

Date de dépôt : 7 juin 2017

Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur l'avancement de la réalisation de la liaison ferroviaire Cornavin – Annemasse via La Praille et les Eaux-Vives (CEVA)

Mesdames et
Messieurs les députés,

Conformément à l'article 11 de la loi 8719 ouvrant un crédit d'investissement en vue de la réalisation de la liaison ferroviaire Cornavin – Annemasse via La Praille et les Eaux-Vives (CEVA), le présent rapport a pour objectifs :

- d'établir l'état d'avancement de la réalisation de l'infrastructure;
- d'informer sur l'état des engagements, des adjudications et des paiements;
- de présenter une évaluation des risques techniques et financiers;
- d'établir un plan financier d'entretien et d'exploitation de l'ouvrage et des équipements, qui seront à l'emplacement et à proximité des gares;
- d'informer sur l'état des recettes provenant de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) et des plus-values foncières.

Il fait suite aux trois premiers rapports divers du Conseil d'Etat, déposés au Grand Conseil les 26 mars 2014 (RD 1041), 22 avril 2015 (RD 1093) et 27 avril 2016 (RD 1145).

A. Historique du projet et bases légales

Le 14 avril 2000, le Grand Conseil adoptait la loi 8191 ouvrant un crédit d'étude de 6 millions de francs (y compris TVA et renchérissement) en vue de la réalisation d'une liaison ferroviaire reliant la gare Cornavin à Annemasse par La Praille et la gare des Eaux-Vives selon le tracé adopté par arrêté du Conseil d'Etat en 1990.

Suite à l'adoption de ce premier crédit d'étude, plusieurs démarches ont été entreprises par le Conseil d'Etat. Ces démarches ont abouti à la signature de la convention cadre du 17 avril 2001 avec le canton de Vaud, les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) et les Transports publics genevois (TPG) et de son avenant n° 2 relatif au projet de liaison ferroviaire Cornavin – frontière en direction d'Annemasse.

Le 21 septembre 2001, le Grand Conseil a adopté la loi 8534 ouvrant un crédit d'étude complémentaire de 30 millions de francs (y compris TVA et renchérissement) en vue de la réalisation d'une liaison ferroviaire reliant Cornavin à la frontière près d'Annemasse. L'enveloppe globale d'études de 36 millions de francs devait permettre au projet de franchir l'ensemble des étapes et des procédures jusqu'au début des travaux.

Le 26 avril 2002, un protocole d'accord a été signé entre la Confédération Suisse, la République et canton de Genève et les CFF, fixant notamment les règles de répartition des coûts de construction comme suit :

- pour la construction de la nouvelle ligne de raccordement La Praille – Eaux-Vives :
 - $\frac{2}{3}$ à charge des CFF;
 - $\frac{1}{3}$ à charge du canton.
- pour l'adaptation du tronçon existant Cornavin – La Praille (km 59,67 à km 63,70) et la transformation de la ligne Eaux-Vives – frontière :
 - 20% à charge des CFF;
 - 80% à charge du canton.

Le 28 juin 2002, le Grand Conseil a adopté la loi 8719. Cette loi ouvrait un crédit global de 400,8 millions de francs hors taxe et hors renchérissement au titre de subvention d'investissement en vue de la réalisation du CEVA. Le montant du crédit voté se décompose comme suit :

- 365,5 millions de francs pour les travaux d'infrastructure à charge du canton;
- 35,3 millions de francs pour le remboursement d'une dette de 1964 auprès des CFF pour la part du canton aux travaux de la 2^e étape du raccordement La Praille – Eaux-Vives.

Le 29 novembre 2009, un crédit complémentaire à la loi 8719, de 113 470 000 F (loi 10444), est accepté en votation populaire.

Il est composé essentiellement des améliorations du projet, du renforcement contre les vibrations et sons solidiens et des charges de l'Office fédéral des transports (OFT) dans le cadre de l'autorisation de construire.

B. Dates clés et avancement de la réalisation

- 1881 : la première convention franco-suisse pour la réalisation d'une liaison ferroviaire entre Annemasse et Genève est signée;
- 1884 : le peuple genevois plébiscite pour la première fois le projet d'une liaison entre Cornavin et Annemasse;
- 1888 : l'exploitation du tronçon Eaux-Vives – Annemasse débute, mais des craintes concernant l'impact environnemental du tronçon Cornavin – Eaux-Vives persistent;
- 7 mai 1912 : une convention attribuant le financement de la deuxième partie de la liaison CEVA à la Confédération ainsi qu'aux CFF, à raison d'un tiers chacun, le dernier tiers revenant à l'Etat de Genève, est ratifiée;
- 1912 à 1938 : les premières études sont réalisées, mais les périodes économiquement difficiles successives reportent à nouveau la concrétisation du raccordement inter-rives;
- 1939 à 1949 : le projet est réactivé, et le tronçon Cornavin – La Praille est réalisé dans le cadre de l'aménagement du quartier de La Praille;
- 2000 : Conseil d'Etat et Grand Conseil relancent la Confédération concernant le tronçon La Praille – Eaux-Vives qui permettrait d'achever la liaison de ceinture. L'année suivante, un protocole d'accord est signé entre le canton de Genève, la Confédération et les CFF;
- 2005 à 2006 : réalisation de la première partie des travaux du CEVA en gare de Genève-Cornavin;
- 5 mai 2008 : la décision d'approbation des plans (DAP) est délivrée par l'OFT, assortie de charges qui augmentent, notamment, les standards de sécurité du projet;
- 25 février 2009 : le Conseil d'Etat dépose un projet de loi pour la part cantonale du financement complémentaire du CEVA;
- décembre 2009 à mai 2010 : adjudication des travaux de génie civil;
- 29 novembre 2009 : les Genevois disent oui au crédit complémentaire de 113 millions de francs pour la construction du CEVA à 61,2% des voix;
- 16 juin 2011 : après 3 ans de procédure, le Tribunal administratif fédéral (TAF) rejette les recours qui bloquaient l'entrée en force de la décision d'approbation des plans (DAP) du projet CEVA. Cet arrêt ouvre la voie au démarrage des travaux, mais est à nouveau contesté par les opposants;
- 27 septembre 2011 : le Tribunal fédéral (TF) permet le démarrage des travaux sur l'ensemble du tracé, à l'exception du tunnel de Champel;

