

*Date de dépôt : 22 avril 2015*

## **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 annuel 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.

Le premier rapport divers du Conseil d'Etat a été déposé le 26 mars 2014 au Grand Conseil (RD 1041) et a été examiné par sa commission des travaux en lien avec la résolution 748 « Le matériel ferroviaire nécessaire à la construction du CEVA doit être fabriqué en Suisse », la résolution 760 « Pour des travaux du CEVA accessibles aux entreprises locales », la motion 2197 « Matériel roulant du CEVA : pour une attribution du marché à l'entreprise ayant recours à une sous-traitance et à un entretien en Suisse », la motion 2199 « Pour un renforcement de la maintenance du matériel roulant à Genève ». Après de larges auditions, les R 748-A et M 2197-A ont été largement refusées par la commission des travaux. Au jour du dépôt du présent RD, les rapports de majorité et de minorité des R 748-A et M 2197-A sont pendants devant le Grand Conseil, tandis que le RD 1041 et les R 760 et M 2199 n'ont pas encore fait l'objet de rapports de commission.

## 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) 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 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 :
  - 2/3 à charge des CFF;
  - 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<sup>e</sup> 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 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 Tribunal administratif fédéral (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 : premier rapport sur l'avancement de la réalisation du projet CEVA adressé par le Conseil d'Etat au Grand Conseil.

Les recours bloquant les travaux du tunnel de Champel ont provoqué un retard irréversible de douze 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 neuf 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.

L'avancement de la creuse des tunnels ayant une influence prépondérante sur le planning général, il est aujourd'hui difficile de déterminer une nouvelle date de mise en service tant que les tunnels n'auront pas été creusés sur au moins la moitié de leur longueur. Les études menées conjointement avec les entreprises de constructions chargées des travaux sont encore en cours, afin de déterminer des possibilités de méthodes d'avancement permettant une

progression accélérée. On peut néanmoins estimer, compte tenu des retards déjà constatés et avérés, que la mise en service complète ne pourra pas se faire avant 2019.

Par ailleurs, un accident intervenu dans le tunnel de Champel le 10 décembre 2014 a provoqué l'arrêt des travaux. Afin de mettre en œuvre les mesures permettant de garantir la sécurité des ouvriers sur le chantier, il a été fait appel à des experts des deux parties (direction CEVA et entreprise), qui ont déterminé et finalisé les améliorations nécessaires à la reprise rapide de la creuse du tunnel, permettant ainsi le redémarrage des travaux le 17 mars 2015. Une évaluation de cet incident sur les coûts et délais du chantier sera menée en 2015.

Suite à l'annonce du retard en mars 2014, l'objectif de mise en service est prévu pour le changement d'horaire du mois de décembre 2019. L'incidence exacte de l'arrêt des travaux du tunnel de Champel intervenu fin 2014 – début 2015 va être étudiée et prise en compte dans la planification globale. Ce n'est que fin 2015, lorsque la moitié des tunnels aura pu être creusée, que la date de mise en service sera définie.

Les autres lots (hors creuse des tunnels) n'ont pas été impactés de manière significative par ce retard. Les procédures et études des travaux de ces lots se déroulent conformément aux plannings initiaux.

L'état d'avancement, état janvier 2015, est présenté en annexe (annexe 1). Le taux d'avancement est de 43% au 31 janvier 2015 sur l'ensemble du projet. L'année 2015 verra le début des travaux d'aménagement des stations.

