

Date de dépôt : 27 avril 2016

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

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 objectif :

- 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 deux premiers rapports divers du Conseil d'Etat, déposés au Grand Conseil les 26 mars 2014 (RD 1041) et 22 avril 2015 (RD 1093).

A. Historique du projet et bases légales

Le 14 avril 2000, le Grand Conseil genevois adoptait la loi 8191 ouvrant un crédit d'étude de 6 millions de francs (y compris TVA et renchérissement) pour l'étude de la construction 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 genevois 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 de la 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 genevois 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 trois 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.

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 seront présentés d’ici la fin du 1^{er} semestre 2016 à la commission des travaux du Grand Conseil.

L’avancement de la creuse des tunnels ayant une influence prépondérante sur le planning général, il est nécessaire que plus de la moitié des tunnels soient réalisés pour pouvoir déterminer une nouvelle date de mise en service. Le

perçement du tunnel de Pinchat est intervenu au cours du dernier trimestre 2015, et l'étape de creuse de la moitié du tunnel de Champel sera atteinte au cours du printemps 2016. A fin 2015, on peut estimer que l'objectif de mise en service à fin 2019 n'est pas remis en question.

Architecture des stations du CEVA

Le projet d'architecture des stations du CEVA a dû être revu et optimisé de façon à limiter l'augmentation des coûts observée suite au retour des offres. Un travail en coordination avec le bureau d'architecture, courant 2015, a pu permettre d'atteindre cet objectif tout en conservant le concept de base de l'architecte lauréat du concours.

Evènements particuliers

L'organisation de la manifestation « portes ouvertes » (les 26 et 27 septembre) et du perçement du tunnel de Pinchat (le 8 octobre) ont rencontré un vif succès.

A noter également le nouveau nom du RER franco-valdo-genevois choisi en juin 2015 par près de 8 000 internautes : Léman Express.

Conclusion

L'état d'avancement, au 31 décembre 2015, est présenté en annexe (annexe 1). Le taux d'avancement est de 59% à fin 2015 sur l'ensemble du projet. L'année 2016 verra le début des travaux d'aménagement des stations. L'objectif de mise en service reste prévu pour le changement d'horaire du mois de décembre 2019, tel qu'annoncé en conférence de presse du 26 mars 2014 par les maîtres d'ouvrage.

Hormis la creuse du tunnel de Champel, tous les autres lots se déroulent conformément aux plannings initiaux.

C. Etat des engagements et des adjudications

L'état des soumissions et des adjudications pour 2015 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
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

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

En février 2016, le comité de pilotage CEVA a pris connaissance du dépassement de + 8 millions de francs de la projection du coût final par rapport

au budget de 1 567 200 000 F et d'une erreur de prise en compte du renchérissement.

Cette erreur d'intégration du renchérissement, qui a eu lieu au cours du deuxième semestre, a amené à publier dans le « CEVA trimestriel N° 05 » d'octobre 2015 un écart de - 40 millions de francs par rapport au budget initial. Des clarifications sur cette erreur ainsi que l'analyse des conséquences qui en résultent seront présentées par les CFF au canton de Genève et à l'OFT au cours du deuxième trimestre 2016.

La direction de projet CEVA recherche des pistes d'économies par des optimisations de projet, pour essayer de rester au plus près du budget initial.

Un point global et une projection seront faits sur la planification et le devis final après que la moitié de la creuse de chacun des deux tunnels aura été réalisée, vraisemblablement dans le courant de l'été 2016.

Concernant les décaissements, le coût cumulé pour le canton, de 447,3 millions de francs au 31 décembre 2015, est inférieur au coût planifié cumulé à cette date qui était de 454,9 millions de francs.

A noter également que la dépense pour le canton en 2015 est de 114,9 millions de francs, soit très légèrement inférieure au budget qui était de 115 millions de francs.

Sont annexés les tableaux financiers du rapport trimestriel au 31 décembre 2015 (annexes 2 à 4), ainsi que le « CEVA trimestriel N° 06 » de mars 2016 (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 revenant à la participation fédérale de 99 millions de francs.

