

11 mai 2016

Proposition du Conseil administratif du 11 mai 2016 en vue de l'ouverture d'un crédit d'un montant de 120 204 000 francs, destiné à l'octroi d'une subvention d'investissement conditionnellement remboursable, à titre de participation aux dépenses pour les études et les travaux d'extension du nœud ferroviaire de Genève (gare de Cornavin) menés sous la maîtrise d'ouvrage des Chemins de fer fédéraux, et sous la condition suspensive de l'acceptation, par le Grand Conseil, du projet de loi confirmant une participation de l'Etat de Genève, d'un montant de 425 280 000 francs.

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

Introduction

L'extension de la gare de Cornavin est un enjeu majeur pour le développement de l'agglomération genevoise durant les prochaines décennies. Au-delà de l'amélioration d'une infrastructure de transports, ce projet sera l'occasion de mutations importantes qui impliquent et impactent fortement la ville. A ce titre, le Conseil administratif s'est largement impliqué dans ce dossier, qui était mené essentiellement par la Confédération, les chemins de fer fédéraux (ci-après «CFF»), en coordination avec l'Etat de Genève (ci-après «le Canton»). Ainsi, dès 2011, la Ville de Genève (ci-après «la Ville») a pu être intégrée au développement de ces études.

Initialement, le projet d'extension ferroviaire prévoyait une extension de la gare en surface; ce qui impliquait de très lourdes transformations des quartiers adjacents, ainsi que d'importantes démolitions d'immeubles d'habitation, notamment dans le quartier des Grottes. Ce projet a été contesté tant par les autorités de la Ville que par des mouvements citoyens qui se sont mobilisés pour défendre une approche plus conservatrice du tissu bâti, tout en soutenant le principe et la nécessité d'une extension ferroviaire.

Le principe d'une extension ferroviaire en souterrain a vite obtenu un puissant soutien politique et citoyen avec notamment:

- l'initiative intitulée «Cornavin: pour une extension souterraine de la gare». Lancée en avril 2013 par le Collectif 500, elle recueillait rapidement plus de 16 000 signatures;
- la motion M-998, acceptée par le Conseil municipal, en séance du 18 février 2015. Celui-ci invitait le Conseil administratif à tout mettre en œuvre pour

que l'agrandissement de la gare de Cornavin ne détruit pas la ville et des lieux d'habitation et [...] à étudier de manière approfondie un agrandissement souterrain [...];

- enfin, en réponse à l'initiative citée ci-dessus, un vote historique du Grand Conseil, le 13 mars 2015, à la quasi-unanimité. Ce dernier inscrivait, dans la loi sur le réseau de transports publics, le principe de favoriser l'agrandissement sous la gare centrale.

En parallèle à ces démarches citoyennes, les autorités cantonales et communales ont contribué à réorienter le projet. En 2012-2013, une expertise indépendante a été commandée par le Canton et la Ville afin de développer une variante de gare souterraine et de la comparer au projet d'extension en surface. En date du 1^{er} juillet 2013, à l'issue de l'expertise, les CFF, le Canton, la Ville et l'Office fédéral des transports (ci-après «OFT»), ont décidé unanimement de retenir et de développer l'option d'extension souterraine de la gare. L'étude préliminaire de plusieurs variantes de solution souterraine, menée en 2013 et 2014, a révélé une complexité de travaux plus importante que prévu, des contraintes sécuritaires d'intervention en site exploité plus lourdes que prévu et par conséquent un écart significatif des coûts et des délais par rapport à l'expertise. L'année 2015 a été consacrée à la recherche de pistes d'optimisation et d'économie du projet.

Aujourd'hui, ces coûts sont estimés à 1 652 240 000 francs HT, montant qui dépasse le crédit voté par la Confédération pour le projet initialement envisagé dans le cadre du financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (ci-après «FAIF»). Un montant complémentaire devrait être voté, en 2019, par les Chambres fédérales, dans le cadre de la nouvelle tranche de financement des ouvrages ferroviaires (FAIF 2).

Toutefois, il est impératif de pouvoir dès maintenant poursuivre les études en vue de la réalisation de l'extension ferroviaire. Pour ce faire, la Confédération et les CFF ont demandé à la Ville et au Canton, considérés comme demandeurs du projet alternatif, de fournir une garantie de financement du complément manquant, et ce dans l'attente de la libération des crédits complémentaires par le vote de FAIF 2. L'Etat et la Ville ont accepté cette condition, sous réserve de l'accord de leurs instances délibératives respectives. Une convention a été signée entre toutes les parties, le 7 décembre 2015, qui fixe le cadre, les parts respectives de chacune des parties et les modalités de mise en œuvre de cette participation financière.

L'objet de la présente proposition est une demande de crédit de 120 204 000 francs permettant à la Ville de confirmer son engagement, aux côtés de l'OFT, du Canton et des CFF, à préfinancer une part de la réalisation de l'infrastructure en souterrain plutôt qu'en surface, avant qu'un budget complémentaire puisse être sollicité auprès des Chambres fédérales.

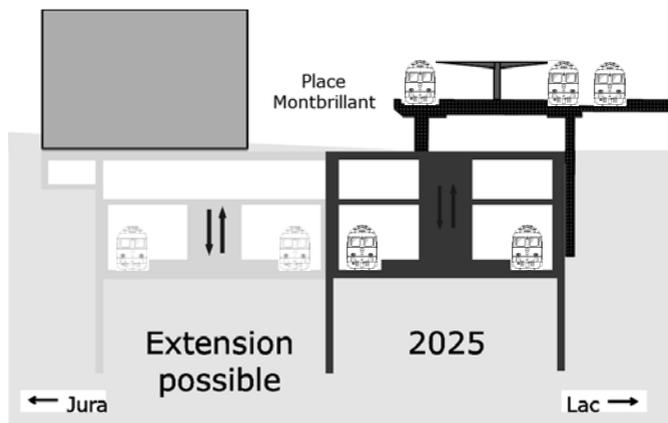
Exposé des motifs

Le fort développement démographique et économique de l'arc lémanique et l'évolution des besoins de mobilité en transports publics, notamment sur l'axe Genève-Lausanne, nécessitent de doubler la capacité des trains, d'augmenter leur cadence et d'agrandir les gares. Ce programme intitulé «Léman 2030» est le plus grand projet ferroviaire suisse des quinze prochaines années avec un impact sur l'ensemble du réseau national.

Pour atteindre les objectifs du programme Léman 2030, fixés par les Cantons et la Confédération, les CFF ont proposé les infrastructures à créer et/ou à adapter. A Genève, la gare de Cornavin doit être agrandie pour absorber la forte hausse du nombre de passagers (de 50 000 à 100 000 par jour) et éviter la saturation après la mise en service du Léman Express. Ce sont deux voies ferrées supplémentaires qu'il faut construire à l'horizon 2030, en site urbain, sur plus de 5 km de long, ainsi que de nouveaux espaces d'accueil des voyageurs.

