

DA 254 – 23.05

CRÉDIT BRUT DE CHF 27'617'000.00 TTC DESTINÉ À LA CONSTRUCTION D'UNE PASSERELLE DÉDIÉE À LA MOBILITÉ DOUCE ENTRE LE QUARTIER DE L'ÉTANG ET LA HALTE CFF DE VERNIER

Mesdames et Messieurs les Conseillers municipaux,

Préambule

En date du 6 octobre 2020, votre Conseil a voté un crédit d'étude pour la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier (DA 007 – 20.06). Ce crédit d'étude avait comme objectif de permettre le développement du projet au niveau du génie civil sur la base de l'étude préliminaire présentée en commission le 15 septembre 2020.

Aujourd'hui, le projet est finalisé et une délibération portant sur un crédit d'investissement pour la réalisation de l'ouvrage peut dès lors vous être soumise.

Rappel du contexte du projet

Le projet de création d'une passerelle dédiée à la mobilité douce, entre le quartier de l'Étang et celui de Blandonnet, avait déjà été identifié en 2012 et fixé définitivement en 2014 comme une mesure stratégique dans le cadre des réflexions liées aux développements urbains (en particulier celui du quartier de l'Étang), au sein notamment du Grand Projet Vernier-Meyrin-Aéroport, et ce afin de pallier les discontinuités observées en termes de liaisons piétonnes et cyclables dans le secteur.

Ces discontinuités sont dues à la présence de nombreuses infrastructures lourdes de transport, en particulier celle de l'autoroute représentant un réel obstacle en termes de connexions interquartiers.

La passerelle, dénommée passerelle de l'Aventure, permettra ainsi de relier de façon directe et sécurisée le quartier de l'Étang qui, pour rappel, est en passe d'accueillir 2'500 habitants et 2'500 emplois (248'000 m2 de SBP, dont 1'000 logements), le complexe administratif de Blandonnet (82'000 m2 de SBP), la gare de Vernier (reliée aujourd'hui au Léman Express via la gare de Cornavin) et Vernier-Village (6'700 habitants et 3'500 emplois).

Il présentera aussi l'avantage d'offrir aux piétons et aux cyclistes un franchissement en toute sécurité de l'autoroute A1, des voies CFF de façon rapide afin de relier ces différents secteurs, et plus généralement les moitiés Est ou Ouest de la Ville de Vernier.

Cet ouvrage, qui sera propriété de la Ville de Vernier, est par ailleurs inscrit :

- dans le plan d'actions cantonal de la mobilité douce 2015-2018 qui complète et actualise le plan directeur cantonal de la mobilité douce 2011 – 2014 ;
- dans le plan localisé de quartier du quartier de l'Étang (PLQ 29947 adopté le 28 octobre 2015) ;
- dans la convention portant sur le financement et la réalisation des équipements et aménagements du quartier de l'Étang signée en 2016, ainsi que dans la convention de délégation de maîtrise d'ouvrage portant sur le quartier de l'Étang ;
- en tant que mesure (étude uniquement) liée au projet d'agglomération deuxième génération dont la loi de financement a été adoptée le 13 octobre 2016
- en tant que mesure (réalisation) liée au projet d'agglomération troisième génération dont la loi de financement a été votée le 1^{er} octobre 2020

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Le projet de la passerelle dans le contexte de la future Voie verte d'agglomération Rive droite (VVA RD)

Cette liaison de mobilité douce fera aussi partie intégrante du tracé de la future Voie verte d'agglomération Rive droite (VVA RD). Ce tracé, déjà évoqué dans le cadre de la délibération liée au crédit d'étude fin 2020, a été validé en 2021 par l'Office de l'urbanisme de l'État de Genève. Pour rappel, la VVA RD fait partie d'une des mesures du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PA), lequel planifie l'aménagement d'un axe de mobilité douce continu entre Saint-Genis et le centre d'Annemasse. Les communes de Vernier, Meyrin et Satigny sont concernées par la section de cet axe désigné par VVA RD : le projet comprend 4 mesures du PA2 (30-21, 33-9, 33-10 et 33-11), pour lesquelles la Confédération contribue à hauteur de 40% maximum du coût du projet déposé dans le cadre du PA2.

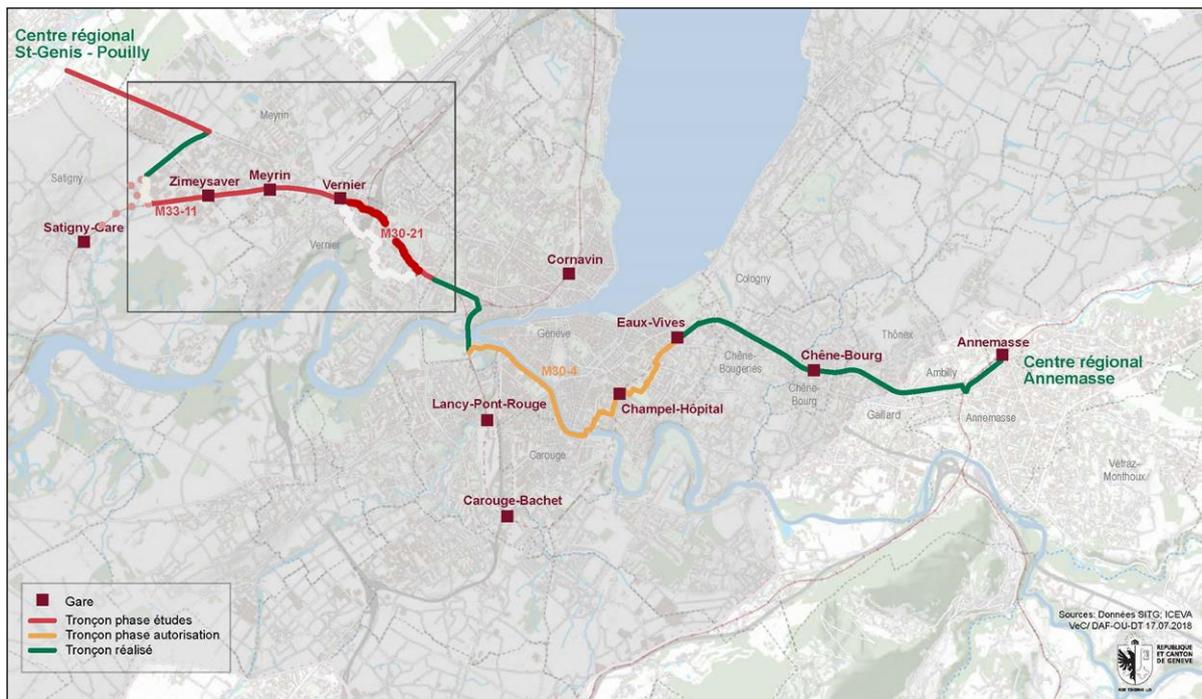


Figure 1. La VVA RD (encadré) en tant que partie intégrante de la voie verte d'agglomération reliant Annemasse à Saint Genis.

Plus particulièrement la VVA RD est scindée en 3 secteurs. S'y ajoute un quatrième secteur (secteur Étang), dont une partie a déjà été réalisée au sein du quartier de l'Étang sous financement de l'État de Genève (tronçon bleu à la Figure 2).

