



Aménagement du carrefour de la Malmedonne sur les communes de La Verrière, Maurepas et Coignières

Dossier d'enquête publique

Mai 2023

Pièce C : Notice explicative



1 OBJET, CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION	3
1.1 OBJET DE L'OPERATION	3
1.2 HISTORIQUE ET CONTEXTE ACTUEL DU PROJET	3
1.2.1 Le projet de réaménagement du carrefour Malmédonne aujourd'hui	3
1.2.2 Enjeux et objectifs du projet	3
1.3 LES OBJECTIFS DU PROJET	3
1.4 LES ENJEUX GLOBAUX DE MOBILITE AUTOUR DU CARREFOUR	4
1.5 UN SECTEUR TRES URBAIN	6
1.5.2 Les trois variantes d'aménagement étudiées en amont	8
1.5.3 Analyse multicritères des variantes et justification de la variante retenue	16
2 PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE	17
2.1 PROFILS EN TRAVERS	17
2.2 PROFIL EN LONG	18
2.3 ECHANGES ET RETABLISSEMENTS DE COMMUNICATION	18
2.4 OUVRAGE D'ART	22
2.5 TYPOLOGIE DES POINTS D'ECHANGES	22
2.6 AMENAGEMENTS PIETONS ET CYCLES	22
2.7 STATIONNEMENT	22
2.8 TRANSPORTS EN COMMUN	22
2.9 AMENAGEMENTS PAYSAGERS	22
2.10 GESTION DES EAUX	22
2.11 PHASAGE DU PROJET	23
3 APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES	26
3.1 CADRE DE L'ESTIMATION	26
3.2 ESTIMATION SOMMAIRE DU PROJET	26

1 OBJET, CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION

1.1 OBJET DE L'OPERATION

Le présent dossier concerne l'aménagement du carrefour de la Malmedonne sur les communes de La Verrière, Maurepas et Coignières, dans le département des Yvelines.

1.2 HISTORIQUE ET CONTEXTE ACTUEL DU PROJET

Dans le cadre d'un projet d'ensemble d'entrée de ville, l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines et la ville de La Verrière reprennent le principe d'un nouveau franchissement de la RN10 au niveau du carrefour de la Malmedonne. Les études techniques, et notamment de circulation, aboutissent à la pertinence de la requalification de la RN10 pour l'amélioration de la desserte et de l'accès au secteur de la gare, le désenclavement des communes concernées (La Verrière, Coignières et Maurepas), la redynamisation du tissu économique et le développement de l'habitat, et le rééquilibrage des échanges et liens entre les différents quartiers. L'opération est ainsi inscrite dans le Contrat de Plan État Région (CPER) sur la période 2015-2020.

En 2015, l'Etat engage la production d'un dossier d'étude d'opportunité phase 2 en vue de l'aménagement du carrefour de la Malmedonne. Pour ce faire, l'État et la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines décident d'organiser une phase de concertation avec le public sur le projet, qui a été réalisée du 18 novembre au 20 décembre 2019, sur la base d'un dossier spécifique.

Cette concertation a permis de retenir, parmi plusieurs variantes, celle préférentielle objet du présent dossier d'enquête publique.

Suite à la validation du bilan de concertation par arrêté préfectoral le 1^{er} septembre 2020, les Maitres d'Ouvrages ont engagé les études préalables.

1.2.1 Le projet de réaménagement du carrefour Malmedonne aujourd'hui

Le principe d'aménagement retenu consiste en :

- ✓ La dénivellation de la RN10 ;
- ✓ La réalisation d'un barreau de liaison entre la RD13 et la RD213 ;
- ✓ La mise en place de deux carrefours à feux de part et d'autre de la RN10 ;
- ✓ La réalisation d'aménagements pour les modes doux.

1.2.2 Enjeux et objectifs du projet

L'objectif principal de ce projet est de désenclaver le secteur en permettant les déplacements Nord/Sud. Les enjeux suivants sont pris en compte dans le projet :

- ✓ Améliorer et sécuriser les conditions de déplacement pour les modes doux (piétons et cycles) ;
- ✓ Améliorer la lisibilité du carrefour pour l'ensemble des usagers (motorisés ou non) ;
- ✓ Compléter les échanges de la RN10 avec les RD213 et RD13 ;
- ✓ Redonner un caractère urbain à la RN10 ;
- ✓ Maintenir la fluidité du trafic sur la RN10 ;
- ✓ Tenir compte du projet d'urbanisation Gare-Bécanne ;
- ✓ Prendre en compte la circulation des bus sur le secteur.

1.3 LES OBJECTIFS DU PROJET

Le carrefour de la Malmedonne est situé à l'intersection de trois communes : Coignières, Maurepas et La Verrière.

Ces communes appartiennent à la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines. Dans sa conception actuelle, le carrefour permet des échanges entre la RN10 et la RD213 vers le nord et entre la RN10 et la RD13 vers le sud, mais n'autorise aucune liaison directe entre le nord et le sud, ni pour les véhicules, ni pour les piétons.

Le projet d'aménagement du carrefour de la Malmedonne soumis à la concertation repose sur :

- ✓ La création d'une nouvelle liaison Nord-Sud entre la RD213 et la RD13 pour tous les modes de déplacement, y compris les modes actifs ;
- ✓ Le maintien des liaisons entre la RN10 et les RD.

Les principaux objectifs visés par le projet sont les suivants :

- ✓ Renforcer les liaisons entre les secteurs situés au Nord et au Sud de la RN10 ;
- ✓ Améliorer et sécuriser les conditions de déplacement pour les modes actifs (piétons et cycles) ;
- ✓ Améliorer la lisibilité des fonctionnalités du carrefour pour l'ensemble des usagers (motorisés ou non) ;
- ✓ Redonner un caractère urbain à la RN10 et ses abords immédiats ;
- ✓ Maintenir la fluidité du trafic sur la RN10 et sur le secteur ;
- ✓ Améliorer les entrées de villes et l'accès au pôle multimodal pour accompagner le développement du secteur et favoriser ainsi l'intermodalité.



Figure 1 : Le carrefour de la Malmédonne à l'intersection de trois communes

1.4 LES ENJEUX GLOBAUX DE MOBILITE AUTOUR DU CARREFOUR

1.4.1.1 Une desserte routière monopolisée par la RN10

La RN10 : une voie supportant d'importants trafics

Les trafics du secteur d'étude sont aujourd'hui majoritairement concentrés sur le réseau structurant et donc principalement sur la RN10. Cette dernière écoule en direction de Paris à l'heure de pointe du matin un trafic d'environ 2 500 véhicules et jusqu'à 2 800 en heure de pointe du soir dans le sens Paris – province.

Au total, plus de 52 000 véhicules par jour empruntent la RN10 au niveau du carrefour de la Malmédonne. À titre de comparaison, la RD13 supporte quant à elle de l'ordre de 12 000 véhicules par jour sur la section Nord et 18 000 véhicules par jour sur la section Sud (connexion au boulevard Schuler).

Globalement à l'heure de pointe du matin, de fortes saturations sont observées à l'approche des bretelles d'accès à la RN 10 en direction de Paris (voir carte ci-après). La saturation sur l'avenue Guy Schuler remonte au-delà du pont jusqu'au rond-point des Cités-Amies. À l'heure de pointe du soir, ce sont les trafics en direction de la province qui entraînent des saturations au niveau des bretelles de sortie de la RN10.

À l'horizon 2030, sans aménagement du carrefour de la Malmédonne, les études prévisionnelles de trafic mettent en évidence la persistance des saturations subies actuellement mais aussi l'apparition de nouvelles zones de congestion en particulier au nord du carrefour, sur la RD213 (voir carte ci-après, prenant en compte les réaménagements prévus aux abords de la gare de La Verrière).

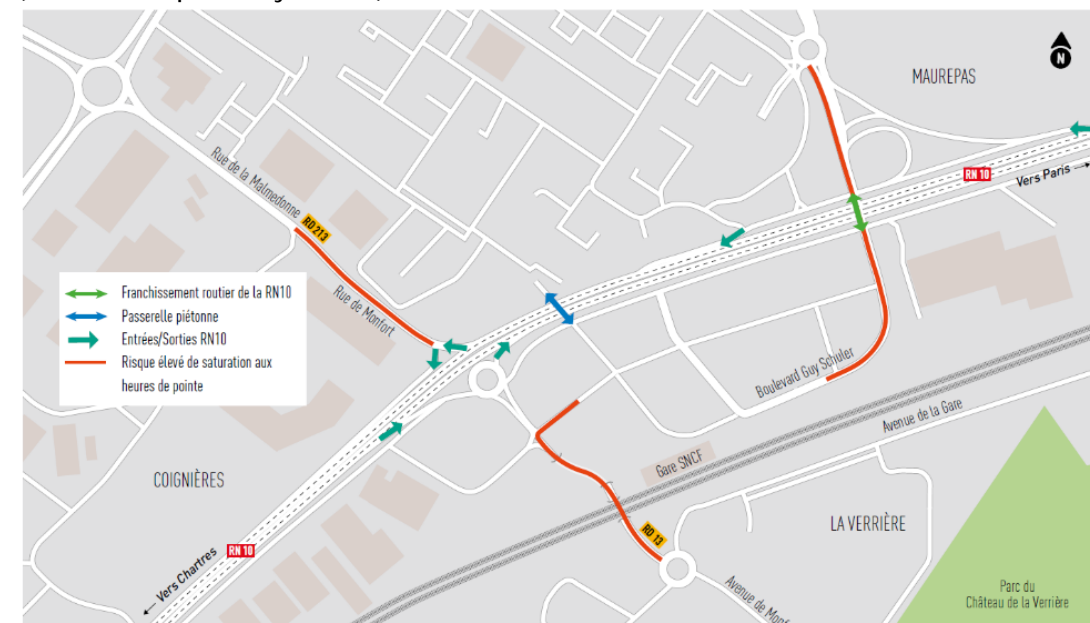
Les phénomènes de congestion observés génèrent :

- ✓ Des nuisances accrues pour les riverains du carrefour de la Malmédonne : dégradation du cadre de vie, augmentation des nuisances liées au bruit et à la dégradation de la qualité de l'air ;
- ✓ Le report de trafic sur le réseau local, source de gêne et d'insécurité pour les riverains et les modes actifs (piétons, cyclistes...).

Des échanges limités

Seul axe de forte capacité dans le sens Nord-Sud du département des Yvelines, les études de trafic montrent que la RN10 remplit également une fonction de desserte locale (quartiers, zones d'activité, ...). Cependant, la RN10 constitue également une véritable coupure entre Maurepas et Coignières au Nord et La Verrière et sa gare au Sud de la RN10.

En effet, le carrefour de la Malmédonne permet actuellement les mouvements de sortie et d'entrée sur la RN10 mais ne permet pas de la traverser. Le pont Schuler positionné sur les communes de Maurepas et la Verrière, récemment doublé (début 2019) pour accueillir un TCSP bus et une offre de liaisons douces (trottoirs et pistes cyclables), constitue ainsi le seul franchissement routier de la RN10 sur le secteur et



des détours doivent donc être réalisés afin de la traverser.

Figure 2 : Les problèmes de circulation identifiés à l'horizon 2030, sans le projet

Un secteur accidentogène

La multiplicité des fonctions assurées par la RN10, la difficulté de lisibilité des points d'échanges (notamment de la passerelle piétonne actuelle) et l'importance du trafic sont autant de facteurs responsables d'une insécurité importante sur la RN10. Ce secteur constitue un point dur en termes d'accidentologie.

En effet, sur le périmètre d'étude du projet (RN10, RD13, RD213 et voies communales soit dans un rayon de 400 mètres autour du carrefour de la Malmédonne), 25 accidents ont eu lieu entre 2006 et 2016 ; on déplore 31 victimes dont 5 tuées et 9 blessés hospitalisés. Sur la RN 10 au niveau du carrefour de, 11 accidents ont été recensés sur la même période, dont 3 accidents mortels et 6 accidents graves. 67 % des victimes ont été tuées ou hospitalisées.

Les piétons sont fortement représentés parmi les victimes, alors qu'il s'agit d'une voie exclusivement réservée à l'usage des véhicules (interdiction de traversée). Parmi ces piétons, la moitié est décédée. Les deux autres tués sont des conducteurs de deux-roues motorisés.

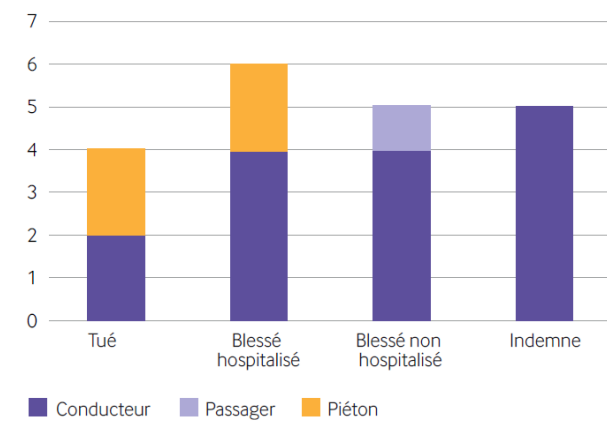


Figure 3 : Répartition des victimes par catégorie et gravité au niveau du carrefour entre 2006 et 2016

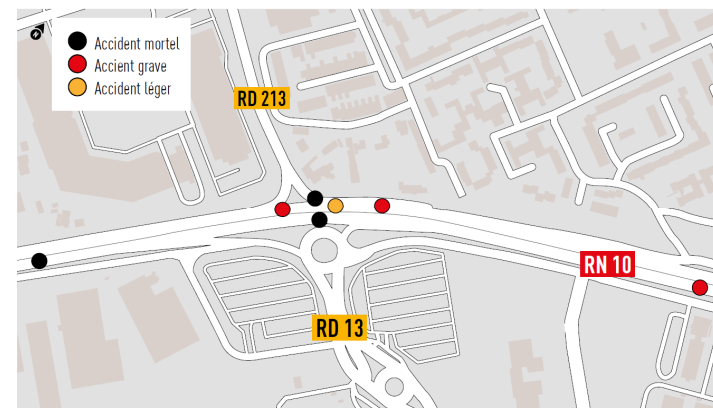


Figure 4 : Localisation des accidents

1.4.1.2 Une desserte en transports collectifs structurée

Le secteur bénéficie d'un réseau dense de transports en commun avec plusieurs lignes de bus et deux lignes ferroviaires importantes (ligne N : Paris-Montparnasse / Rambouillet, et ligne U : La Défense / La Verrière).

Un projet de transport en commun en site propre (TCSP), reliant la gare de la Verrière à celle de Trappes conduit par la Communauté d'Agglomération, devrait compléter à terme le réseau de transport existant. Le premier tronçon de ce projet séquencé a été livré début 2019 entre le rond-point des Cités Amies à Maurepas et la gare de La Verrière, avec notamment le doublement du pont Schuler franchissant la RN10.

Un projet de transformation de la gare de la Verrière s'est terminé fin 2019 avec la construction d'un parc-relais. Le projet intègre également la création d'un maillage viaire, la mise en place de consignes vélos sécurisées et d'une signalétique adaptée. L'ensemble de ces aménagements sera finalisé à l'horizon 2023.

Dans ce contexte favorable aux transports en commun, la configuration actuelle du carrefour de la Malmédonne constitue un point faible : la RN10 est un obstacle difficile à franchir et l'accès à la gare de La Verrière est peu lisible depuis le nord-ouest du secteur.

1.4.1.3 Une offre réduite pour les modes actifs

De manière générale sur le secteur du carrefour de la Malmédonne, l'offre pour les circulations douces (piétons, personnes à mobilité réduite, cycles, ...) est aujourd'hui peu attractive.

À l'échelle des trois communes (Maurepas, Coignières, la Verrière), la RN10 constitue une importante coupure et les traversées pour les piétons et les cycles y sont peu ou mal traitées.

Pour les piétons, le principal point de franchissement sécurisé est une passerelle permettant de relier Maurepas à la gare de la Verrière. Elle est aujourd'hui vétuste, malgré sa rénovation par SQY il y a quelques années qui a permis une prolongation maximale de sa longévité d'une dizaine d'années. Cette passerelle présente des escaliers, ce qui en restreint très fortement l'usage pour les cycles et les personnes à mobilité réduite. L'autre point de franchissement de la RN10 sur le secteur est le pont Schuler, au nord-est du carrefour de la Malmédonne, désormais accessible pour tous. Sur Coignières, le chemin de Grande Randonnée n° 11 passe sous la nationale et sous les voies ferrées par des couloirs étroits et peu accueillants. Des opérations ont été menées par la SNCF pour renforcer l'accessibilité de la gare de la Verrière et de son bâtiment-voyageurs.