### **C. Etat des engagements et des adjudications**

L'état des soumissions et des adjudications pour 2014 est détaillé en annexe (annexe 6). 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 :

<b>Groupe</b>	<b>Montant du marché</b>	<b>Soumissionnaires choisis</b>
<b>Groupe 1</b>	14 626 000 F	Implenia, Grisoni Zaugg, Belloni, Induni, Scrasa
<b>Groupe 2</b>	189 837 000 F	Marti, d'Orlando, Frutiger, JPF, Perret, Piasio, Colas, Maulini
<b>Groupe 3</b>	220 043 000 F	Walo Bertschinger, Bernasconi, Rampini, Perrin, Bauer, Spie, Batignolles, avec parfois Rothpletz Lienhard
<b>Groupe 4</b>	319 189 000 F	Vinci (ou Solétanche-Bachy) en association avec Chantiers Modernes, SIF Groutbohr, Imboden, Evequoz, Dénériaz
<b>Groupe 5</b>	32 703 000 F	ADV, Martin, Forasol, LMT
<b>Groupe 6</b>	27 498 910 F	Frutiger SA Vaud-LMT SA-Forasol SA
<b>Ascenseurs</b>	4 514 370 F	Schindler SA
<b>Second œuvre gares</b>	10 104 352 F	Belloni SA
<b>Façades gares</b>	113 453 787 F	Consortium Sottas SA, Hevron SA et Zwahlen & Mayr SA
<b>CVSE</b>	2 877 743 F	Despraz SA
<b>Viaduc et tunnel Jonction</b>	13 375 000 F	Marti Construction

#### **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>	366
<i>Renchérissement d'octobre 2000 à octobre 2008</i>	86
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
<b>Total financement à disposition (octobre 2008)</b>	<b>698</b>

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**

Au 31 décembre 2014, la projection du coût final respecte l'enveloppe de 1 567 200 000 F. Sont annexés les tableaux financiers du rapport trimestriel au 31 décembre 2014 (annexes 2 à 4).

Pour le canton, le coût cumulé de 335,1 millions de francs au 31 décembre 2014 est supérieur au coût planifié cumulé à cette date, qui était de 310,4 millions de francs.

A noter également que la dépense pour le canton en 2014 est de 109,8 millions de francs, soit supérieure au budget qui était de 95 millions de francs. Une accélération des travaux sur le secteur, essentiellement à charge du canton, explique ce dépassement. Par contre, le coût final attendu reste conforme au crédit total.

## 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 79,23 millions de francs et celle des CFF à la participation fédérale de 99,27.

Les premiers versements ont été effectués en 2014 par CFF immobilier, à hauteur de 9,4 millions sur le compte de l'Etat et de 18,8 millions sur celui de la Confédération auprès de CEVA. Les autres versements interviendront dès le démarrage des travaux des lots immobiliers suivants. Ils seront vraisemblablement échelonnés entre 2015 et 2021 pour des montants totaux identiques à ceux prévus dans la convention de financement de 2011. Le Conseil d'Etat rendra régulièrement compte de ces montants dans le cadre des rapports divers à venir et il 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 (annexe 5).

Suite à la réunion extraordinaire du Grand Conseil du 18 mai 2014, un comité d'experts, composé de MM. Olivier Français (ingénieur diplômé EPF/SIA, conseiller municipal – directeur des travaux de la Ville de Lausanne et conseiller national) et Albert Fournier (ingénieur diplômé EPF/SIA, retraité et ancien ingénieur cantonal du Valais), a été mandaté par le comité de pilotage CEVA pour examiner un certain nombre de procédures en place. Il relève dans son rapport final 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, le comité d'experts propose, dans son rapport final, des recommandations. Ces recommandations ont toutes été validées par le comité de pilotage CEVA et elles seront pour l'essentiel mises en place au cours de l'année 2015.

Ces 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 sera mise en œuvre d'ici l'été 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 seront mises en œuvre d'ici l'été 2015.

### ***Architecture***

Sur la base d'une expertise juridique, les experts recommandent 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 sont, à ce jour, mises en œuvre.

### ***Planification financière***

Les experts recommandent d'améliorer la présentation des informations financières, et plus particulièrement de la projection financière de fin de chantier. Ces recommandations seront mises en œuvre dans les plus brefs délais.

### ***Visites et communications***

Les experts recommandent d'organiser des visites de chantier complémentaires qui seraient ouvertes à des groupes de 10 à 15 personnes. La COMCOM, organe de communication du CEVA, fera une proposition en ce sens au comité de pilotage CEVA d'ici l'été 2015.

