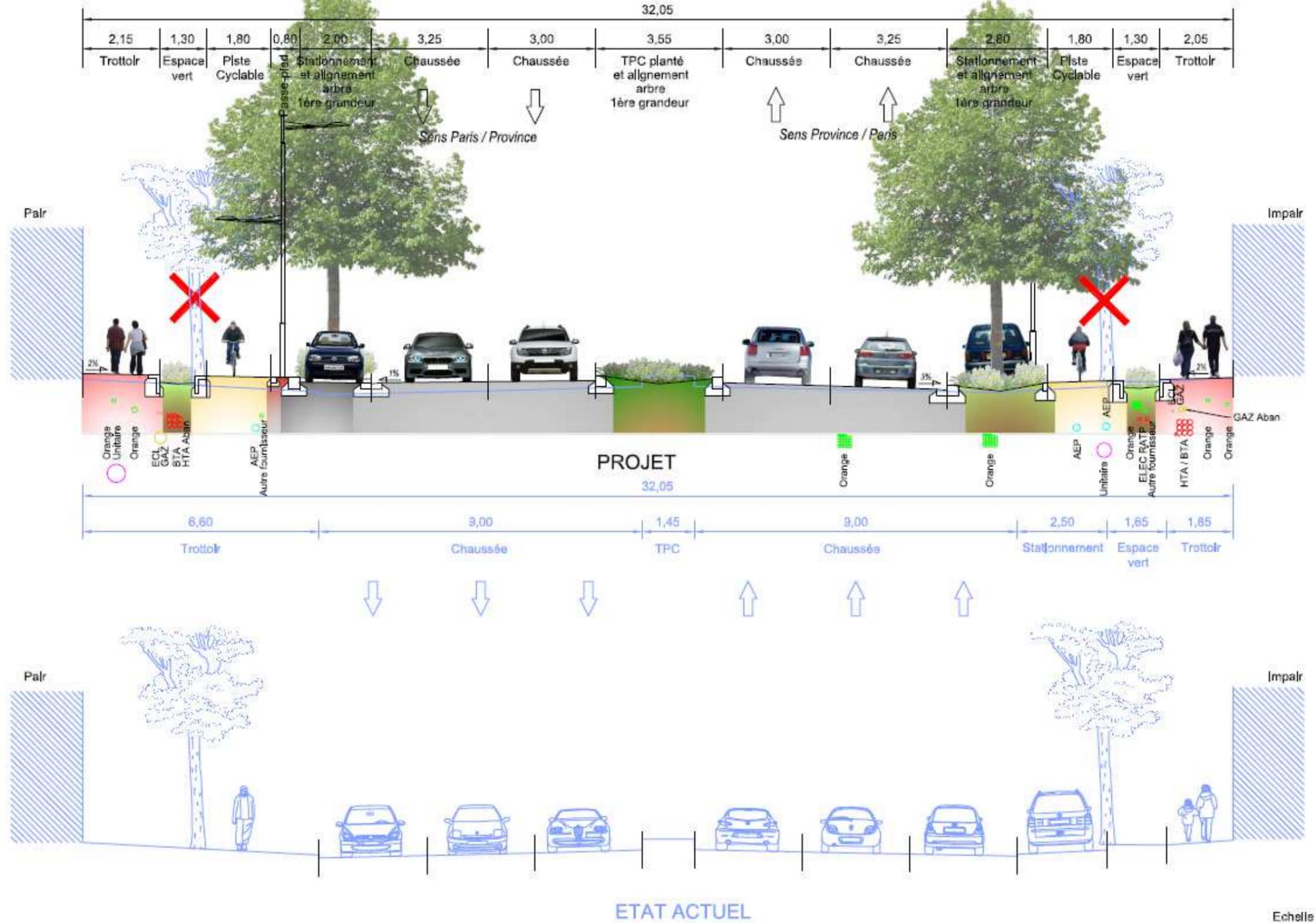


Figure 30 : Profil C-C (Source : Iris Conseil, 2020)