Deux voies cyclables sont présentes au nord du carrefour, le long des axes structurants du secteur que sont : la RN10 et la RD213 mais celles-ci ne sont pas connectées au secteur situé au sud de la RN10.



Figure 5 : Les modes actifs

1.5 UN SECTEUR TRÈS URBAIN

Le carrefour de la Malmedonne est situé dans une zone très urbaine, constituée majoritairement de voiries et de délaissés adjacents (espaces engazonnés entre les voiries). Il se situe à l'intersection de trois communes : La Verrière, Maurepas et Coignières, toutes trois inscrites au cœur d'un territoire défini comme stratégique de l'ouest parisien par le département : la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

De nombreux projets de renouvellement urbain sont en cours et le territoire bénéficie d'une dynamique économique importante.

Le projet de réaménagement du carrefour de la Malmedonne pourra contribuer à l'accompagnement de ces développements urbains et économiques en désenclavant les espaces.

1.5.1.1 Les dynamiques de développement et de requalification urbaine

Un espace urbain dégradé structuré autour de la RN10 et de la voie ferrée

Dès la seconde moitié du 19^e siècle, le développement des communes de La Verrière, Maurepas et Coignières est étroitement lié à l'arrivée du chemin de fer. À partir des années 1950, l'urbanisation s'amplifie. De nouveaux quartiers d'habitat se créent pour répondre aux besoins en logements d'une population croissante.

Au début des années 1970, le territoire s'est urbanisé de manière rapide dans le cadre de la mise en œuvre des villes nouvelles d'Île-de-France et de la création de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines.

L'urbanisation se structure alors autour des principaux axes de desserte du territoire : la RN10 et la voie ferrée. Initialement conçue comme un futur boulevard urbain, la RN 10 coupe aujourd'hui le territoire de l'agglomération en deux.

À l'échelle du secteur de la Malmedonne, la RN 10 constitue un obstacle pour les échanges nord-sud, notamment pour accéder à la gare de La Verrière depuis Maurepas et Coignières.

Cette situation est problématique notamment au vu des divers projets de constructions de logements sur la commune de Maurepas et de l'ambition du pôle multimodal de la gare de La Verrière.

Vers un renouvellement de l'espace urbain

La ZAC Gare-Bécannes

Depuis plusieurs années, la Communauté d'Agglomération et la commune de La Verrière travaillent à la mise en place d'un projet urbain ambitieux : la ZAC Gare-Bécannes. Ce projet comprend de nombreux aménagements :

- ✓ La construction de l'ordre de 1 000 logements ;
- ✓ La création d'un pôle d'activité économique de 80 000 m² ;
- ✓ L'émergence d'un pôle de transport multimodal.

Cette ZAC s'étend sur près de la moitié du territoire communal.

L'Écoquartier des Quarante Arpents

Cet écoquartier voit le jour sur la commune de Maurepas le long de la rue de Chevreuse (RD13). Trois programmes sont en cours de construction :

- ✓ Domaine d'Iberville ;
- ✓ Résidence Bienville ;
- ✓ Résidence de Maricourt.

À terme le futur Écoquartier devrait comprendre environ 1 000 logements. La livraison des trois premiers programmes a été réalisée en 2021.

Le clos de Gavarnie et les Jardins d'Occitanie

Toujours sur la commune de Maurepas, deux autres projets de construction de logements sont en cours.

Le clos de Gavarnie vise à permettre une diversification des parcours résidentiels et une grande mixité des futurs foyers avec la création de 170 logements.

Le projet des Jardins d'Occitanie, situé sur une parcelle attenante au clos de Gavarnie, prévoit quant à lui la création de 130 logements.

1.5.1.2 Les dynamiques socio-économiques

L'agglomération : un espace dynamique

L'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines est un territoire au fort potentiel d'emploi, deuxième pôle économique d'Île-de-France, après la Défense. Le principal employeur est le secteur automobile dont Renault qui employait près de 10 000 salariés en 2017.

Ce territoire s'intègre au périmètre de l'Opération d'Intérêt National Massy-Palaiseau-Saclay-Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines et devrait bénéficier de son impulsion pour la création d'emplois dans les secteurs de la recherche et de l'innovation.

La proximité d'importants pôles d'activités et de loisirs

Le territoire est marqué par la présence de grands équipements de loisirs d'envergure régionale attirant de nombreux visiteurs :

- ✓ Île de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines ;
- ✓ France Miniature, parc à thème d'Elancourt ;
- ✓ Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de la Chevreuse.

Mais aussi par l'émergence de projets d'envergure :

- ✓ Le projet de la colline d'Elancourt : Parc paysager, Station de VTT et Station pour les activités de glisse ;
- ✓ Le golf national à Guyancourt ;
- ✓ Le vélodrome national à Montigny-le-Bretonneux.

Un secteur en devenir

Les communes de La Verrière, Maurepas et Coignières accueillent de nombreuses zones d'activités : Zone industrielle des Marais, Portes de Chevreuse, Espace Gibet Forum, Pariwest, Espace des Broderies, IDEA Park, Orly parc, le Bois de l'Étang, la zone d'activité de l'Agiot... De plus, les communes de La Verrière, Maurepas et Coignières possèdent des surfaces commerciales importantes (plus de 9 ha de centres commerciaux).

Le projet de ZAC Gare-Bécannes viendra s'ajouter à cette dynamique économique en créant un pôle d'activité de 80 000 m² qui engendra une augmentation de la demande de déplacements entre le Nord et Sud de la RN10 au niveau du carrefour de Malmédonne.

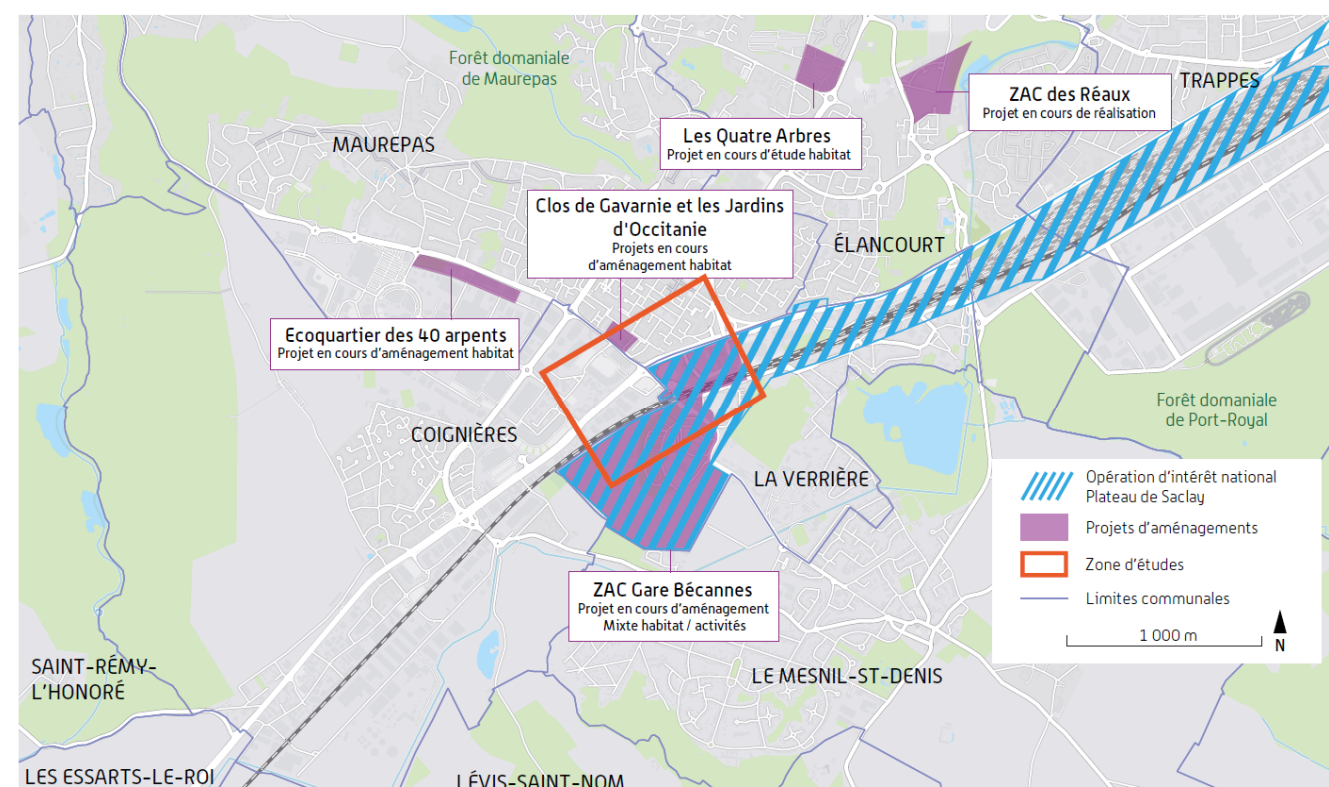


Figure 6 : Des projets urbains pour le développement du territoire

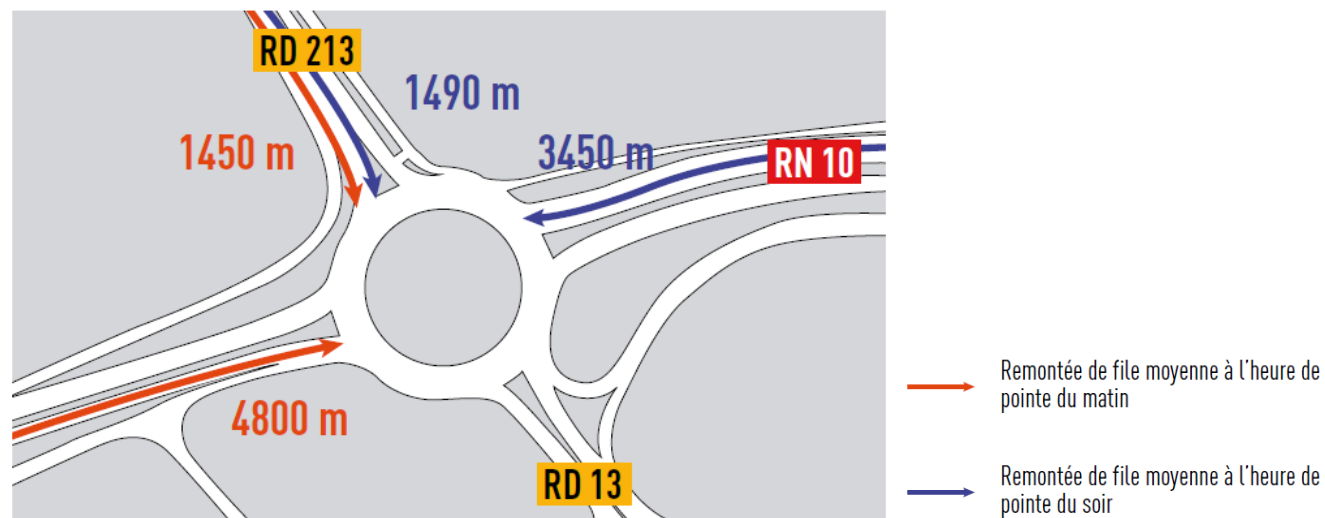
1.5.2 Les trois variantes d'aménagement étudiées en amont

Afin de s'assurer que le projet retenu corresponde effectivement au choix le plus opportun parmi tous les tracés possibles, des variantes ont été envisagées, étudiées et comparées.

Les études préliminaires réalisées en 2008 ont permis d'analyser plusieurs variantes : la variante giratoire, la variante rond-point à feux et la variante d'un dénivellement de la RN10 avec la réalisation d'un pont reliant la RD 213 et la RD13.

1.5.2.1 Solution avec giratoire

Cette solution prévoyait la création d'un carrefour giratoire à 4 branches, entre la RN10, la RD13 et la RD213.



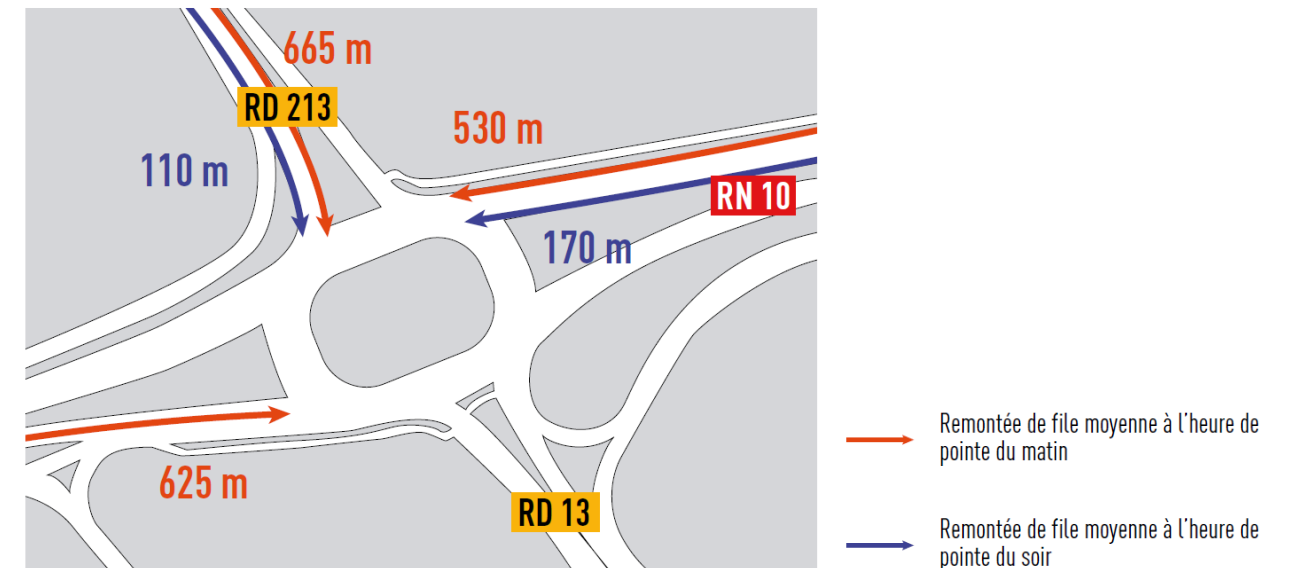
Ce carrefour pose d'importants problèmes de fonctionnement et ne présente pas d'amélioration pour les circulations douces. Les remontées de file atteignent en effet plusieurs kilomètres sur la RD213 et la RN10 côté Ouest aux heures de pointe du matin et côté Est aux heures de pointe du soir.

Par ailleurs, cette variante implique de réserver de très larges emprises pour les aménagements routiers, ne permettant plus de réaliser un réaménagement fonctionnel du secteur de la gare de la Verrière.

C'est pourquoi cette solution n'a pas été retenue.

1.5.2.2 Solution rond-point à feux

Cette variante proposait un carrefour de type giratoire de forme ovoïde équipé de feux tricolores.



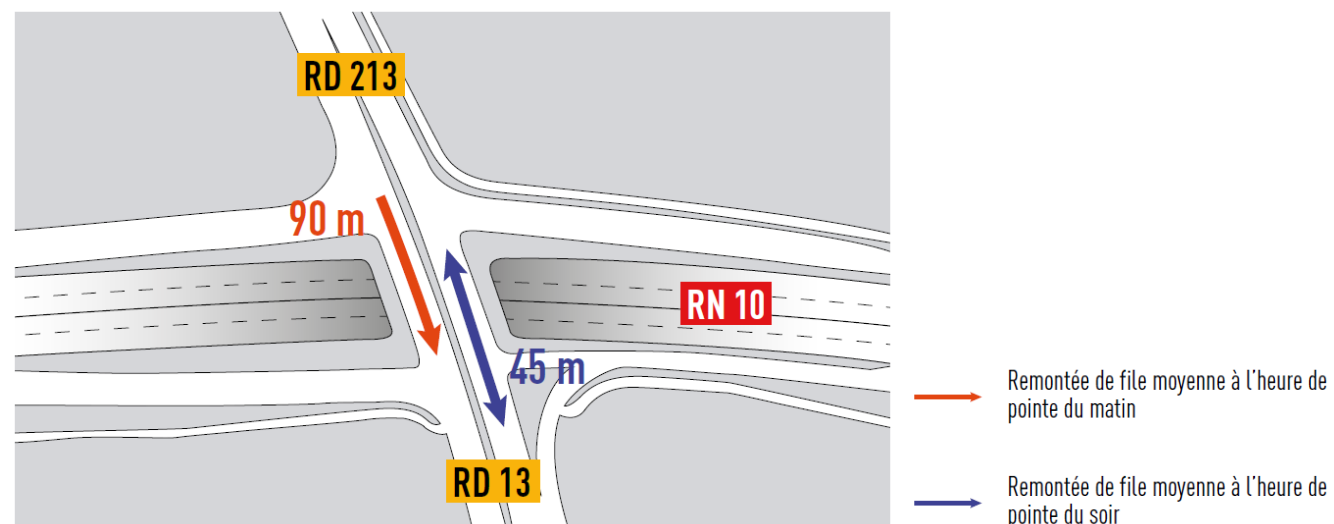
À l'horizon 2030, ce carrefour pose d'importants problèmes de fonctionnement. Des remontées de file apparaissent sur les branches RD213 et RN10 Ouest et Est aux heures de pointe du matin et sur les branches RD213 et RN10 Est aux heures de pointe du soir. À titre d'exemple, les remontées de files atteignent plus de 500 m sur la RN10 et la RD213 aux heures de pointe du matin.