## **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 calculée selon la méthode de la valeur actualisée nette et a été estimée à 165 millions de francs. Son montant définitif dépendant de l'exploitation du CEVA, il sera déterminé lors de la mise en service de celui-ci.

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, 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 2014 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.

Au 31 décembre 2014, les recettes s'élèvent donc au total à 201 millions de francs.

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 :

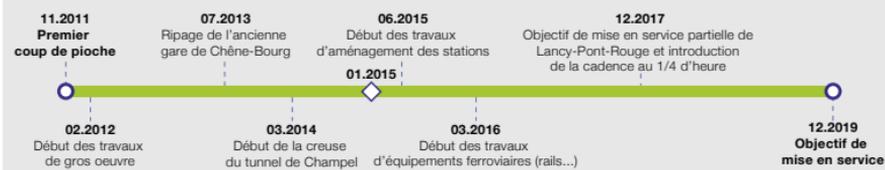
- 1) *Avancement du projet : CEVA trimestriel n° 3 mars 2015*
- 2) *Coûts du CEVA*
- 3) *Coûts à la charge du Canton*
- 4) *Comparaison (coût/budget)*
- 5) *Tableau des risques*
- 6) *Calendrier de soumission et d'adjudication*



# CEVA trimestriel

N°03, mars 2015

## CALENDRIER DES TRAVAUX au 31.01.2015



## FINANCES au 31.01.2015 (en millions)

Budget	CHF 1'567
Dépenses	CHF 784
Engagements financiers (y.c. dépenses)	CHF 1'131
Prévision coûts finaux	CHF 1'561
Risques	CHF 206

## DONNEES au 31.01.2015

Taux d'avancement global	43%
Nombre d'ouvriers	451
Nombre d'entreprises et bureaux	161

## CREUSE DES TUNNELS au 31.01.2015



## HALTE DE CAROUGE-BACHET

Dernière phase de travaux sur la route de Saint-Julien et réalisation des sorties de secours.



## TABLEAU DE BORD

### Coûts, délais et risques

Les travaux d'architecture, de second oeuvre et le premier lot de CVSE (chauffage, ventilation, sanitaire et électricité) des stations ont été adjudgés, tandis que les appels d'offres de technique ferroviaire ont été mis en soumission à la fin de l'année 2014.

La **prévision des coûts finaux** et les **risques** restent stables.

### Suivi

Durant l'année 2014, 67 fiches d'information ont été distribuées aux riverains du chantier pour leur annoncer les nouvelles phases de travaux ou les travaux exceptionnels. Ce sont également 1'700 personnes qui ont pu visiter le chantier CEVA. Un programme de visites de chantier élargi est actuellement à l'étude. Les 25 et 26 septembre 2015 se dérouleront les deuxièmes journées portes ouvertes permettant au plus grand nombre de constater l'avancement du chantier et de voir par eux-mêmes les ouvrages souterrains prendre forme.

Concernant les travaux des tunnels, CEVA a mis en place des mesures d'accompagnement pour tenir informés les riverains de l'avancement des travaux avec l'envoi de fiches d'information spécifiques et d'avis de forage du côté du front du « Bachet ».

Au printemps 2015, SNCF réseau donnera le premier coup de pioche du chantier CEVA français. Leurs travaux sont planifiés sur 3 ans et demi et devraient donc se terminer en décembre 2018.

### Sécurité

Compte tenu de l'importance de ce chantier, un dispositif exceptionnel a été mis en place. Ainsi, une quinzaine de spécialistes présents sur site travaillent à la sécurité des ouvriers et de la population environnante. Malgré ces précautions, à ce jour, une soixantaine d'accidents est survenue à l'intérieur des chantiers. Sur ce nombre, seul un quart a entraîné un arrêt de travail de plus d'un mois. Il s'agissait le plus souvent de petites blessures, suite à des chutes ou des mauvaises manipulations. A ce jour, les indicateurs CEVA sont en deça des objectifs, basés sur les moyennes suisse et genevoise.