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

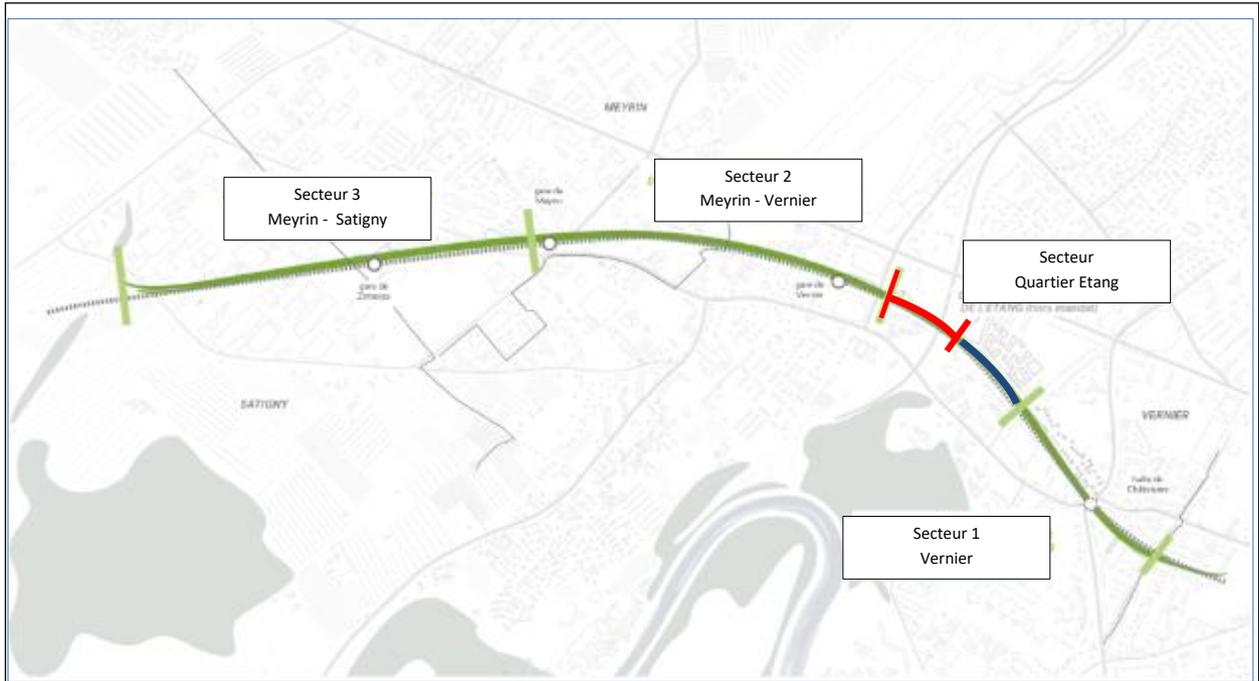


Figure 2. Les différents secteurs de la VVA RD

Le solde, illustré par le tronçon en rouge à la Figure 2, représente le tracé de la passerelle, objet de la présente délibération.

Il est précisé que la connexion de la passerelle de l'Aventure avec la gare de Vernier ne fait pas partie – à proprement dit – du Secteur 2 : initialement, cette connexion, qui comprend la réalisation d'une liaison de mobilité douce à l'arrière des quais de la gare de Vernier et d'une passerelle au-dessus de la route de Pré-Bois, devait être réalisée par les CFF dans le cadre de la prolongation desdits quais, qui doit intervenir en 2024. Finalement, les CFF ont souhaité en 2021 privilégier leurs efforts sur le projet ferroviaire : c'est l'État de Genève, en lien avec la VVA RD, qui pilote à présent cet objet (en rouge à la Figure 3), dont le financement est assuré à travers la mesure 33-10 du PA2 (pour la partie aménagement de mobilité douce à l'arrière du quai) et la loi cantonale H160 (pour la passerelle de Pré-Bois). La réalisation de cette passerelle devrait intervenir en 2025.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

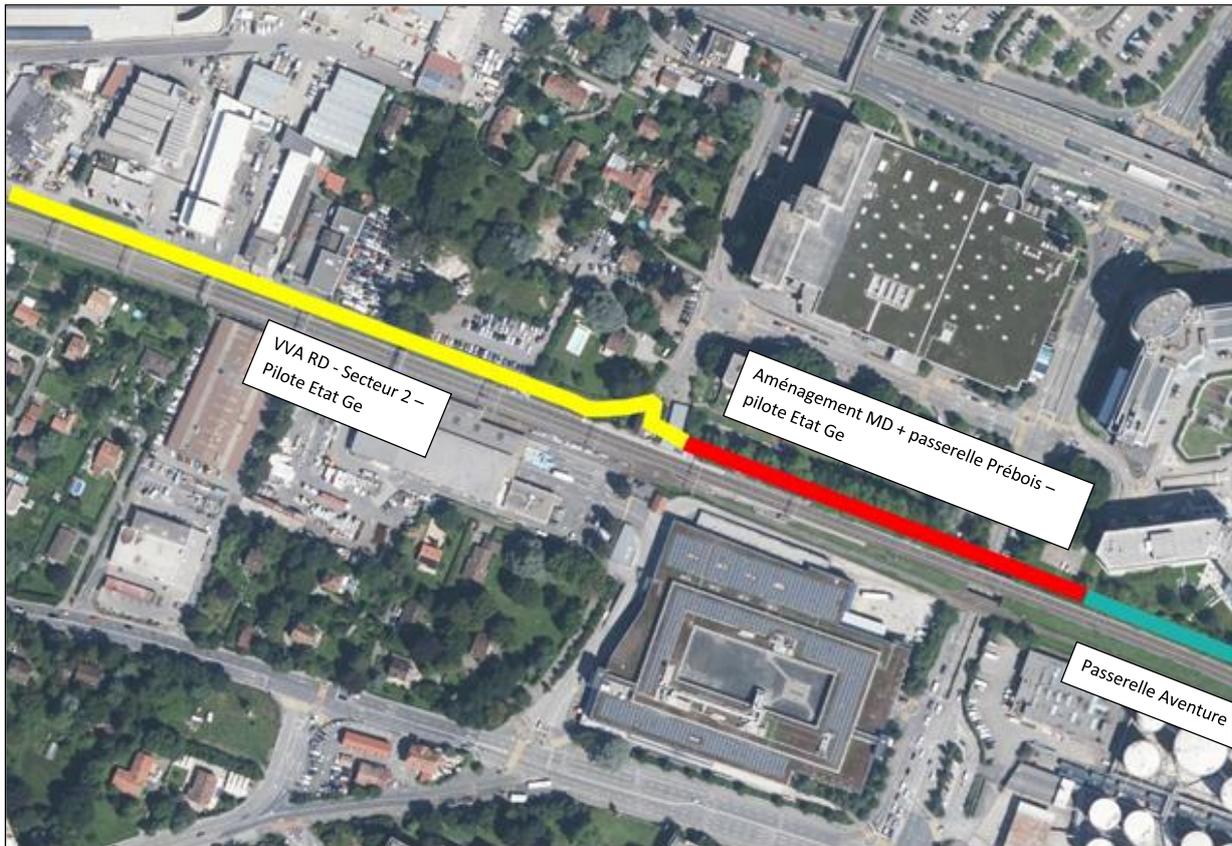


Figure 3. Zoom sur les interfaces entre les différents projets (VVA RD, Passerelle Pré-Bois, Passerelle Aventure)

Un secteur fortement encombré et soumis à de nombreuses contraintes

Comme évoqué ci-avant, le secteur est caractérisé par la présence d'infrastructures majeures mais contraignantes pour la réalisation d'une passerelle interquartiers. Il faut relever :

- L'autoroute : l'Office fédéral des routes (OFROU), à qui l'autoroute appartient, projette d'élargir cet axe avec un impact évident sur la position de la future passerelle. Dans cette optique, le projet doit limiter au mieux l'emprise au-dessus du domaine OFROU, afin d'éviter que des piliers de l'ouvrage soient implantés sur le domaine autoroutier.
- Les voies CFF : trois ouvrages de franchissement CFF de l'autoroute sont présents (2 ouvrages connectés à la halte de Vernier et 1 ouvrage reliant l'aéroport). Le franchissement des voies CFF n'est autorisé que si la distance de 7.5 m est conservée entre le dessous de la passerelle et le plan de roulement. À ce jour, aucun projet de développement dans le secteur de la passerelle n'est projeté par les CFF. Notons toutefois que les CFF prévoient une mise en conformité des quais de la halte CFF de Vernier en 2024 (allongement et rehaussement des quais et adaptation pour les personnes à mobilité réduite).
- La ligne aérienne à haute tension qui traverse l'autoroute et les ponts CFF. Une distance de sécurité de 9.7 m est exigée pour permettre de passer au-dessous des lignes haute tension. Par ailleurs, un projet d'enfouissement de la ligne existante est projeté à partir de 2023.