- 15 novembre 2011 : le premier coup de pioche de la seconde partie du CEVA est donné à La Praille;
- 15 mars 2012 : le TF rejette les derniers recours contre l’approbation des plans;
- 31 juillet 2012 : le TAF rejette trois recours contre les prises de possession anticipée, en particulier de la parcelle sur la falaise de Champel;
- 15 septembre 2012 : entrée en force des décisions du TAF. Le chantier peut commencer sur l’ensemble du tracé;
- 26 mars 2014 : 1^{er} rapport du Conseil d’Etat au Grand Conseil sur l’avancement de la réalisation du projet CEVA;
- 22 avril 2015 : 2^e rapport du Conseil d’Etat au Grand Conseil sur l’avancement de la réalisation du projet CEVA;
- 27 avril 2016 : 3^e rapport du Conseil d’Etat au Grand Conseil sur l’avancement de la réalisation du projet CEVA.

Creuse des tunnels

Les recours bloquant les travaux du tunnel de Champel ont provoqué un retard irréversible de 12 mois par rapport à l’autorisation du TF reçue le 27 septembre 2011. Le terrain étant inaccessible durant la procédure de prise de possession en cours, des tests géologiques anticipatoires n'ont pas pu être réalisés.

De plus, la géologie rencontrée lors de la réalisation du portail du tunnel de Champel s’est avérée substantiellement plus contraignante qu'établie préalablement par les différentes études. Les analyses approfondies ont ainsi engendré une modification des estimations d'avancée quotidienne de réalisation du tunnel, entraînant un allongement du planning de 9 mois. Le tunnel de Champel étant situé sur le chemin critique du planning, cette situation se répercute directement sur le planning général de construction du projet.

Par ailleurs, un accident survenu dans le tunnel de Champel le 10 décembre 2014 a provoqué l'arrêt des travaux pendant 3 mois. Les travaux ont également été arrêtés pendant près de 3 semaines lors de la crue exceptionnelle de l'Arve survenue le 2 mai 2015, avec une reprise en mode normal des travaux le 20 mai 2015.

Des études sur le renforcement des profils du tunnel de Champel, nécessaires pour permettre d’améliorer la sécurité suite à l'accident, ont été menées en 2015, ainsi qu’une évaluation de leur impact sur les coûts et délais du chantier. Les résultats de cette évaluation ont été présentés en mai 2016 à la commission des travaux du Grand Conseil. La conclusion essentielle a été que

les aléas rencontrés lors des travaux de creuse des tunnels ne remettaient pas en question l'objectif de mise en service à fin 2019 grâce aux mesures d'accélération entreprises.

Evènements particuliers

En avril 2016, les deux tunnels du CEVA se sont rapprochés avec le poussage du pont sur l'Arve.

Début juillet 2016, le tunnel de Champel depuis le front Val d'Arve a rejoint la halte de Champel-Hôpital, à 25 mètres de profondeur.

Le 23 septembre 2016, les équipes CEVA Suisse et CEVA France ont réalisé la jonction de leurs chantiers en souterrain, créant une nouvelle liaison hautement symbolique entre les deux pays. Cette manifestation a été l'occasion de dévoiler l'identité visuelle du Léman Express ainsi que sa future flotte.

Oppositions aux dalles flottantes

En ce début d'année 2017, le projet CEVA est confronté à des oppositions formulées dans les mises à l'enquête publique sur les mesures de protection contre les vibrations et le bruit solidien.

En effet, le TAF a décidé, quand il a tranché le recours des opposants en 2011, que les tiers pourraient se prononcer sur ces mesures après que les tests aient été effectués sur l'ensemble du tracé du CEVA, au fur et mesure de l'avancée des travaux. Ces tests ne peuvent être faits qu'une fois le gros œuvre achevé; c'est pourquoi les premières mises à l'enquête n'ont lieu que maintenant.

Les mises à l'enquête concernent à ce jour 4 secteurs : la halte de Champel, la tranchée couverte de Théodore-Weber aux Eaux-Vives, la section entre les Eaux-Vives et la frontière, et la partie Ouest du tunnel de Pinchat. Sur ces 3 derniers tronçons, des propriétaires ont fait opposition.

La décision d'approbation des plans pour ces mesures de protection contre les vibrations et le bruit solidien sera ainsi retardée de plusieurs mois en raison du traitement de ces oppositions. Une fois émise, cette décision ouvre les voies de recours dans un premier temps au TAF, puis dans un second temps au TF.