Malgré ces bonnes statistiques, les accidents qui arrivent sur nos chantiers sont analysés en détail et des améliorations sont apportées pour éviter qu'ils ne se reproduisent. En outre, les bonnes pratiques sont partagées et appliquées sur tous les lots de travaux.

## Le chantier du tunnel de Champel a fait l'objet de mesures de sécurisation.

**Les travaux de creuse du tunnel de Champel, un des six sites principaux du chantier reprennent après une interruption de onze semaines. Cette période a permis de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour poursuivre le chantier sur ce secteur, en toute sécurité pour les ouvriers. Les autres secteurs du chantier CEVA n'ont pas été affectés par cette interruption.**

Le 10 décembre 2014 aux environs de 20h, peu avant la pose d'un cintre de soutènement (structure métallique en arc de cercle servant à soutenir la voûte du tunnel), un ouvrier situé à l'aplomb du front d'attaque des Eaux-Vives du tunnel de Champel a reçu un bloc qui s'est détaché de la voûte du tunnel. Ce dernier l'a gravement blessé et il a dû être transporté d'urgence à l'hôpital. Aujourd'hui, il est hors de danger.

Depuis cette date, les travaux de creuse du tunnel de Champel ont été arrêtés. Afin de mettre en œuvre les mesures permettant de garantir la sécurité des ouvriers sur le chantier, il a été fait appel à des experts des deux parties. Suite à des réunions au plus haut niveau, les améliorations nécessaires à la reprise rapide de la creuse du tunnel ont été finalisées et ont permis la reprise des travaux le 17 mars 2015.

Compte tenu de la fermeture des chantiers pendant les fêtes de fin d'année, les travaux de creuse du tunnel de Champel, ont finalement été arrêtés onze semaines.

Les conséquences sur la planification globale et les coûts – au cœur des préoccupations de la Direction de projet CEVA et des maîtres d'ouvrages – seront étudiées et prises en compte dans la détermination de la date de mise en service. Cette dernière sera annoncée à la fin 2015.

Pour toute information complémentaire: contactez Caroline Monod, responsable communication CEVA.



Tunnel de **CHAMPEL**, front Val d'Arve - Réalisation du radier (sol de l'ouvrage)



Gare de **LANCY-PONT-ROUGE** - Terrassement et construction des murs de soutènement provisoires



Tranchée couverte **GRADELLE** - Construction du cadre du pont sur la Seymaz

Gare de **GENÈVE-EAUX-VIVES** - Fin des travaux de l'étage commercial



## ACTUALITES CHANTIER

### Saint-Jean - Jonction

La modernisation du tunnel de la Bâtie et de la bifurcation de la Jonction débuteront mi-mars et dureront deux ans et demi.

### La Praille

Outre l'élaboration de murs de soutènement et des travaux de terrassement, la construction de la gare se poursuit par la démolition d'un quai marchandises et d'un parapet du pont. Ceci nécessite la fermeture de la route du Grand-Lancy durant plusieurs nuits entre janvier et avril 2015.

### Carouge-Bachet

Tandis que se terminent les travaux en surface de la halte et de ses sorties de secours, l'enceinte de la halte a été entièrement creusée en taupes (en souterrain).

Le tunnel de Pinchat devrait passer sous la Drize en avril 2015.

### Val d'Arve

Les travaux du pont débuteront fin mai 2015.

### Champel-Hôpital

La halte de Champel est désormais entièrement creusée. Les travaux se concentrent sur la réalisation du radier (sol de l'ouvrage), des quais et des dalles intermédiaires.

C'est également le radier qui est en cours de réalisation dans le tunnel de Champel (front Val d'Arve).

### Genève-Eaux-Vives

La construction de l'étage commercial est terminée. Les travaux se poursuivent sous la surface, où les banquettes (cheminements latéraux dans un ouvrage souterrain) et quais sont actuellement réalisés.

### Trois-Chêne

La tranchée couverte profonde Frank-Thomas est excavée jusqu'à son niveau intermédiaire. La creuse se poursuivra sous les dalles en cours de construction.