Description du projet

Le projet d'extension de capacité du nœud de Genève comprend la construction de deux voies et d'un quai à une profondeur d'environ 17 m. Cette extension sera réalisée en partie sous le quai utilisé actuellement par les trains en provenance de France et en partie sous la place de Montbrillant (cf. coupe de principe ci-après).



Coupe de principe repérant l'extension 2025-2030 projetée et le potentiel d'extension à plus long terme

Les trains accéderont aux nouvelles voies par un tunnel à double voie, côté Lausanne et par un tunnel à voie unique, côté aéroport. Le chantier sera long de plus de 5 km et situé entièrement en milieu urbain.

Les avantages déterminants de l'extension en souterrain

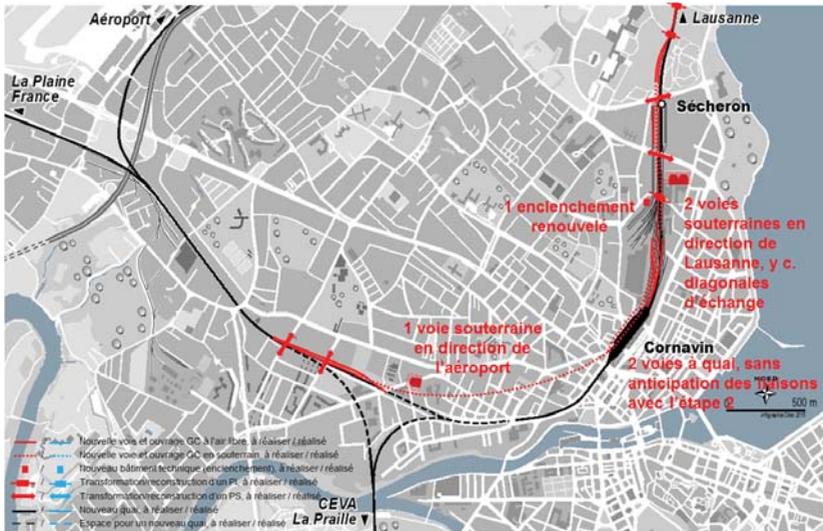
L'extension souterraine présente des qualités meilleures que celle en surface:

- des fonctionnalités supérieures, dès sa réalisation et à long terme;
- l'absence d'investissement nouveau à Genève Cornavin avant le long terme;
- une extension supplémentaire possible à long terme, sans impact lourd;
- des impacts réduits sur le bâti et de faibles emprises;
- une meilleure robustesse d'exploitation;
- un coût globalement équivalent à la variante en surface, à long terme.

La solution retenue inclut les constructions et installations suivantes

L'extension de la gare de Genève, comprenant en particulier:

- des travaux préalables indispensables aux travaux d'extension:
 - le renouvellement 1:1 de l'enclenchement de Cornavin;
 - le déplacement de l'installation de lavage au défilé (DLR);
 - la création d'un nouveau faisceau de garage dans la région de Genève (probablement à La Plaine);
- des travaux d'extension à proprement parler:
 - secteur «Lausanne» à l'est: trémie, tunnel et liaison est à double voie, reconstruction du passage supérieur (ci-après «PS») de l'avenue de la Paix, transformation de passages inférieurs;
 - secteur «Gare»: création de deux voies souterraines en gare, y compris adaptations (ferroviaires) nécessaires en surface;
 - secteur «Aéroport» à l'ouest: trémie, tunnel et liaison ouest à simple voie, déviation du collecteur d'eaux mélangées ovoïde;
 - le rehaussement du quai 4 de la gare de Genève-Cornavin pour le mettre en conformité avec la loi sur l'égalité pour les handicapés [LHand, 151.3];
 - le renouvellement de l'installation de lavage au défilé (DLR).



Repérage du tracé des voies et des types d'ouvrages du projet d'extension

Secteur «Lausanne» à l'Est	
Liaison Est à double voie	Ouvrage souterrain de raccordement entre la gare souterraine et le tunnel Est. Excavation exécutée en taupe. Travaux exécutés en partie en interaction directe avec les voies du faisceau B sous exploitation (tête Est de la gare).
Tunnel Est à double voie	Tunnel réalisé en méthode traditionnelle (attaques ponctuelles) depuis les puits de la Rue du Valais. Deux sorties de secours débouchant dans l'espace public. Ouvrage de raccordement de la gare souterraine au réseau ferré de surface. Travaux réalisés depuis la surface, en interaction directe avec l'exploitation ferroviaire.
Ouvrages de franchissement	Transformation du passage supérieur de l'av. de la Paix, passage supérieur de l'av. de France, passages inférieurs de la rue du Valais, de Pregny, de la Société des Nations.
Evacuation des matériaux	Réalisation d'une plateforme de chargement des trains pour l'évacuation des matériaux d'excavation des principaux lots de travaux.
Secteur Gare	
Gare souterraine à double voie	Ouvrage souterrain excavé en taupe avec reprise en sous-œuvre de la voie 8 existante. Ouvrage raccordé aux installations existantes de la gare, à intégrer à l'environnement urbain.
Adaptation du plan de voies de la tête Est	Correction des quais 3 et 4 existants et adaptation du plan de voie de la tête Est de la gare de manière à pouvoir accueillir des trains de 400 m.
Renouvellement 1 :1 de l'enclenchement	Renouvellement de l'installation d'enclenchement de Cornavin permettant les importantes adaptations du plan de voies de la tête Est de la gare.
Secteur «aéroport» à l'Ouest	
Trémie Ouest à simple voie	Ouvrage de raccordement de la gare souterraine au réseau ferré de surface. Travaux réalisés depuis la surface, en interaction directe avec l'exploitation ferroviaire. Une sortie de secours débouchant dans l'espace public. Ouvrage souterrain réalisé en méthode traditionnelle (attaques ponctuelles) depuis les puits Voltaire, contre-attaque partielle depuis la trémie Ouest. Trois sorties de secours débouchant dans l'espace public.
Liaison Ouest	Ouvrage souterrain de raccordement entre les deux voies de la gare souterraine et le tunnel Ouest à simple voie. Excavation exécutée en tunnel (méthode traditionnelle), en taupe ou depuis la surface avec reprise en sous-œuvre d'immeubles sur une partie du tronçon.
Ouvrages de franchissement	Transformation du passage supérieur du Chemin des Sports, du passage supérieur et passerelle de l'Avenue-Henri-Golay.
Autres interventions	
Garage région Genève	Création de voies de garage de substitution pour compenser les restrictions de capacité de garage durant les travaux dans le périmètre du faisceau B (tête Est de la gare) et pour augmenter la capacité de garage à long terme.