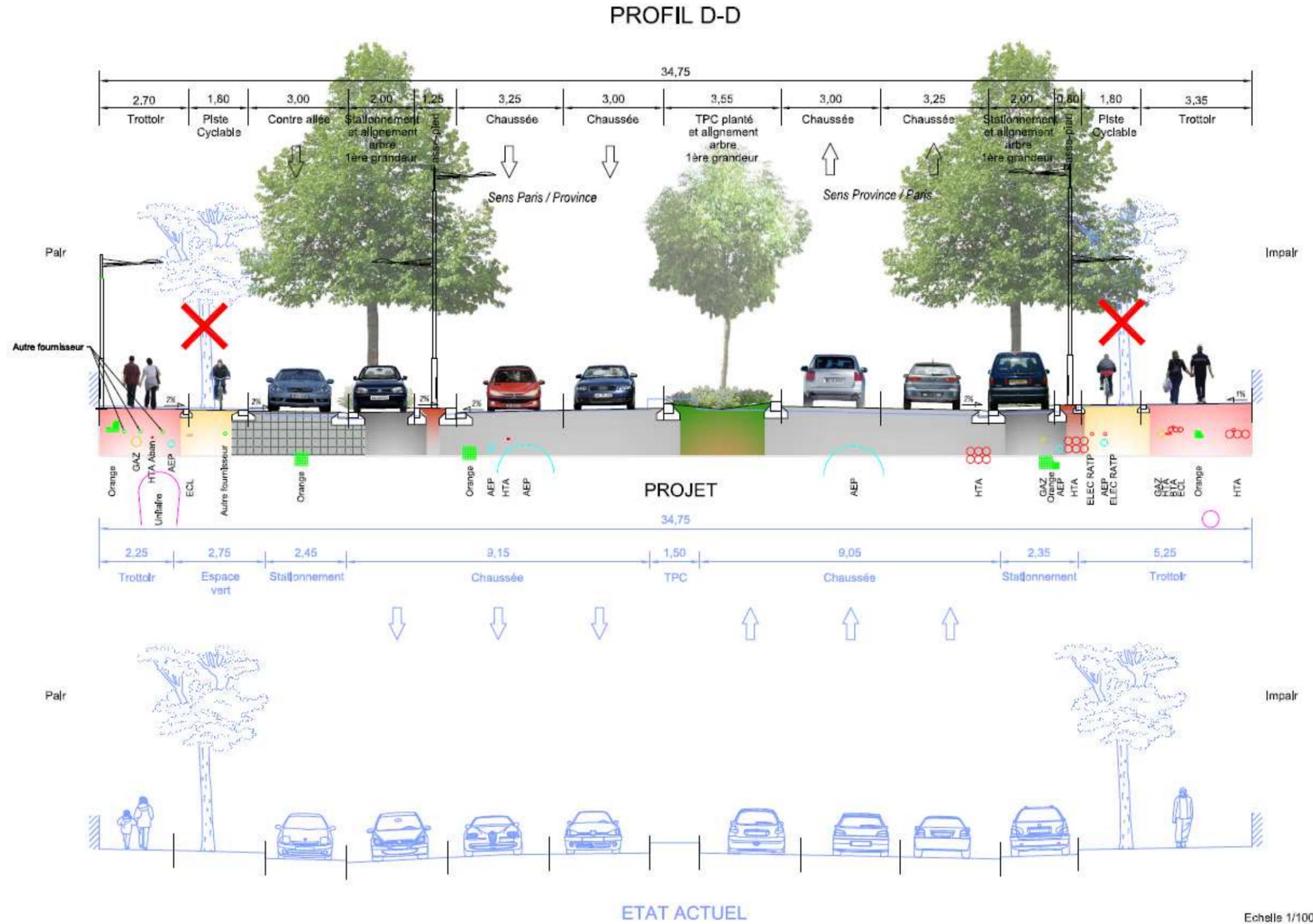
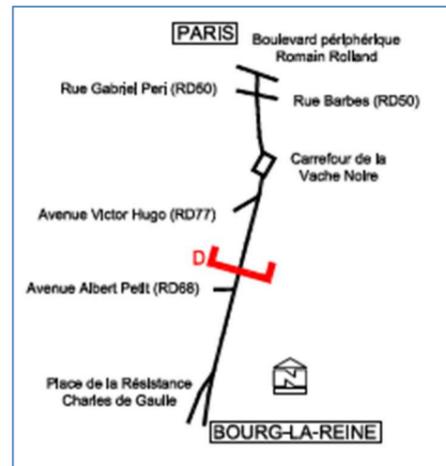


Figure 31 : Profil D-D (Source : IRIS Conseil)

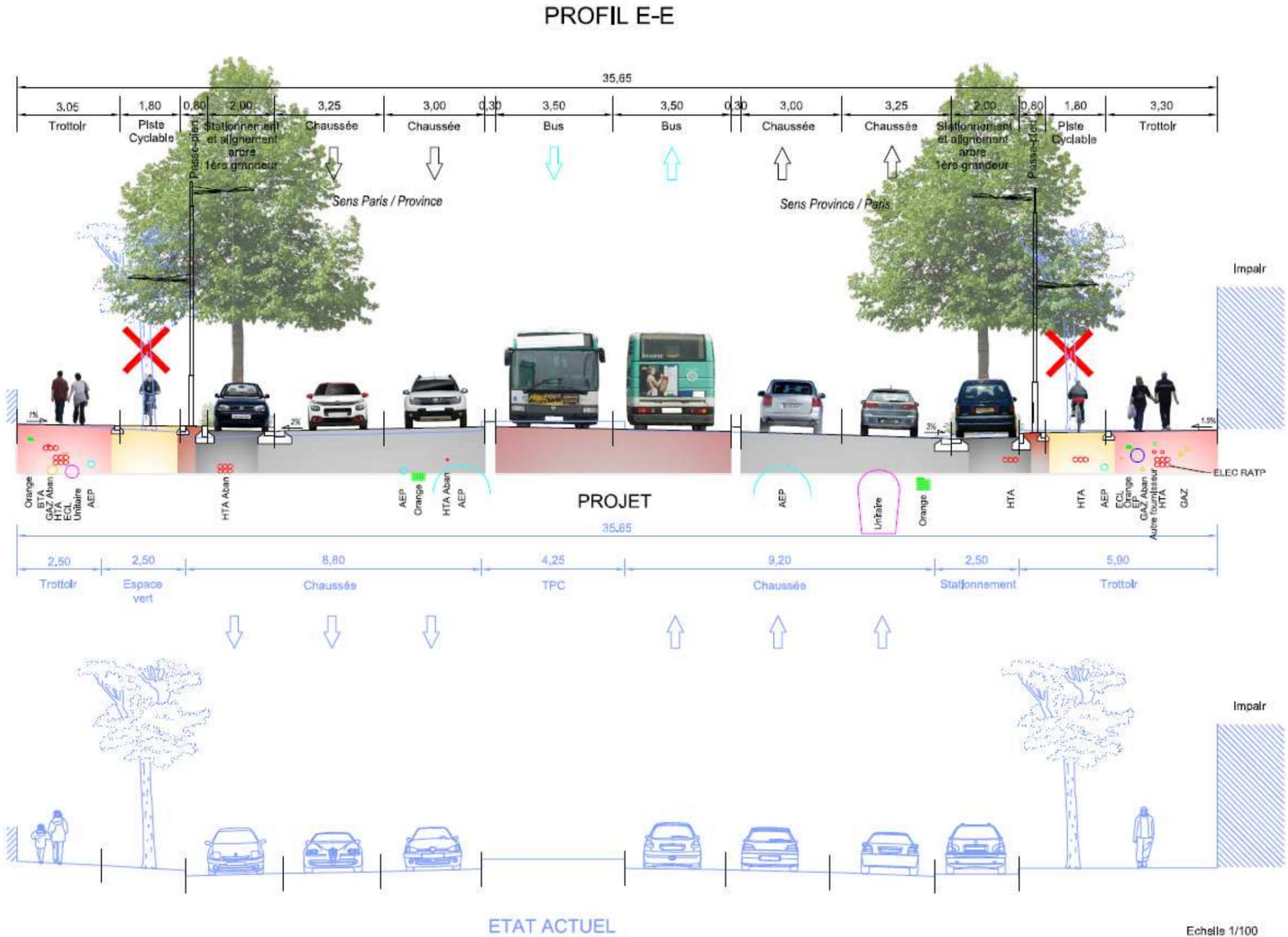
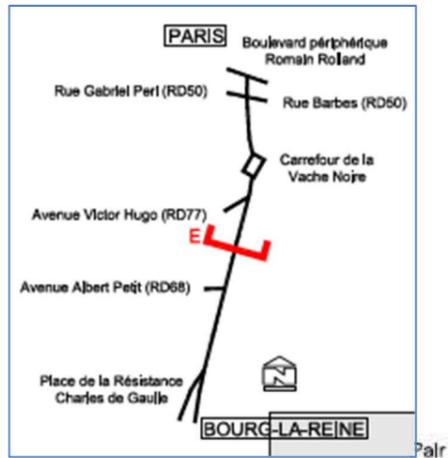