Par ailleurs, cet aménagement impose une traversée des piétons peu confortable en plusieurs temps et n'est pas optimal pour les cycles.

Enfin, cette variante consomme trop d'emprises pour permettre un réaménagement fonctionnel du secteur de la gare de la Verrière.

1.5.2.3 Solution avec enfouissement de la RN10

Cette variante consiste à déniveler la RN10 au niveau de La Malmedonne pour réaliser un pont au-dessus de la RN10 reliant la RD13 à la RD213.



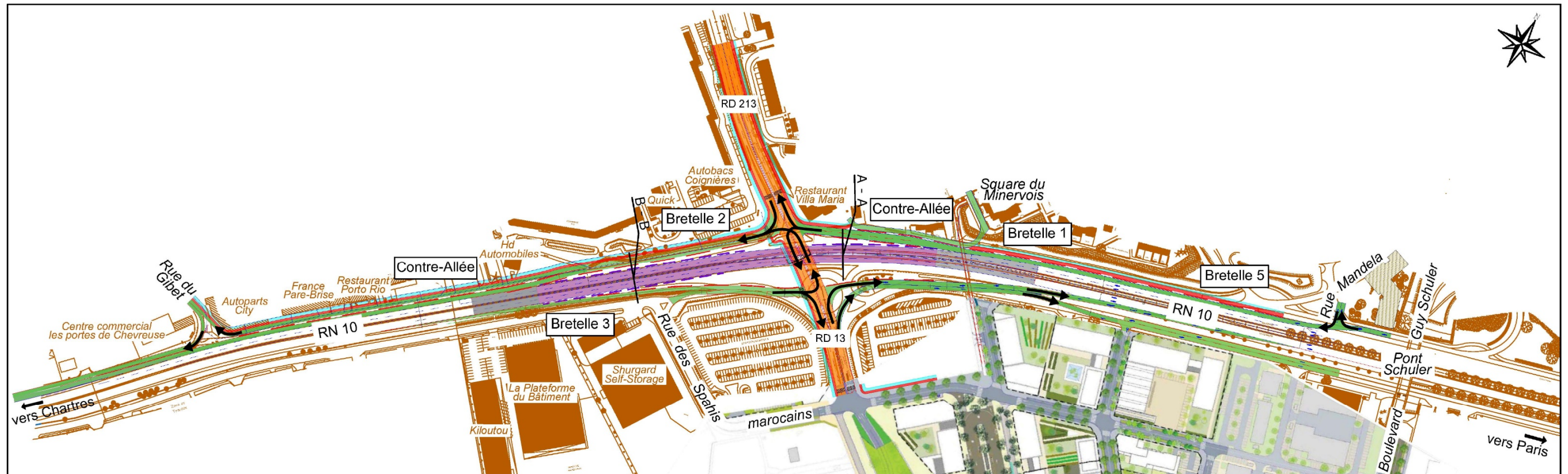
Cette solution est viable fonctionnellement : aux heures de pointe du matin et du soir, les remontées de files maximales sur la RD213 sont de l'ordre de 100 m et n'impactent donc pas la circulation sur la RN10. Elle permet de rétablir tous les échanges entre la RN10 et les RD13 et 213 et d'améliorer la desserte de la Verrière et de sa gare SNCF. Cette solution offre un franchissement facilité pour les modes actifs.

Cette variante consomme moins d'emprises et est compatible avec le réaménagement du secteur de la gare envisagé par la Communauté d'Agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines.

Le dénivellement de la RN10, présentant les meilleurs résultats en termes d'écoulement du trafic, des études ont été menées de manière plus approfondie sur cette variante.

Trois sous-variantes de cette variante ont ainsi été étudiées pour optimiser les aspects techniques, économiques et sécuritaires des aménagements. Elles possèdent des similitudes et des différences présentées dans les pages suivantes.

Les plans généraux des trois sous-variantes sont présentés dans les pages suivantes.



- Muret béton
- Mur de soutènement
- RN 10 à niveau
- RN 10 dénivelée
- Bretelles et voies latérales neuves
- RD 13 / 213 neuve
- Piste cyclable
- Trottoir
- ← Échanges de circulation

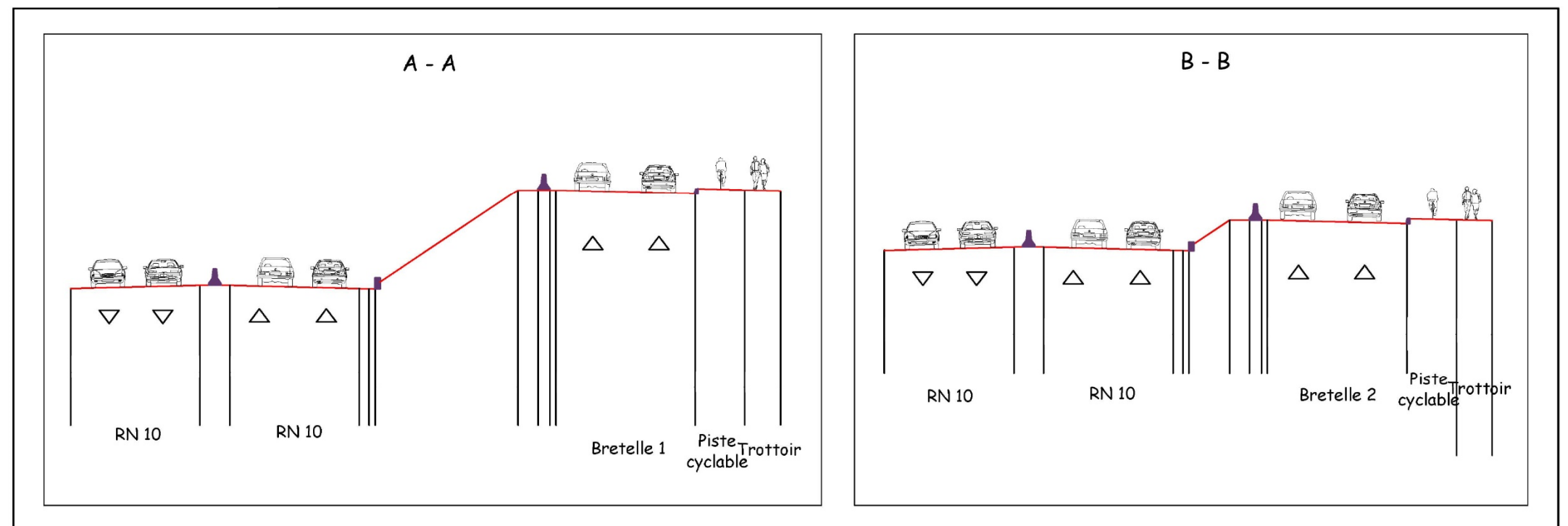
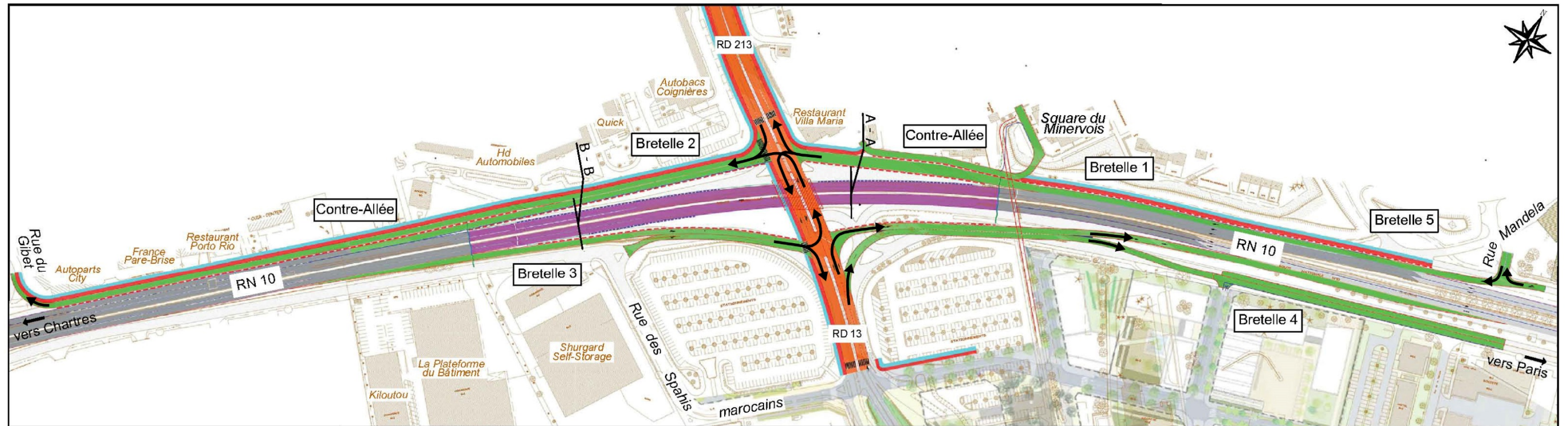


Figure 7 : Plan d'aménagement de la sous-variante 1



- Muret béton
- Mur de soutènement
- RN 10 à niveau
- RN 10 dénivelée
- Bretelles et voies latérales neuves
- RD 13 / 213 neuve
- Piste cyclable
- Trottoir
- ← Échanges de circulation

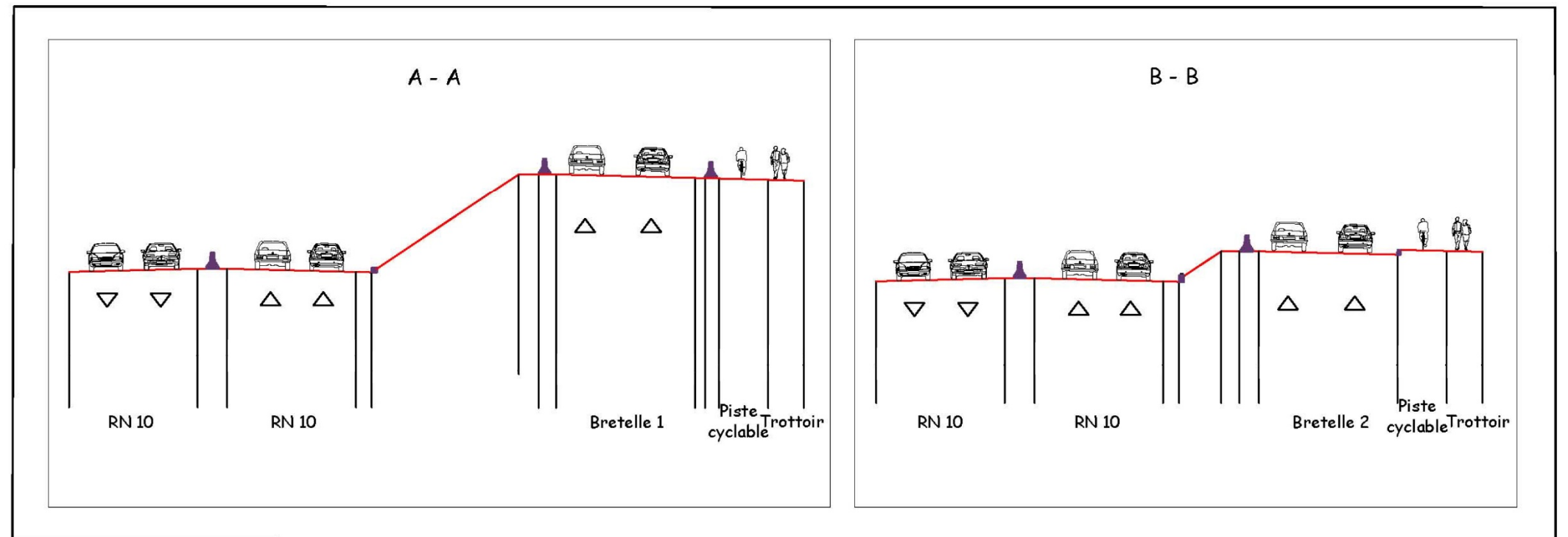
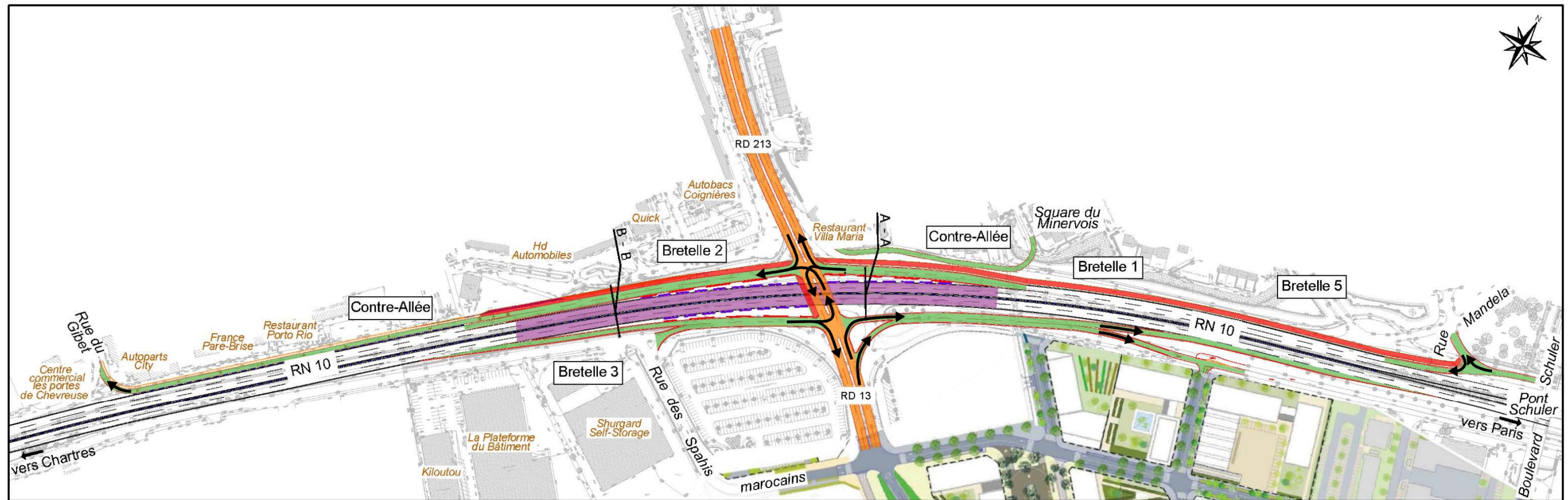


Figure 8 : Plan d'aménagement de la sous-variante 2



- Muret béton
- Mur de soutènement
- ← Échanges de circulation
- RN 10 dénivelée
- Bretelles et voies latérales neuves
- RD 13 / 213 neuve
- Voie verte (piétons et cycles)

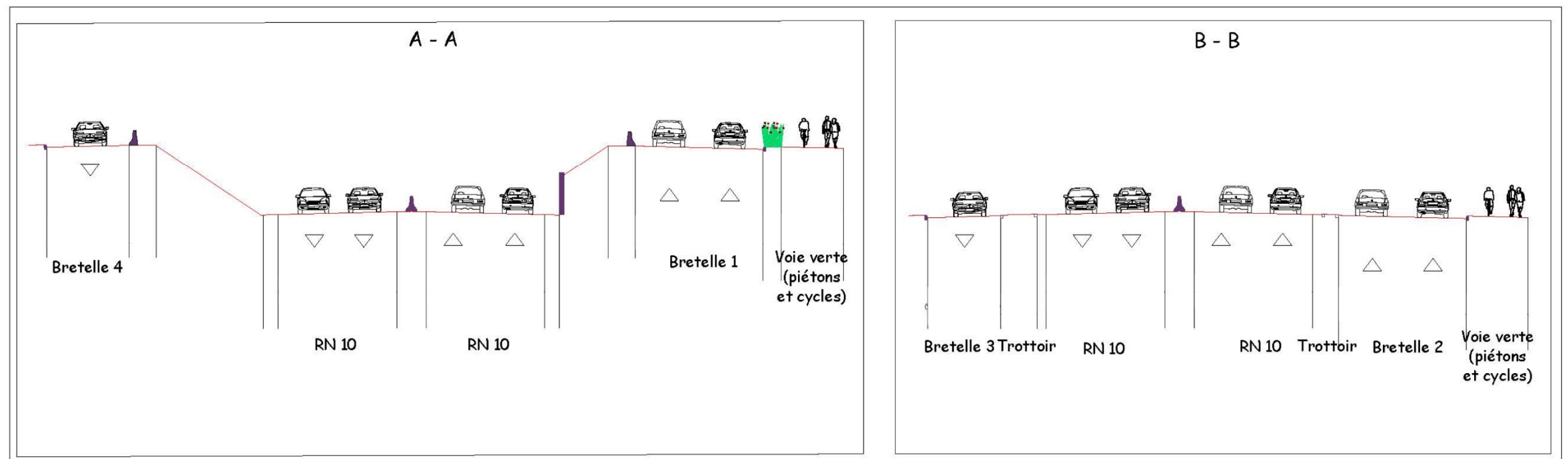


Figure 9 : Plan d'aménagement de la sous-variante 3

- **Points communs aux trois sous-variantes**

- **Aménagement de la RN10**

Pour les trois sous-variantes, la RN10 sera dénivelée sur 340 à 360 mètres selon les variantes et sur une profondeur de 6 mètres environ au niveau du point le plus bas, afin de permettre le passage de véhicules de gabarit 4,75 m en cohérence avec l'importance de la RN10 dans le réseau routier national et francilien.