Il convient aussi de noter la présence de :

- Deux forêts inscrites au cadastre forestier situées de part et d'autre de l'autoroute.
- Deux biotopes d'importance cantonale, le long des voies CFF et de l'autoroute, abritant une population de vipères indigènes.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier



Figure 4. Un secteur fortement encombré (emprise autoroute en bleu, ligne aérienne à haute tension - ligne orange - emplacement des biotopes abritant des vipères - cercles orange et lignes ferroviaires en rouge)

Le tracé de la passerelle de l'Aventure et sa propriété

Initialement, la passerelle de l'Aventure était connectée au quartier de l'Étang à l'arrière de l'îlot A uniquement, et se limitait à une largeur de 4.5 m. Son tracé a fait l'objet de différentes variantes, en fonction des contraintes existantes, déjà rappelées dans l'exposé des motifs lié au crédit d'étude (DA 007 – 20.06). Aujourd'hui, avec l'arrivée de la VVA RD, le tracé principal de la passerelle passe le long de l'allée des Imprimeurs depuis le bâtiment F1 du quartier de l'Étang. La connexion avec l'îlot A (appelée aussi béquille) demeure, mais sera réservée exclusivement aux piétons.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

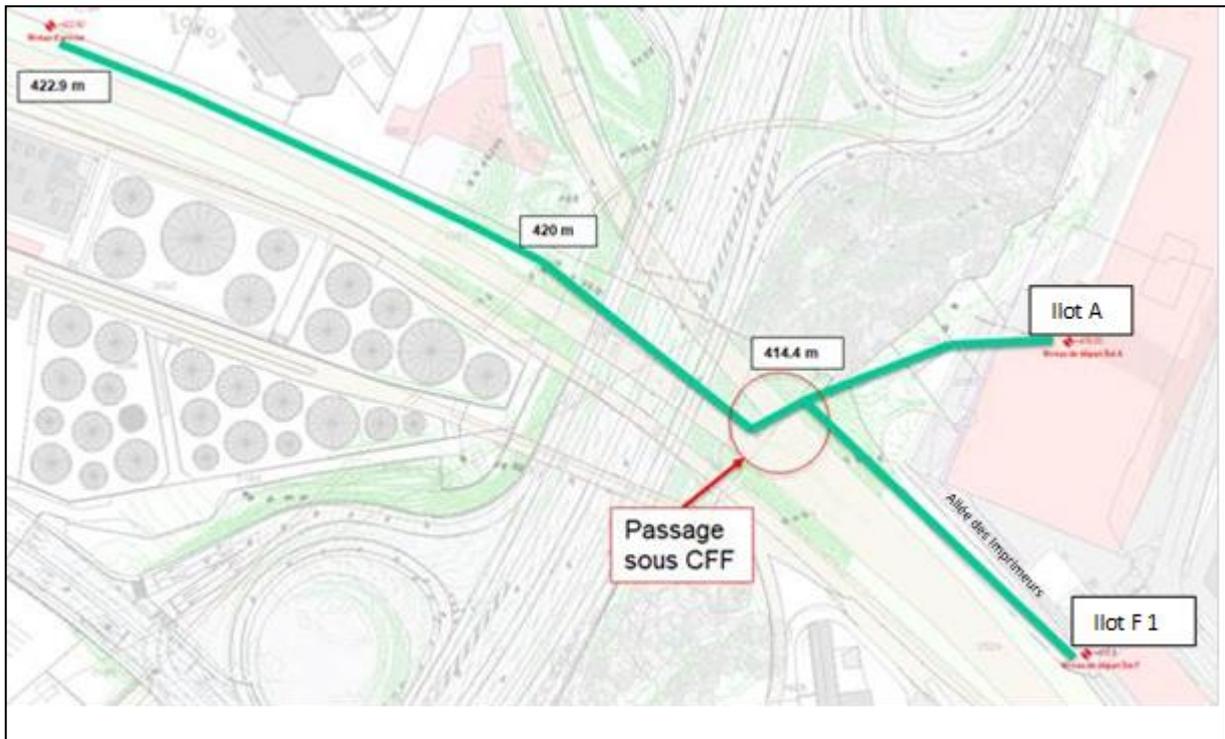


Figure 5. Le tracé de la passerelle de l'Aventure

Il est entendu que la Ville de Vernier sera propriétaire de l'ensemble de la passerelle, y compris la partie d'ouvrage reliant l'îlot A, conformément à ce qui a été arrêté dans la convention tripartite liée au financement du quartier de l'Étang signée en décembre 2016. La propriété est confirmée dans le cadre de l'avenant à la convention de financement (cf. p.14).

Description de l'ouvrage

La passerelle, d'une longueur d'environ 500 m (hors béquille), dont la largeur est passée à 6 m pour permettre d'accueillir confortablement l'ensemble de modes doux (piétons, y compris PMR, et vélos principalement), comporte 5 zones ou tronçons distincts dont les caractéristiques structurales sont décrites ci-après. L'ensemble de l'ouvrage est dimensionné pour permettre la circulation d'une balayeuse type RAVO de 15'000 Kg, employée par le Service de l'environnement urbain (SEU) de la Ville de Vernier.

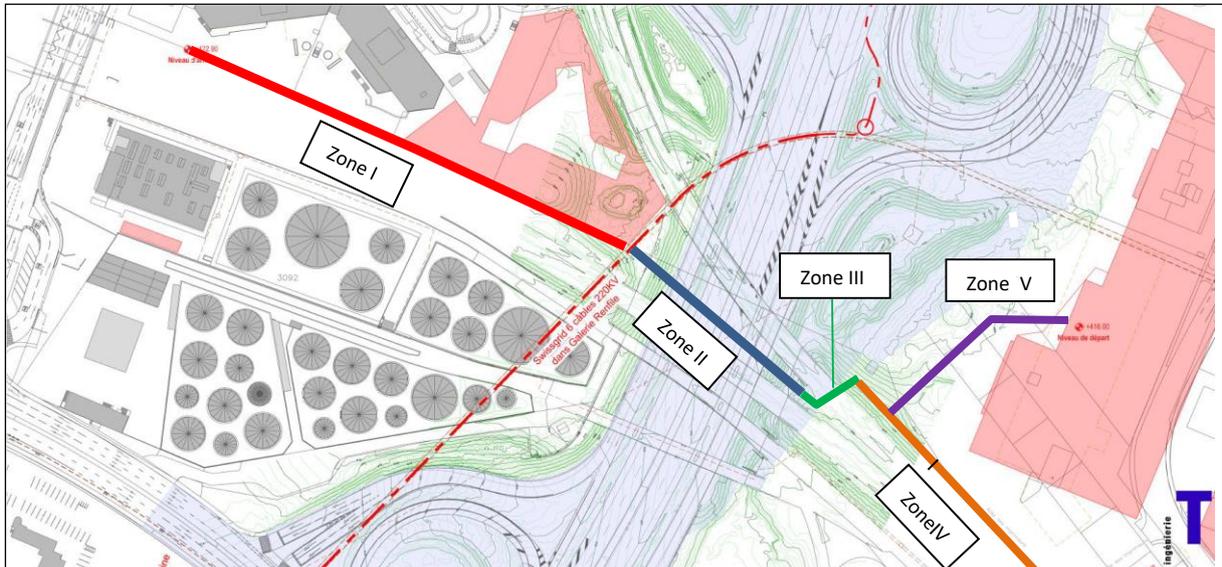


Figure 6. - Les différentes zones de la passerelle

Zone I : ouvrage le long des voies ferrées et du BIBC

D'une longueur de 230 m de long, ce tronçon comporte 3 profils distincts :

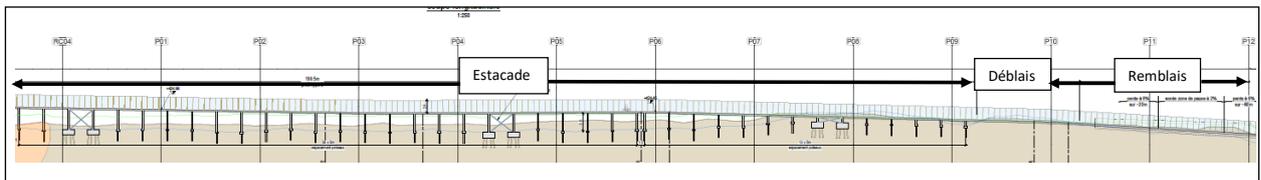


Figure 7. Le profil en long de la zone I

- Profil en estacade : c'est le profil principal sur cette zone (165 m). L'ouvrage composé de dalles préfabriquées est entièrement en ciment fibré à haute performance (CFUP), y compris les poteaux reposant sur des micropieux de 5 m de profond : ainsi les vipères peuvent passer sous l'ouvrage. Sur certains secteurs, des ouvertures en verre permettent à la lumière d'éclairer le terrain situé sous la passerelle afin d'inciter les vipères à circuler sous cet ouvrage pour rejoindre par exemple les voies ferroviaires depuis l'espace forestier.