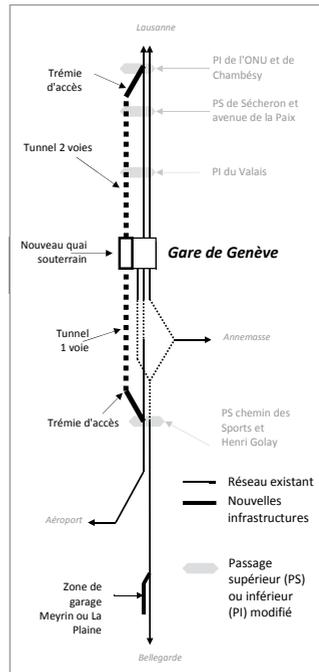


Schéma de principe des aménagements

Description des ouvrages par secteur

Les principales bases institutionnelles et légales

Le 21 décembre 2009, la Confédération (par délégation, l'OFT), les Cantons de Vaud et de Genève ainsi que les CFF ont signé une convention-cadre relative au développement de l'offre et des infrastructures sur la ligne Lausanne-Genève-Aéroport.

Le Grand Conseil a adopté, le 27 janvier 2011, la loi sur le développement des infrastructures ferroviaires (LDIF-GE, H 1 60) qui permet la mise en œuvre, outre celle du CEVA, des projets prévus dans la convention-cadre précitée.

Le 9 février 2014, le peuple suisse a accepté, à une nette majorité (62% au plan national et 76,6% au plan genevois) le projet FAIF.

Pour la métropole lémanique, la votation du FAIF permet le financement du développement du nœud ferroviaire de Lausanne ainsi que celui du nœud de Genève. Pour le nœud de Genève, c'est l'augmentation de capacité de la gare de Genève qui est prise en compte dans l'étape d'aménagement 2025 de PRODES, avec une enveloppe fixée initialement à 790 000 000 de francs, mais dont le montant a été ajusté à 1 017 000 000 de francs, en décembre 2015.

L'offre ainsi générée permettra aux habitants de la région de compter sur deux trains supplémentaires entre Nyon et Genève-Aéroport, un train supplémentaire sur la ligne du Jura en direction de Bâle, ainsi que sur un accroissement du nombre de trains vers Grenoble et Valence. Enfin, le réseau express régional Léman Express pourra être cadencé au quart d'heure.

L'actualisation des lois et ordonnances existantes, découlant de la votation FAIF, soit notamment les articles 58b et 58c de la loi fédérale sur les chemins de fer (LCdF), confirme la possibilité pour les Cantons et les Villes:

- de préfinancer un projet inscrit dans la planification fédérale, afin notamment d'en permettre une mise en service accélérée;
- de mettre en œuvre un aménagement plus conséquent, à condition d'en assumer le surcoût d'investissement et de fonctionnement (coûts subséquents).

Ces dispositions sont complétées par les articles 35 et 36 de l'ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF).

Ces coûts d'investissement supplémentaires peuvent être compensés par des investissements évités, à condition qu'il y ait un lien fonctionnel, temporel et spatial avec la mesure.

Des efforts conjoints et un principe de préfinancement

Sur un montant total prévisionnel d'opération de 1 670 190 000 francs HT, la Confédération prend à sa charge de manière ferme et définitive un montant de 1 092 450 000 francs. Ce budget est issu de l'enveloppe globale de 6,4 milliards de francs prévus pour la réalisation des projets inclus dans l'étape d'aménagement ferroviaire 2025 approuvée en votation en février 2014. Le Conseil d'Etat genevois s'est engagé à déposer auprès du Grand Conseil, simultanément à la présente proposition, un projet de modification de la loi sur le développement des infrastructures ferroviaires du 27 janvier 2011 [LDIF-GE; rsGE H 1 60] pour couvrir diverses dépenses de programmation complémentaire, dont celle de sa participation au nœud de Genève-Cornavin, à hauteur de 425 280 000 francs.

La Ville, quant à elle, apportera, aux côtés du Canton, le complément de financement nécessaire pour réaliser l'entier de l'ouvrage, par le vote de la présente proposition. Toutefois, l'engagement de la Ville ne signifie pas nécessairement de dépenser la totalité de cette somme, puisque l'OFT devait être en mesure, dès fin 2018, début 2019, d'en assumer tout ou partie. En effet, les meilleures fonctionnalités de cette option souterraine éviteront, à l'OFT, certains investissements ultérieurs qui auraient été nécessaires dans le cas d'une extension en surface (voir ci-après «Le contexte de préfinancement et les conditions de remboursement»). De ce fait, l'OFT inclura dans le prochain train de financement du FAIF les montants équivalents qui auraient été nécessaires à ces ouvrages.

Maîtrise d'ouvrage et régime de propriété

La maîtrise d'ouvrage de l'ensemble des infrastructures et des installations nécessaires à l'extension du nœud de Genève est assurée par les CFF, qui en resteront propriétaires.

En revanche, les ouvrages de franchissement, actuellement propriété de la Ville, le demeureront. A titre d'exemple, le passage supérieur de l'avenue de la Paix restera propriété de la Ville de Genève, sous réserve des installations ferroviaires qui y seront rattachées, tout comme le collecteur ovoïde d'eaux usées, une fois dévié entre la rue du Fort-Barreau et le parc de Saint-Jean. La Ville et les CFF régleront l'entretien de ces ouvrages par convention ultérieure.

Estimation des coûts

Les montants de référence pour les investissements nécessaires à l'augmentation de la capacité du nœud de Genève ont été définis dans le cadre de l'étude préliminaire (dite «EP 2015») validée par l'ensemble des partenaires le 7 novembre 2015. Cette étude préliminaire a conclu à la faisabilité d'une extension souterraine pour 1 652 240 000 francs, à quoi s'ajoutent des travaux de rehaussement de quai

entièrement financés par l'OFT, pour atteindre un total de 1 670 190 000 francs. Ces coûts comprennent les études préliminaires (cf. ci-dessous, le détail par type d'ouvrage).

Détail des coûts estimés par type de travaux et par secteur selon étude préliminaire 2015

Objet	Fr. ¹
<i>Travaux préalables indispensables aux travaux d'extension de la gare</i>	
Renouvellement 1:1 de l'enclenchement de Cornavin	147 680 000
Déplacement/renouvellement de l'installation de lavage au défilé (DLR)	35 900 000
Création d'un faisceau de garage	56 100 000
<i>Travaux principaux d'extension de la gare</i>	
Trémie ouest à simple voie	177 640 000
Tunnel ouest à simple voie	193 420 000
Liaison ouest à simple voie	96 890 000
Gare souterraine	301 060 000
Avant-gare en surface	138 830 000
Liaison est à double voie	87 870 000
Tunnel est à double voie	173 590 000
Trémie est à double voie, y compris renouvellement PS av. de la Paix	151 200 000
Acquisitions foncières	50 490 000
Total coûts des travaux de l'opération	1 610 670 000
Impacts sur l'exploitation	41 570 000
Sous-total des coûts de l'opération	1 652 240 000
Rehaussement du quai 4 (mise aux normes)	17 950 000
Total hors TVA ²	1 670 190 000

¹ Valeurs moyennes, HT, y compris frais généraux d'administration 2%.

² Indice de référence IRF = 131,2 (avril 2014).