- **Aménagements routiers associés**

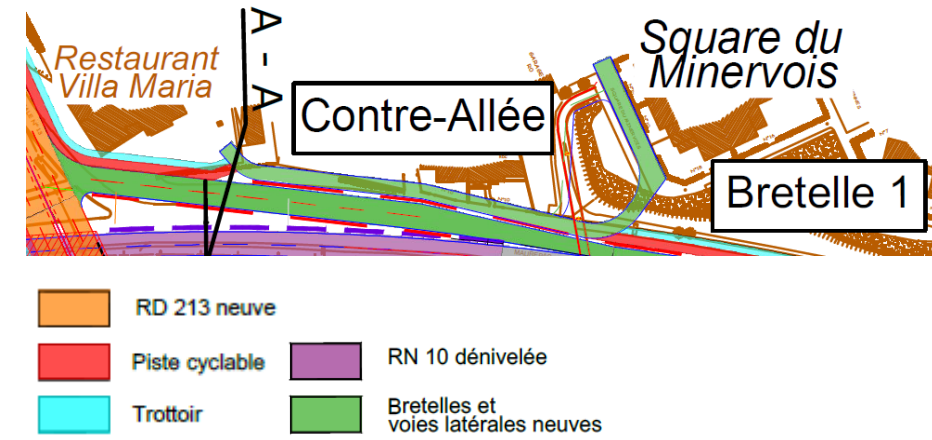
Deux carrefours à feux seront mis en place de part et d'autre de la RN10 permettant le raccordement des bretelles d'entrées/sorties de la RN10.

Le carrefour à feux Nord permet ainsi le raccordement à l'Est de la bretelle de sortie en provenance de Paris et à l'Ouest de la bretelle d'insertion vers la province couplée à une voie latérale unidirectionnelle permettant l'accès à la zone commerciale.

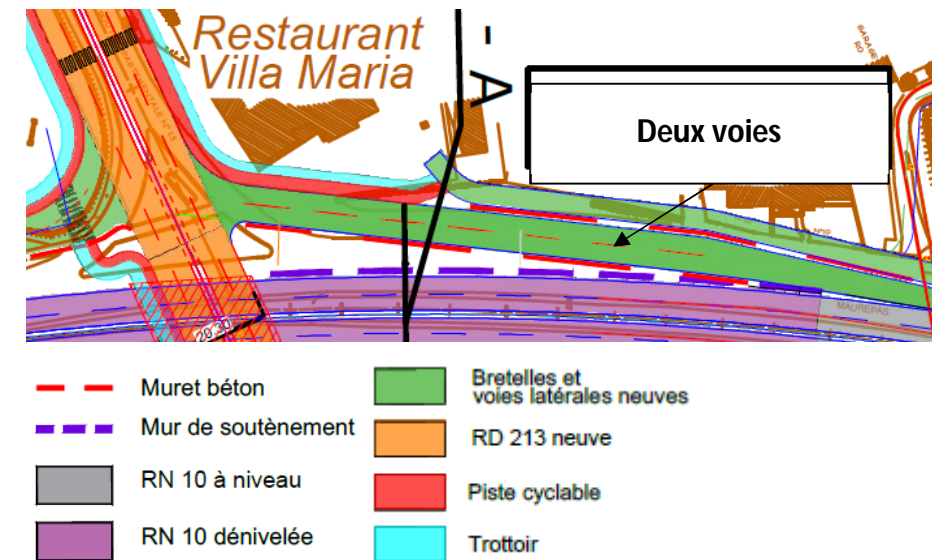
La bretelle d'accès à la RN10 venant du Boulevard Guy Schuler, sera déplacée afin de maintenir une distance suffisante entre cette bretelle d'entrée et la bretelle de sortie vers le carrefour Nord. Une voie d'entrecroisement sera réalisée, permettant le croisement des véhicules s'insérant sur la RN10 et de ceux en sortant. L'accès à la RN10 se fera au niveau de la rue Mandela.



Une contre-allée au Nord-Est du carrefour le long de la RN10 sera réalisée afin de desservir les habitations et le restaurant Villa Maria. Cette contre-allée s'insérera au niveau du Square du Minervois puis elle longera la RN10 pour se terminer au niveau du parking du Villa Maria.



La sortie vers le carrefour de la Malmédonne en provenance de Paris sera dimensionnée à 2 voies afin de permettre un stockage plus important des véhicules arrivant sur le carrefour à feux.



L'embranchement côté Ouest du carrefour à feux Nord sera constitué de 2 voies de circulations, l'une permettant de s'insérer sur la RN10 et l'autre de se diriger vers la rue Gibet.

Le carrefour des Spahis marocains situé immédiatement au Sud du carrefour de la Malmédonne sera impacté par le projet. Il est prévu notamment un élargissement à 2 voies de la file venant du Sud en sortie du passage souterrain, afin d'augmenter la capacité du carrefour.

- **Aménagement du barreau (pont au-dessus de la RN10)**

Le profil en travers type mis en place sur l'ouvrage traversant la RN10 sera constitué de deux chaussées permettant deux files de circulation. Ces deux chaussées seront séparées par un îlot central supportant la signalisation lumineuse tricolore.

Un trottoir multifonction cycles et piétons de 4 m de large est prévu du côté Ouest, le trottoir Est, sera, quant à lui de faible largeur afin de le rendre dissuasif.

- **Différences entre les variantes**

L'aménagement de la RN10 pour la **variante 1** sera réalisé dans l'axe actuel de la route. De plus, elle sera dénivelée sur **360 mètres** de long.

Pour la **variante 2**, l'axe de la RN10 sera légèrement **décalé vers le sud** et sera dénivelé sur **346 mètres**.

La **variante 3** présente un **décalage maximal** vers le sud et sera dénivelée sur **346 mètres**.

La carte en page suivante présente la localisation de l'axe de la RN10 pour chacune des trois variantes.

- **Aménagements du barreau (pont au-dessus de la RN10)**

Les **variantes 1 et 2** présentent le même profil en travers type de cet aménagement avec des voies de circulation de **7 mètres** chacune.

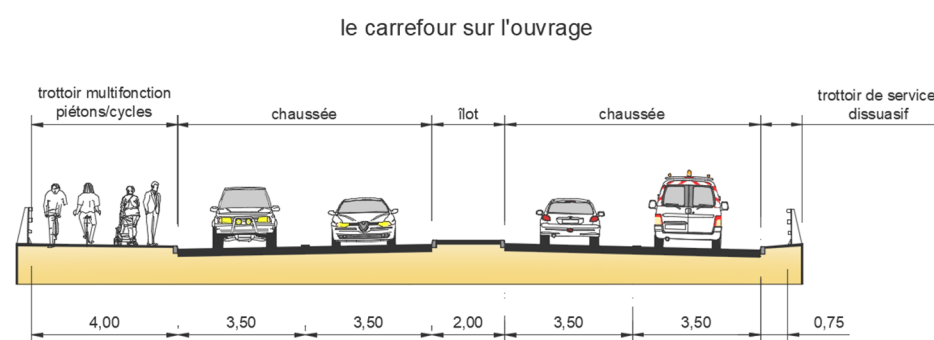


Figure 10 : Profil en travers type du barreau pour les variantes 1 et 2

Pour la **variante 3** cette largeur est réduite à **6 mètres** permettant tout de même la circulation de deux voies par sens de circulation.

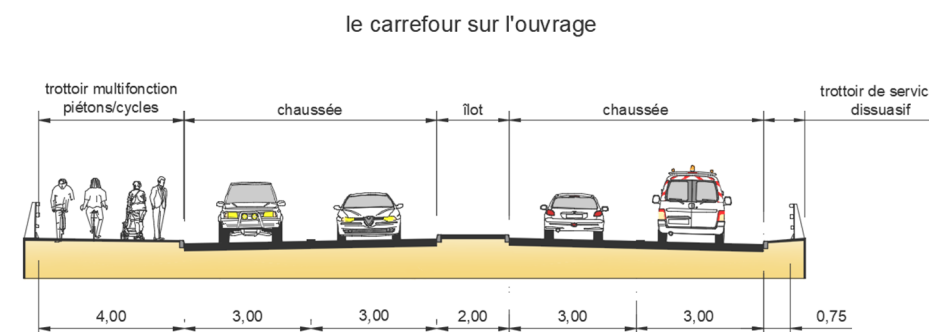


Figure 11 : Profil en travers type du barreau pour la variante 3

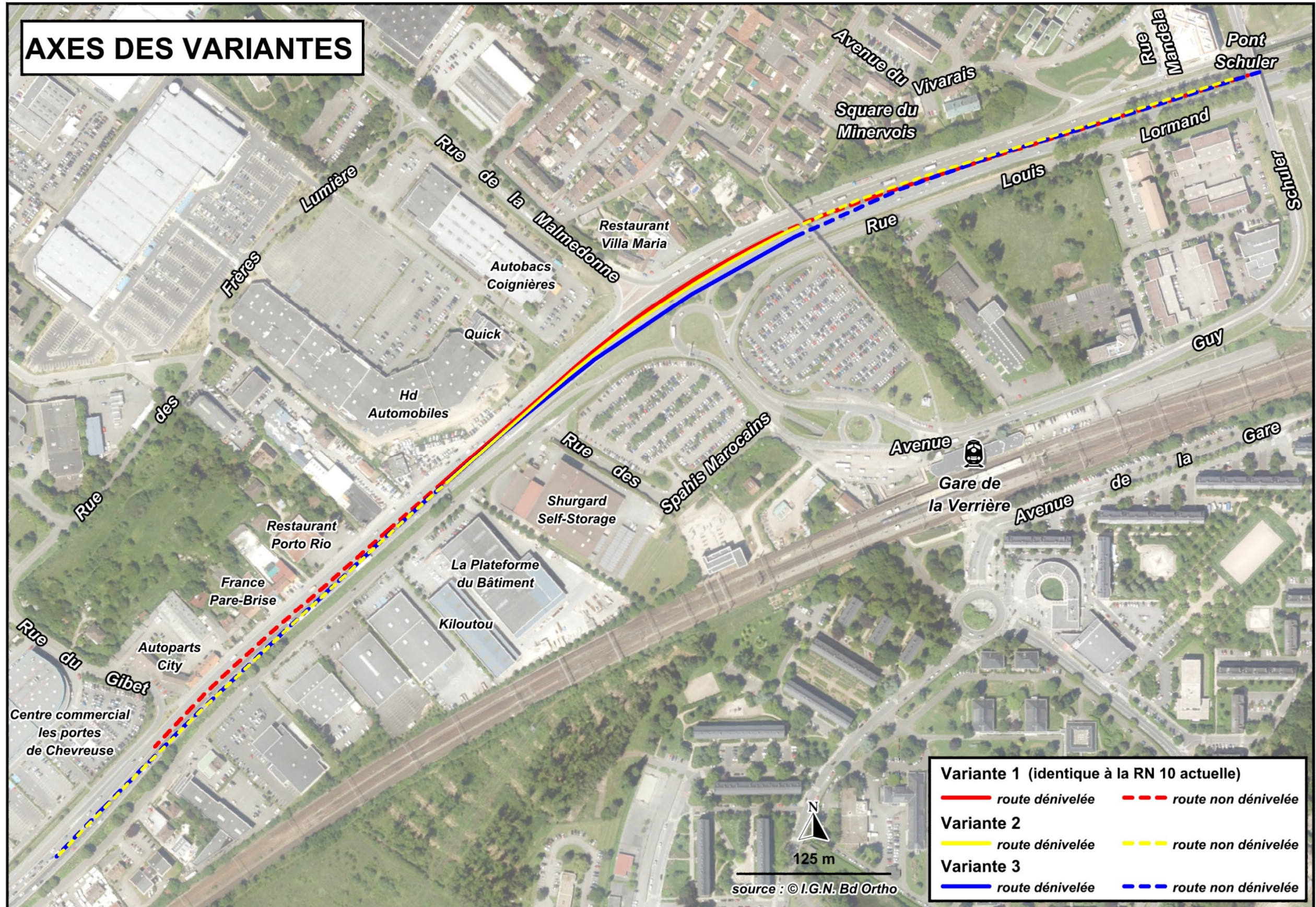





Figure 12 : Comparaison des axes des variantes







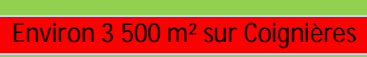
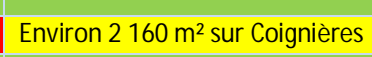
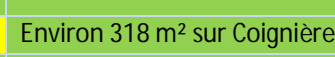






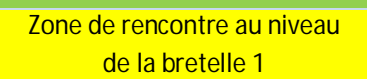
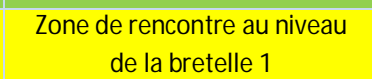
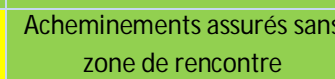

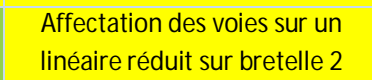

1.5.3 Analyse multicritères des variantes et justification de la variante retenue

Des critères de comparaison ont été établis pour l'analyse des variantes.

Critères	Définition
Trafic sur la RN10	Impact du projet sur la fluidité du trafic sur la RN10
Dessertes locales	Impact du projet sur les dessertes locales
Transports en Commun	Compatibilité du projet avec la circulation de Transports en Commun, au niveau géométrique, gabarit des ouvrages...
Modes doux	Impact du projet sur la circulation des modes de déplacement doux, tels que piétons, cycles, rollers, PMR
Environnement	Impact du projet sur l'environnement au sens large (cadre de vie, ressources naturelles, patrimoine...)
Foncier	Besoin en acquisition foncière
Sécurité et lisibilité	Sécurisation du projet pour les usagers
Coût	Estimation du projet

Par ailleurs, un barème de notation est mis en place, il correspond à un code couleur à 3 niveaux, qui sont les suivants :

	Favorable
	Neutre
	Défavorable

	Variante 1 : RN10 maintenue dans son axe	Variante 2 : RN10 légèrement désaxée vers le Sud	Variante 3 : RN10 fortement désaxée vers le Sud
Fluidité du trafic RN10			
Facilité des dessertes locales			
Impact foncier	 Environ 3 500 m ² sur Coignières	 Environ 2 160 m ² sur Coignières	 Environ 318 m ² sur Coignières
Environnement (pollution, nuisances sonores)			
Compatibilité avec bus			
Compatibilité modes doux	 Zone de rencontre au niveau de la bretelle 1	 Zone de rencontre au niveau de la bretelle 1	 Acheminements assurés sans zone de rencontre
Sécurité et lisibilité		 Affectation des voies sur un linéaire réduit sur bretelle 2	
Coût travaux (avec acquisitions foncières)	29 M€ TTC	28 M€ TTC	23,7 M€ TTC

L'ensemble des variantes permettent **d'améliorer la fluidité du trafic sur la RN10** par l'amélioration des bretelles d'entrées et de sorties.