Le premier versement de 9,4 millions a été effectué sur le compte de l'Etat en 2014 par CFF immobilier. Un deuxième versement de 15,2 millions 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 rapports divers annuels et présentera le décompte final avec le renchérissement lors du bouclement.

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 relève la bonne tenue administrative du projet et des chantiers et que le niveau général des prestations effectuées est globalement bon. Dans l'objectif d'améliorer ce niveau général, il propose 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 recommandent 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 à fin 2015.

Estimation du coût final et risques projets

Les experts recommandent 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 recommandent 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 sera précisée d'ici l'été 2016.

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 de l'année 2015.

Tableau des risques

A fin 2015, les risques sont évalués à un montant maximum de 188 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	4 000 KF	
Risques constructifs	Terrassement, cuvette de tassement, travaux SIG et TPG	79 500 KF	12 mois
Risques délais de procédures	Recours, procédures complémentaires, dalles flottantes	42 850 KF	16 mois
Risques gestion des travaux	Gestion des matériaux, revendications.	60 000 KF	
Risques coordination avec tiers	Travaux côté France, coordination avec interfaces	1 250 KF	6 mois
	TOTAL	187 600 KF	16 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 cette obligation générale en un capital à affecter sur la part fédérale du financement de l'infrastructure CEVA. Cette indemnité de rachat a été estimée à 165 millions de francs. Son montant définitif dépendant de l'exploitation du CEVA, il sera déterminé lors de sa mise en service.

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 d'exploitation et d'entretien 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 2015 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.

Au 31 décembre 2015 les recettes s'élèvent donc au total à 218 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° 06 - mars 2016*
- 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°06, mars 2016

CALENDRIER DES TRAVAUX au 31.12.2015



FINANCES au 31.12.2015 (en millions)

Budget (base de prix 2008)	CHF 1'967
Dépenses	CHF 1'003
Engagements financiers (y.c. dépenses)	CHF 1'307
Prévision coûts finaux (base de prix 2008)	CHF 1'575
Prévision coûts finaux (base de prix 2015)	CHF 1'617
Risques	CHF 188

DONNEES au 31.12.2015

Taux d'avancement global	59%
Nombre d'ouvriers	370
Nombre d'entreprises et bureaux	157

CREUSE DES TUNNELS au 31.12.2015



VAL D'ARVE

Montage du futur pont

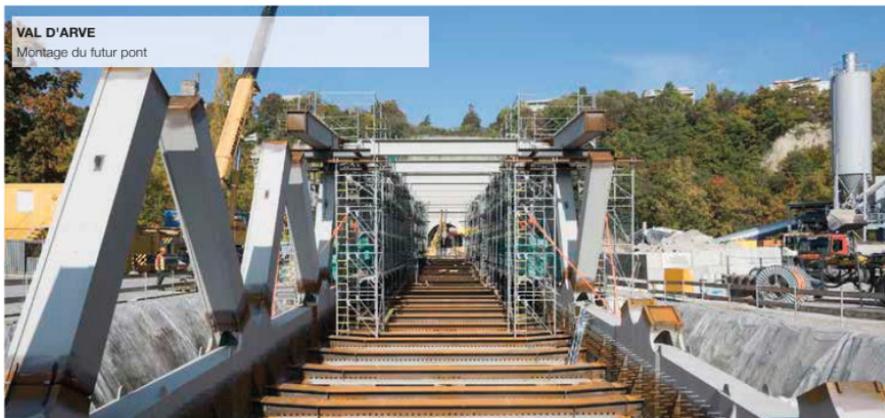


TABLEAU DE BORD

Coûts, délais et risques

A fin 2015, la prévision des coûts finaux (base de prix 2008) s'élève à CHF 1'575 millions, avec un léger dépassement prévisionnel de 8 millions par rapport au budget initial de CHF 1'567 millions. La prévision des coûts finaux avec renchérissement s'évalue à CHF 1'617 millions.

Les risques sont évalués pour un montant maximum de CHF 188 millions et diminuent de 11 millions par rapport au dernier CEVA Trimestriel (N°5) suite à l'achèvement des travaux de gros oeuvre, notamment sur le tronçon allant des Eaux-Vives à Thônex.