L'OFT ayant déjà obtenu un financement par les Chambres fédérales à hauteur de 1 092 450 000 francs, le Canton et la Ville ont été appelés par l'OFT à garantir le financement du solde, soit respectivement 416 570 000 francs HT et 111 300 000 francs HT, en complément d'une participation des CFF de 8 300 000 francs HT couvrant le renouvellement d'une installation de lavage et d'une participation des opérateurs régionaux d'un montant de 41 570 000 francs correspondant à des pertes d'exploitation durant le chantier, à considérer comme manque à gagner.

Répartition des dépenses (montants en millions de francs HT) entre partenaires

	Total	Confédération	Canton	Ville	CFF-P	Autres opérateurs commanditaires de l'offre
Sous-total gare de Cornavin et déplacement installation de lavage	1 546,27	1 018,40	416,57	111,30	0,00	0,00
<i>Clé de répartition des investissements</i>	<i>100,00%</i>	<i>65,86%</i>	<i>26,94%</i>	<i>7,20%</i>		
Sous-total opération y compris faisceau de garage et renouvellement installation de lavage	1 610,67	1 074,50	416,57	111,30	8,30	
Sous-total opération y compris impacts sur l'exploitation	1 652,24	1 074,50	416,57	111,30	8,30	41,57
Total opération et rehaussement du quai 4	1 670,19	1 092,45	416,57	111,30	8,30	41,57

Taxe sur la valeur ajoutée

Conformément aux modalités de financement de tiers, introduites dans le cadre de l'OCPF¹, le financement de la part du projet à charge de la Ville de Genève est soumis à la TVA. Dans le cas d'un remboursement ultérieur par la Confédération, de tout ou partie de l'investissement de la Ville, la TVA pourra être récupérée.

Récapitulatif de la part Ville

	Fr.
Total HT	111 300 000
TVA (8%)	8 904 000
Total TTC	120 204 000

Le contexte de préfinancement et les conditions de remboursement

Il est important de préciser que la clef de répartition financière des investissements (cf. tableau ci-dessus) est provisoire. Grâce au vote récent de FAIF,

¹ Ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire, RS 742.120 entrée en vigueur le 01.01.2016.

l'OFT peut financer en totalité l'équivalent du coût d'une extension en surface. Or, l'OFT doit encore envisager la création de deux sauts-de-mouton, qui auraient été probablement nécessaires en cas de réalisation d'une extension en surface. Ces sauts-de-mouton sont des passages dénivelés qui évitent aux trains de se gêner mutuellement quand leurs trajectoires se croisent.

A l'ouest de la gare de Cornavin, les études menées par le Canton sur le secteur de Châtelaine ont montré qu'un saut-de-mouton aurait été indispensable en cas d'extension en surface pour le passage à une cadence au quart heure; le Canton a déjà demandé que, direction Châtelaine, soit inscrite la cadence au quart d'heure dans le futur Programme de développement stratégique à l'horizon 2030 (PRODES, étape d'aménagement 2030) déposé auprès de l'OFT.

A l'est de la gare, dans le secteur de Sécheron, le Canton a déjà déposé, dans le programme de développement stratégique PRODES 2025, l'étude de la mise en place d'une offre sur douze produits vers Lausanne. Il a l'intention de déposer, fin 2018, début 2019, la demande de réalisation des aménagements nécessaires à ces 12 produits (qui suppose le saut-de-mouton de Sécheron).

Même si l'OFT ne peut pas s'engager à ce stade, il a indiqué aux partenaires être enclin à porter toute demande de financement complémentaire auprès des Chambres fédérales dans le cadre de FAIF 2 pour y inclure notamment le montant équivalent aux sauts-de-mouton précités, lesquels ne seraient plus à envisager dans le cadre d'une extension en souterrain. Ce budget fédéral complémentaire viendra réduire la part de financement sollicitée aujourd'hui auprès du Canton et de la Ville. Ainsi, dès le vote effectif des Chambres fédérales, Canton et Ville n'auront plus à déboursier les sommes restantes car la Confédération s'y substituera. De plus, si des montants globaux sensiblement équivalents étaient alors confirmés, les CFF rembourseraient aussi les participations du Canton et de la Ville déjà payées à ce stade.

La création d'une extension en souterrain plutôt qu'en surface est actuellement considérée par la Confédération comme une demande des autorités locales pour la réalisation d'un projet de substitution au projet accepté par l'Assemblée fédérale, au sens de l'article 58b de la LCdF et de l'article 35 de l'OCPF².

Si le Parlement fédéral décide, dans une étape de développement ultérieure, une mesure présentant un lien fonctionnel, temporel et spatial, qui peut être évitée grâce à la réalisation de la mesure de substitution financée par le Canton et la Ville, les investissements évités seront comptabilisés au sens de l'article 35, alinéa 4 OCPF. Les conséquences de ce financement complémentaire sur les

² Ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire, RS 742.120 entrée en vigueur le 01.01.2016.

parts des trois commanditaires modifieront la clé de répartition en faveur de la Ville (et du Canton) selon le tableau ci-dessous:

<i>Confédération</i>	<i>Canton</i>	<i>Ville</i>
Part CH	Part Canton	Part Ville
+ complément	- compléments × (416,57/527,87)	- complément × (111,30/527,87)

Mais la demande de financement complémentaire de l'OFT ne sera soumise au vote que fin 2018, début 2019. Aussi, afin de ne pas retarder le démarrage de l'avant-projet et afin d'éviter de retarder l'opération dans son ensemble, le Canton et la Ville doivent garantir dès aujourd'hui le budget total. A défaut, l'OFT a la possibilité d'abandonner d'emblée le projet d'extension souterraine pour ne retenir que l'extension en surface.

Ainsi, en signant le 7 décembre 2015 la convention-cadre quadripartite correspondante, la Ville de Genève a pris l'engagement de déposer des demandes de crédit auprès du Conseil municipal d'ici au 30 juin 2016. Si ces crédits n'étaient pas acceptés par le Conseil d'ici au 31 décembre 2016, l'OFT et les CFF rebasculeraient dans le projet de réalisation d'une gare en surface, avec tous les inconvénients très lourds en termes d'impacts urbains, de résistances citoyennes, de risques de recours et de retards, etc. Par contre, si le Canton et la Ville obtiennent, tous deux, leur part de financement complémentaire, l'OFT devra commander effectivement et définitivement aux CFF la réalisation de cette extension en souterrain. De son côté, l'OFT s'est engagé à demander au Conseil fédéral la dérogation de terminer les travaux après 2025.