Figure 32 : Profil E-E (Source : IRIS Conseil)

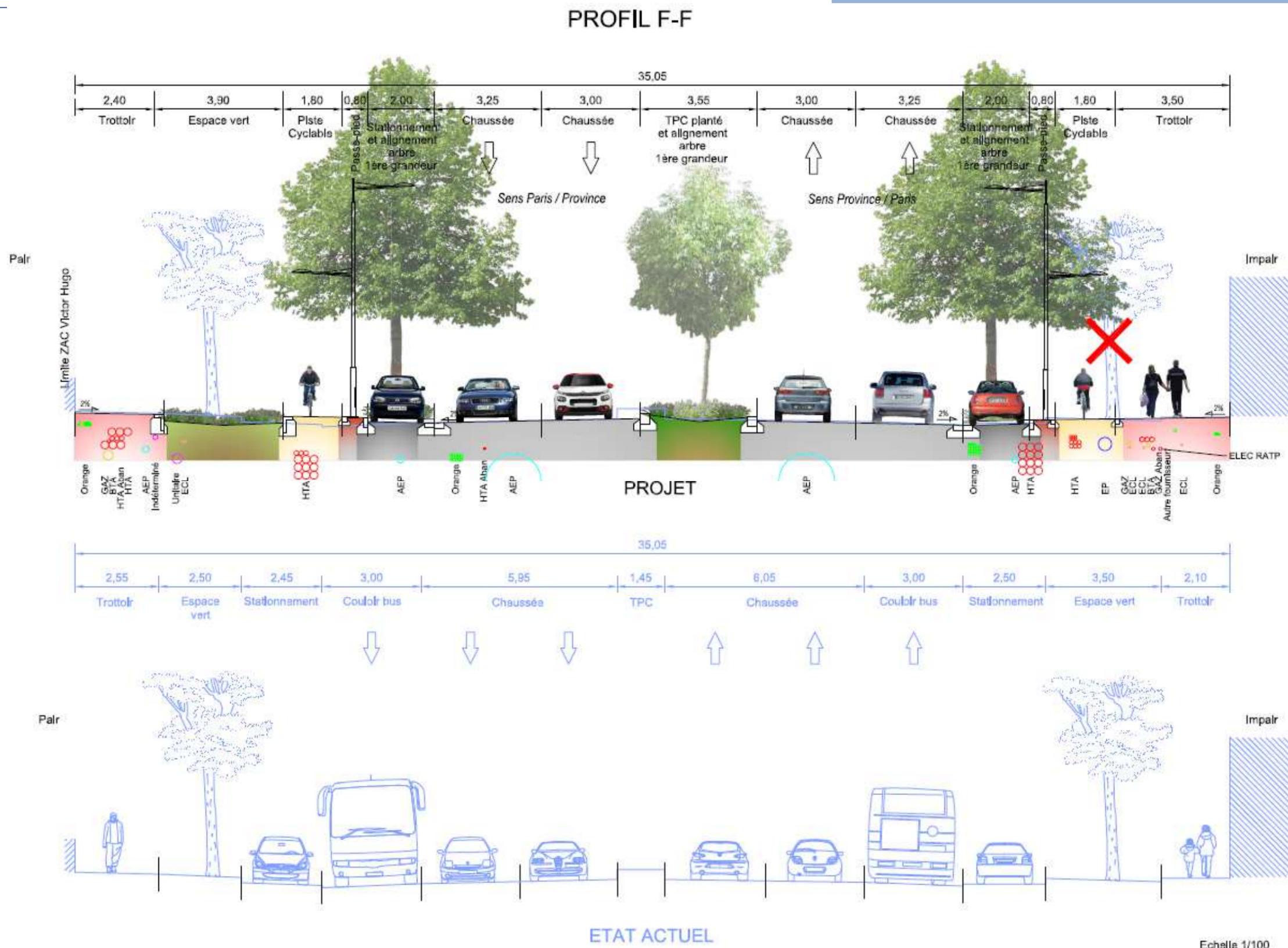
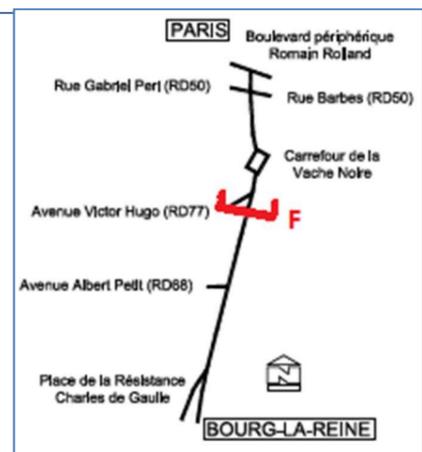