La direction de projet CEVA continue un suivi rigoureux des travaux et des revendications d'entreprises afin de diminuer au maximum les risques financiers du projet et en rend régulièrement compte à la Direction générale du génie civil et à l'Office fédéral des transports.

Au niveau de la planification, les travaux d'aménagement des stations débuteront en avril 2016 et le pont ferroviaire définitif sera installé sur l'Arve au printemps 2016.

Visite de chantier de députés du Grand Conseil genevois

Le 8 décembre 2015, une délégation de députés du Grand Conseil est descendue tout au fond de la halte de Champel-Hôpital. Ils ont pu constater la fin des travaux de génie civil.

De gauche à droite: J.B. Ferry, B. Calame, F. Perler, I. Buche, A. Pythou, D. Magnin, H. Rappaz, A. Da Trindade, L. Barthassat, D. Favre et J.-L. Fazio.



Début octobre, les travaux CEVA ont franchi une étape importante en reliant Lancy à Carouge

Depuis le premier coup de pioche donné en novembre 2011, CEVA se matérialise peu à peu avec le percement de son premier tunnel. Le 8 octobre 2015 c'est un jalon important et symbolique dans l'échéancier des travaux qui a été marqué, avec ce premier tronçon ferroviaire entre Carouge-Bachet et Val d'Arve.

Trois ans après le début de ce chantier, le percement du tunnel de Pinchat a été célébré à 30 mètres sous terre par près de 180 personnes dans une émotion certaine. Une fois les derniers coups de pelleuse donnés et les gravats déblayés, les mineurs ont franchi le mur avec la Sainte Barbe sous les applaudissements. Les maires des communes concernées, Carouge et Lancy, se sont chaleureusement retrouvés et ont ainsi symboliquement échangé leurs drapeaux.

Les chiffres égrainés lors de cette cérémonie reflètent l'ampleur de l'ouvrage : 157'000 m³ de matière excavée, 8'000 tonnes d'acier incorporées...

«C'est l'aboutissement de trois ans de chantier que nous avons célébré ensemble et, à la mi-parcours de la réalisation de l'ensemble de CEVA, nous nous réjouissons de cet avancement» a déclaré Antoine Da Trindade, directeur de projet.

Long de 2'100 mètres, le tunnel est aujourd'hui entièrement creusé sur sa demi-section, soit sa partie haute, la calotte. Les travaux s'achèveront dans une année et demi, le temps d'excaver sa partie basse, le stross, et de réaliser le radier (sol de l'ouvrage) et le revêtement. Retrouvez le film sur www.ceva.ch



Ouvriers, entreprises, mandataires et autorités célèbrent le percement du tunnel de Pinchat.



VAL D'ARVE - Réalisation des pieux en vue de la construction de la culée (appui définitif) rive droite du pont sur l'Arve



CHAMPEL-HOPITAL - Construction des quais de la halte

TROIS-CHÊNE - Pont sur la Seymaz



ACTUALITES CHANTIER

Saint-Jean - Jonction Sur le Viaduc, une diagonale provisoire qui servira durant les travaux sur ce dernier a été posée.

La Praille Le passage sous voie situé au nord de la route du Grand-Lancy a été provisoirement ouvert, le temps de réaliser les travaux du pont ferroviaire, nécessitant la fermeture du trottoir.

Carouge-Bachet Depuis le percement du tunnel de Pinchat sur sa partie haute, c'est désormais la creuse du stross (partie basse) qui est en cours, tout comme la réalisation du radier (sol) et du revêtement.

Val d'Arve Le montage du pont sur l'Arve est désormais finalisé. La troisième et dernière partie est en cours de soudure. Sur la rive droite de l'Arve, des pieux ont été construits, et un enrochement définitif est en cours, pour permettre l'édification de la culée (appui définitif) à proprement parler.

Champel-Hôpital Les derniers travaux de la halte de Champel ont été réalisés. Ne restent plus que quelques finitions qui seront effectuées durant le mois qui vient.