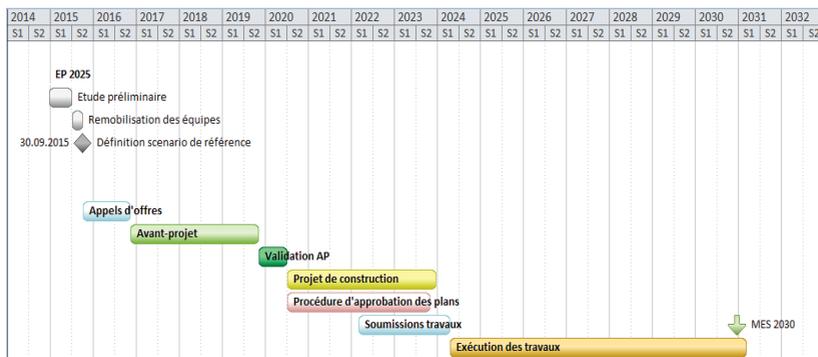
Validité des coûts

L'estimation du coût des études et des travaux a été réalisée par les CFF sur la base d'une étude préliminaire, en valeur de référence avril 2014, avec une marge d'approximation de + ou - 30%, habituelle à ce stade d'étude.

cf. tableaux récapitulatifs des coûts ci-après.

Délai de réalisation

Dans l'état actuel de la planification générale de l'opération d'extension de la gare de Genève, les études de projet et les procédures se développeront jusqu'en 2024. La part prépondérante des travaux (et donc des dépenses) se situe de 2024 à 2030. L'objectif de mise en service de l'extension de la gare de Cornavin est 2031.



Référence au 11^e plan financier d’investissement (PFI) 2016-2027

Cet objet ne figure pas au 11^e PFI.

Budget de fonctionnement

Les ouvrages d’art concernant la Ville et impactés par l’extension ferroviaire existent déjà. Leur transformation sera réalisée sous maîtrise d’ouvrage des CFF, avec lesquels la Ville conventionnera l’entretien.

Charges financières annuelles

La charge financière de l’investissement prévu comprenant les intérêts au taux de 1,75% et les amortissements au moyen de 50 annuités se montera à 3 627 025 francs.

Service gestionnaire et bénéficiaire

Le service gestionnaire et bénéficiaire est la Direction du département des constructions et de l’aménagement.

**Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement
et planification des dépenses d'investissement (en francs)**

Objet: Extension du nœud ferroviaire de Genève à la gare de Cornavin, part Ville

A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS

	Montant	%
Honoraires	18 900 000	15,7
Travaux	92 400 000	76,9
Frais financiers (TVA)	8 904 000	7,4
Coût total de la part Ville au projet (TTC)	120 204 000	100

B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Estimation des charges et revenus marginalement induits par l'exploitation de l'objet du crédit

Service bénéficiaire concerné: Direction des constructions et de l'aménagement

CHARGES		Postes en ETP
30 - Charges de personnel	0	
31 - Dépenses générales	0	
32/33 - Frais financiers (intérêts et amortissements)	3 627 025	
36 - Subventions accordées		
Total des nouvelles charges induites	3 627 025	
REVENUS		
40 - Impôts		
42 - Revenu des biens		
43 - Revenus divers		
45 - Dédommagements de collectivités publiques		
46 - Subventions et allocations	0	
Total des nouveaux revenus induits	0	
Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement	- 3 627 025	

C. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT

Les hypothèses 1 et 2 constituent les cas limites

Hypothèse 1¹: FAIF2 positif et complet en 2019

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
Vote du crédit par le CM: 2016	0	0	0
2017	1 404 000	0	1 404 000
2018	1 836 000	0	1 836 000
2019	4 320 000	0	4 320 000
2020	0	7 560 000	-7 560 000
Totaux	7 560 000	7 560 000	0

¹ Dans cette hypothèse (la plus optimiste), le versement de la subvention s'arrête dès que l'argent du budget complémentaire de la Confédération est disponible et permet aux partenaires de rembourser à la Ville la totalité des sommes avancées jusqu'alors (jusqu'à fin 2019).

Hypothèse 2²: FAIF2 négatif

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
Vote du crédit par le CM: 2016	0	0	0
2017	1 404 000	0	1 404 000
2018	1 836 000	0	1 836 000
2019	4 320 000	0	4 320 000
2020	4 536 000	0	4 536 000
2021	4 320 000	0	4 320 000
2022	2 160 000	0	2 160 000
2023	2 484 000	0	2 484 000
2024	12 744 000	0	12 744 000
2025	12 528 000	0	12 528 000
2026	12 528 000	0	12 528 000
2027	12 528 000	0	12 528 000
2028	12 528 000	0	12 528 000
2029	12 528 000	0	12 528 000
2030	12 528 000	0	12 528 000
2031 et au-delà	11 232 000	0	11 232 000
Totaux	120 204 000	0	120 204 000

² Dans cette hypothèse (la plus pessimiste), les Chambres fédérales refusent de voter le budget complémentaire; les montants versés par la Ville le sont, alors, définitivement à fonds perdus.

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux, à approuver le projet de délibération ci-après:

PROJET DE DÉLIBÉRATION

LE CONSEIL MUNICIPAL,

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

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit d'un montant de 120 204 000 francs, destiné à l'octroi d'une subvention d'investissement conditionnellement remboursable, à titre de participation aux dépenses pour les études et les travaux d'extension du nœud ferroviaire de Genève (gare de Cornavin) menés sous la maîtrise d'ouvrage des Chemins de fer fédéraux (CFF), et sous la condition suspensive de l'acceptation, par le Grand Conseil, du projet de loi confirmant une participation de l'Etat de Genève, d'un montant de 425 280 000 francs.

Art. 2. – Le financement du projet décrit à l'article premier s'effectue sous forme d'une subvention octroyée aux CFF.

Cette subvention est remboursable au titre des dispositions inscrites dans les articles 58b et 58c de la loi fédérale sur les chemins de fer et sous réserve d'une inscription des projets liés dans les futurs arrêtés d'étape d'aménagement du programme de développement stratégique de la Confédération.

Art. 3. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 120 204 000 francs.

Art. 4. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève dans le patrimoine administratif et amortie au moyen de 50 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève des années 2020 à 2069.

Art. 5. – Le Conseil administratif est autorisé à épurer, radier, modifier ou constituer toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire aux travaux projetés.