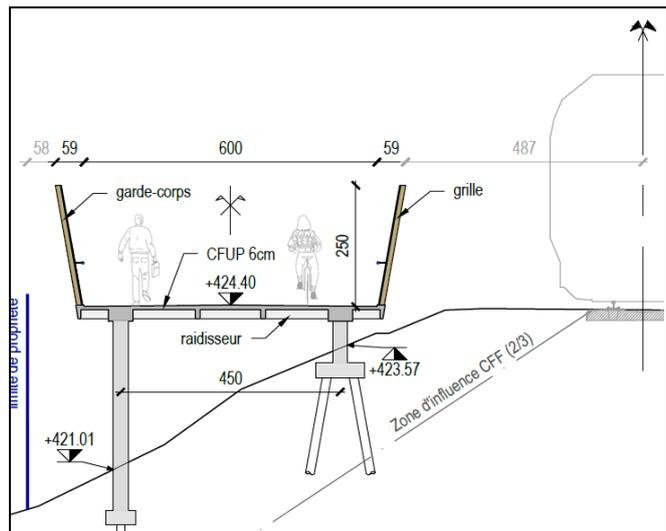


Figure 8. Coupe-type sur la zone I (1/3)

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

- Profil en remblai (34 m) : l'ouvrage est posé sur des couches en remblai graveleux. La construction côté voie CFF d'une protection de 2.5 m de hauteur, constituée d'un mur de soutènement en béton complété d'un grillage, est imposée par les CFF. Le revêtement de la surface de roulement sera de couleur claire (probablement en enrobé).

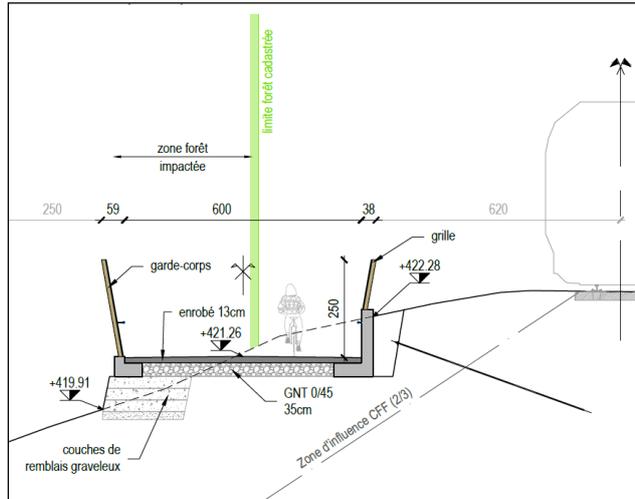


Figure 9. Coupe-type sur la zone I (2/3)

- Profil en déblais (20 m) : l'ouvrage constitué d'un revêtement (probablement en enrobé) de couleur claire est posé sur une couche de grave. Les gardes-corps sont fixés dans le sol par le biais de fondations.

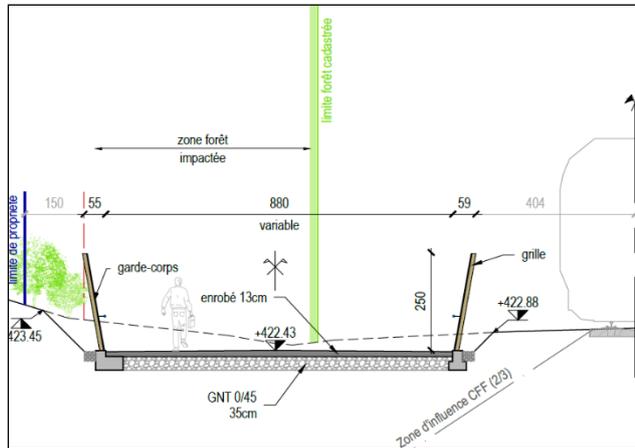


Figure 10. Coupe-type sur la zone I (3/3)

Zone II : ouvrage de franchissement du domaine OFROU – environ 100 m

L'ouvrage en structure métallique a été conçu en considérant des appuis situés dans le même alignement que ceux des deux ponts ferroviaires situés de part et d'autre de la passerelle, ceci afin de limiter les risques de déplacements de piles selon les scénarii liés à l'élargissement de l'autoroute projeté par l'OFROU. Les longueurs des trois portées de la passerelle sont de 2 x 34 m et de 1 x 18 m.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

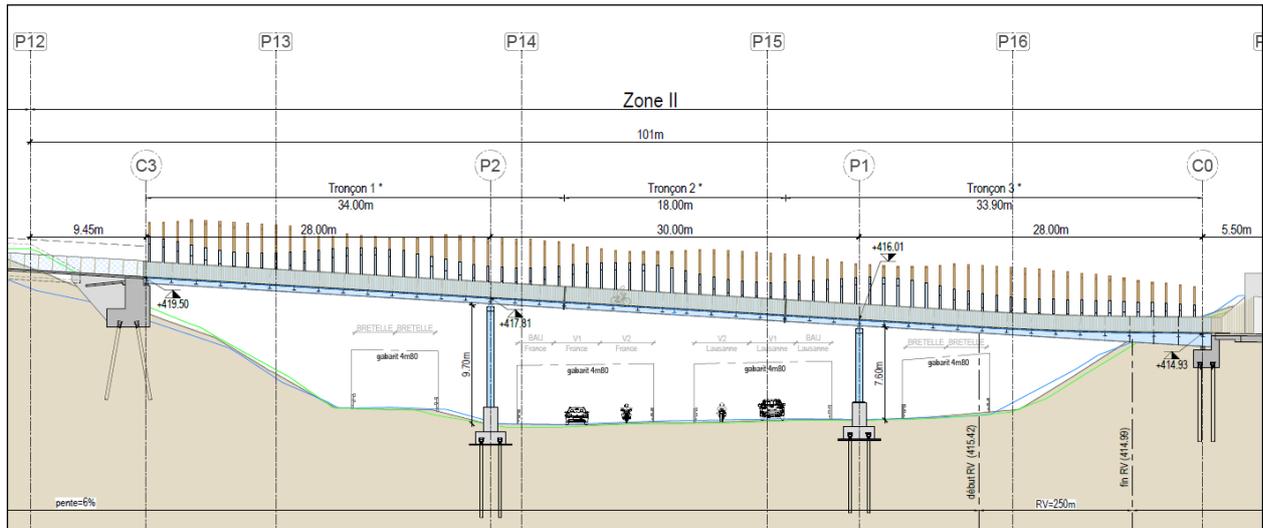


Figure 11. Profil en long de la zone II

L'ouvrage est aussi modulable pour reposer sur un seul appui central ou avec translation des appuis latéraux jusqu'à 3.5 m vers les rives selon les configurations d'élargissement de l'autoroute envisagées par l'OFROU.

Sur ce tronçon, caractérisé par une pente de 6%, la passerelle franchit l'autoroute entre les deux ponts CFF existants (OA411 et OA412) : afin de permettre des opérations lourdes de maintenance, les CFF ont demandé que le projet prévoie une passerelle démontable. La passerelle a donc été prévue avec des parties boulonnées, permettant de scinder puis réunir à nouveau plusieurs tronçons. Dans ce contexte, le cheminement mixte a été élargi juste en amont de l'ouvrage (côté BIBC) pour permettre la mise en place du matériel de guidage nécessaire. Aussi, la géométrie, à la fois en plan (rayon) et en profil en long (pente unique), du tracé permet de garantir la faisabilité de cette opération. Pour les interventions plus légères de maintenance, celles-ci pourront s'effectuer depuis la passerelle. L'exostructure de type arche est boulonnée pour permettre un démontage aisé de celle-ci lors d'une intervention CFF.

Zone III : Passage inférieur sous les voies CFF – environ 20 m

L'ouvrage projeté, d'une longueur de 18 m, permettra le passage sous les voies CFF en direction de l'aéroport. Il est constitué d'un cadre en béton armé préfabriqué. Le passage, qui sera pourvu d'un éclairage, fait 6 m de large et à une hauteur de 3 m.

En général, la géométrie des ouvrages de franchissement sous voies est idéalement perpendiculaire aux voies afin de ne pas créer de tassements différentiels entre rail gauche et rail droit (risque de déraillement) : présentement, le biais est nécessaire pour des raisons de sécurisation du tracé et de réduction de l'impact en phase travaux sur la zone forêt.