Le tunnel de Champel poursuit sa progression depuis ses deux fronts.

Genève-Eaux-Vives La première partie de la gare de Genève-Eaux-Vives est achevée. Ce sont actuellement des travaux de la Ville de Genève qui sont menés sur cette zone.

Trois-Chêne La creuse de l'ensemble de la tranchée couverte allant des Eaux-Vives à la frontière est désormais effective. La construction du radier et des banquettes se poursuit tout au long de l'ouvrage souterrain.

Le pont sur la Seymaz est terminé et la pose de la passerelle piétonne qui servira pour la voie verte a débuté et s'achèvera dans les semaines qui viennent.

Le démarrage des travaux de second oeuvre de la halte de Chêne-Bourg est planifié à la fin du premier trimestre 2016.

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 14 km 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 2 km 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 environnementales 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.

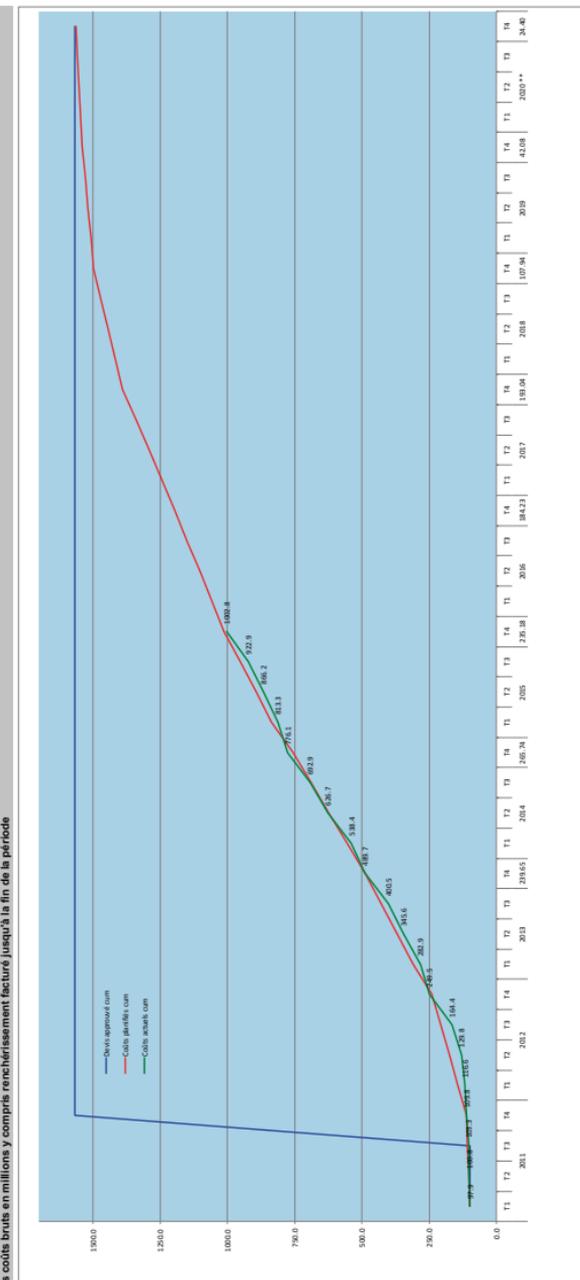
La réalisation de CEVA permettra la mise en service du LEMAN Express: 230 km de ligne reliant 45 gares suisses et françaises dans un rayon de 60 km autour de Genève et d'Annemasse. Dès sa mise en service, ce réseau constituera l'épine dorsale des transports publics en assurant la première liaison rapide 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)