Par conséquent, ces oppositions généreront sans aucun doute des coûts supplémentaires en fonction de la durée des procédures, et surtout l'horizon de mise en service du Léman Express à fin 2019 est mis en péril. Le retard quant à la date de mise en service de décembre 2019 sera en effet confirmé si les travaux de technique ferroviaire ne peuvent pas commencer cet été.

Conclusion

L'état d'avancement, au 31 décembre 2016, est présenté en annexe (annexe 1). Le taux d'avancement est de 74% à fin 2016 sur l'ensemble du projet. L'année 2017 verra la mise en service de la voie verte et la fin de la creuse du tunnel de Champel. Ce taux d'avancement permettait de conserver l'objectif de mise en service à fin 2019, mais les procédures d'oppositions relatives aux dalles flottantes et les recours qui pourraient suivre mettent en péril cet objectif.

C. Etat des engagements et des adjudications

L'état des soumissions et des adjudications pour 2016 est détaillé en annexe (annexe 5). Les informations sont directement issues du rapport semestriel du projet CEVA.

Les adjudications les plus notables depuis le lancement du projet sont récapitulées ci-dessous :

Groupe	Montant du marché	Soumissionnaires choisis
Groupe 1	14 626 000 F	Implenia, Grisoni Zaugg, Belloni, Induni, Scrasa
Groupe 2	189 837 000 F	Marti, d'Orlando, Frutiger, JPF, Perret, Piasio, Colas, Maulini
Groupe 3	220 043 000 F	Walo Bertschinger, Bernasconi, Rampini, Perrin, Bauer, Spie, Batignolles, avec parfois Rothpletz Lienhard
Groupe 4	319 189 000 F	Vinci (ou Solétanche-Bachy) en association avec Chantiers Modernes, SIF Groutbohr, Imboden, Evequoz, Dénériaz
Groupe 5	32 703 000 F	ADV, Martin, Forasol, LMT
Groupe 6	27 498 910 F	Frutiger SA Vaud-LMT SA-Forasol SA
Ascenseurs	4 514 370 F	Schindler SA
Second œuvre gares	10 104 352 F	Belloni SA
Façades gares	113 453 787 F	Consortium Sottas SA, Hevron SA et Zwahlen & Mayr SA
Viaduc et tunnel Jonction	13 375 000 F	Marti Construction SA

Groupe	Montant du marché	Soumissionnaires choisis
CVSE	2 877 743 F	Despraz SA
CVSE éclairage	3 407 864 F	Regent Lighting
CVSE distribution	9 481 794 F	Cablex SA
CVSE incendie	5 244 431 F	Consortium Martin-Depraz
Sortie de secours Drize	3 407 864 F	Consortium Induni-Scrasa
Sortie de secours Champel	2 444 465 F	Consortium Induni-Scrasa
Sortie de secours Pinchat	3 930 519 F	Consortium Induni-Scrasa
Techfer	69 044 111 F	BIEGE Alpiq-Sensa
Sortie de secours Stand de Tir	5 939 672 F	Groupeement l'Arve, Pizzarotti et Notari
CVSE Lot 10c Station de pompage	834 265 F	Didier Steimler
CVSE Lot 16 Installation second oeuvre	4 490 985 F	Groupe E Connect
Suivi environnemental	526 650 F	Cons. Perreten & Milleret
CVSE Tunnel de la Bâtie	800 640 F	Cablex
CVSE Lot 6 ventilation	3 379 231 F	ENGIE Axima
Voie verte génie civil	5 229 344 F	F. Bernasconi et Cie SA
Voie verte plantations	1 879 729 F	Consortium Walo Bertschinger, Soraco, Grisoni Zaugg, Jacquet.

D. Financement

Le financement global du projet est régi par la convention du 14 novembre 2011 entre la Confédération, la République et canton de Genève et les CFF.

Le montant total du projet est de 1 567 200 000 F, prix octobre 2008 hors TVA.

La part à charge du canton est de 697 800 000 F, prix octobre 2008 hors TVA.

Le financement cantonal est assuré par les sources suivantes, listées en millions de francs :

Lois de crédits d'étude 8534 et 8191, y compris renchérissement	36
<i>Loi de crédit d'investissement 8719, base des coûts octobre 2000, hors renchérissement</i>	<i>366</i>
<i>Renchérissement d'octobre 2000 à octobre 2008</i>	<i>86</i>
Loi 8719 base des coûts octobre 2008, y compris renchérissement jusqu'en octobre 2008	452
Loi de crédit complémentaire 10444, base des coûts octobre 2008	113
Plus-values sociétés de valorisation (voir chapitre F infra)	79
Indemnisation des riverains (fonctionnement)	18
Total financement à disposition (octobre 2008)	698

Les sources de financement de la Confédération proviennent du fonds d'infrastructure, de la part fédérale aux plus-values foncières, du montant payé par le canton pour le décompte du solde de la gare de La Praille et de moyens résultant du rachat par le canton de l'engagement pris dans le protocole d'accord du 26 avril 2002 de participer aux coûts d'entretien et d'exploitation non couverts de la liaison ferroviaire (voir chapitre H).

E. Evolution des coûts, suivi des décaissements

Après avoir recherché des pistes d'économies par des optimisations de projet afin de rester au plus près du budget initial, un dépassement du coût final attendu est évalué à 53,6 millions de francs (coût 2008 Hors Taxe) fin 2016, soit de l'ordre de 3% du budget initial, la part revenant au canton représentant

16,4 millions de francs. Ce coût est mis à jour trimestriellement et devra notamment intégrer par la suite les conséquences de la nouvelle problématique des dalles flottantes.