Les **dessertes locales actuelles seront conservées** après la réalisation des travaux. Elles seront même améliorées, en effet le barreau permettra de faciliter les échanges entre la gare de La Verrière et Maurepas notamment.

Les variantes 1 et 2 entraînent des impacts importants sur le foncier, en effet elles nécessitent l'acquisition de 3 500 et 2 160 m² de terrains privés sur Coignières, occupés par des entreprises. **La variante 3 permet quant à elle de limiter fortement l'impact foncier**, avec seulement 318 m² impacté.

L'impact des trois variantes sur l'environnement sera identique. Des **espaces actuellement végétalisés seront détruits**, toutefois le **cadre de vie sera amélioré** localement par la **diminution des nuisances sonores** lié à la dénivellation de la RN10 et la plantation d'arbres permettra **d'améliorer la qualité de l'air**.

2 PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET SOU MIS A L'ENQUETE

Les caractéristiques détaillées des aménagements seront déterminées lors des phases ultérieures du projet, correspondant aux études de détails. Aussi, les éléments présentés dans les paragraphes ci-dessous sont donnés à titre indicatif.

2.1 PROFILS EN TRAVERS

le carrefour sur l'ouvrage

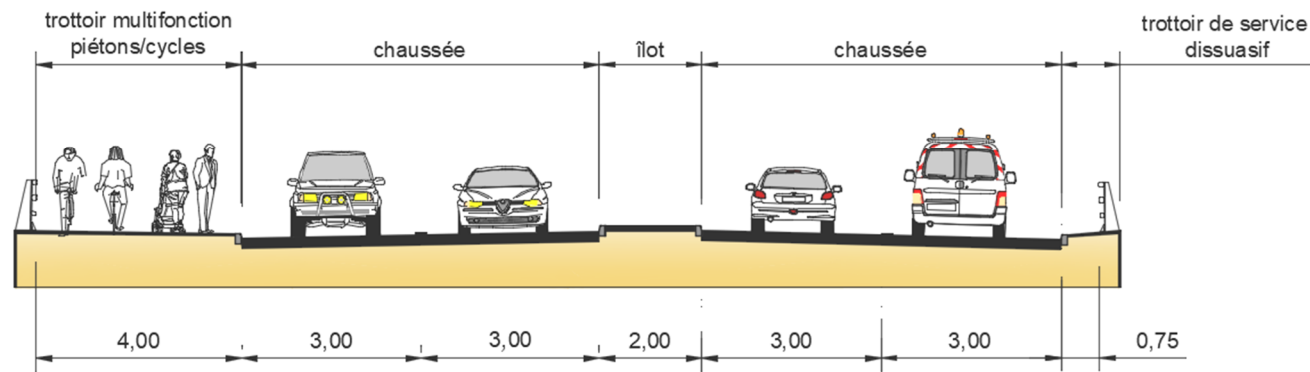


Figure 13 : Profil en travers type du barreau de la solution retenue (sous-variante 3)

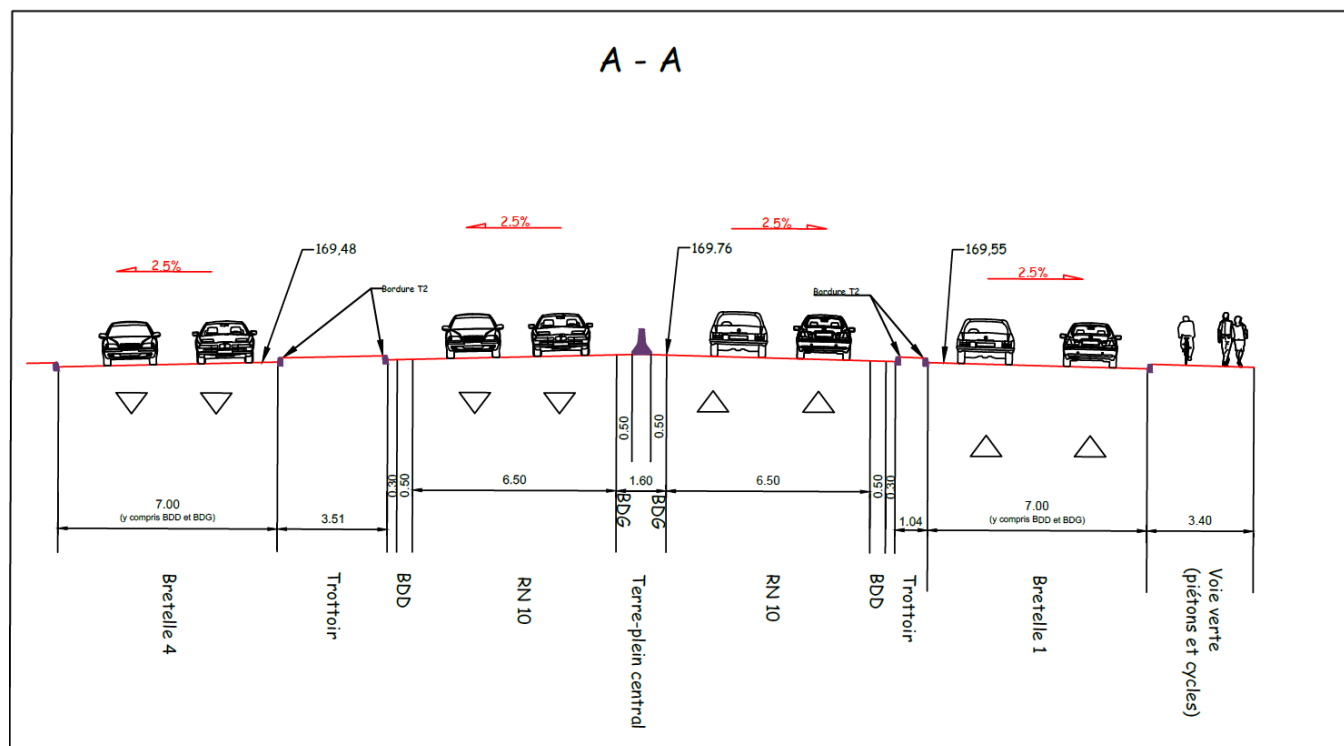
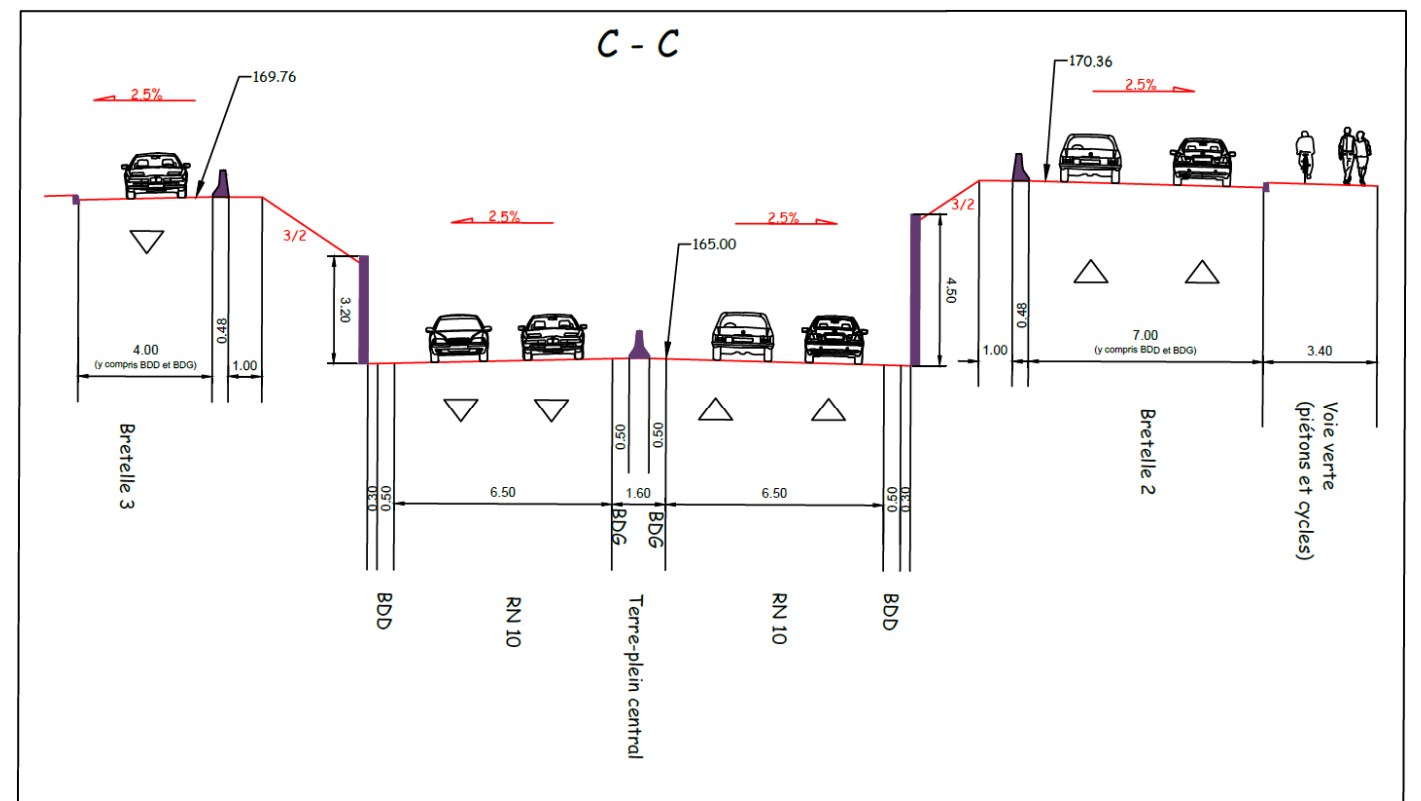
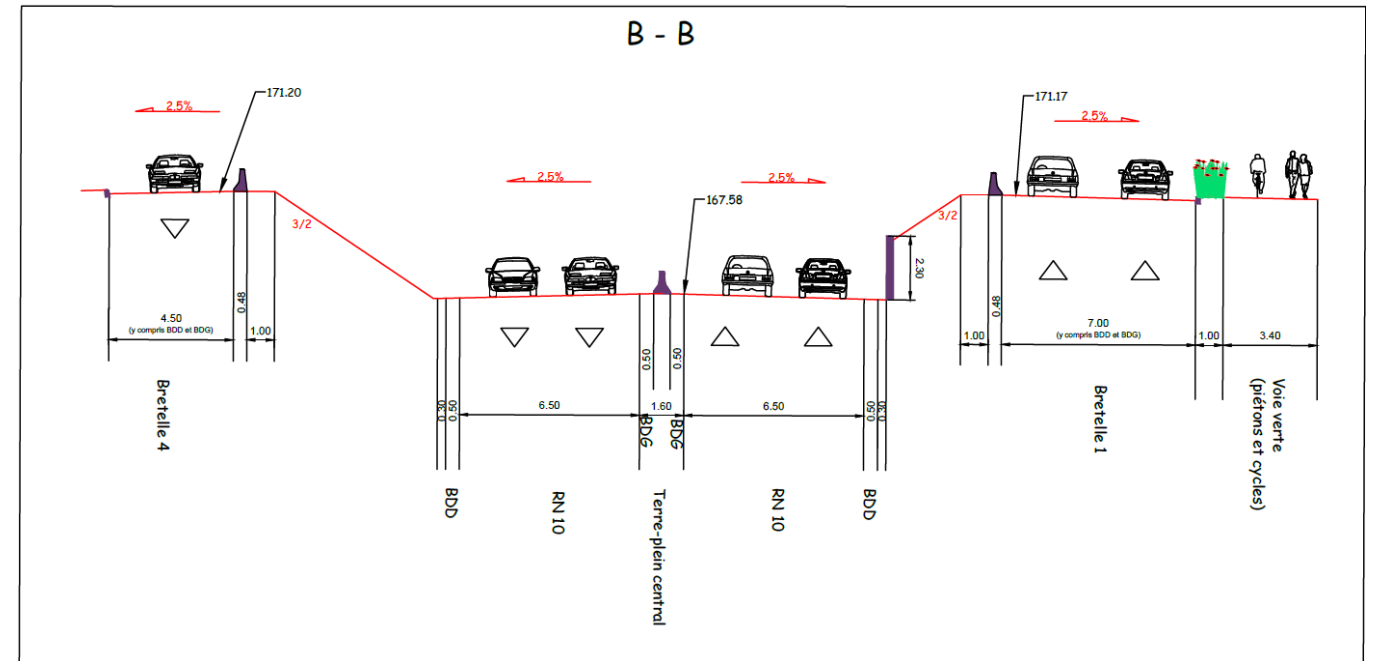
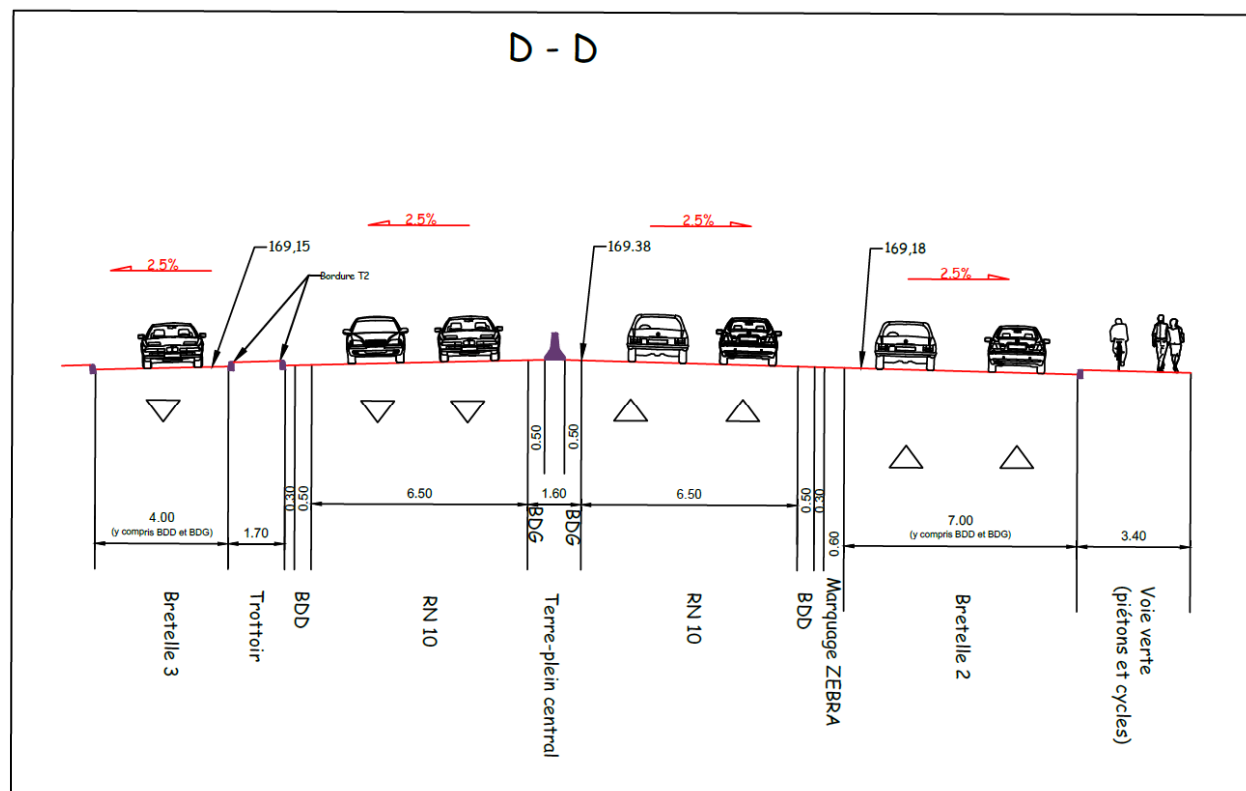


Figure 14 : Différents profils en travers de la RN10 de l'Est vers l'Ouest



2.2 PROFIL EN LONG

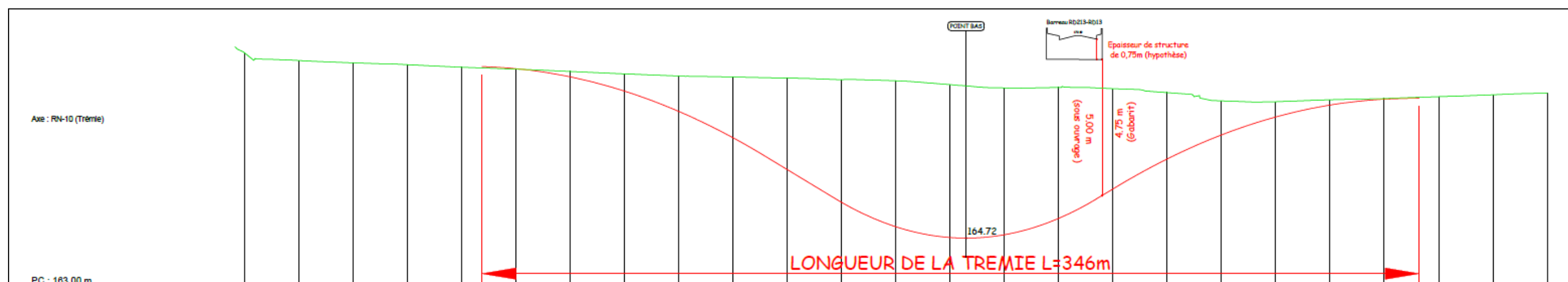


Figure 15 : Profil en long de la solution retenue (sous-variante 3)

2.3 ECHANGES ET RETABLISSEMENTS DE COMMUNICATION

Le carrefour de la Malmedonne est un carrefour à échanges dénivelés permettant de relier les communes de la Verrière et de Coignières.