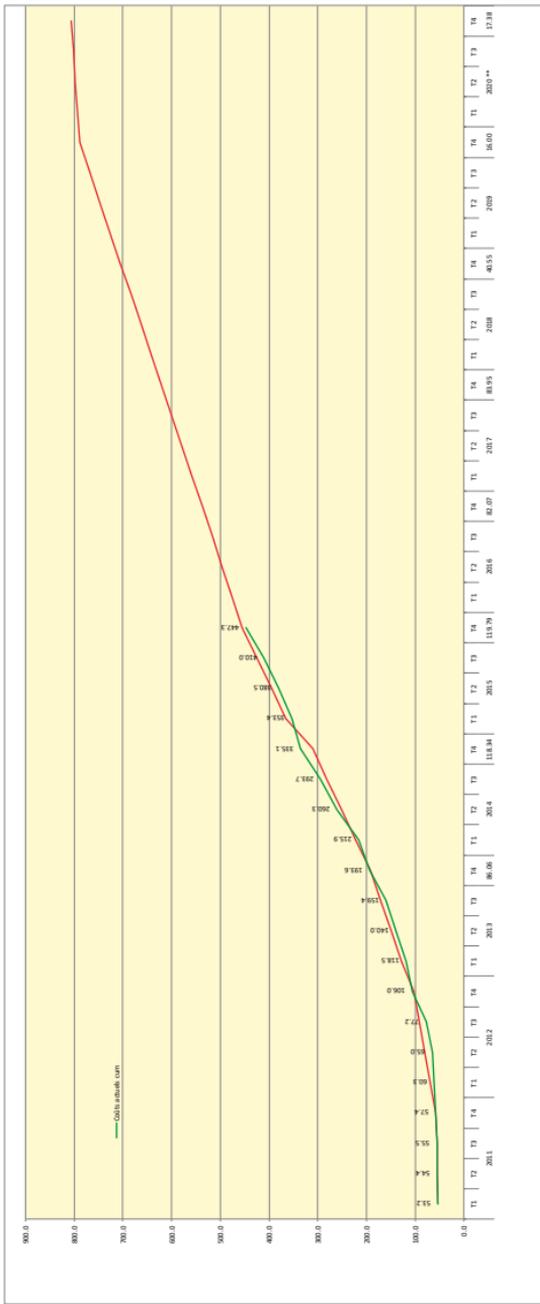
7. Coûts Lots 2 à 7
Suivi des coûts bruts en millions y compris enrichissement facturé jusqu'à la fin de la période



	2011				2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020**			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Devis approuvé cum	88.1	88.1	88.1	88.1	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2				
Coûts facturés cum	69.6	103.3	106.8	106.8	142.5	175.1	207.6	240.4	309.4	369.3	429.2	489.1	559.0	628.9	698.8	768.7	838.6	908.5	978.4	1048.3	1118.2	1188.1	1258.0	1327.9	1397.8	1467.7	1537.6	1607.5	1677.4	1747.3	1817.2	1887.1	1957.0	2026.9	2096.8	2166.7				
Coûts achetés cum	97.9	100.8	103.3	106.8	116.6	129.8	164.4	249.5	345.6	405.5	469.7	538.4	620.7	692.9	776.1	873.3	966.2	1052.9	1144.5	1243.8	1346.3	1454.5	1568.6	1689.1	1815.8	1947.7	2084.9	2227.4	2375.3	2527.6	2685.3	2848.4	3016.9	3190.0	3368.7	3552.0				
Coûts achetés cum	100244770.64																																Rem enrichissement facturé : 51863730.00							
Situation	Mesure																																Responsable							
	** coûts planifiés cumulés dès 2020																																Responsable							
																																	Responsable							
																																	Responsable							
Etude Carbone	51863730.00																																Responsable							
IFP	30262611.20																																Responsable							
Enrichissement	9387295335.64																																Responsable							
Enrichissement facturé	51863730.00																																Responsable							

7. Coûts Lots 2 à 7

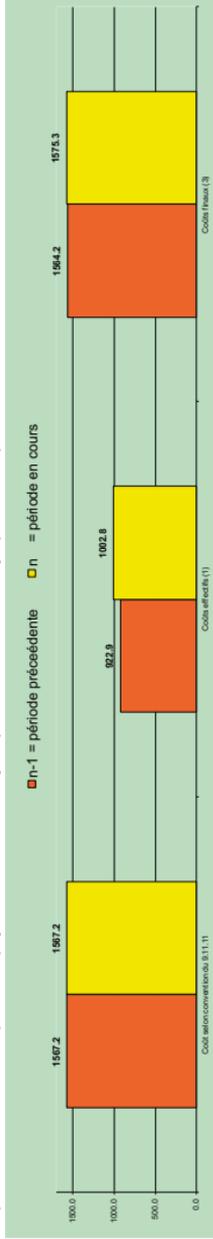
Suivi des coûts bruts en millions - Canton de Genève - y compris renchérissement facturé jusqu'à la fin de la période