Concernant les décaissements, le coût cumulé pour le canton, de 534,2 millions de francs au 31 décembre 2016, est inférieur au coût planifié cumulé à cette date qui était de 559,7 millions de francs.

A noter également que la dépense en investissement pour le canton en 2016 de 88 millions de francs est conforme au budget. Par ailleurs, conformément à la convention tripartite du 11 novembre 2011 et afin de permettre à la Confédération de boucler sa part de financement de l'infrastructure, le canton a versé la première tranche de 37 millions de francs du capital à affecter sur la part fédérale du financement de l'infrastructure CEVA. Cette avance sera remboursée dans le cadre de l'accord explicité au chapitre H.

Sont annexés les tableaux financiers du rapport trimestriel au 31 décembre 2016 (annexes 2 à 4), ainsi que le « CEVA trimestriel N° 09 » de février 2017 (annexe 1).

F. Plus-values foncières

La convention entre la Confédération, la République et canton de Genève et les CFF concernant le financement du CEVA prévoit que les plus-values foncières résultant de l'entrée en force des plans localisés de quartier des gares de Lancy Pont-Rouge et des Eaux-Vives et de la halte de Chêne-Bourg contribuent au financement du projet CEVA. Lors de la signature de la convention de financement le 14 novembre 2011, la contribution totale était estimée à 177,5 millions de francs, la part revenant à la participation cantonale étant de 79 millions de francs et celle à la participation fédérale de 99 millions de francs.

Le premier versement de 9,4 millions de francs a été effectué sur le compte de l'Etat en 2014 par CFF immobilier. Un deuxième versement de 15,2 millions de francs a été effectué en 2015. Les autres versements interviendront dès le démarrage des travaux des lots immobiliers suivants. Ils devraient représenter 10,6 millions en 2017, 13 millions en 2018 et 9,8 millions en 2019. Le solde devrait être versé dès 2021.

Le Conseil d'Etat rendra régulièrement compte de ces montants dans le cadre des présents rapports divers et présentera le décompte final avec le renchérissement lors du bouclage.

G. Risques

Tous les semestres, la direction du projet CEVA détaille dans son rapport périodique l'identification, l'évaluation et le développement des stratégies de réponses aux risques.

Suite à la réunion extraordinaire du Grand Conseil du 18 mai 2014, un comité d'experts, composé de Messieurs Olivier Français (ingénieur diplômé EPF/SIA, conseiller municipal – directeur des travaux de la Ville de Lausanne) et Albert Fournier (ingénieur diplômé EPF/SIA, retraité et ancien ingénieur cantonal du Valais), avait été mandaté par le comité de pilotage CEVA pour examiner un certain nombre de procédures en place.

Dans son rapport final, le comité d'experts relevait la bonne tenue administrative du projet et des chantiers et que le niveau général des prestations effectuées était globalement bon. Dans l'objectif d'améliorer ce niveau général, il proposait des recommandations. Ces recommandations ont toutes été validées par le comité de pilotage CEVA et mises en place au cours de l'année 2015.

En juin 2015, le comité d'experts a été auditionné par la commission des travaux du Grand Conseil et a pu présenter les principales conclusions de son rapport.

Les recommandations se déclinent selon les thèmes suivants :

– Manuel de projet

Les experts ont recommandé une mise à jour du manuel de projet et une augmentation de la périodicité de cette mise à jour.

Cette recommandation a été mise en œuvre par une mise à jour du manuel de projet en juin 2015 et depuis les mises à jour sont régulières.

– Estimation du coût final et risques projets

Les experts ont recommandé une prise en compte des risques avérés dans l'estimation des coûts finaux. En particulier, la prise en compte des coûts minimaux en lien avec ces risques doit être supprimée ainsi que les incertitudes qui seraient encore liées aux méthodologies de constructions. Ces recommandations sont mises en œuvre de la manière suivante : l'estimation du coût final est révisée tous les 3 mois et inclut tous les coûts prévisibles connus. Les risques sont revus également trimestriellement, avec une estimation de leur coût maximum (la rubrique des risques minimaux ayant été supprimée).

– Architecture

Sur la base d'une expertise juridique, les experts ont recommandé de poursuivre les adjudications en cours en s'assurant, lors de l'établissement des contrats, de l'effectivité de la qualité des prestataires et des prestations proposées.

Ces recommandations ont été mises en œuvre pour le mandat d'architecture des gares, avec un travail important d'optimisation du projet mené avec l'architecte et l'entreprise adjudicatrice.

– Planification financière

Les experts ont recommandé d'améliorer la présentation des informations financières, en particulier de la projection financière de fin de chantier.

Ces recommandations ont été mises en œuvre et une mise à jour de la projection du coût final est publiée trimestriellement.

– Visites et communications

Les experts ont recommandé d'organiser des visites de chantier complémentaires qui seraient ouvertes à des groupes de 10 à 15 personnes.

Le comité de communication CEVA, organe de communication du CEVA, a fait des propositions dans ce sens. Depuis début 2015, des visites sont organisées tous les 3 mois pour accueillir les députés sur les différents sites du CEVA.

Par ailleurs, de nombreuses visites ont été organisées par la direction de projet CEVA pour accueillir des groupes souhaitant visiter le chantier tout au long des années 2015 et 2016.

Tableau des risques

A fin 2016, les risques sont évalués pour un montant maximum de 144,5 millions de francs.