Le barreau RD 13/RD 213 présente 2 carrefours à feux disposés de part et d'autre de la RN 10 permettant le raccordement des bretelles d'entrée/sortie de la RN 10.

Le carrefour à feux Nord permet ainsi le raccordement à l'Est de la bretelle de sortie en provenance de Paris et à l'Ouest de la bretelle d'insertion vers la province couplée à une voie latérale unidirectionnelle.

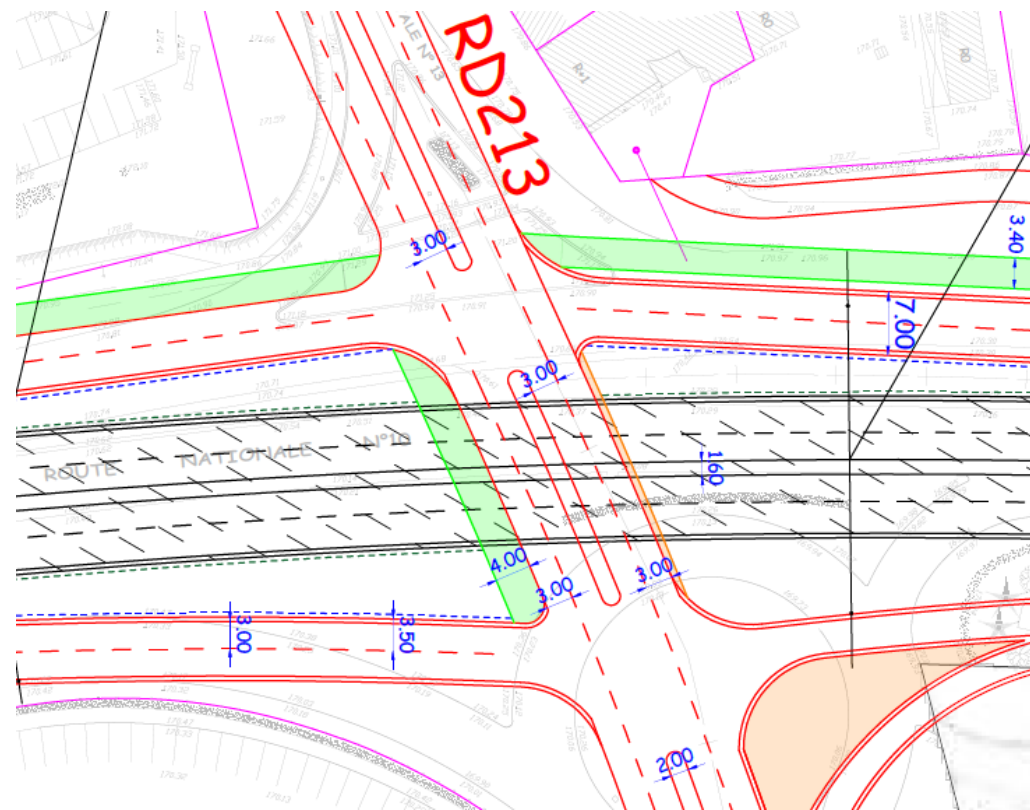


Figure 16: Gestion des échanges par feux tricolores

Une voie d'entrecroisement est mise en place entre l'insertion Est venant du Boulevard Schuler et la sortie vers la rue de Montfort côté Nord.

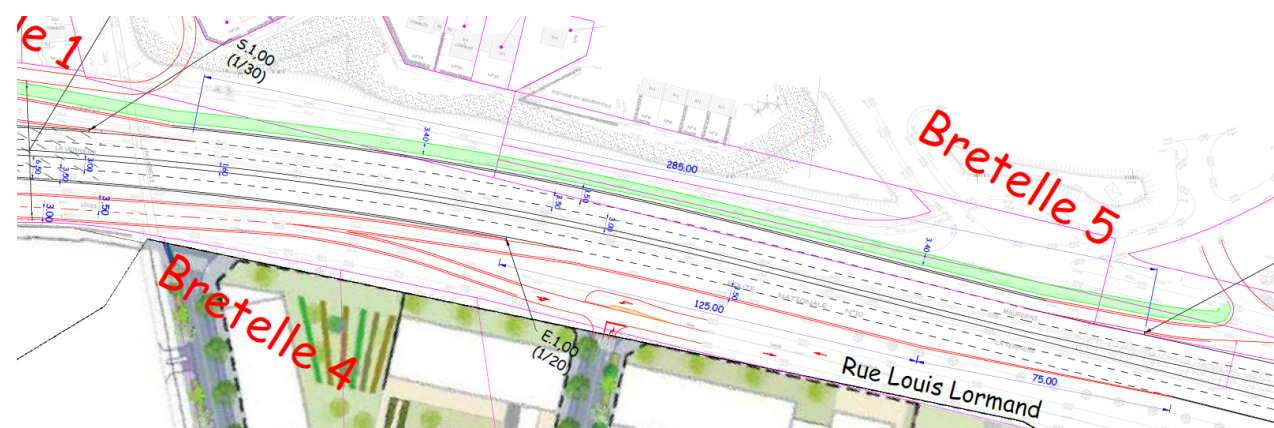


Figure 17: Voie d'entrecroisement

La sortie vers le carrefour de la Malmédonne en provenance de Paris est dimensionnée à 2 voies permettant un stockage plus important des véhicules en arrivée sur le carrefour à feux Nord. L'élargissement de la bretelle se fait sur un linéaire d'environ 50m.

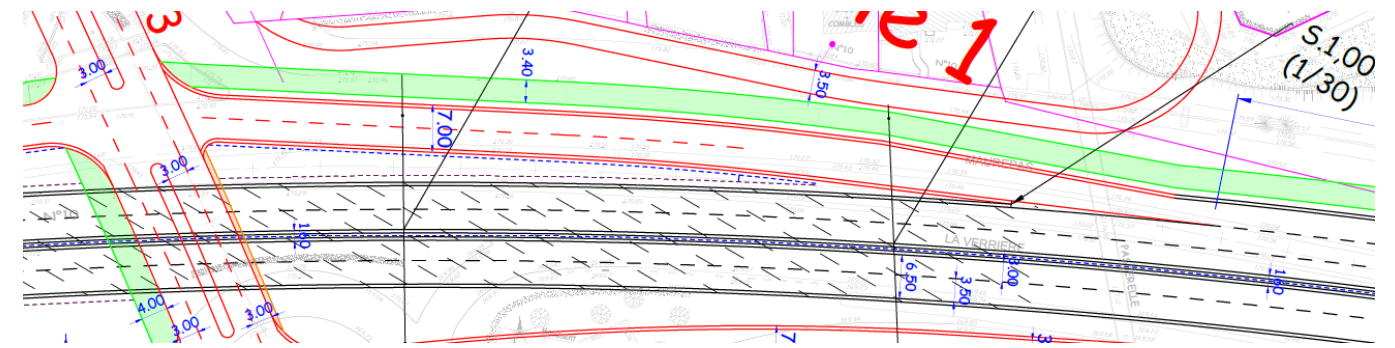


Figure 18: Bretelle 1 sortie avec affectation de voie

L'embranchement côté Ouest sur ce carrefour Nord est constitué de 1 voie de circulation unidirectionnelle. Un déboitement de voie permet de séparer les mouvements allant vers la rue du gibet et empruntant l'insertion, de ceux se dirigeant vers la RN10.

Une voie verte est prévue le long de la bretelle 2.

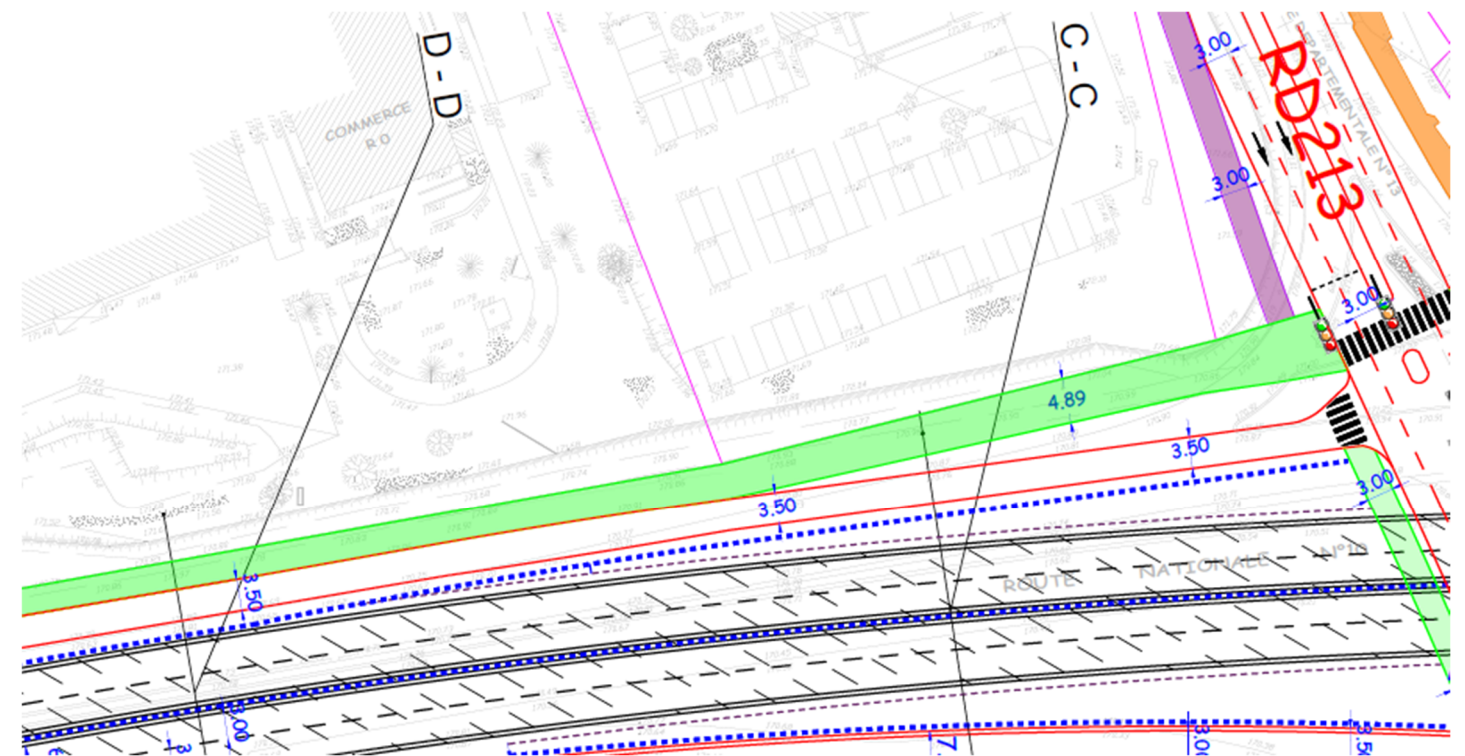


Figure 19: Voie verte au niveau de la bretelle 2

Une voie d'entrecroisement est prévue entre l'insertion venant du carrefour Nord de la Malmédonne et la sortie vers le centre commercial « Les Portes de Chevreuse ».

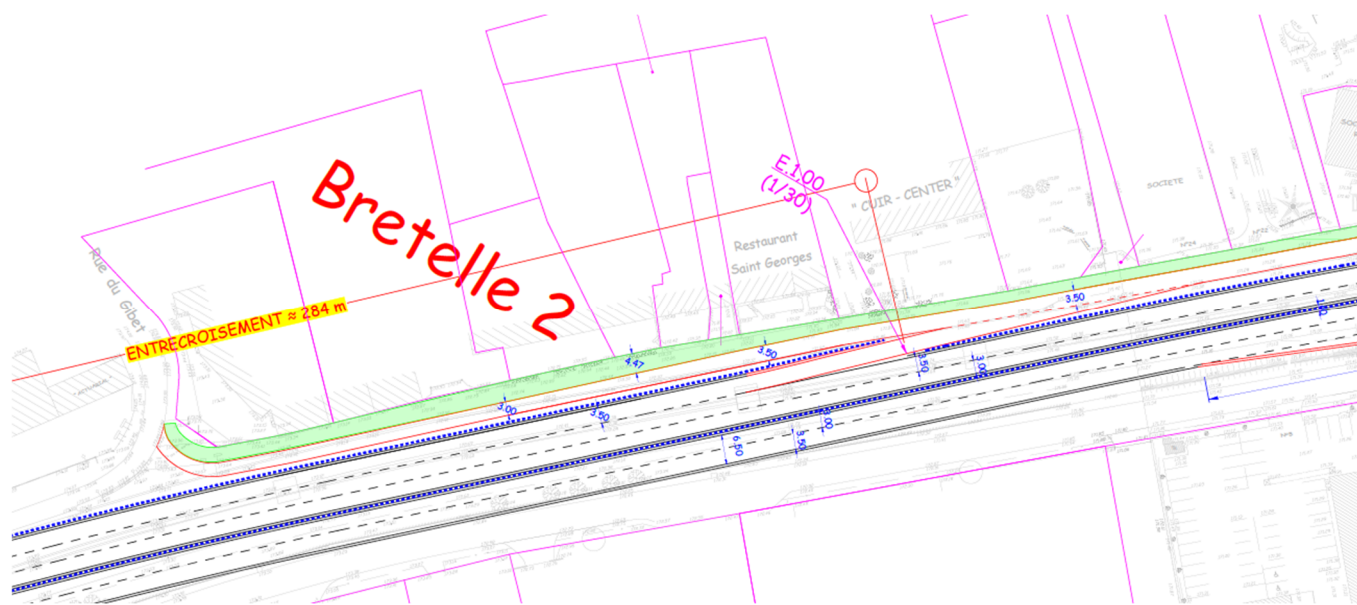


Figure 20 : Voie d'entrecroisement vers le centre commercial

Afin de permettre la liaison à la RD13 / RD213, la voie latérale Sud se raccorde à la bretelle 3 avec affectation de voie.