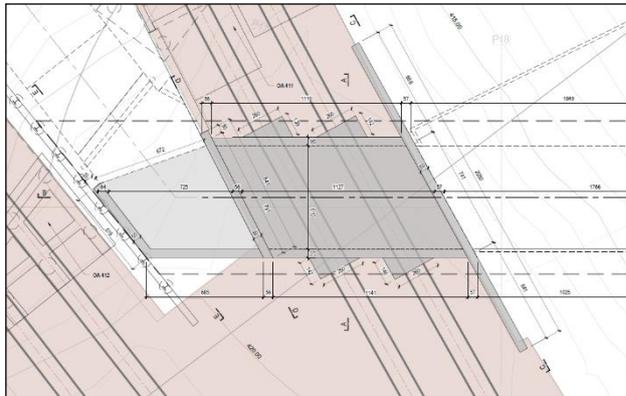


Figure 12. Vue en plan du passage sous-voies (zone III)

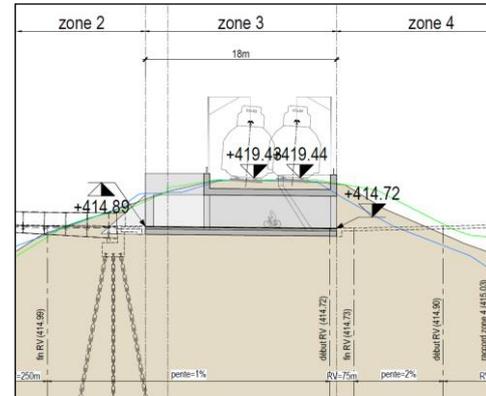


Figure 13. Profil en long du passage sous-voies

À noter que la mise en place du cadre sous les voies CFF se fera en une seule opération (moins de 60 heures) : les voies au-dessus du futur passage seront démontées pour permettre la réalisation d'une fouille, dans laquelle le cadre préfabriqué sera déplacé à l'aide de deux rails et ensuite poussé par des vérins hydrauliques (méthode par ripage).

Zone IV : ouvrage le long des voies ferrées et de l'allée des Imprimeurs – 150 m

Les profils types qui caractérisent cet ouvrage sont semblables à ceux de la Zone I.

En effet, la première partie de l'ouvrage, située du côté du passage sous les voies ferroviaires, se compose d'une structure en estacade composée de dalles préfabriquées entièrement en CFUP. Les 13 poteaux de l'ouvrage sont aussi en CFUP et reposent sur des micropieux de 5 m de profond. Cette configuration permet ainsi aux vipères de passer sous l'ouvrage. Sur certains secteurs, des ouvertures en verre permettent à la lumière d'éclairer le terrain situé sous la passerelle, afin d'inciter les vipères à circuler sous cet ouvrage pour rejoindre par exemple les voies ferroviaires depuis l'espace forestier.

La deuxième partie de l'ouvrage du côté du quartier de l'Étang est exécuté en déblai : un revêtement (probablement enrobé) de couleur claire est posé sur une couche de grave. Les garde-corps sont fixés dans le sol par le biais de fondations.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

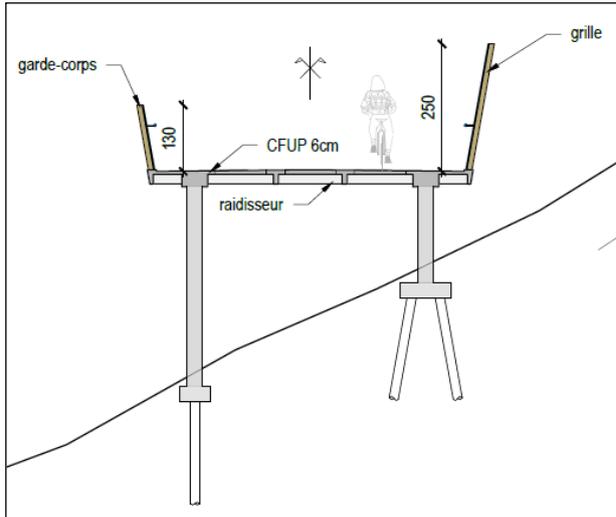


Figure 14. Coupe-type sur la zone IV (1/2)

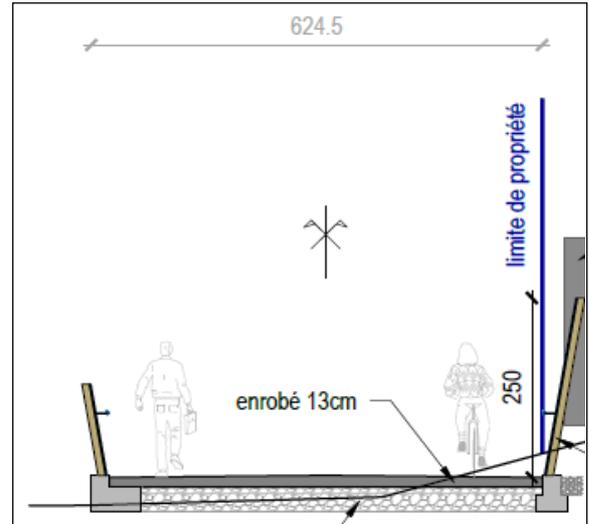


Figure 15. Coupe Type sur la zone IV (2/2)

Zone V : Béquille reliant la passerelle principale à l'arrière de l'Îlot A – 100 m

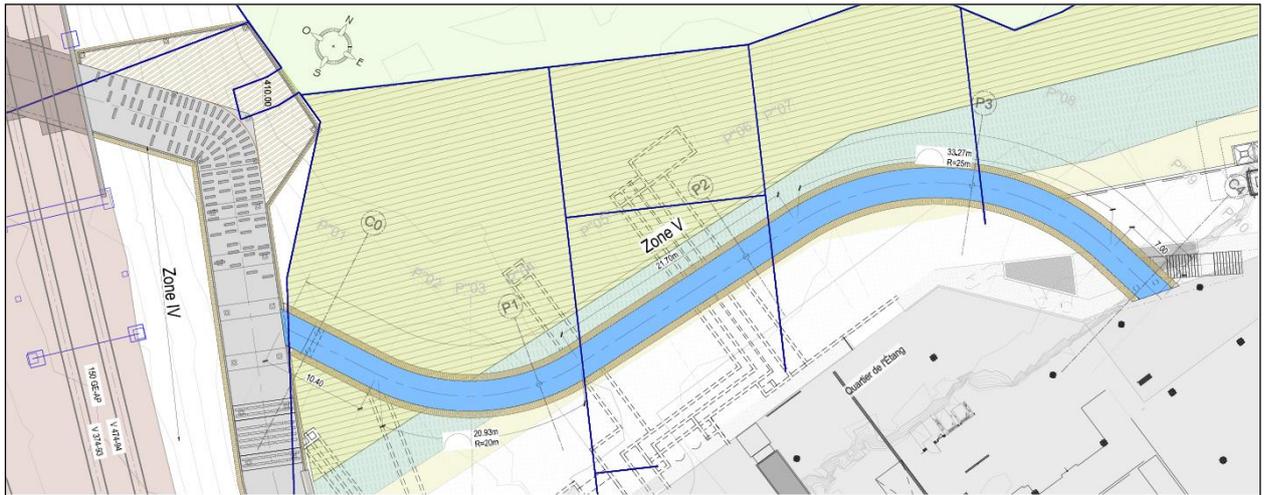


Figure 16. Tracé de la béquille reliant la passerelle principale à l'arrière de l'Îlot A

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

L'ouvrage reliant l'îlot A à la passerelle de l'Aventure est un ouvrage en structure métallique posées sur 5 piles avec des portées de 20 m environ.

La béquille d'une largeur de 3 m sera réservée uniquement aux piétons.

La pente sera très faible étant donné que le rez supérieur de l'îlot A, où vient se connecter l'ouvrage, est au même niveau que la passerelle de l'Aventure. La hauteur de la passerelle par rapport au terrain est d'environ 5 m.

L'implantation de la béquille a été arrêtée afin de limiter au mieux l'ombre portée de la passerelle sur la zone forestière à proximité permettant de ne pas péjorer l'environnement des vipères. À noter que des mesures d'accompagnement sont prévues pour s'assurer que les serpents ne puissent sortir de leur milieu (mise en place d'un système de contention).