Ils se déclinent de la façon suivante :

Risques	Descriptifs	Impact financier max	Impact potentiel délai*
Risques environnementaux	Dépollution, niveau de la nappe phréatique	3 500 KF	
Risques constructifs	Terrassement, cuvette de tassement, travaux SIG et TPG	21 964 KF	6 mois
Risques délais de procédures	Recours, procédures complémentaires, dalles flottantes	47 250 KF	18 mois
Risques gestion des travaux	Gestion des matériaux, revendications.	66 272 KF	
Risques coordination avec tiers	Travaux côté France, coordination avec interfaces	5 500 KF	6 mois
	TOTAL	144 486 KF	18 mois

*Impact potentiel délai : risque de retard sur la mise en service prévue à fin 2019.

H. Plan financier d'exploitation

Le protocole d'accord du 26 avril 2002 prévoit, à son article 6, alinéa 1, que les CFF assurent l'entretien de la liaison ferroviaire et la conduite de son exploitation.

L'alinéa 2 du même article stipule que le canton indemnise les CFF pour les coûts d'entretien et d'exploitation non couverts dont les modalités devaient être réglées par une convention.

Afin de permettre à la Confédération de boucler sa part de financement de l'infrastructure, les parties ont convenu de transformer une partie de cette obligation générale en un capital à affecter sur la part fédérale du financement de l'infrastructure CEVA à hauteur de 165 millions de francs (hors renchérissement et TVA). Son montant peut évoluer légèrement en fonction du renchérissement du chantier. En 2016 la première tranche de 37 millions de francs a été versée. Sont prévues une tranche de 26,5 millions de francs en 2017, une tranche de 100 millions de francs en 2018 et le solde en 2019.

En contrepartie, par la conclusion d'un avenant au protocole d'accord du 26 avril 2002, le canton s'est libéré définitivement de tous les frais non couverts qui devaient être à sa charge pour cette ligne ferroviaire.

I. Recettes provenant de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)

Dans sa séance du 6 mars 2002, par extrait de procès-verbal, le Conseil d'Etat a décidé d'affecter les revenus issus de la RPLP, dès l'exercice 2001, à la couverture des charges financières liées à la construction du projet CEVA. Cette affectation va dans le sens du développement durable et prend en compte l'augmentation de la mobilité régionale. Les recettes perçues au 31 décembre 2016 sont les suivantes :

- pour les années 2001 à 2004, un montant de 33,6 millions de francs, soit 8,4 millions de francs par an;
- pour les années 2005 à 2009, un montant de 80,0 millions de francs, soit 16,0 millions de francs par an;
- pour les années 2010 à 2013, un montant de 70,6 millions de francs, soit 17,7 millions de francs par an;
- pour l'année 2014, un montant de 17,3 millions de francs;
- pour l'année 2015, un montant de 16,9 millions de francs;
- pour l'année 2016, un montant de 17,0 millions de francs.

Au 31 décembre 2016, les recettes s'élèvent donc au total à 235 millions de francs.

Après la mise en service du CEVA, le Conseil d'Etat a prévu de réaffecter différemment les recettes de la RPLP.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite, Mesdames et Messieurs les Députés, à prendre acte du présent rapport.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Anja WYDEN GUELPA

Le président :
François LONGCHAMP

Annexes :

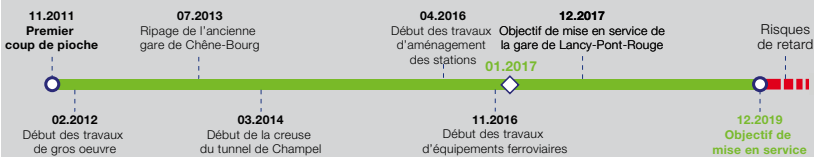
- 1) *Avancement du projet : CEVA trimestriel N° 09 - février 2017*
- 2) *Coûts du CEVA*
- 3) *Coûts à la charge du canton*
- 4) *Comparaison (coût/budget)*
- 5) *Calendrier de soumission et d'adjudication*



CEVA trimestriel

N°09, février 2017

CALENDRIER DES TRAVAUX au 31.12.2016



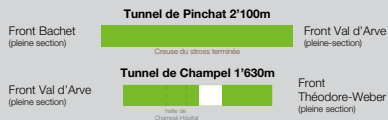
FINANCES au 31.12.2016 (en millions)

Budget (base de prix 2008)	CHF 1'567
Dépenses	CHF 1'193,11
Engagements financiers (y.c. dépenses)	CHF 1'541
Prévision coûts finaux (base de prix 2008)	CHF 1'620,8
Prévision coûts finaux (base de prix actuelle)	CHF 1'666,2
Risques	CHF 144

DONNÉES au 31.12.2016

Taux d'avancement global	74%
Nombre d'ouvriers	220
Nombre d'entreprises et bureaux	117

CREUSE DES TUNNELS au 18.01.2017



CHAMPEL-HÔPITAL – La pose des briques de verre se poursuit dans l'émergence de la halle de Champel-Hôpital

TABLEAU DE BORD

L'avancement global du projet a atteint les 74 %. L'achèvement en cours du génie civil se matérialise par la fin des travaux des tranchées couvertes entre la gare des Eaux-Vives et la frontière, ainsi que par le bétonnage du tablier du viaduc de la Jonction. Le second œuvre continue sur trois des futures stations, a commencé début 2017 sur les stations de Carouge-Bachet et de Lancy-Pont-Rouge. Celle-ci deviendra la première gare CEVA à être mise en service, dès le changement d'horaire de décembre 2017.