Figure 33 : Profil F-F (Source : IRIS Conseil)

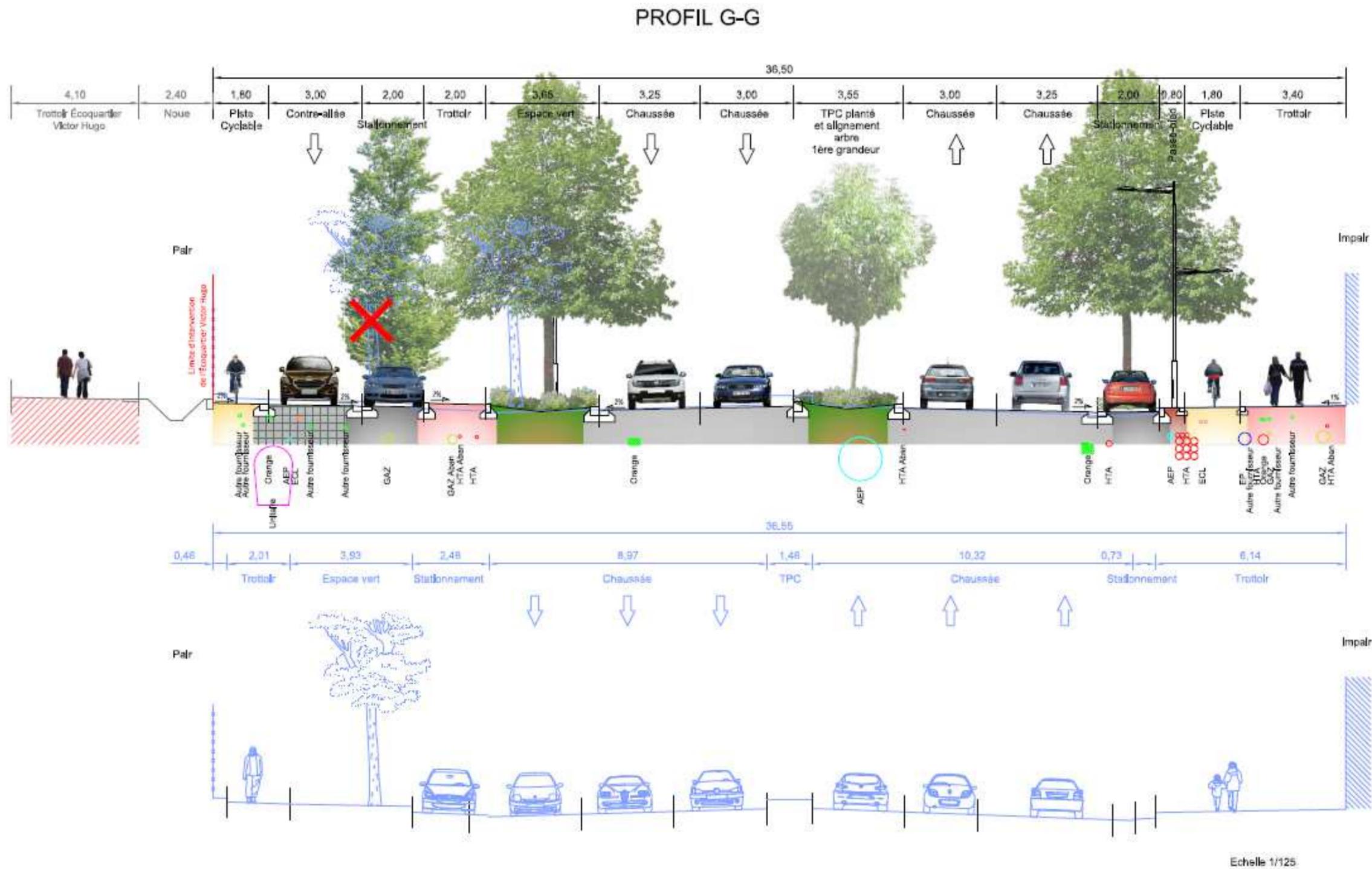
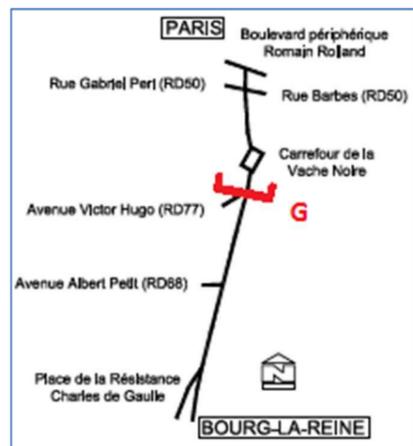
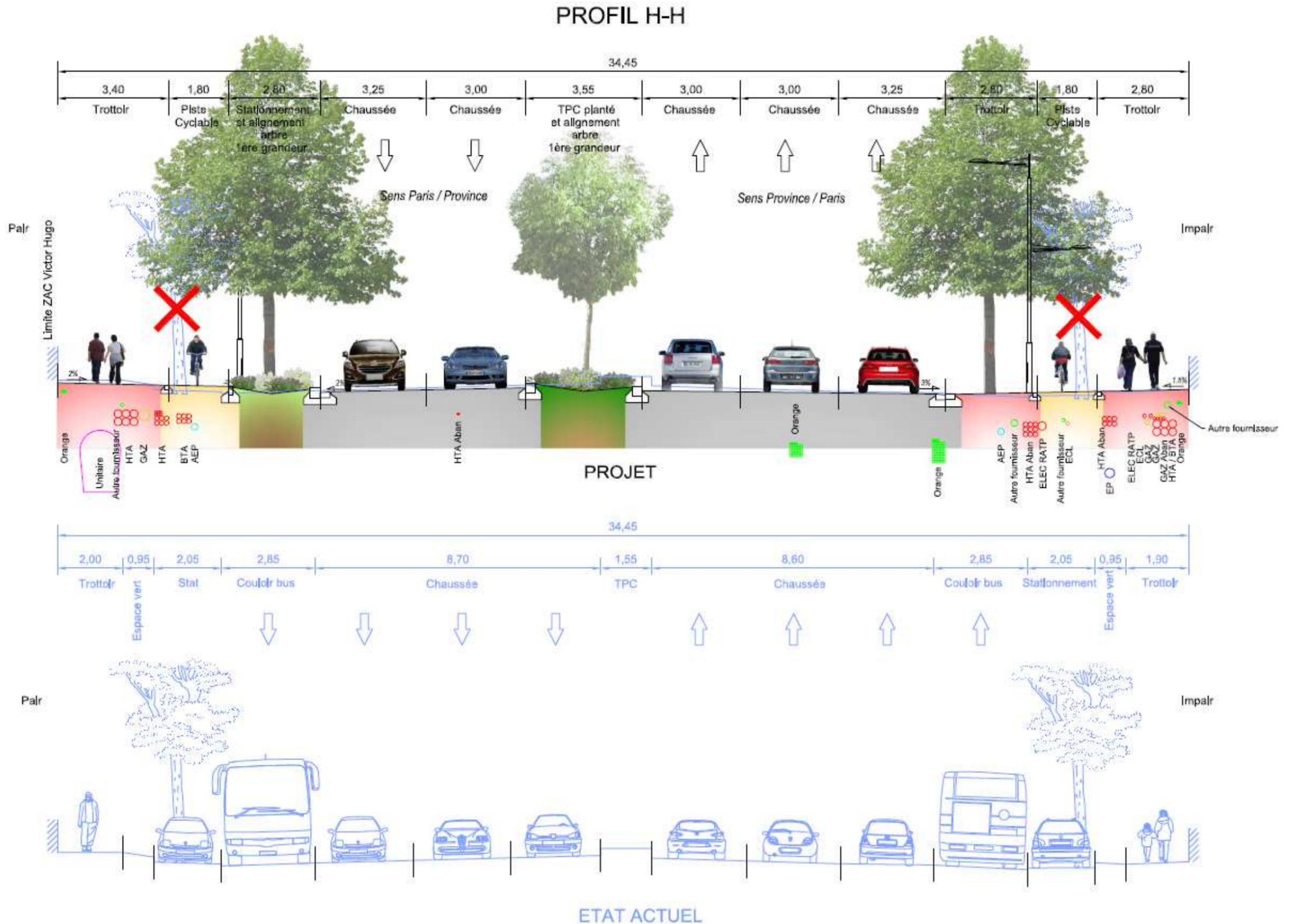
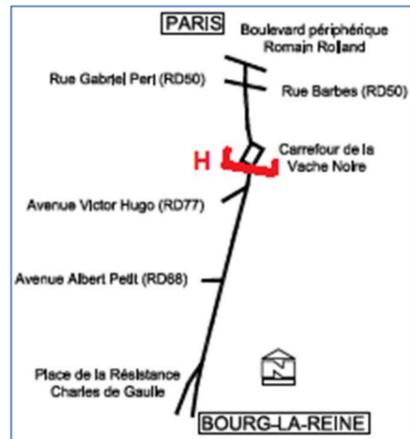