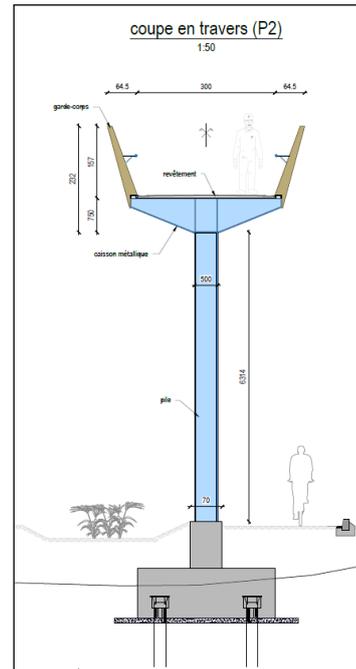


Figure 17. Coupe type de la béquille

Conception architecturale de la passerelle

La conception architecturale de l'ensemble de l'ouvrage n'est pas encore aboutie et fait toujours l'objet de réflexions approfondies : une attention particulière sera portée sur le type de garde-corps à mettre en place, afin de limiter les blessures en cas de chute à vélo, mais aussi pour supprimer tout risque de vertige le long de certains tronçons jugés problématiques, notamment celui du franchissement de l'autoroute.

Sur ce tronçon précisément, des arches en acier/bois seront placées tous les 3 m et disposées entre elles en forme de sinuséide, de sorte à rythmer le parcours de l'utilisateur, à favoriser son confort et à créer un espace visuellement plus protecteur.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier



Figure 18. Architecture de la passerelle au-dessus de l'autoroute (proposition d'arches dont l'ensemble forme une sinusoïde
NB : les garde-corps ne reflètent pas ce qui sera effectivement mis en place

Un éclairage est aussi prévu sur l'ensemble de la passerelle : sur les arches pour la partie au-dessus de l'autoroute et dans les garde-corps sur le reste de l'ouvrage.

Aires de repos

Deux aires de repos sont prévues le long du tracé : elles sont situées, pour l'une, entre la connexion avec la béquille et l'entrée dans le passage sous-voies et, pour l'autre, juste après la traversée de l'autoroute, soit avant la montée en direction du BIBC.

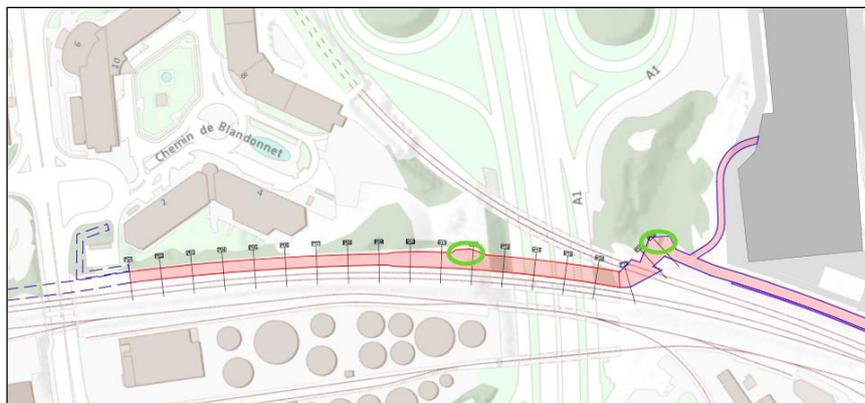


Figure 19. Localisation des deux aires de repos (cercles vert)

Des surlargeurs seront créées pour l'aménagement de ces zones : elles seront caractérisées par une structure en bois et agrémentées de bancs.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Gestion des flux de circulation

Il n'y aura pas de séparation des flux entre piétons et vélos le long de la passerelle, excepté aux entrées du passage sous-voies et dans le passage proprement dit. Des potelets ou un marquage approprié viendront alors marquer cette séparation.

Coût estimatif de l'ouvrage

Le coût de l'ensemble de l'ouvrage (y.c. honoraires et frais divers) est estimé à CHF 26'192'000.00 HT. Ce montant est susceptible d'être réévalué en fonction du retour des appels d'offres relatifs aux travaux. Ci-après, la ventilation du coût selon la zone considérée :

Description	Zone I - Ouvrage le long des voies ferrées et du BIBC	Zone II - Ouvrage de franchissement du domaine OFROU	Zone III - Passage inférieur sous les voies CFF	Zone IV - Ouvrage le long des voies ferrées et de l'allée des Imprimeurs	Zone V - Béquille reliant la passerelle principale à l'arrière de l'Ilot A
Installation de chantier et travaux préparatoires (y.c. micropieux)	1'081'000	1'048'000	1'111'000	662'000	502'000
Travaux de génie civil et équipements (fouilles, terrassement, béton, revêtement, garde-corps, éclairage...)	1'328'000	911'000	894'000	645'000	332'000
Travaux de gros oeuvre (béton préfabriqué CFUP, structure acier...)	1'036'000	3'721'000	13'000	1'349'000	1'655'000
Honoraires	935'000	1'783'000	994'000	592'000	685'000
Frais divers (taxes, mesures CFF, OFROU)	127'000	411'000	1'854'000	103'000	39'000
Sous-Total CHF HT	4'507'000	7'874'000	4'866'000	3'351'000	3'213'000
Divers et imprévus (10%)	450'700	787'400	486'600	335'100	321'300
<i>Total CHF HT</i>	4'957'700	8'661'400	5'352'600	3'686'100	3'534'300
<i>Total CHF HT</i>	26'192'100				
<i>Arrondi à</i>	26'192'000				

Tableau 1. Estimation du coût des travaux de la passerelle (y c. études)

Financement et subventionnement

Le financement de la passerelle est inscrit dans la convention de financement du quartier de l'Étang, signée en 2016 entre la Ville de Vernier, PG Promotors et l'État de Genève. Pour rappel, le projet était devisé à cette époque à CHF 20'000'000.00 HT, ventilés de la manière suivante :

- CHF 9'000'000.00 HT pour le promoteur (forfait)
- CHF 3'000'000.00 HT pour la Ville de Vernier
- Le solde restant, soit au maximum CHF 8'000'000.00 HT pour le Canton dans le cadre d'un financement par les lois cadres cantonales des projets d'agglomération.

Par ailleurs, un engagement supplémentaire de CHF 2'000'000.00 HT y est aussi stipulé dans la convention, si d'éventuelles économies étaient réalisées dans le cadre du projet de l'Étang entre la Ville de Vernier et le promoteur.

Cet engagement de l'État se traduit aujourd'hui par l'octroi à la Ville de Vernier de subventions cantonales obtenues à partir des crédits d'étude et d'investissement des Projets d'agglomération de deuxième et troisième génération relatifs à la mesure 33-15 (Passerelle de mobilité douce entre les Quartiers de l'Étang, de Blandonnet et la halte RER Vernier), soit :

- Dans le projet d'agglomération de deuxième génération, les études sont inscrites dans la loi 11863 du 13 octobre 2016 ouvrant des crédits d'étude et d'investissement de CHF 187'970'000.00, et un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de CHF 82'640'000.00 relatifs à la mise en œuvre du projet d'agglomération de deuxième génération (PA2). Les études liées à la passerelle seront subventionnées à hauteur maximale de CHF 250'696.00 HT.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

- Dans le projet d'agglomération de troisième génération, la réalisation de la passerelle est inscrite dans la loi 12551 du 1^{er} octobre 2020 ouvrant les crédits d'étude et d'investissement de CHF 219'560'000.00, et un crédit au titre de la subvention cantonale d'investissement de CHF 25'500'000.00 relatifs à la mise en œuvre du Projet d'agglomération de troisième génération (PA3). La réalisation de l'ouvrage sera subventionnée à hauteur maximale de CHF 8'941'000.00 HT.

Par ailleurs, le Canton s'est engagé à octroyer une subvention complémentaire de CHF 5'000'000.00 HT issue du solde non dépensé du PA3. Ce montant a été confirmé par le Canton dans sa lettre du 6 juillet 2021 adressée à la Ville de Vernier et comprend les surcoûts liés à l'élargissement de la passerelle de 4.5 m (projet initial) à 6 m, ainsi que les autres surcoûts (connexion à l'allée des Imprimeurs en lieu et place d'un raccordement unique à l'Îlot A)

Le montant total des subventions cantonales est alors de CHF 14'192'000.00 HT.

Il convient de préciser que ce montant, fixé sur une base 2018, tiendra également compte du renchérissement calculé à partir de l'indice suisse des prix de la construction, soit un renchérissement de l'ordre de 13%.

Ainsi, le budget disponible pour la réalisation de la passerelle est de CHF 26'192'000.00 HT (sans renchérissement).