En ce qui concerne les risques, le montant total de ceux-ci diminue sensiblement au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Parmi les risques identifiés pouvant influencer la date de mise en service, CEVA a notamment identifié des oppositions formulées dans les mises à l'enquête publiques sur les mesures de protection contre les vibrations et le bruit solidien. Celles-ci menacent l'objectif de mise en service fin 2019 de l'ensemble du tracé CEVA. L'analyse des risques est constamment actualisée et évaluée ainsi que leurs conséquences sur les délais et les coûts.

Les travaux de la voie verte ont démarré fin 2016, avec l'objectif de mettre en service cette future autoroute de la mobilité douce, entre la gare de Genève-Eaux-Vives et la frontière, dès la fin de l'année.

À la fin décembre 2016, la prévision des coûts finaux (base de prix 2008) s'élève à CHF 1'620,8 millions.

DES MESURES DE PROTECTION ANTI-VIBRATOIRES AU-DELÀ DES NORMES

Conformément à la décision d'approbation des plans du projet, délivrée en 2008 par l'Office fédéral des transports, les mesures constructives nécessaires à l'atténuation des vibrations doivent être définies une fois le gros œuvre achevé. Durant l'année 2016, plusieurs phases de test ont ainsi pu être menées sur une large portion du tracé souterrain. Les maîtres d'ouvrage se sont donnés les moyens d'assurer un meilleur niveau de protection. Ce niveau confort sur le tracé en territoire suisse va au-delà des exigences légales sur le bruit. Ces mesures traduisent également la volonté plus large que le chantier maintienne le cap de l'exemplarité.

Pour en apprendre plus sur les mesures de protection contre le bruit solidien, un court film explicatif est à découvrir sur notre plateforme WWW.CEVA.TV

2017, L'ANNÉE DE LA VOIE VERTE

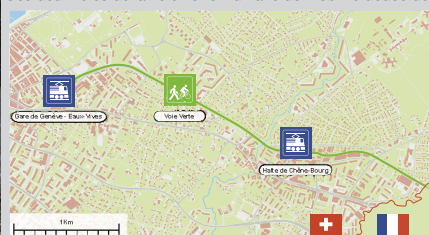
Une fois achevée, la tranchée couverte reliant la gare de Genève-Eaux-Vives à la frontière a été remblayée. Ainsi préparé, le toit du CEVA était prêt pour accueillir la future voie verte en 2017.

Les travaux de construction de cette autoroute de la mobilité douce ont pu commencer fin 2016, et ils s'achèveront à la fin de l'année 2017. À l'image de la voie verte, ce chantier comporte deux volets : une phase de génie civil et une phase paysagère. Le gros œuvre comprend notamment la pose des deux revêtements différents, adapté à ces usages différents, et qui permettront de distinguer la piste cyclable du chemin piétonnier. Les aménagements paysagers visent à reconstituer le tissu végétal particulier qui existait aux abords des anciennes voies ferrées avant le début des travaux, à travers la plantation d'essences et d'espèces indigènes. Afin de pouvoir recréer les différents biotopes qui préexistaient, une vaste campagne de recensement et de récolte de graines sur l'entier du tracé CEVA a été menée en amont des travaux, avec la participation des Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève qui a entre autres assuré la conservation des graines durant toute la durée des travaux.



TROIS-CHÊNE – Sous les cailloux, le CEVA!

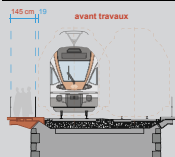
Ces deux rôles de la voie verte – un axe de mobilité douce doublé d'un corridor écologique – ont fait l'objet



TROIS-CHÊNE – Le tracé de la voie verte, qui se poursuit jusqu'en France

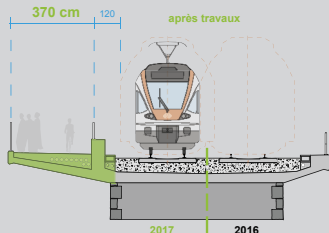
d'une conférence donnée à l'hepia en novembre dernier. La méthodologie, les objectifs et les contraintes qui ont mené à l'élaboration de ce projet ont été présentés devant un large public désireux d'en apprendre plus sur ce projet unique en son genre.

VIADUC DE LA JONCTION : RÉNOVATION DE LA PASSERELLE PIÉTONNE



Les travaux sur la seconde moitié du viaduc de la Jonction ont débuté à la mi-janvier. Ceux-ci ont entraîné la fermeture de la passerelle piétonne attenante aux voies, car située sur le demi-tablier du pont devant être détruit pour rénovation. Cette réfection représente l'occasion de

construire une nouvelle passerelle piétonne plus large, et donc plus confortable pour ses usagers. En l'élargissant de 1,45 m à 3,70 m, cette voie constituera un axe fort pour la mobilité douce à sa réouverture en novembre 2017.



VAL D'ARVE – Le pont sur l'Arve, entièrement bétonné, est en train d'être relié au tunnel de Pinchat (coin inférieur droit de l'image) ainsi qu'au tunnel de Champel (coin supérieur gauche).



CAROUGE-BACHET – la trémie située à l'extrémité de la station côté TPG – on aperçoit l'entrée du tunnel de Pinchat – est en train d'être partiellement couverte. C'est ici que se dressera l'émergence en briques de verre.