Situation	Mois																Responsable	Date															
	2011				2012				2013				2014						2015				2016				2017				2018		
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4													
Coûts payables cum.	33.2	36.4	35.5	37.4	38.8	38.1	40.5	42.5	44.0	47.0	49.2	50.7	52.6	54.2	56.4	57.8	59.8	61.3	63.3	64.8	66.8	68.3	70.3	71.8	73.8	75.3	77.3	78.8	80.8	82.3	84.3	85.8	
Coûts actuels cum.	33.2	36.4	35.5	37.4	38.8	38.1	40.5	42.5	44.0	47.0	49.2	50.7	52.6	54.2	56.4	57.8	59.8	61.3	63.3	64.8	66.8	68.3	70.3	71.8	73.8	75.3	77.3	78.8	80.8	82.3	84.3	85.8	
Coûts actuels cum.	447	321	320	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256

Situation	Mois																Responsable	Date														
	2011				2012				2013				2014						2015				2016				2017				2018	
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4												
Coûts payables cum.	33.2	36.4	35.5	37.4	38.8	38.1	40.5	42.5	44.0	47.0	49.2	50.7	52.6	54.2	56.4	57.8	59.8	61.3	63.3	64.8	66.8	68.3	70.3	71.8	73.8	75.3	77.3	78.8	80.8	82.3	84.3	85.8
Coûts actuels cum.	33.2	36.4	35.5	37.4	38.8	38.1	40.5	42.5	44.0	47.0	49.2	50.7	52.6	54.2	56.4	57.8	59.8	61.3	63.3	64.8	66.8	68.3	70.3	71.8	73.8	75.3	77.3	78.8	80.8	82.3	84.3	85.8
Coûts actuels cum.	447	321	320	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256

8. Coûts - Budget
 Comparaison des coûts - Base de prix 10.2008 projet de construction - y compris renchérissement facturé jusqu'à la fin de la période Octobre - Décembre 2015