Figure 34 : Profil G-G (Source : IRIS Conseil)



Echelle 1/100

Figure 35 : Profil H-H (Source : IRIS Conseil)

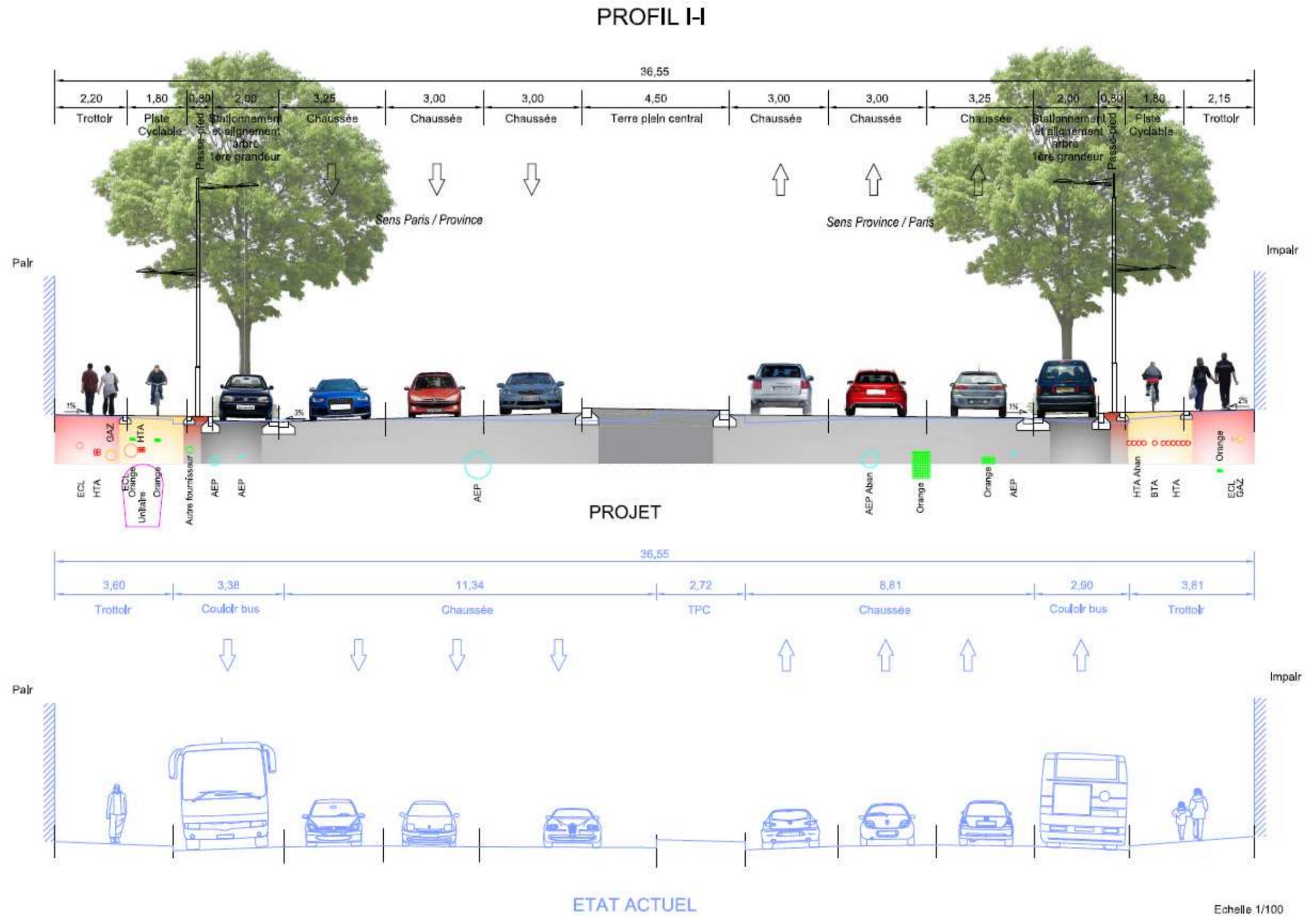
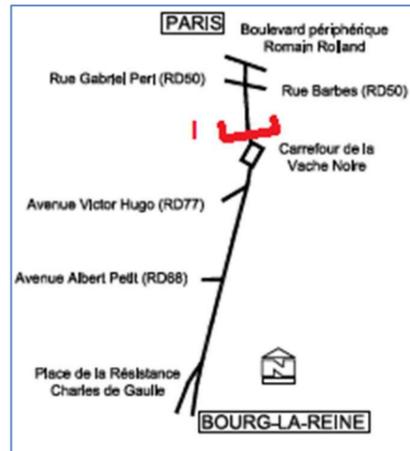


Figure 36 : Profil I-I (Source : IRIS Conseil)

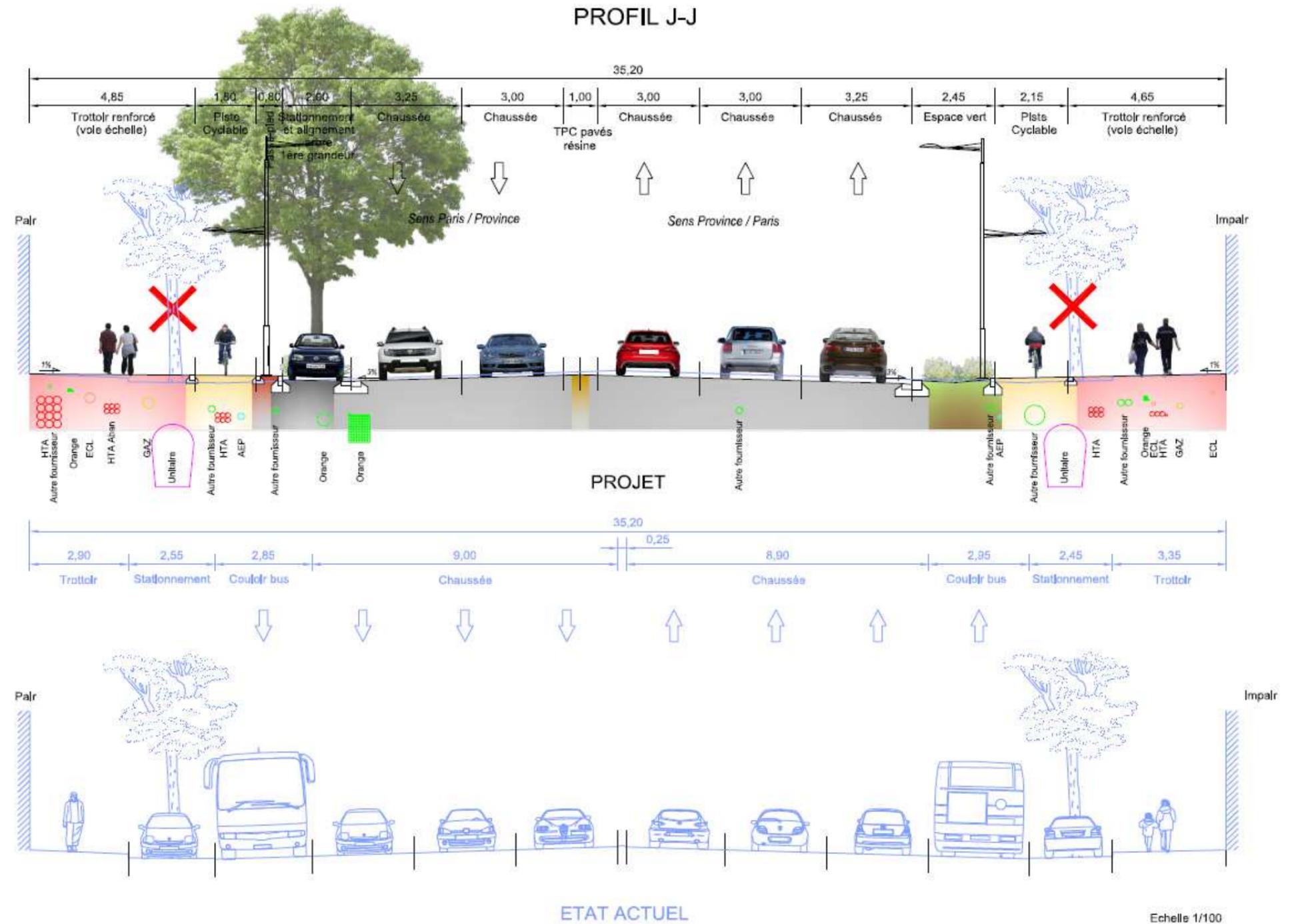
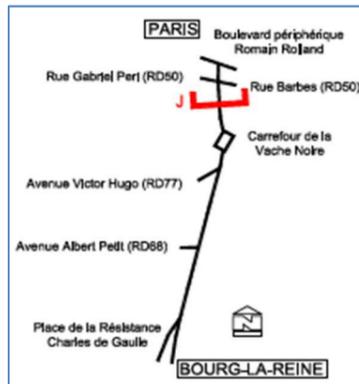