Afin de s'assurer que les subventions cantonales puissent être utilisées dans leur intégralité (les projets de loi des PA2 et PA3 limitant les subventions à hauteur de 50% des montants inscrits des investissements, déduction faite d'éventuelles subventions et participation de tiers), la loi 13182 (finançant les mesures du PA4) acte la possibilité que la subvention cantonale d'investissement aux communes puisse exceptionnellement excéder 50% du montant du projet inscrit au projet d'agglomération de troisième génération, déduction faite d'autres éventuelles subventions et participations de tiers et à condition de ne pas dépasser le crédit total de la présente loi. En tant que mesure rattachée à la Voie verte d'agglomération Rive droite (VVA RD), la mesure 33-15 est aussi concernée par cette dérogation. Le projet de loi du PA4 (PL 13182) a été adopté par le Grand Conseil le 23 mars 2023 ; elle devrait être promulguée prochainement (délai de recours).

À noter que, pour obtenir ces subventions, un dossier de financement doit être adressé par la Ville de Vernier à la Direction du Projet d'Agglomération Grand Genève. L'octroi des subventions est également soumis au vote du présent crédit.

Avenant à la convention de financement du quartier de l'Étang

Le montant de la participation cantonale étant aujourd'hui différent de celui fixé dans la convention de financement du quartier de l'Étang, un avenant à la convention doit être établi afin d'intégrer ce nouveau montant et de préciser les conditions d'octroi de ces subventions.

Contrairement à ce qui avait été indiqué dans la DA 007 – 20.06, il n'est plus nécessaire, pour s'assurer d'obtenir le maximum de subventions selon les conditions d'octroi précisées dans le PA3, de réaffecter une partie de la participation du promoteur sur les autres équipements du quartier de l'Étang dont la Ville de Vernier a la charge : en effet, le PA4 précise que pour des mesures d'ampleur d'agglomération présentant une complexité foncière et opérationnelle et dont la passerelle de l'Aventure fait partie, le plafond de subventionnement à hauteur de 50% du montant inscrit (déduction faite des participations de tiers) n'est plus contraignant.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Sur la base de ces éléments, la prise en charge des coûts des travaux de la passerelle (hors étude génie civil, soit CHF 25'642'000.00 HT correspondant à CHF 26'192'000.00 HT – CHF 550'000.00 HT) est ventilée comme suit :

Passerelle Aventure	CHF HT	CHF TTC
Estimation du coût des travaux	25'642'201	27'616'650
Participation promoteur	-8'951'393	-9'640'650
Solde	16'690'808	17'976'000
Subvention Cantonale (PA3)	-13'941'504	-15'015'000
Solde (part Ville de Vernier)	2'749'304	2'961'000

Tableau 2. Montants pris en charge par le promoteur et par la subvention cantonale

À noter qu'un montant de CHF 48'607.00 HT est déduit des CHF 9'000'000.00 HT versés par le promoteur (soit un montant de CHF 8'951'000.00 HT) : ce premier montant correspondant à sa contribution dans le cadre des études de génie civil dont le crédit a déjà été voté.

De manière similaire, le montant net que la Ville aura finalement déboursé doit aussi tenir compte du montant de CHF 250'696.00 HT déjà inscrit au crédit précité (soit un montant total engagé de CHF 3'000'000.00 HT).

L'avenant à la convention détaille ces modalités de financement et précise également les éléments suivants :

- La confirmation du propriétaire de la passerelle, soit la Ville de Vernier ;
- La répartition entre les parties des éventuels dépassements des coûts relatifs aux travaux du passage sous voie ;
- La répartition entre les parties des économies éventuelles réalisées à l'achèvement du projet ;
- Le coût estimatif de la passerelle est considéré comme un coût cible à ne pas dépasser ;
- L'engagement de l'État de Genève, déjà évoqué dans sa lettre du 6 juillet 2021 adressée à la Ville de Vernier, concernant la prise en charge de la démolition/reconstruction de l'ouvrage en lien avec les travaux de remplacement des ponts ferroviaires prévus d'ici 20 ou 30 ans ;
- La nécessité de constituer une servitude concernant les parties d'ouvrages situées sur parcelles privées. La nature de la servitude est encore à arrêter (voir aussi en p. 17).

Emprises foncières et conventions

Emprises CFF – Convention relative à la construction et à la conservation des ouvrages du chemin de mobilité douce « Quartier de l'Étang – Gare de Vernier »

Le tracé de la passerelle traversant en grande majorité les parcelles des CFF (n°1167 et 2524), une convention a été établie entre l'ancienne régie fédérale et la Ville de Vernier afin de définir les droits et obligations de chacun, non seulement avant et pendant les travaux, mais aussi lors de l'exploitation de l'ouvrage. En particulier, il convient de citer :

- La Ville de Vernier est propriétaire de la passerelle à l'exception des murs en ailes et du cadre en béton relatifs au passage sous-voies : ce statut est réglé par le biais de cette convention. Éventuellement, une servitude pourra être inscrite au Registre foncier en fonction d'une position ferme de l'Office fédéral des transports sur ce sujet. Un avenant sera alors établi dans ce sens.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

- Les coûts des prestations à fournir par les CFF dans le cadre du projet sont facturés à la Ville de Vernier.
- Les coûts de maintenance ainsi que le nettoyage et le déneigement de la passerelle sont à la charge de la Ville de Vernier.
- L'usage du domaine ferroviaire est cédé gratuitement.
- Les CFF sont en droit d'exiger le déplacement ou la modification des ouvrages au cas où le développement de l'exploitation ou l'entretien ferroviaire serait entravé.
- En cas de remplacement des points ferroviaires dans un délai de 20/30 ans, les frais liés au déplacement, à la modification ou à la suppression de la passerelle seront à la charge de la Ville, étant précisé qu'un accord existe entre la Ville et le Canton à ce sujet.

Emprises BIBC - Convention concernant les travaux de la passerelle de l'Aventure sur les parcelles n° 3696, 3697, 3600 et 4618 de la Commune de Vernier

Dans le cadre de la réalisation des travaux de la zone I (le long du bâtiment du BIBC), et bien que l'ouvrage sera implanté sur une parcelle appartenant aux CFF, les installations ainsi que la piste de chantier seront situées sur 4 parcelles propriété du BIBC. De ce fait, une convention a été établie entre la Ville de Vernier, le promoteur et les copropriétaires privés (FIA, TCS et REALIM), afin de déterminer les droits et obligations des parties tout au long du chantier, soit principalement :

- L'autorisation accordée par la partie privée à la Ville de Vernier et au promoteur à utiliser provisoirement une partie de ses parcelles pour la bonne exécution du projet.
- Le nettoyage régulier de la terrasse du TCS lorsque cette dernière est ouverte.
- Des indemnités en cas de dépassement de la durée des travaux, soit une durée supérieure à 19 mois.
- L'engagement de la partie privée à ne pas recourir à l'encontre de l'autorisation de construire du projet de la passerelle.

Emprises Quartier de l'Étang

Compte tenu du fait que la passerelle empiètera aussi sur les parcelles privées du quartier de l'Étang, le promoteur s'engage à constituer toutes servitudes nécessaires (de superficie, d'empiètement, de passage ou autre) en faveur de la Ville de Vernier dans un délai de six mois au plus suivant la fin du chantier, étant précisé que la Ville de Vernier assumera l'entretien de l'objet dès sa réception. Ces dispositions seront indiquées dans l'avenant à la convention de financement du quartier de l'Étang (voir p. 15).

Autorisation de construire et planning des travaux

À ce jour, l'autorisation de construire concernant les zones III, IV et V a été délivrée le 10 mai 2022 (DD 114240). Les travaux du passage sous-voies seront réalisés cette année encore, alors que les travaux des zones IV et V seront exécutés entre le deuxième semestre 2024 et le premier semestre 2025.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Zone	2023				2024				2025			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
I : BIBC - A1												
II : Franchissement A1												
III - Passage sous-voie												
IV - Raccord Ilôt F												
V - Raccord Ilôt A												

Figure 20. Planning prévisionnel

L'autorisation de construire des zones I et II sera déposée au courant du deuxième trimestre de cette année et les travaux correspondants réalisés tout au long de l'année 2024, pour s'achever à la moitié de l'année 2025.

L'échéancier proposé a été établi en tenant compte des interruptions de certaines voies liées aux travaux propres aux CFF prévues en 2024 (travaux en lien avec la halte de Vernier et avec l'assainissement des voies ferroviaires), permettant de profiter des opportunités offertes pour faciliter certaines interventions proches des voies CFF et donc impactant sur l'exploitation ferroviaire.

Il faut souligner que les travaux relatifs au passage sous-voies seront réalisés prioritairement en raison des coupures de voies prévues en 2023 sur les lignes Genève - La Plaine et Genève - Genève Aéroport.