N° de projet	Désignation de la structure financière	Coût selon convention du 8.11.11		Coûts effectués net (1)		Chûp (2)		Coûts réservés à engager		Coûts finaux autorisés (3)		Différence entre les coûts finaux et fin devis approuvé (en M€CHF / %)	
		n-1	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n	CHF	%
		80	K13-K15	K13-K15	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n
M10417	Etudes avant-projet - base 10.2008	33.312	33.312	35.654	35.654	0.000	0.000	0.000	0.000	31.654	31.654	2.342	7.0%
M10416	Lot 1 PPN1	32.860	32.860	30.465	30.465	0.000	0.000	0.000	0.000	30.465	30.465	-2.395	-7.6%
	Lot 2 L17 - réalisation base 04.2005	1'900.811	1'900.811	834.726	834.726	281.235	287.883	360.046	315.111	1'493.125	1'493.125	-3.986	-0.2%
132965	CEVA Coconvent	88.427	88.427	54.032	54.032	6.230	5.134	21.852	20.978	72.093	80.751	20.538	34.8%
132966	CEVA Lot 02 CC St-Jean-Erêde La Prairie	13.922	13.922	9.435	9.435	4.591	3.892	3.897	3.045	11.972	12.091	-1.019	-11.9%
132967	CEVA Lot 02 CC Pont-Rouge - La Prairie	14.914	14.914	6.479	6.479	10.078	9.740	2.603	-2.603	14.266	14.385	-0.119	-0.8%
132968	CEVA Lot 03 CC Champ-Blanche - Prévost	246.538	246.538	162.740	173.441	69.433	46.493	28.155	24.228	252.338	254.162	-1.824	-0.7%
132969	CEVA Lot 04 CC Val-Fleur-Champ	58.759	58.759	52.491	55.161	13.534	11.756	4.538	-4.538	70.501	71.193	-0.692	-1.0%
132970	CEVA Lot 05 CC Grand-Are-Champ	219.973	219.973	120.948	133.326	74.742	83.620	30.602	30.602	226.288	227.515	-1.227	-0.5%
132971	CEVA Lot 06 CC zone des Eaux-Vives	138.187	138.187	129.291	129.440	10.142	9.009	-9.983	-9.983	128.420	129.924	-1.504	-1.2%
132972	CEVA Lot 7 CC Eaux-Vives-Gordale	170.752	170.752	138.654	138.940	30.696	24.179	-30.951	-30.109	139.825	139.832	-0.007	-0.0%
132973	CEVA Lot 7 CC Condamine-Frontière	191.251	191.251	145.655	157.375	43.322	32.075	3.770	3.770	182.147	192.845	-10.698	-5.6%
132974	CEVA Tech for Champ-Blanche-Gordale	18.460	18.460	6.737	7.645	0.156	0.244	0.156	0.244	17.000	17.094	-0.094	-0.5%
132975	CEVA Tech for Condamine-Frontière	110.751	110.751	10.837	13.731	92.121	92.121	103.833	103.890	6.988	6.988	-0.067	-0.1%
132976	CEVA Tech for Gordale - Frontière	39.223	39.223	0.694	0.715	0.206	0.143	27.038	26.017	31.717	-5.423	-14.6%	
132978	CEVA Guin Lancy-Pont-Rouge	37.000	37.000	8.233	11.910	12.159	12.539	11.207	12.539	31.568	31.717	-0.149	-0.5%
132979	CEVA Guin Champ-Blanche	16.178	16.178	0.951	3.140	2.520	7.433	15.521	7.598	18.102	18.162	-0.060	-0.3%
132980	CEVA Guin Champ-Blanche	26.038	26.038	0.696	3.908	8.665	22.054	20.251	36.394	36.461	-0.067	-0.2%	
132981	CEVA Guin Champ-Blanche	36.004	36.004	0.696	5.473	3.271	10.777	18.356	9.698	21.015	21.056	-0.041	-0.2%
132982	CEVA Guin Champ-Blanche	16.028	16.028	0.392	3.990	2.228	7.987	18.356	9.698	21.015	21.056	-0.041	-0.2%
132983	CEVA CVSE St-Jean-Erêde La Prairie	1.608	1.608	0.000	0.000	0.000	0.014	1.608	1.608	1.608	1.608	0.000	0.0%
132984	CEVA CVSE Champ-Blanche - Gordale	7.120	7.120	0.000	0.295	0.044	0.986	6.820	7.120	7.156	0.036	0.5%	
132985	CEVA CVSE Gordale - Frontière	2.460	2.460	0.130	0.000	2.467	2.363	2.461	2.493	0.000	0.000	0.000	0.0%
132986	CEVA Vies vertes Gordale - Frontière	5.150	5.150	0.000	0.000	0.000	0.560	5.150	5.150	5.150	5.150	0.000	0.0%
132987	CEVA Vies vertes Gordale - Frontière	8.231	8.231	0.000	0.000	0.000	0.000	8.231	8.231	8.231	8.231	0.000	0.0%
132988	CEVA honoraires pour CVSE-Vies vertes	12.508	12.508	11.613	12.493	4.086	3.891	-0.065	1.079	15.643	17.257	-1.614	-10.4%
132989	CEVA Travaux préliminaires	8.348	8.348	10.477	10.506	0.278	0.160	-0.025	0.118	10.720	10.715	0.005	0.0%
132984	CEVA Prévisions pour indemnités	50.000	50.000	5.153	5.711	0.000	44.647	44.328	50.000	50.000	50.000	0.000	0.0%
132986	CEVA Prévisions pour indemnités	2.000	2.000	0.107	0.162	0.000	1.893	1.846	2.000	2.000	2.000	0.000	0.0%
	Coûts du projet en millions	1'967.203	1'967.203	822.928	1'002.845	281.235	287.883	360.046	315.111	1'564.244	1'575.322	-2.859	-0.2%