Figure 37 : Profil J-J (Source : IRIS Conseil)

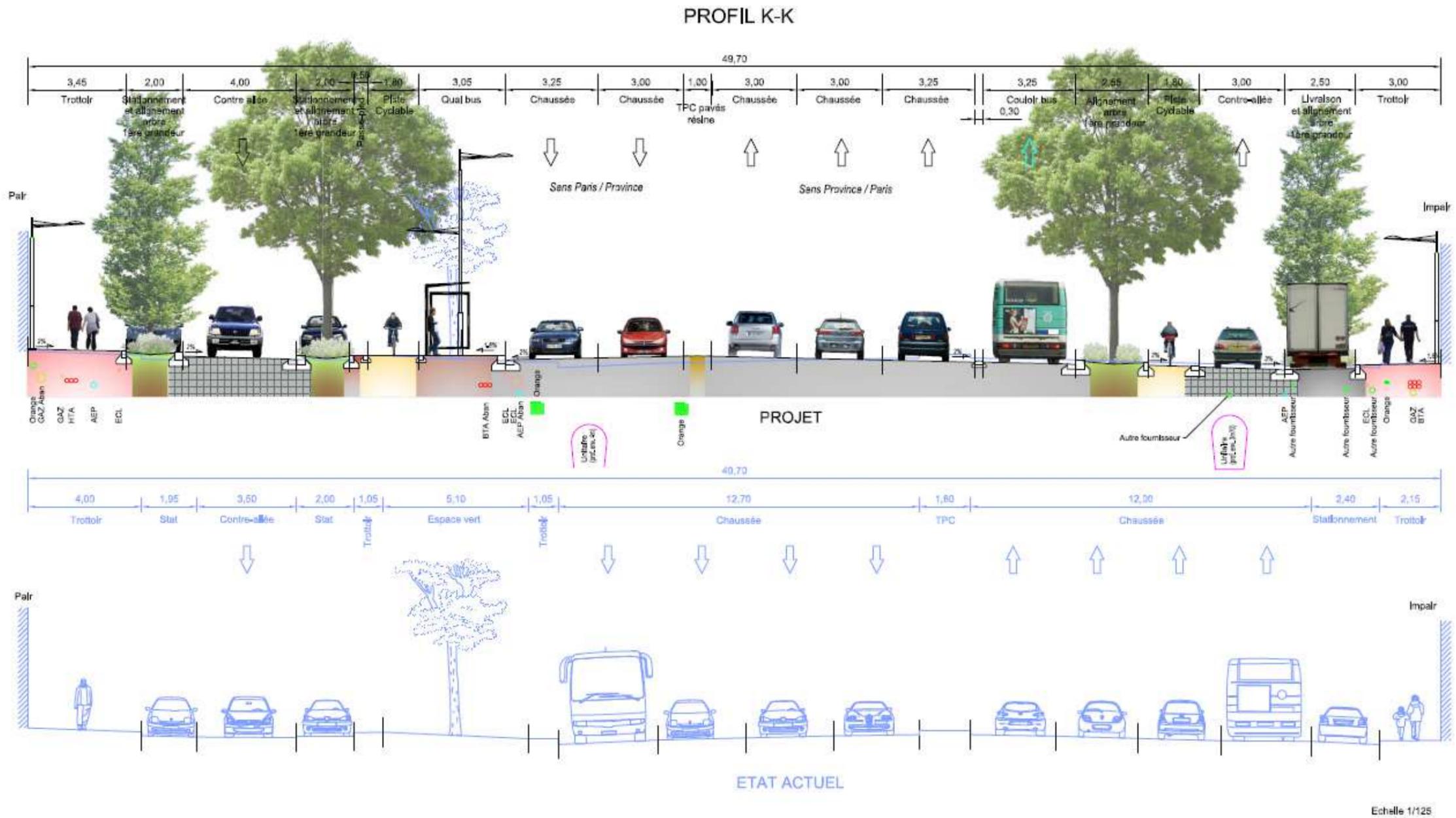


Figure 38 : Profil K-K (Source : IRIS Conseil)

IV. Appréciation sommaire des dépenses

1 ESTIMATION DU COÛT DU PROJET

L'estimation sommaire calculée par le Conseil Départemental des Hauts-de-Seine est d'environ **50 millions d'euros TTC**.