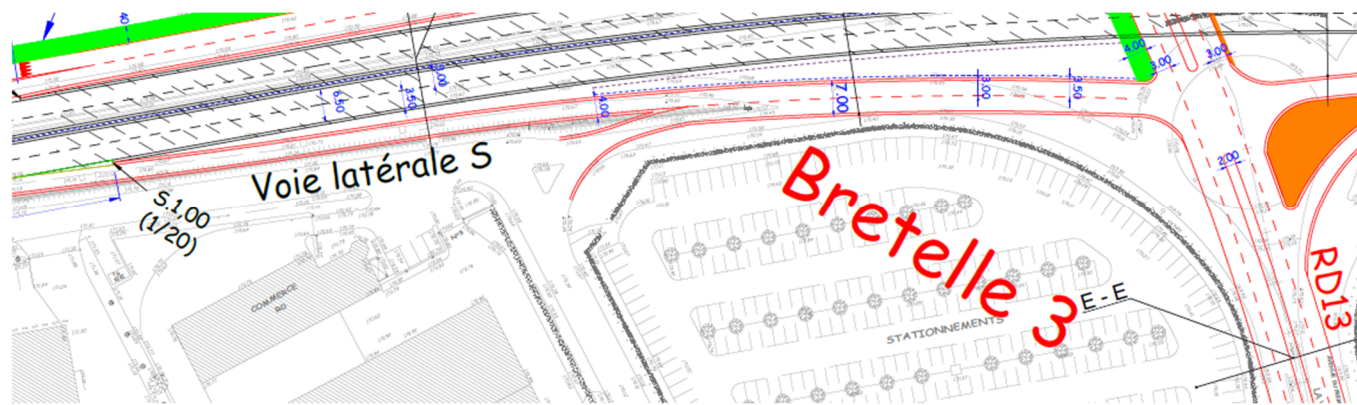


Figure 21 : Raccordement de la voie latérale Sud à la RD13



Figure 22 : Raccordement du barreau RD 213 à la voirie

La création de la seconde voie du barreau de liaison RD 213 – RD 13 s'effectue avec adjonction de voie (1/20^e) au niveau de la RD 213 dans le sens Nord-Sud.

Pour anticiper une éventuelle régulation des flux par feux tricolores des différents carrefours le long de la RD 213, le carrefour pourrait être pré-équipé de fourreaux.



Figure 23 : Création de la seconde voie du barreau de liaison RD 213-RD13 (sens Nord – Sud)

Le barreau RD 213/ RD 13 se raccorde sur le projet du pôle de la gare de la Verrière.

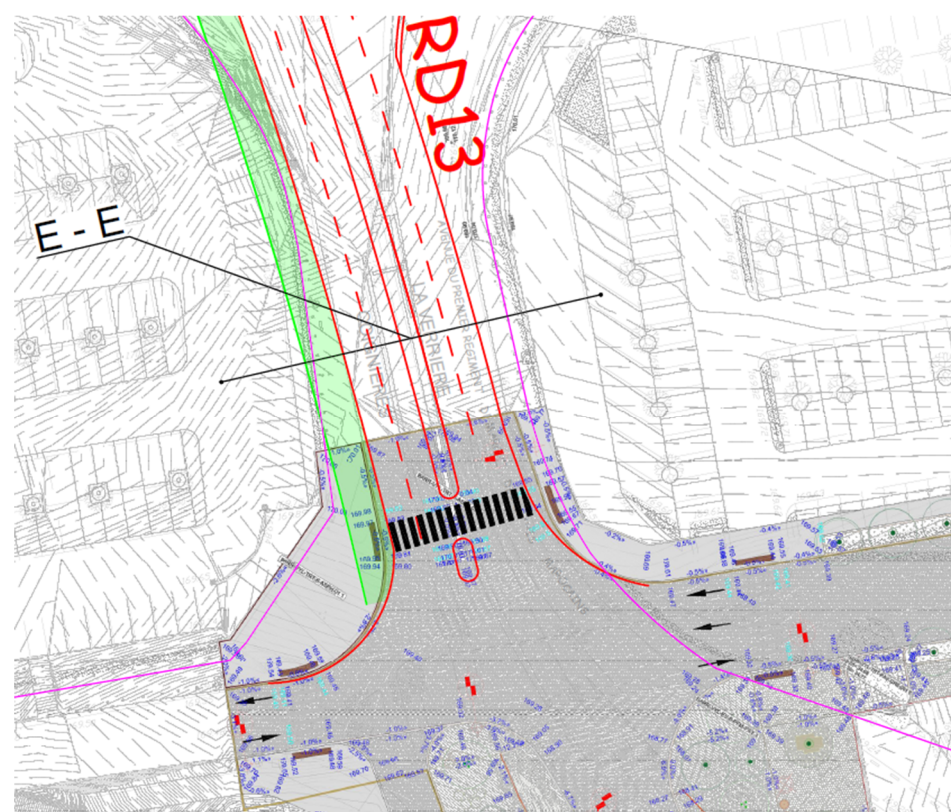


Figure 24 : Raccordement au projet pôle Gare de la Verrière

2.4 OUVRAGE D'ART

Un ouvrage d'art, d'une longueur comprise entre 15 et 20 ml, sera construit au-dessus de la RN10 dénivelée.

Son gabarit sera conforme aux normes applicables sur le réseau routier national, permettant la circulation des poids lourds et autres engins empruntant la RN10.

En application de la loi n°2014-774 et du décret n°2017-299 visant à répartir les responsabilités et les charges financières concernant les ouvrages d'art de rétablissement de voies, l'ensemble des opérations relatives à l'entretien futur de la structure de cet ouvrage d'art sera assuré par le gestionnaire de la nouvelle infrastructure, à savoir le CD78.

2.5 TYPOLOGIE DES POINTS D'ÉCHANGES

De part et d'autre du barreau, des carrefours à feu seront mis en place afin de sécuriser les déplacements.

2.6 AMÉNAGEMENTS PIÉTONS ET CYCLES

Des trottoirs mixtes piétons et cycles de 3,4 à 4 m de large seront présents le long du barreau côté Ouest, ainsi que le long de la RN10 côté Nord. Des traversées piétonnes sont prévues au niveau des carrefours de part et d'autre du barreau. De plus, le projet est en lui-même un moyen sécurisé de traverser la RN10. La passerelle piétonne actuellement présente à l'Est du projet sera détruite le plus tard possible pendant la réalisation des travaux.

2.7 STATIONNEMENT

Le projet n'aura pas d'impact sur le stationnement, en effet les parkings de la gare au sud de la RN10 auront été remplacés par un parking silo d'environ 900 places à l'est de la gare. Sa réalisation débutera en juillet 2021 pour une livraison en juillet 2022. Il sera achevé avant la réalisation des travaux d'aménagement du carrefour.

2.8 TRANSPORTS EN COMMUN

Sur le pont, la chaussée sera à 2x2 voies et assez large pour permettre le passage de bus. Ainsi, les transports en commun pourront emprunter cet aménagement qui améliorera la desserte de la gare.

2.9 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Une étude d'insertion paysagère a été réalisée par le cabinet AEI. Le réaménagement du carrefour de La Malmedonne s'inscrit dans un contexte urbain dynamique. L'aménagement paysager de ce carrefour doit donc s'effectuer en accompagnement des projets en cours dans la zone.

Les aménagements paysagers accompagnant les ouvrages routiers s'inscrivent dans un double gradient d'aménagement est-ouest et nord-sud, qui viendra se raccrocher au pôle gare et pensé en continuité de celui-ci. L'intersection est pensée comme un « signal » dans l'espace public, tant du point de vue des plantations que du mobilier.

PLANTATIONS

- ●●● un alignement d'arbres le long de la RD 213 en résonnance avec celui du bd Schuler. Il vient cadrer la vue et accompagne la voie mixte du boulevard.
- ●●● une série d'alignement d'arbres en accompagnement de la RN 10, en continuité et en complément des alignements existants sur cet axe Est-Ouest.
- ● des arbres remarquables viennent marquer le carrefour. Ils ont un rôle de repère visuel et marquent la traversée de l'ouvrage.
- ●●● des bosquets ponctuent les grands espaces enherbés en constituant de petits événements. Ils sont constitués d'arbres tiges et de cépées.
- ■ les massifs constitués de vivaces hautes viennent former des événements, et accompagnent les liaisons douces. Leur teintes dorées viennent rappeler les teintes choisies au niveau du pôle gare.
- ■ les massifs de couvre-sols, en pieds d'arbres et en

accompagnement des liaisons douces.

- ■ les espaces enherbés recouvrent une bonne partie des îlots et terre-pleins pour une facilité d'entretien. .

ECLAIRAGE

- les mâts standards piétons
- les mâts d'éclairage standards routiers / piétons
- les mâts aiguilles viennent ponctuer le carrefour en accompagnement des arbres remarquables

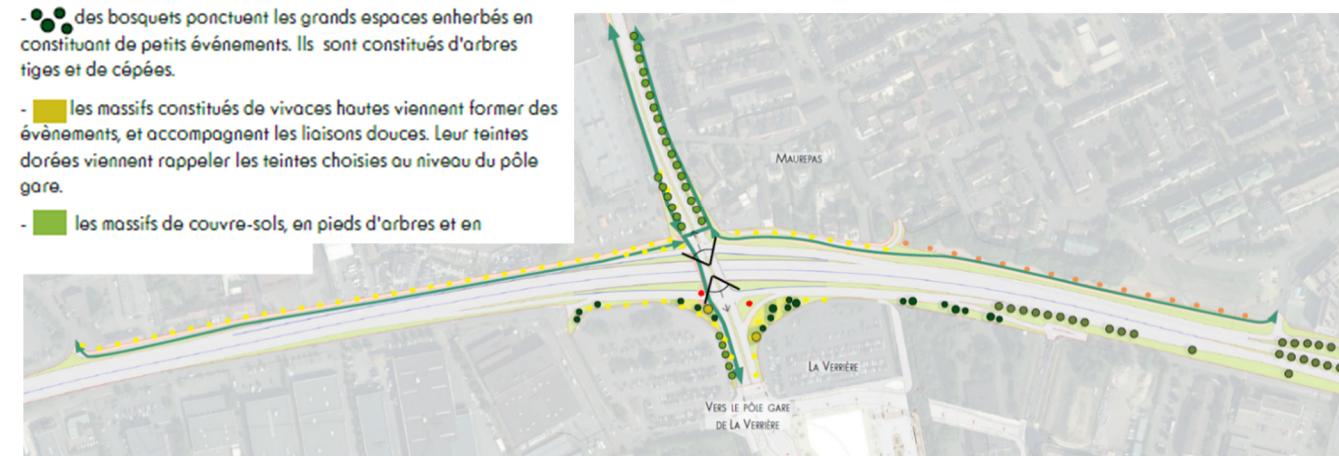


Figure 25 : Principe d'aménagements paysagers

2.10 GESTION DES EAUX

Les eaux de ruissellement de la chaussée seront acheminées par des bordures et caniveaux ou collectées par des regards avaloirs et dirigées vers un bassin de stockage. Les études de détails du projet préciseront les caractéristiques précises de ces aménagements.

L'exutoire de ces dispositifs sera le réseau existant de la CASQY au Sud de RN 10.

Ces dispositifs seront accessibles et visitables.

2.11 PHASAGE DU PROJET

Le début des travaux est estimé à 2024, sous réserve de la mise en place des financements.

Le phasage des travaux est envisagé comme suit :

- Création des bretelles de raccordement sud,
- Réalisation des travaux de terrassements sur la zone dénivelée,
- Création de l'ouvrage d'art,
- Réalisation de la nouvelle RN10 nord et sud,
- Création des bretelles de raccordement nord,
- Réalisation des raccordements est et ouest.

Ces travaux peuvent ainsi être décomposés en 8 phases :

- Phase 1 : Création de la bretelle de sortie 3 ;
Epaulement de la RN10 sud

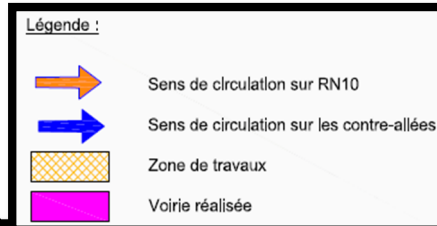


Figure 26 : Phase 1

- Phase 2 : Création de la bretelle 4

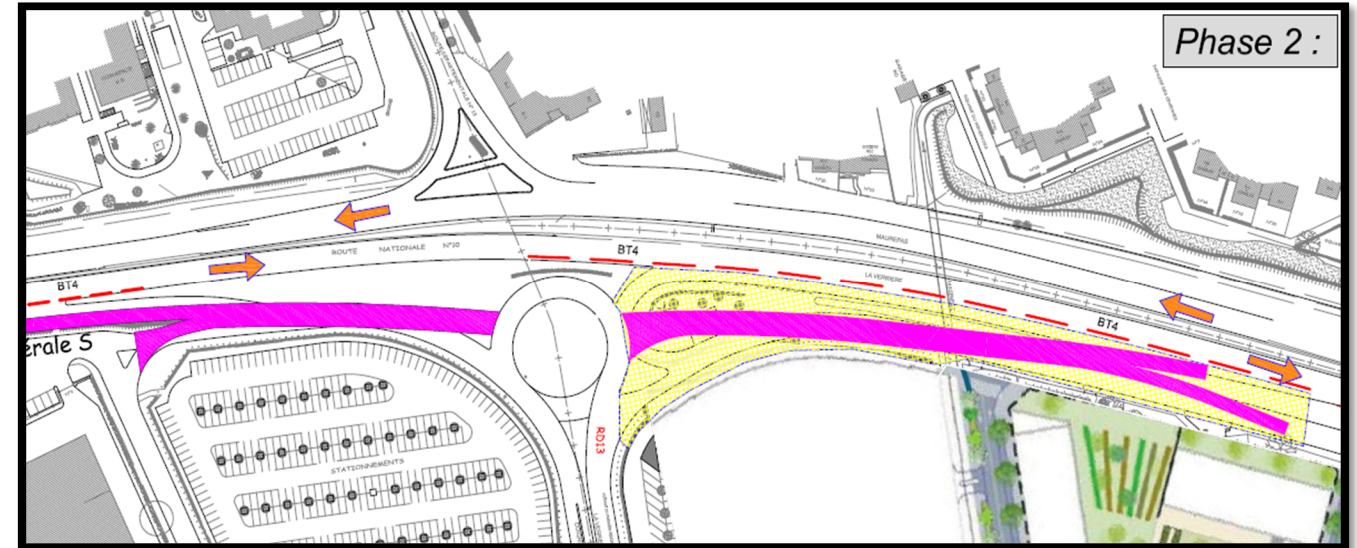


Figure 27 : Phase 2

- Phase 3 : création de la jonction entre les bretelles 3 et 4 au droit du giratoire

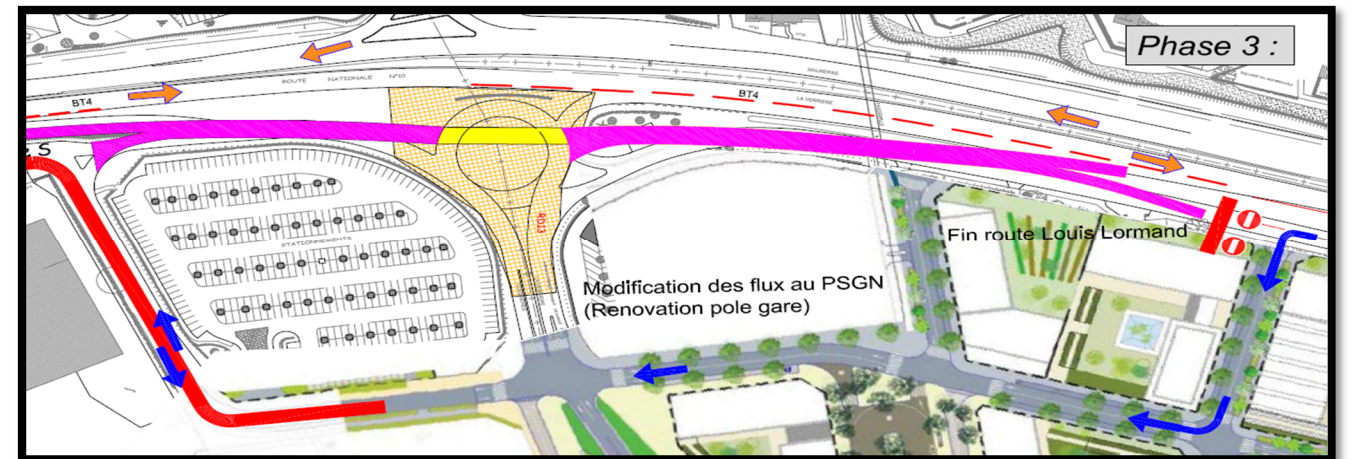


Figure 28 : Phase 3

- **Phase 4 :** Terrassement des emprises de la future RN10 nord et sud ;
Travaux préparatoires pour l'ouvrage d'art et murs de soutènement (terrassements, ferrallages, coffrage etc) ;
Création des structures de chaussées de la future RN10