Montant et contenu du crédit d'investissement

Le montant du crédit d'investissement correspond au montant devisé de l'ouvrage (voir p. 14) déduction faite du montant déjà engagé dans le cadre de la DA 007 – 20.06, soit un montant de CHF 25'642'000.00 HT ou CHF 27'616'434.00 TTC, arrondi à CHF 27'617'000.00 TTC.

Passerelle Aventure		CHF
Budget Passerelle Aventure	HT	26'192'000
Crédit déjà voté (DA 007 – 20.06)	HT	-550'000
Solde	HT	25'642'000
	TVA 7.7%	1'974'434
	Total TTC	27'616'434
	arrondi à TTC	27'617'000

Tableau 3. Constitution du montant du crédit de la passerelle de l'Aventure

Ce montant comprend non seulement les travaux proprement dits, mais aussi l'ensemble des études hors génie civil nécessaire pour la réalisation de l'ouvrage dans sa globalité (à partir des phase 31 à 53 de la SIA).

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Budget indiqué dans le plan pluriannuel des investissements 2024- 2027

Le plan pluriannuel des investissements (PPI) 2024-2027 arrêté lors de l'établissement du budget 2023 prévoyait, en lien avec le projet de passerelle de mobilité douce du quartier de l'Étang, le budget, les dépenses et les subventions suivants :

Projet	Budget	2023	2024	2025
Quartier de l'Étang – Passerelle MD - Réalisation	26'321'880	10'000'000	10'000'000	6'321'880
Quartier de l'Étang – Passerelle MD – Réalisation – participation PG	-9'000'000	-4'500'000	-4'500'000	
Quartier de l'Étang – Passerelle MD – Réalisation – subv. Réal. (Canton)	-15'000'015			-15'000'015

Le prévisionnel de dépenses pour le crédit de réalisation est à ce jour le suivant :

Projet	Budget	2023	2024	2025
Quartier de l'Étang – Passerelle MD - Réalisation	27'617'000	3'000'000	12'308'500	12'308'500
Quartier de l'Étang – Passerelle MD - Réalisation – Participation promoteur	-9'640'650	-3'000'000	-3'000'000	-3'640'650
Quartier de l'Étang – Passerelle MD - Réalisation – subv. Réal. (Canton)	-15'015'000		-7'507'500	-7'507'500

Le prévisionnel de dépenses diffère légèrement de ce qui avait été envisagé dans le PPI étant donné que les coûts ont été affinés et le planning remis à jour. À noter la possibilité pour la Ville de Vernier de recevoir les subventions cantonales en deux versements.

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

Coûts connexes

Cet ouvrage génère les coûts connexes annuels suivants :

Nature	Désignation	Coût annuel - CHF
31	Charges de biens et services et autres charges d'exploitation	33'000.00
33	Amortissements du patrimoine administratif	98'711.00
34	Charges financières	76'995.00
Total		208'706.00

Au bénéfice de ces explications, nous vous recommandons, Mesdames et Messieurs les Conseillers municipaux, l'acceptation du projet de délibération ci-après.

Mathias BUSCHBECK
Conseiller administratif

Vernier, le 8 mai 2023

DA 254 – 23.05

Délibération du Conseil municipal de Vernier

relative à un

CRÉDIT BRUT DE CHF 27'617'000.00 TTC DESTINÉ À LA CONSTRUCTION D'UNE PASSERELLE DÉDIÉE À LA MOBILITÉ DOUCE ENTRE LE QUARTIER DE L'ÉTANG ET LA HALTE CFF DE VERNIER

Vu l'article 30, alinéa 1, lettre m, de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 ;

vu le plan localisé de quartier (PLQ) n° 29 947 – 540 dûment entré en force qui prévoit (hors périmètre du PLQ) la réalisation d'une passerelle de mobilité douce entre le quartier de l'Étang et le secteur de Blandonnet ;

vu le plan d'actions cantonal de la mobilité douce 2015-2018 qui intègre une liaison de mobilité douce entre la halte CFF de Vernier et le quartier de l'Étang ;

vu la loi 11863 du 13 octobre 2016 *ouvrant des crédits d'étude et d'investissement de CHF 187'970'000.00 et un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de CHF 82'640'000.00 relatifs à la mise en œuvre du projet d'agglomération de deuxième génération (PA2)* et qui comprend une subvention de CHF 270'000.00 pour l'établissement des études de la passerelle de l'Aventure ;

vu la loi 12551 du 1^{er} octobre 2020 *ouvrant des crédits d'étude et d'investissement de CHF 219'560'000.00 et un crédit au titre de la subvention cantonale d'investissement de CHF 25'500'000.00 relatifs à la mise en œuvre du Projet d'agglomération de troisième génération (PA3)* et qui comprend une subvention de CHF 9'630'000.00 pour la réalisation de la passerelle de l'Aventure ;

vu la lettre datée du 6 juillet 2021 confirmant l'engagement du Canton de Genève à financer le surcoût de l'élargissement de la passerelle de l'Aventure de 4.5 m à 6 m, répondant à la mise à jour des exigences actuelles en matière de mobilité douce, ainsi que d'autres surcoûts par rapport à la variante de base, soit un total de surcoûts évalué à environ CHF 5'000'000.00 HT;

vu la loi 13182 du 23 mars 2023 *ouvrant des crédits d'étude et d'investissement de CHF 191'640'000.00 et un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de CHF 75'570'000.00 relatifs à la mise en œuvre du projet d'agglomération de quatrième génération (PA4) et qui précise à son art. 19 : « La loi 12551 ouvrant des crédits d'étude et d'investissement de CHF 219'560'000.00 et un crédit au titre de la subvention cantonale d'investissement de CHF 25'500'000.00 relatifs à la mise en œuvre du projet d'agglomération de troisième génération (PA3), du 1^{er} octobre 2020, est modifiée comme suit : Art. 10, al. 3 (nouveau) 3 Dans le cadre des mesures d'ampleur d'agglomération présentant une complexité foncière et opérationnelle, la subvention cantonale d'investissement aux communes peut exceptionnellement excéder 50% du montant du projet inscrit au projet d'agglomération, déduction faite d'autres éventuelles subventions et participations de tiers et à condition de ne pas dépasser le crédit total de la présente loi. » ;*

vu le lien entre la mesure 33-15 (passerelle de l'Aventure) et la Voie verte Rive droite permettant à cette mesure de bénéficier d'une subvention cantonale au-delà de 50% du montant du projet inscrit au projet conformément à la loi 12551 modifiée par la loi 13182 ;

Crédit brut de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier

vu le crédit d'étude d'un montant de CHF 595'000.00 TTC, voté le 6 octobre 2020, concernant la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier (DA 007 – 20.06) ;

vu le dépôt d'autorisation de construire DD 114240/ concernant la passerelle et cheminement piéton reliant le quartier de l'Étang à la nouvelle gare de Vernier – zone III à V, et le délivrance de celle-ci le 10 mai 2022 ;

vu le plan du Bureau T-INGÉNIERIE daté du 3 juin 2021 qui présente le tracé définitif pour la mise en place de cette liaison de mobilité douce ;

vu l'exposé des motifs ;

vu le rapport de la commission du génie civil et des équipements du ;

sur proposition du Conseil administratif ;

le Conseil municipal

décide

- 1 d'ouvrir au Conseil administratif un crédit de CHF 27'617'000.00 TTC destiné à la construction d'une passerelle dédiée à la mobilité douce entre le quartier de l'Étang et la halte CFF de Vernier ;
- 2 de prendre acte que ce crédit sera financé à hauteur de CHF 9'640'650.00 TTC par PG PROMOTORS SA en tant que participation ;
- 3 de prendre acte que la passerelle bénéficiera d'une subvention cantonale du Projet d'agglomération de troisième génération (PA3) de CHF 15'015'000.00 TTC ;
- 4 de comptabiliser les dépenses pour un montant de CHF 27'617'000.00 TTC et les recettes pour un montant de CHF 24'655'650.00 TTC dans le compte des investissements, puis de porter la dépenses nette de CHF 2'961'350.00 TTC à l'actif du bilan de la Ville de Vernier, dans le patrimoine administratif ;
- 5 d'amortir la dépense nette de CHF 2'961'350.00 TTC, à laquelle il y a lieu d'ajouter le crédit d'étude voté le 6 octobre 2020 pour une dépense nette de CHF 272'650.00 TTC, soit un montant total net de CHF 3'234'000.00 TTC qui sera amorti au moyen de 30 annuités sous la rubrique n°61.33, dès la première année d'utilisation du bien estimée à 2025.