Annexe: «Convention-cadre relative à l'extension de capacité du nœud de Genève» signée par les trois commanditaires (OFT, Canton et Ville) et par le gestionnaire de l'infrastructure (CFF), le 7 décembre 2015

Convention cadre relative à l'extension de capacité du nœud de Genève

La présente convention est conclue entre

la Confédération suisse,
représentée par
l'Office fédéral des transports OFT

(ci-après : Confédération ou OFT),

commanditaire 1

la République et canton de Genève
soit pour elle le Conseil d'Etat

(ci-après : le Canton)

commanditaire 2

la Ville de Genève

(ci-après : la Ville)

commanditaire 3

et

Chemins de fer fédéraux suisses
Infrastructure

(ci-après : les CFF)

gestionnaire d'infrastructure

**Concernant l'étude, la réalisation et le financement d'un
projet de substitution au projet décidé par l'Assemblée
fédérale et de mesures connexes**

1. Historique

- 1.1 Le 21 décembre 2009, la Confédération, par l'Office fédéral des transports (OFT), les Cantons de Vaud et de Genève ainsi que les CFF ont signé une convention-cadre relative au développement de l'offre et des infrastructures sur la ligne Lausanne - Genève-Aéroport.
- 1.2 Afin de disposer d'une vision globale de l'offre ferroviaire nécessaire dans la région lémanique à l'horizon 2030, cette convention-cadre fixe les objectifs, établit les phases de réalisation ainsi qu'une planification prévisionnelle et précise les modalités du préfinancement, respectivement du financement par les Cantons.
- 1.3 Pour que cette convention-cadre puisse être mise en œuvre, le Grand Conseil de la République et Canton de Genève a adopté le 27 janvier 2011 la loi sur le développement des infrastructures ferroviaires qui permet la mise en œuvre des projets prévus dans la convention-cadre précitée.
- 1.4 Le projet d'extension de la capacité du nœud de Genève est basé sur l'Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2025 [RS 742.140.1] art. 1 al. 2 let. b.
- 1.5 Les CFF ont conduit entre 2011 et 2012 une étude préliminaire d'extension en surface de la gare de Genève-Cornavin.
- 1.6 En 2012-13, une expertise indépendante avec une estimation des coûts à $\pm 50\%$ a été commandée par le Canton et la Ville afin de développer une variante de gare souterraine et de la comparer avec le projet d'extension en surface.

- 1.7 Sur la base des résultats de cette expertise, une convention (n°90039214) a été signée par les commanditaires en décembre 2013 fixant les modalités et le financement des premières phases d'études (études préliminaires et d'avant-projet d'une solution de surface et d'une solution souterraine). Ces études ont pu être engagées sous la conduite des CFF, en étroite collaboration avec le canton et la Ville de Genève ainsi qu'avec l'OFT. L'étude préliminaire de plusieurs variantes de solution souterraine a mis en évidence un écart significatif des coûts et des délais par rapport à l'expertise (estimation des coûts à $\pm 30\%$).
- 1.8 Dès lors, le Groupe décisionnel pour la gare de Genève (GdG) a décidé le 12 décembre 2014 de mandater *ad personam* MM. Edder (CFF) et Bachli (B&H) pour une étude Full Design to Cost (FD2C). Cette étude ayant pour but d'optimiser le projet et de ramener l'estimation du coût de la gare souterraine à 1'600 millions de francs suisses, avec des fonctionnalités conformes au mandat PRODES, étape d'aménagement 2025 (EA 2025), tout en recherchant autant que possible la compatibilité avec le développement futur.
- 1.9 Les bases de la présente convention sont le rapport technique d'étude préliminaire du projet optimisé (EP 2015, annexe 4) du 26 octobre 2015 ainsi que le rapport de synthèse des analyses du groupe technique d'accompagnement (GTA) sur les fonctionnalités finales et travaux du 3 novembre 2015 tels que validés par le GdG le 7 novembre 2015.
- 1.10 La convention porte sur le projet de substitution demandé par le Canton et la Ville au sens des articles 58b de la Loi fédérale sur les chemins de fer (LCdF) [RS 741.101] et 35 de l'Ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF) [RS 742.120], en vigueur dès le 1er janvier 2016; et de mesures connexes concernant le rhaussement d'un quai, le déplacement de la station de lavage (DLR) et la réalisation d'un faisceau de garage.

2. Objet de la convention

- 2.1 La présente convention a pour objectif de fixer les modalités financières et organisationnelles des phases d'étude et de réalisation de l'extension de capacité du nœud de Genève. Elle définit ou rappelle les principes généraux en matière :
- de fonctionnalités du nœud ferroviaire de Genève au terme de la réalisation des objets mentionnés au ch. 2.2 ci-après ;
 - de cadre financier général pour l'étude et la réalisation de l'ensemble des objets mentionnés au ch. 2.2. ci-après ;
 - de répartition et formalisation du financement de l'investissement et des coûts subséquents entre les commanditaires ;
 - d'organisation.
- 2.2 Au sens de la présente convention, l'extension de capacité du nœud de Genève comprend les constructions et installations principales suivantes :
- l'extension de la gare de Genève, telle que définie dans l'étude préliminaire 2015 (ci-après « EP 2015 », aussi nommée « Full design to cost ») approuvée le 7 novembre 2015 par le Groupe décisionnel Genève (GdG) et comprenant en particulier :
 - Travaux préalables indispensables aux travaux d'extension
 - le renouvellement 1 : 1 de l'encienement de Cornavin
 - le déplacement de l'installation de lavage au défilé (DLR)
 - la création d'un faisceau de garage (par exemple à La Plaine)
 - Travaux d'extension principaux
 - Secteur « Lausanne » : trémie, tunnel et liaison Est à double voie, reconstruction du passage supérieur (PS) de l'Av. de la Paix, transformation de passages inférieurs.
 - Secteur « Gare » : création de 2 voies souterraines en gare, y compris adaptations nécessaires en surface
 - Secteur « Aéroport » : trémie, tunnel et liaison Ouest à simple voie, déviation du collecteur d'eau mélangée ovoïde
 - le rehaussement du quai 4 de Genève au sens de la loi sur l'égalité pour les handicapés [LHand, 151.3] ;
 - le renouvellement du DLR

3. Fonctionnalités, standards et coûts

3.1 Fonctionnalités

- 3.1.1 Les éléments principaux déterminant les fonctionnalités issues du projet d'augmentation de la capacité du nœud de Genève sont définis dans l'offre de référence PRODES EA 2025, version d'août 2014. Les concepts d'offre nationale et régionale concernés sont annexés à la présente convention (annexe 3).
- 3.1.2 Les fonctionnalités de référence font l'objet de la pièce n° 3 du dossier technique détaillé de l'EP 2015 (note de synthèse des analyses GTA).

3.2 Exigences, standards de construction

L'étude et la réalisation des constructions et des installations seront effectuées dans le respect des lois en vigueur, des règlements, des instructions et des directives applicables au sein des CFF, des normes SIA, VSS valables au moment de l'élaboration du projet.

3.3 Coûts

- 3.3.1 Les montants de référence pour les investissements nécessaires à l'augmentation de la capacité du nœud de Genève ont été définis dans le cadre de l'EP 2015.

- 3.3.2 Le renchérissement dû à l'indexation est calculé avec l'indice de renchérissement de la construction ferroviaire (IRF) de l'OFT.
- 3.3.3 Les coûts d'investissement du projet d'augmentation de la capacité du nœud de Genève sont détaillés par objet dans le tableau ci-dessous.