ANNEXE 5 : appels d'offres et adjudications

Calendrier des appels d'offres

ANNEE 2015 - 2 semestre								
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Procédure d'adjudication prévue	Mandataire ou entreprise	Délai de soumission		Délai d'adjudication	
					Mois	Année	Mois	Année
GC	3 sortes de secours (Drize, plateau de Champel, plateau de Pinchat)	8'000'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2014	7	2015
CVSE	BT Techfer	8'704'000.00	Ouverte	Entreprise	10	2014	12	2015
Techfer	Travaux sur le nouveau tronçon	100'200'000	Ouverte	Entreprise	10	2014	12	2015
Techfer	Travaux bifurcation Jonction	5'700'000	---	CFF IH	12	2014	12	2016
Techfer	Travaux tunnel de la bâlle	7'000'000	---	CFF IH	12	2014	12	2016
CVSE	Equipements des issues de secours	3'232'600.00	Ouverte	Entreprise	2	2015	7	2015
CVSE	Ventilation et désenfumage	7'024'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2015	12	2015
Techfer	Travaux gare de Lancy-Pont-Rouge	4'000'000.00	---	CFF IH	6	2015	11	2015
Techfer	Travaux gare de La Praille	13'800'000.00	---	CFF IH	6	2015	11	2015
Total au 1^{er} semestre 2015		157'660'600						

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
GC	3 sortes de secours (Drize, plateau de Champel, plateau de Pinchat)	8'000'000.00	Ouverte	Entreprise	10 **	2015 **	4 **	2016 **
CVSE	BT Techfer	8'704'000.00	Ouverte	Entreprise	2 **	2016 **	6 **	2016 **
Techfer	Travaux sur le nouveau tronçon	100'200'000	Ouverte	Entreprise	10	2014	1 **	2016 **
Techfer	Travaux bifurcation Jonction	5'700'000	---	CFF IH	12 **	2015 **	12 **	2016 **
Techfer	Travaux tunnel de la bâlle	7'000'000	---	CFF IH	12 **	2015 **	12 **	2016 **
CVSE	Equipements des issues de secours	3'232'600.00	Ouverte	Entreprise	12 **	2015 **	9 **	2016 **
CVSE	Ventilation et désenfumage	7'024'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2015	3 **	2016 **
Techfer	Travaux gare de Lancy-Pont-Rouge	4'000'000.00	---	CFF IH	6	2015	3 **	2016 **
Techfer	Travaux gare de La Praille	13'800'000.00	---	CFF IH	6	2015	3 **	2016 **
Total au 2^e semestre 2015		157'660'600						

** Mise à jour des dates par rapport au calendrier du 2e semestre 2015

Adjudications

ANNEE 2015 - 2 semestre							
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Montant contractuelle	Date d'adjudication	Adjudicataire	Offre la plus chère (CHF)	Offre la moins chère (CHF)
CVSE	5 stations (éclairage)	5'029'200.00	3'407'863.56	15.07.15	Regent Lighting	4'152'798.00	3'302'604.80
CVSE	Lot 13 CVSE Gare Genève Eaux-Vives (CFO + CFA, accès aux trains et horloges)	10'941'100.00	9'481'793.74	21.07.15	Cablex SA	10'019'751.05	10'019'751.05
CVSE	Défence incendie des tunnels, tranchées couvertes et issues de secours	3'833'350.00	5'244'430.66	22.07.15	Consortium Martin-Despraz	5'744'624.00	5'561'746.53
GC	Sortie de secours (Drize)	3'000'000.00	2'164'630.50	22.07.15	Consortium Induni-Scrasa	2'359'000.00	2'115'551.30
GC	Sortie de secours (plateau de Champel)	3'300'000.00	2'444'465.00	22.07.15	Consortium Induni-Scrasa	2'674'663.00	2'472'684.40
GC	Sortie de secours (plateau de Pinchat)	3'800'000.00	3'930'518.50	24.07.15	Consortium Induni-Scrasa	4'090'518.50	3'565'650.70
Total au 1^{er} semestre 2015		29'903'650.00	26'673'701.96				

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)