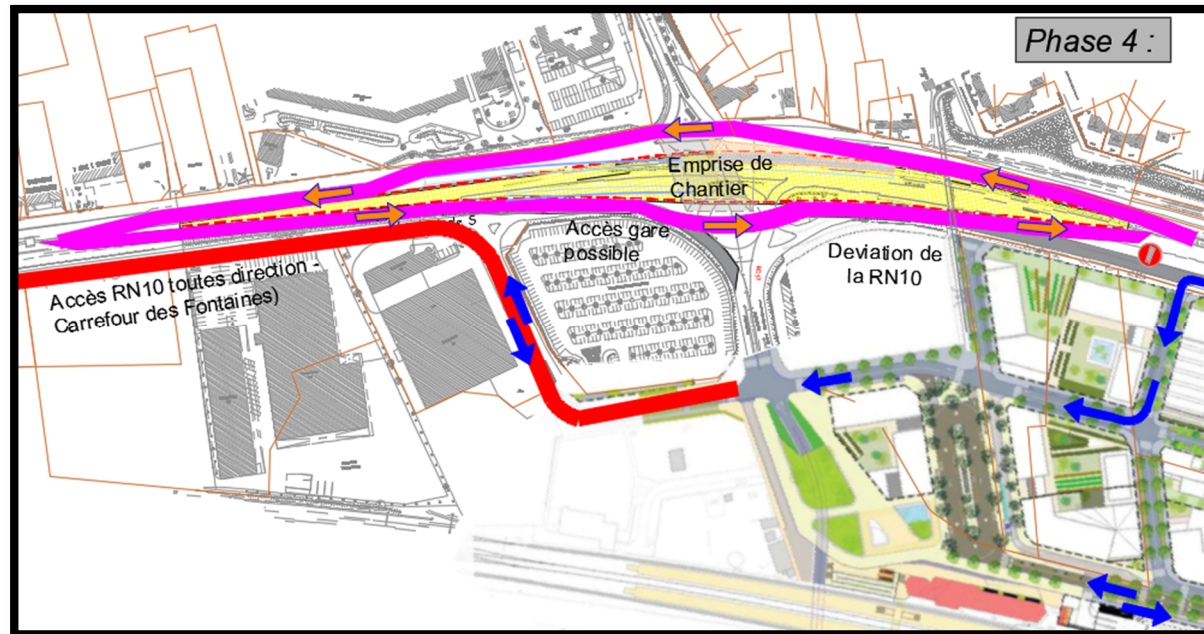


Figure 29 : Phase 4

- **Phase 5 :** Terrassement des emprises des futures bretelles 1 et 2 ;
Terrassement du carrefour nord de la RD 213 ;
Travaux complémentaires pour l'ouvrage d'art (terrassements, ferrallages, coffrages)
Création des structures de chaussées

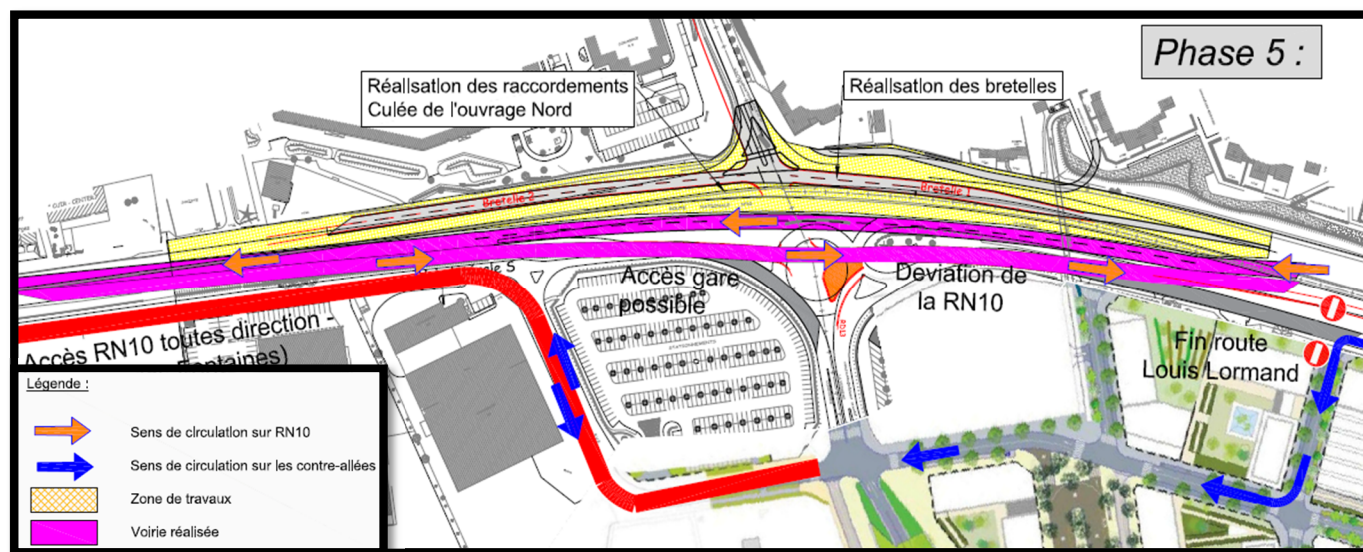


Figure 30 : Phase 5

- **Phase 6 :** Terrassement emprises future RN10 nord (carrefour Malmédonne → Rue du Gibet)
Réalisation des structures de la future RN10 nord,
Réalisation de l'ensemble des équipements nord.

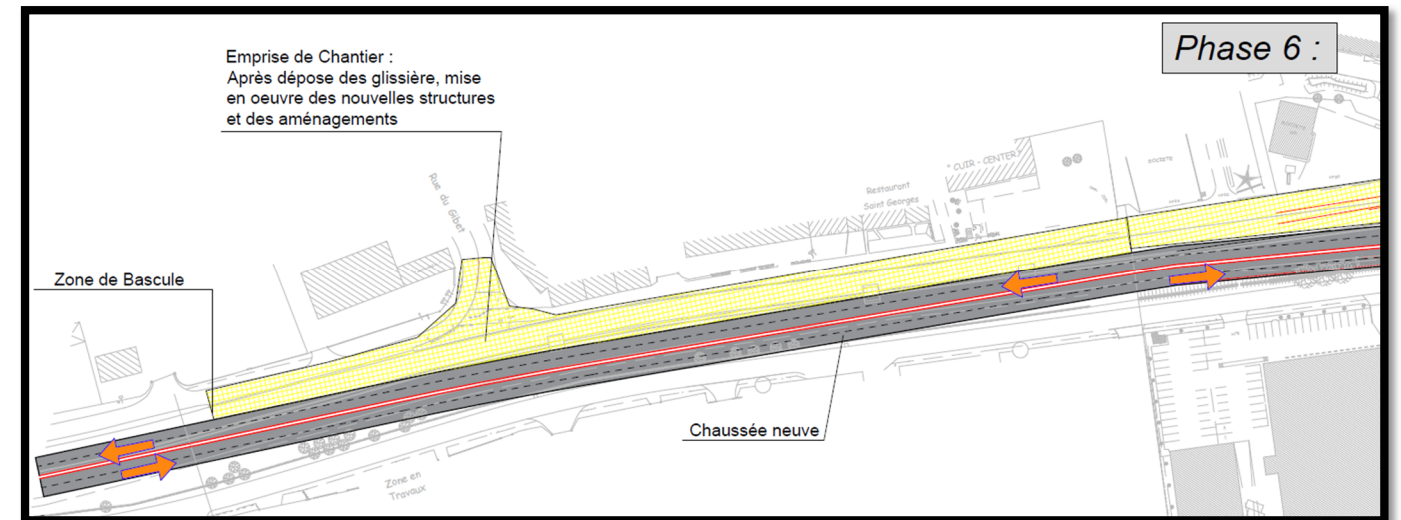


Figure 31 : Phase 6

- **Phase 7.1 :** Terrassement emprises future RN10 nord (carrefour Malmédonne → pont Schuler),
Réalisation des structures de la future RN10 nord,
Terrassement emprises future RN10 sud (carrefour Malmédonne → pont Schuler),
Réalisation des structures de la future RN10 sud et de ses équipements.

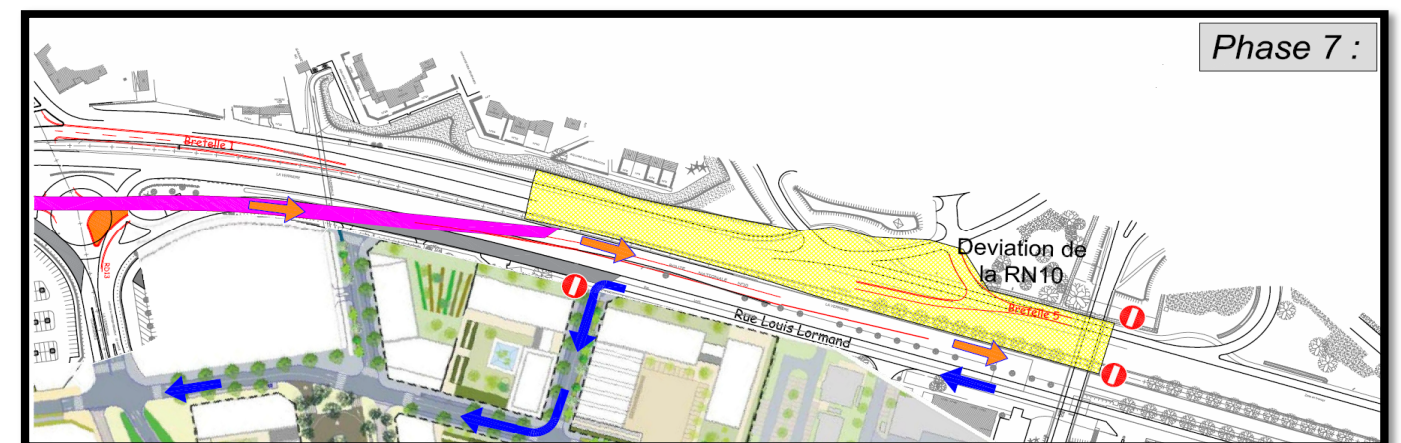


Figure 32 : Phase 7

- *Phase 7.2* : Mise à niveau de la RN10 sud et raccordement au tracé actuel

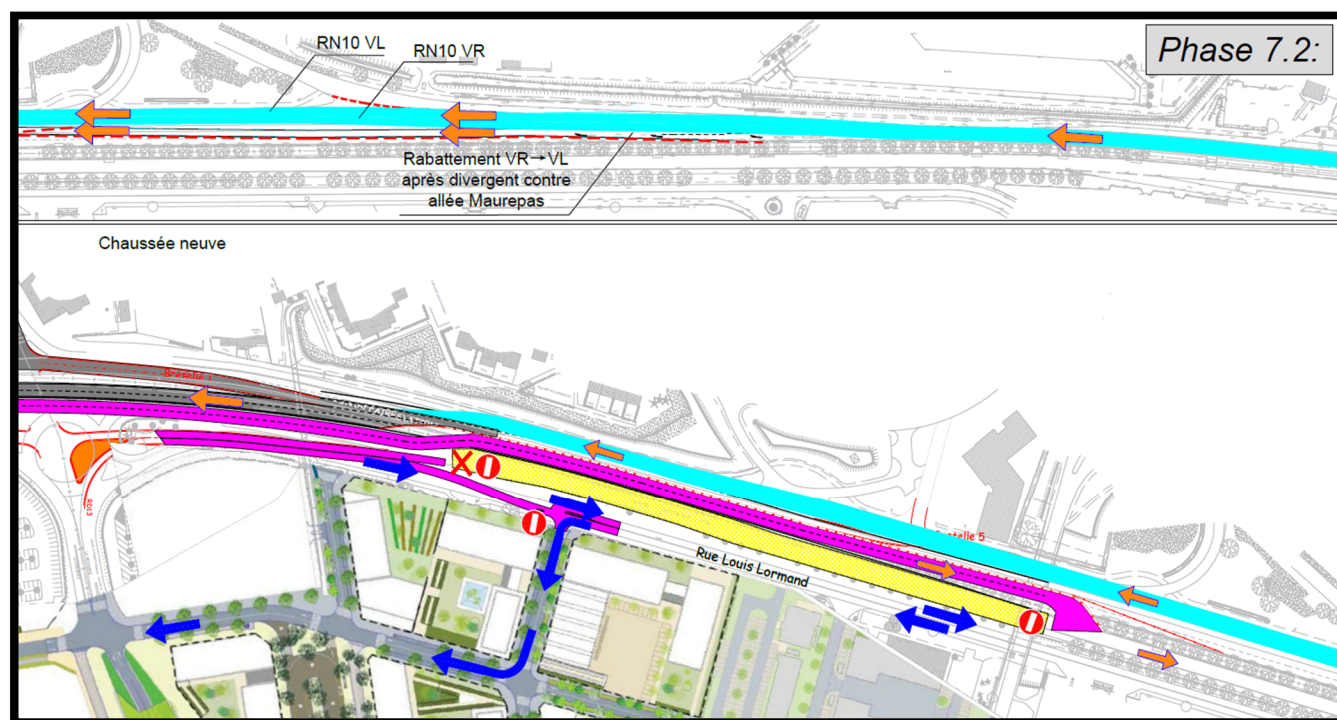


Figure 33 : Phase 7.1

- *Phase 8* : Réalisation des équipements de voirie nord
 - Réalisation de la bretelle 5
 - Réalisation du raccordement de la rue Nelson Mandela avec la bretelle 5
 - Création de la piste cyclable

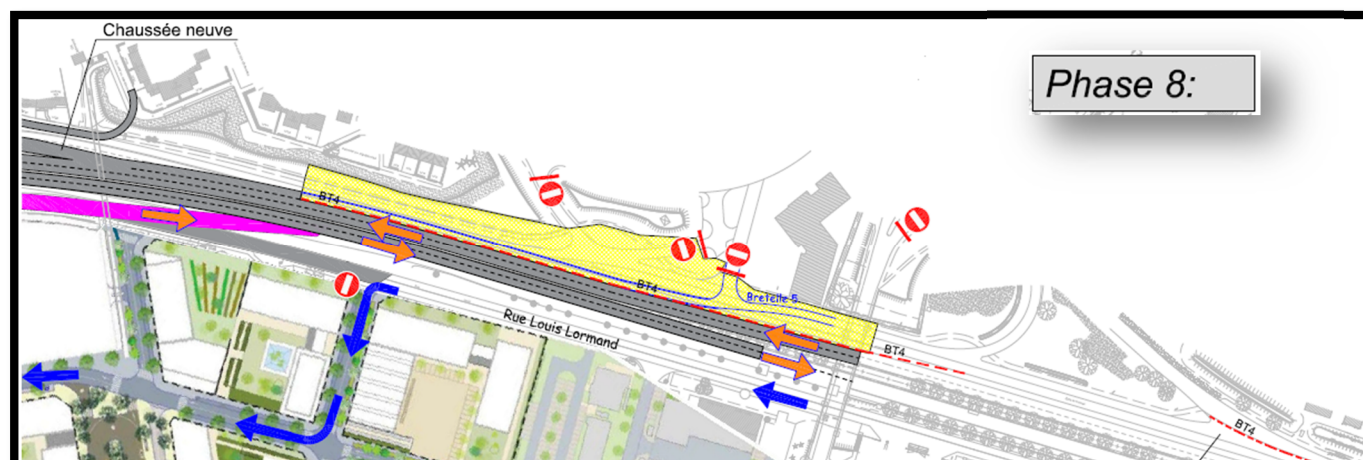


Figure 34 : Phase 8

3 APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

3.1 CADRE DE L'ESTIMATION

L'appréciation sommaire des dépenses est basée sur les conditions économiques de mars 2023 et est issue des estimations des études préalables.

3.2 ESTIMATION SOMMAIRE DU PROJET

Le montant global général est estimé à **27 225 000 euros HT, soit 32 670 000 € TTC**. Le détail des coûts par poste est présenté dans le tableau suivant.

	Montant HT	Montant TTC
Etudes	2 325 000 €	2 790 000 €
Acquisitions foncières	0 €	0 €
Travaux	24 743 000 €	29 691 600 €
Espaces verts	157 000 €	188 400 €

Tableau 1 : Détail des coûts du projet (source : Etudes préalables 2023)

L'inscription du financement de l'opération a été sollicitée au sein du Contrat de Plan Etat Région (CPER) 2023-2027, dans la continuité du CPER 2015-2022 qui avait retenu un financement à hauteur de 15 M€ hors taxe. In fine, SQY se porte garant pour compléter le tour de table financier