Objet	Montant en CHF ¹
Travaux préalables indispensables aux travaux d'extension selon étude préliminaire 2015	
Renouvellement 1:1 de l'enclenchement de Cornavin	147'680'000.--
Déplacement/renouvellement de l'installation de lavage au défilé (DLR)	35'900'000.--
Création d'un faisceau de garage	56'100'000.--
Travaux d'extension principaux selon étude préliminaire 2015	
Trémie Ouest à simple voie	177'640'000.--
Tunnel Ouest à simple voie	193'420'000.--
Liaison Ouest à simple voie	96'890'000.--
Gare souterraine	301'060'000.--
Avant-gare en surface (Vorbahnhof)	138'830'000.--
Liaison Est à double voies	87'870'000.--
Tunnel Est à double voies	173'590'000.--
Trémie Est à double voies, y compris renouvellement PS Av. de la Paix	151'200'000.--
Acquisitions foncières	50'490'000.--
Coût total travaux hors rehaussement du quai 4	1'610'670'000.--
Impacts sur l'exploitation	41'570'000.--
Sous-total selon EP 2015	1'652'240'000.--
Rehaussement du quai 4	17'950'000.--
TOTAL hors TVA 2	1'670'190'000.--

¹ Valeurs moyennes, y compris frais généraux d'administration 2% (FGA), +/- 30%

² Indice de référence IRF = 131.2 (avril 2014)

- 3.4 Définition et modification du cadre de référence relatif aux fonctionnalités et aux coûts**
- 3.4.1 Les éléments principaux définis aux ch. 2.2 constituent le cadre de référence pour toutes les phases d'étude de projet jusqu'à l'achèvement de la construction.
- 3.4.2 La ou les partie(s) requérant une modification du cadre de référence (commande complémentaire) devra/devront démontrer la cohérence entre les fonctionnalités requises pour l'extension de la capacité du nœud de Genève et les coûts correspondant nouvellement définis. Si la modification implique des surcoûts ou des économies, ils seront en principe à la charge ou au bénéfice du commanditaire requérant. Les clés de répartition définies au chapitre 4 seront adaptées en conséquence, tout en tenant compte, le cas échéant, des avantages éventuels de la modification pour tous les commanditaires.
- 3.4.3 Toute modification du cadre de référence selon ch. 3.4.1 fera l'objet d'un avenant à la présente convention.

4. Financement

4.1 Clé de répartition

- 4.1.1 Le projet tel que défini dans l'EP 2015 est considérée, au sens de l'art. 58b LCdF, comme une mesure de substitution demandée par le Canton et la Ville.

4.1.2 Considérant l'art. 58b, al. 2, lit. b. LCdF et l'article 35 OCPF, la participation de la Confédération au financement de l'investissement correspond :

- à l'extension de capacité du nœud de Genève selon l'Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2025 art. 1 al. 2 let. b et financée dans le cadre de l'Arrêté fédéral allouant un crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2025 de l'infrastructure ferroviaire [FF 2015 1683] ;
- corrigée selon le résultat de l'étude préliminaire de juin 2014 et
- augmentée du renchérissement d'octobre 2008 à avril 2014,

soit 1'000 millions de francs (base de prix avril 2014). A ce montant s'ajoutent les éléments de maintien de la qualité subordonnés identifiés, à savoir une partie du déplacement du DLR et le rehaussement du quai 4.

4.1.3 La création d'un faisceau de garage dans le secteur de Genève est financée par la Confédération dans le cadre des mesures pour les installations d'exploitation dans l'EA 2025, selon l'Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2025, art. 1 al. 2 let. q.

4.1.4 Conformément à l'art. 11b, al. 2 de l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF), les impacts financiers sur l'exploitation (mentionnés dans le tableau au point 3.3.3) sont à la charge des opérateurs et des commanditaires du trafic régional de voyageurs (TRV) dans le cadre de la commande ordinaire du TRV.

4.1.5 La répartition entre les parties du financement des coûts d'investissement et de leurs coûts subséquents pour les objets mentionnés au ch. 2.2 est définie selon les clés de répartition du tableau au chiffre 4.1.6 ci-dessous.

4.1.6 Tableau de financement : la répartition détaillée du financement est présentée à l'annexe 1. Le tableau ci-dessous indique un récapitulatif des clés de financement.

Montants en millions de francs suisses

	Total	Confédération	Canton	Ville	CFF-Voyageurs	Opérateurs Commanditaires de l'offre ferroviaire
Sous-total gare de Cornavin	1'507.37	1'000.00	407.37	100.00	0.00	0.00
<i>Clé applicable aux coûts subséquents</i>	<i>100.00%</i>	<i>66.34%</i>	<i>27.03%</i>	<i>6.63%</i>		
Sous-total inclus PS de la Paix et déplacement DLR	1'546.27	1'018.40	416.57	111.30	0.00	0.00
<i>Clé applicable aux investissements</i>	<i>100.00%</i>	<i>65.86%</i>	<i>26.94%</i>	<i>7.20%</i>		
Sous-total opération FD2C y. compris faisceau de garage et renouvellement DLR	1'610.67	1'074.50	416.57	111.30	8.30	
Total convention selon coûts listés au point 3.3.3	1'670.19	1'092.45	416.57	111.30	8.30	41.57

4.1.7 Au vu du caractère particulier du projet de substitution et compte tenu du fait :

- qu'il n'est pas possible de distinguer les risques inhérents au projet de base décidé par le parlement des risques spécifiquement liés au projet de substitution et

- que les analyses de risques de l'étude préliminaire de juin 2014 pour une variante en surface et de l'EP2015 présentent une fourchette de risque dans des proportions comparables,

il est décidé que les risques et surcoûts, de même que les économies sur le coût de l'extension y compris PS de la Paix et déplacement du DLR sont répartis entre les commanditaires selon la clé applicable aux investissements.

4.2 Financement des coûts d'investissement

- 4.2.1 Les commanditaires assurent le financement de chaque phase de projet séparément dans le cadre de conventions de mise en œuvre (CMO). Celles-ci préciseront la forme des contributions (prêts conditionnellement remboursables ou à fonds perdu).
- 4.2.2 Chacun des commanditaires s'assure de la libération des crédits lui incombant, en fonction de la planification des délais de référence (cf. ch. 5.4)
- 4.2.3 Si nécessaire et en fonction de l'avancement des travaux, les différents objets mentionnés au ch. 2.2 peuvent faire l'objet de CMO séparées.
- 4.2.4 La clé de répartition applicable aux investissements définie au ch. 4.1 est applicable pour l'ensemble des phases de projet et sera reprise dans les CMO.
- 4.2.5 Si le Parlement fédéral décide dans une étape de développement ultérieure une mesure présentant un lien fonctionnel, temporel et spatial qui peut être évitée grâce à la réalisation de la mesure de substitution financée par le Canton et la Ville, les investissements évités seront comptabilisés au sens de l'art. 35, al. 4 OCPF. Les conséquences de ce financement complémentaire sur les parts des trois commanditaires modifieront la clé de répartition selon le tableau ci-dessous:

Confédération	Canton	Ville
Part CH + complément	Part Canton – complément x (416.57/527.87)	Part Ville – complément x (111.30/527.87)

Un tel financement devrait faire l'objet d'une convention séparée.