Thématique	Montant € HT
Voirie	27 183 840,00 €
Signalisation	321 600,00 €
Éclairage public et signalisation tricolore	5 838 000,00 €
Aménagements paysagers	4 439 244,00 €
Études	4 536 000,00 €
Montant général HT	42 318 684,00 €
TVA 20,0%	8 463 736,80 €
Montant général TTC	50 782 420,80 €

2 FINANCEMENT DU PROJET

La répartition du financement du projet entre les deux conseils départementaux des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne se fait proportionnellement à la surface occupée par le projet dans chaque département, à savoir **66% pour le CD92 et 34% pour le CD94**.

V. Exploitation et entretien

Les travaux d'aménagement de la RD 920 Nord entre la place de la Résistance à Bourg-la-Reine et le boulevard Romain Rolland à Montrouge se feront sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental des Hauts-de-Seine.

Une convention de coordination entre les départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne et les communes, viendra préciser les limites d'intervention de chacun des maîtres d'ouvrages.

Le domaine public routier du Département est aménagé et normalement entretenu par le Département de telle façon que, sauf cas de force majeure, y soient assurées la sécurité des usagers et l'intégrité de leurs biens à condition qu'ils soient en situation normale vis-à-vis du domaine public.

Hors agglomération, le Département assure l'entretien de la chaussée et de ses dépendances (y compris des plantations), des ouvrages d'art, des équipements de sécurité, des dispositifs assurant le guidage et la sécurité des usagers, des fossés ou dispositifs d'évacuation des eaux de surface.

En agglomération, le Département assure la conservation des chaussées, des ouvrages d'art, des caniveaux et bordures de trottoirs, des grilles et avaloirs, des pistes cyclables, des couloirs et aires d'arrêt de bus, des terre-pleins centraux non plantés, des éléments de retenue de véhicules, des plantations d'alignement.

Sur les axes à grande circulation, le Département assure l'entretien des contrôleurs et systèmes de coordination de la signalisation tricolore lumineuse.

Le Département assure l'entretien de la signalisation de direction réglementaire à caractère intercommunal ainsi que les panneaux de police, à l'exception des panneaux régissant le stationnement.

Il assure l'entretien de la signalisation horizontale.

Les villes seront en charge des trottoirs, du mobilier urbain, de l'éclairage. L'entretien des aménagements paysagers hors arbres d'alignement sera également assuré par les villes concernées sur la RD 920 ainsi que la propreté urbaine.

Les modalités d'entretien précises seront définies et validées dans les phases ultérieures du projet en fonction de son avancement et des prérogatives des différents acteurs concernés.

Table des illustrations

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude (Egis)	8
Figure 2 : Plan de situation RD920.....	10
Figure 3 : Visuels des futures aménagements (CD92, Studiography 2017)	11
Figure 4 : Localisation du programme, de Massy à la porte d'Orléans.....	13
Figure 5 : Carrefour RD920 x RD50 dans le scénario « couloir bus axial »	14
Figure 6 : Profil en travers d'un arrêt du scénario « couloir bus axial ».....	14
Figure 7 : Carrefour RD920 x RD50 avec le scénario « TPC planté »	15
Figure 8 : Carrefour RD920 x RD50 avec le scénario « trottoirs larges »	15
Figure 9 : Plan de situation de la RD920 à l'échelle communale (CD92, 2017).....	17
Figure 10 : Synoptique de la section nord de la RD920 et identification des différents secteurs du projet	18
Figure 11 : Profil A-A (Source : IRIS Conseil, 2020)	19
Figure 12 : Profil B-B' (Source : IRIS Conseil, 2020)	20
Figure 13 : Profil C-C (Source : IRIS Conseil, 2020)	20
Figure 14 : Profil D-D (Source : IRIS Conseil, 2020).....	21
Figure 15 : Profil E-E (Source : IRIS Conseil, 2020).....	21
Figure 16 : Profil F-F (Source : IRIS Conseil, 2020)	22
Figure 17 : Profil G-G (Source : IRIS Conseil, 2020).....	22
Figure 18 : Profil H-H (Source : IRIS Conseil, 2020).....	23
Figure 19 : Profil I-I (Source : IRIS Conseil, 2020).....	23
Figure 20 : Profil J-J (Source : IRIS Conseil, 2020)	24
Figure 21 : Profil K-K (Source : Iris Conseil, 2020).....	24
Figure 22 : Séquençage des travaux	26
Figure 23 : Planning du projet.....	35
Figure 24 : Principe d'agencement des espaces urbains et des matériaux, schéma avec espace planté entre le trottoir et la piste cyclable (Iris Conseil, 2020).....	36
Figure 25 : Principe d'aménagement du terre-plein central (Iris Conseil, 2020)	37
Figure 26 : Profil en long schématique du terre-plein central (Iris Conseil, 2020).....	37

Figure 27 : Profil A-A (Source : IRIS Conseil)	38
Figure 28 : Profil C-C (Source : Iris Conseil, 2020).....	39
Figure 29 : Profil B-B (Source : IRIS Conseil)	39
Figure 30 : Profil C-C (Source : Iris Conseil, 2020).....	40
Figure 31 : Profil D-D (Source : IRIS Conseil).....	41
Figure 32 : Profil E-E (Source : IRIS Conseil).....	42
Figure 33 : Profil F-F (Source : IRIS Conseil).....	43
Figure 34 : Profil G-G (Source : IRIS Conseil).....	44
Figure 35 : Profil H-H (Source : IRIS Conseil).....	45
Figure 36 : Profil I-I (Source : IRIS Conseil).....	46
Figure 37 : Profil J-J (Source : IRIS Conseil)	47
Figure 38 : Profil K-K (Source : IRIS Conseil)	48

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bilan des arbres entre la situation actuelle et après mise en œuvre du projet	25
Tableau 2 : Bilan des stationnements entre la situation actuelle et après mise en œuvre du projet	25