ACTUALITÉS CHANTIER

Saint-Jean-Jonction Les travaux du demi-tablier aval terminés, la circulation des trains a été basculée sur la nouvelle voie à la fin décembre. La voie amont a été retirée et les travaux de démolition du demi-tablier amont ont pu commencer.

La Praille Plus de 90 % du génie civil de la gare de Lancy-Pont-Rouge est achevé. Les travaux du second œuvre ont commencé en janvier. Date de mise en service de la gare : décembre 2017!

Carouge-Bachet Le génie civil de la station est terminé à plus de 80 %. La charpente métallique de l'émergence côté stade commencera à être posée fin janvier. La voûte et le radier du tunnel de Pinchat ont été entièrement bétonnés. Les banquettes sont en cours de réalisation. L'excavation et le bétonnage de la sortie de secours de Tambourine se poursuit.

Val d'Arve La tranchée couverte vitrée, qui reliera le tunnel de Pinchat au pont sur l'Arve est en cours de fermeture. Le bétonnage du pont est quant à lui terminé.

Champel-Hôpital L'entier de la charpente métallique de la station a été posé. La pose des briques de verre sur les façades atteint 80%. Les escaliers qui descendront du plateau de Champel vers les deux extrémités de la halte seront bétonnés en mars. Les escalators menant aux quais seront posés en avril. L'excavation et le bétonnage de la sortie de secours de Contamines se poursuit.

Genève-Eaux-Vives La pose des briques de verre de l'émergence côté route de Chêne est terminée. La pose de la charpente métallique de l'émergence côté chemin Franck-Thomas débutera en avril.

Trois-Chêne La charpente métallique de la halte de Chêne-Bourg est achevée. Les briques de verre ont commencé à être posées. Les planchers de verre surplombant les voies seront installés mi-février. Dans les tranchées couvertes entre la gare de Genève-Eaux-Vives et la frontière, la technique ferroviaire a commencé avec le déroulage des câbles et l'aménagement des niches techniques.

LE PROJET

CEVA, acronyme de Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse, consiste à réaliser une infrastructure ferroviaire de 16km pour relier le réseau suisse au réseau français.

Côté suisse, ce tracé majoritairement souterrain s'étend sur 14km et nécessite la construction de deux nouveaux ponts (Arve et Seymaz), deux tunnels et plusieurs tranchées couvertes. Cinq stations jalonnent le parcours. Il s'agit de Lancy-Pont-Rouge, seule station aérienne du tracé, de Carouge-Bachet, de Champel-Hôpital, de Genève-Eaux-Vives et de Chêne-Bourg. Des adaptations sont également prévues sur le tronçon existant allant de Cornavin à La Praille.

Le challenge de la réalisation de ces ouvrages dans un environnement urbain dense a conduit à privilégier des procédés favorables à la qualité de vie des habitants: technique de creuse des tranchées couvertes réduisant les impacts en surface, découpage en étapes lors du franchissement de carrefours majeurs, afin de garantir leur exploitation, etc.

Sur sol français, le tracé est d'une longueur de 2km et comprend, outre une tranchée couverte entre la frontière et la gare d'Annemasse, d'importants travaux de modernisation de la gare elle-même et de la ligne du Chablais, qui sont financés par les partenaires français.

LA GOUVERNANCE

Le financement nécessaire à la réalisation de CEVA est assuré en moyenne à 56% par la Confédération et à 44% par le canton de Genève. La gouvernance du projet est organisée en co-maîtrise d'ouvrage entre les CFF et le canton de Genève.

Toute décision concernant la réalisation de CEVA est prise par le comité de pilotage (COPIL), sorte de conseil d'administration

du projet, réunissant des représentants du canton de Genève, de l'Office fédéral des transports (OFT) et des CFF. La présidence est confiée au Conseiller d'Etat en charge de la Direction générale du génie civil.

Sous le COPIL, le comité directeur (CODIR) supervise la partie opérationnelle des affaires. Celle-ci, tout comme la mise en oeuvre des décisions du COPIL, est assurée par une équipe de projet ad hoc, composée de collaborateurs du canton de Genève et des CFF. La direction de cette équipe a été confiée aux CFF.

L'ENVIRONNEMENT

Sur le long terme, l'impact d'un projet tel que CEVA est très positif. En effet, le transport ferroviaire constitue une alternative efficace au transport individuel. Cependant, la construction même d'un tel ouvrage peut avoir des impacts non négligeables sur l'environnement et générer des nuisances. C'est pourquoi ces problématiques sont gérées et traitées avec une grande attention par le projet CEVA.

Pour un projet de telle ampleur, une étude de l'impact sur l'environnement (EIE) a été produite lors de la demande d'autorisation de construire, étude dans laquelle des mesures spéciales de protection sont décrites dans différents domaines environnementaux. La mise en oeuvre de ces mesures environnementales est d'une importance capitale pour que le projet respecte les prescriptions légales relatives à la protection de l'environnement. Pour assurer cette tâche, le projet CEVA a mis en place un suivi environnemental de la phase de réalisation (SER), au sein duquel tous les spécialistes nécessaires sont représentés.

Concrètement, il s'agit d'un groupement de bureaux d'ingénieurs spécialistes en environnement, qui depuis 2009, préparent et surveillent toutes les mesures en-

vironnementales pertinentes pour la construction, tout en veillant au respect des prescriptions et normes relatives à la protection de l'environnement.

LA GESTION DES RISQUES

Les risques sont établis sur la base de la gravité des dommages et de la probabilité de l'occurrence.