4.3 Financement des coûts subséquents des investissements

- 4.3.1 Conformément aux articles 58b LCdF et 35 OCPF, le Canton et la Ville prennent en charge la part des frais subséquents des investissements pour la remise en état (entretien de construction) ainsi que pour la maintenance (entretien d'exploitation, soit le nettoyage et le service hivernal) pour les éléments cités au ch. 2.2, et ce pendant 40 ans, selon la clé de répartition applicable aux coûts subséquents définie dans le tableau figurant au chiffre 4.1.6 ci-dessus.
- 4.3.2 La définition des modalités du financement des frais subséquents des investissements ainsi que pour la maintenance par le Canton et la Ville feront l'objet de conventions séparées. Celles-ci devront être en vigueur au plus tard à la mise en service des installations.
- 4.3.3 Le principe décrit au point 4.2.5 ci-dessus s'applique par analogie aux coûts subséquents.

5. Organisation

5.1 Maîtrise d'ouvrage

Les CFF sont maître de l'ouvrage ; ils projettent et réalisent les éléments mentionnés au ch. 2.2.

5.2 Propriété

- 5.2.1 Les CFF sont ou restent propriétaire des installations nouvelles ou aménagées conformément à la présente convention. Toute dérogation à ce principe fera l'objet d'une convention spéciale.

5.2.2 Le PS de l'avenue de la Paix et l'ovoïde demeureront propriété de la Ville de Genève sous réserve des installations ferroviaires qui y seront rattachées. La Ville de Genève et les CFF régleront l'entretien de ces ouvrages par conventions séparées.

5.2.3 Les droits de propriété des ouvrages de tiers touchés sont conservés.

5.3 Organisation de projet et processus

5.3.1 Le projet est piloté au niveau de la Confédération dans le cadre de l'EA 2025. La directive sur la mise en œuvre des aménagements de l'infrastructure ferroviaire du DETEC du 27 octobre 2015 fait foi, en particulier le chapitre 5.2 concernant les organes du projet. Tous les commanditaires sont intégrés dans tous les processus de validation.

5.3.2 L'organisation spécifique du projet par phase fait partie des CMO à venir.

5.4 Délais

5.4.1 La planification de référence est celle de l'EP 2015.

5.4.2 Les CMO de chaque phase de projet définissent la durée de la phase concernée ainsi que l'échéance d'entrée en vigueur de la CMO de la phase suivante.

5.5 Libération des crédits

5.5.1 La part de la Confédération est à charge du crédit d'engagement pour l'EA 2025; elle est libérée dans le cadre de CMO signées par le DETEC.

5.5.2 La part cantonale est régie par la Loi sur le développement des infrastructures ferroviaires, du 27 janvier 2011 [LDIF-GE ; rsGE H 1 60].

5.5.3 La part de la Ville est réglée dans le cadre d'un crédit d'investissement qui sera soumis au vote du Conseil municipal sur la base d'une proposition du Conseil Administratif et à l'approbation du Conseil d'Etat (cf. Loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et de son règlement d'application du 31 octobre 1984 (B 6 05 et B 6 05.01)

5.5.4 En cas de décision du Canton ou de la Ville de renoncer au projet avant l'achèvement de la phase d'études, l'ensemble des dépenses des trois commanditaires ne sera pas remboursé.

5.5.5 Le retrait d'un des commanditaires n'est plus possible après le 31 décembre 2016.

5.6 Communication

La communication du projet s'intègre dans le dispositif de communication du programme Léman 2030.

5.7 Reporting

Les CFF établissent un rapport d'étape périodique selon la directive sur la mise en œuvre des aménagements de l'infrastructure ferroviaire du DETEC du 27 octobre 2015.

6. Intégration des conventions existantes

6.1 Jusqu'à l'entrée en vigueur de la première CMO pour une phase d'avant-projet, la convention n°90039314 du 6 décembre 2013 conclue entre les CFF, le Canton, la Ville et l'OFT reste applicable.

6.2 Les préfinancements du Canton pour les études citées en annexe 2 seront régularisés dans le cadre de la facturation dès que les réserves du point 8.4.1 seront retirées.

7. For

Le Tribunal administratif fédéral connaît par voie d'action en première instance des litiges issus de la présente convention (art. 35 let. a de la loi sur le Tribunal administratif fédéral [LTAF ; RS 173.32]).

8. Dispositions finales

8.1 Modifications

Les compléments et les modifications de la présente convention et de ses parties intégrantes ne sont valables que s'ils sont établis par écrit. Il en va de même de la suppression de la présente obligation de forme écrite.

8.2 Exemplaires

La présente convention est établie en 4 exemplaires originaux, un pour chaque signataire.

8.3 Entrée en vigueur et validité

8.3.1 La présente convention entre en vigueur dès sa signature par toutes les parties, mais au plus tôt au 1^{er} janvier 2016 et sous réserve de son approbation par le conseil d'administration des CFF.

8.3.2 La présente convention est valable aussi longtemps qu'une des CMO ou de financement des coûts subséquents est en vigueur.

8.4 Caducité

8.4.1 La présente convention devient caduque si toutes les conditions ci-dessous ne sont pas remplies et les décisions qui en découlent ne sont pas en force au 31 décembre 2016 :

- pour la Confédération : dérogation du Conseil fédéral pour l'achèvement des travaux après 2025
- pour le Canton : vote de la modification de la LDIF-GE et des crédits nécessaires par le Grand Conseil, et entrée en vigueur de la LDIF-GE modifiée. Il est précisé que l'ensemble des engagements du canton prévus dans la présente convention est conditionné à ces éléments
- pour la Ville : obtention du vote du Conseil Municipal pour les crédits nécessaires.

8.4.2 Si au 30 juin 2016 l'un des trois commanditaires n'a pas déposé auprès de son instance décisionnelle sa demande prévue ci-dessus, la présente convention devient caduque, sur simple déclaration de l'une des parties.

8.4.3 En cas de caducité de la convention, la Confédération commandera la réalisation de l'extension de capacité en surface.

Pour la Confédération

Office fédéral des transports



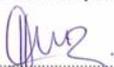
Peter Füglistaler
Directeur

Genève, le 7.12.15



Toni Eder
Vice-Directeur

Au nom de la République et canton de Genève



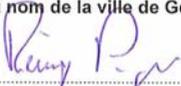
Antonio Hodgers
Conseiller d'Etat chargé du département
de l'aménagement, du logement et de l'énergie

Genève, le 7.12.15



Luc Barthassat
Conseiller d'Etat chargé du département
de l'environnement, des transports
et de l'agriculture

Au nom de la ville de Genève



Rémy Pagani
Conseiller administratif

Genève, le 7.12.15

Chemins de fer fédéraux suisses



Andreas Meyer
CEO

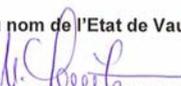
Genève, le 7.12.2015



Philippe Gauderon
Responsable Infrastructure
Membre de la direction du groupe

Pour prise de connaissance :

Au nom de l'Etat de Vaud



Nuria Gorrite
Conseillère d'Etat

Genève, le 7.12.15