La direction de projet CEVA identifie et analyse les risques trimestriellement. Elle développe ensuite une stratégie de réponse aux risques identifiés et les présente aux organes décisionnels du projet.

Comme tout projet de cette ampleur, CEVA fait face à des risques en matière de coûts et de délais. En outre, à l'instar des chantiers souterrains, la géologie rencontrée au fur et à mesure de l'avancement des travaux joue un rôle prépondérant. CEVA ne fait pas exception à la règle.

DEMAIN, LEMAN EXPRESS

Les 16 kilomètres de rails actuellement en construction qui relieront la gare de Genève-Cornavin à celle d'Annemasse représentent bien plus que le maillon ferroviaire qui manquait entre ces deux gares.

La réalisation de CEVA permettra la mise en service du Léman Express: 230 km de ligne reliant 45 gares suisses et françaises dans un rayon de 60 km autour de Genève et d'Annemasse. Dès sa mise en service, ce réseau constituera l'épine dorsale des transports publics en assurant la première liaison rapide entre la rive gauche et la rive droite du lac Léman. Ce sera une nouvelle solution pour les habitants, reliant les centres urbains, avec de nouveaux aménagements autour des gares.

CONTACTS

Par email: info@ceva.ch

Par téléphone: 022 546 76 00 (Info-Service)

Appels d'offres et adjudications - 1er semestre 2016

Calendrier des appels d'offres

ANNEE 2016 - 1 ^{er} semestre								
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Procédure d'adjudication prévue	Mandataire ou entreprise	Délai de soumission		Délai d'adjudication	
					Mois	Année	Mois	Année
CVSE	Lot 6: Ventilation et désenfumage	7'024'000	Ouverte	Entreprise	12	2015	8	2016
Voie verte	Réalisation voie verte - part Génie civil	14'000'000	Ouverte	Entreprise	2	2016	9	2016
Voie verte	Réalisation voie verte - part plantations	4'300'000	Ouverte	Entreprise	2	2016	9	2016
Techfer	Travaux gare de La Praille	3'200'000	Ouverte	Entreprise	9	2016	12	2016
CVSE	Lot 14: Equipements des issues de secours	3'232'600	Ouverte	Entreprise	10	2016	6	2017
Génie civil	Vitrage du pont sur l'Arve	3'370'000	Ouverte	Entreprise	8	2016	6	2017
Total au 1er semestre 2016		35'126'600						

Adjudications

ANNEE 2016 - 1 ^{er} semestre							
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Montant contractuel	Date d'adjudication	Adjudicataire	Offre la plus chère (en CHF)	Offre la moins chère (en CHF)
Techfer	Travaux Techfer sur le nouveau tronçon	100'200'000	69'044'110.69	31.01.16	BIEGE Alpiq-Sersa	143'135'290	74'163'232
GC	Sortie de secours Lot 3 - Stand de tir	9'220'000	5'939'672.41	14.06.16	Groupeement l'Arve	9'022'074	6'202'169
CVSE	Lot 10c: Stations de pompage	442'500	834'264.60	04.02.16	Didier Steimler	815'970.00	654'206.00
CVSE	Lot 16: installation de chantier second œuvre	1'497'000	4'490'985.14	27.01.16	Groupe E Connect	8'292'906.00	8'292'906.00
Environnement	Suivi environnemental de réalisation (SER)	750'000	528'650.00	02.06.16	Cons. Perretten & Millieret	1'840'386.00	563'430.00
CVSE	Tunnel de la Bâtie	900'000	800'639.50	04.04.16	Câblex	1'392'798.95	800'639.50
Total au 1er semestre 2016		113'009'500	81'636'322				

Remarque : le calendrier de soumission et d'adjudication se limite aux contrats dont le volume dépasse 3 millions de francs.
(cf. Directive sur le controlling CEVA, page 30)

Appels d'offres et adjudications - 2ème semestre 2016

Calendrier des appels d'offres

ANNEE 2016 - 2ème semestre								
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Procédure d'adjudication prévue	Mandataire ou entreprise	Délai de soumission		Délai d'adjudication	
					Mois	Année	Mois	Année
Techflr	Travaux gare de La Praille	3'200'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2017	12	2017
CVSE	Lot 14: Equipements des issues de secours	3'232'600.00	Ouverte	Entreprise	1	2017	6	2017
Génie civil	Vitrage du pont sur l'Arve	3'370'000.00	Ouverte	Entreprise	3	2017	6	2017
Total au 2ème semestre 2016		9'802'600.00						

Adjudications

ANNEE 2016 - 2ème semestre							
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Montant contractuel	Date d'adjudication	Adjudicataire	Offre la plus chère (en CHF)	Offre la moins chère (en CHF)
CVSE	Lot 6: Ventilation et désenfumage	7'024'000.00	3'379'230.70	19.08.16	ENGIE Axima	5'853'843.35	2'190'000.00
Voie Verte	Lot 1: Travaux de génie civil	14'000'000.00	5'229'344.06	21.09.16	F. Bernasconi & Cie SA	6'390'670.95	5'391'079.20
Voie Verte	Lots 2-3-4: Aménagements paysagers	4'300'000.00	1'879'728.82	21.09.16	Cons. Walo Bertschinger	3'479'609.45	1'726'106.93
Total au 2ème semestre 2016		25'324'000.00	10'488'363.58				

Remarque : le calendrier de soumission et d'adjudication se limite aux contrats dont le volume dépasse 3 millions de francs.

(cf. Directive sur le controlling CEVA, page 30)