La creuse de la tranchée couverte Gradelle est quasiment terminée, à l'exception du passage sous le ch. de la Montagne et de l'av. Bel-Air.

L'enceinte de la tranchée couverte du Foron est en voie d'achèvement, tandis que la creuse a débuté.

La réalisation du radier de la halte de Chêne-Bourg se poursuit.

## 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 UN RER TRANSFRONTALIER

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.

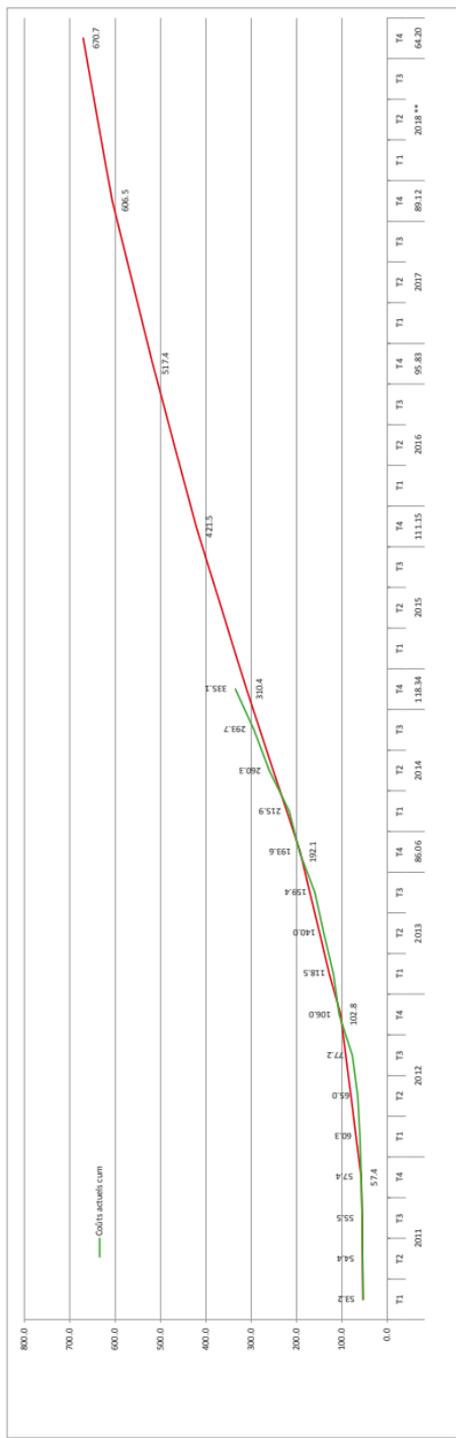
La réalisation de CEVA permettra la mise en service du Réseau express régional franco-valdo-genevois: 230 km de ligne reliant 45 gares suisses et françaises dans un rayon de 60 km autour de Genève et d'Annemasse. Dès sa mise en service, ce réseau constituera l'épine dorsale des transports publics en 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](mailto:info@ceva.ch)

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



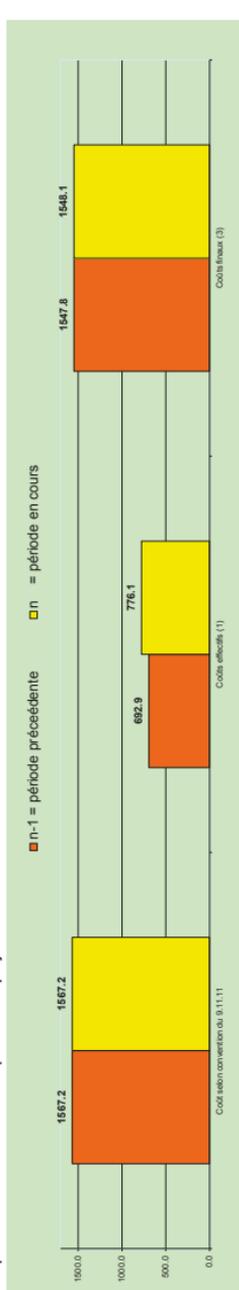


	2011				2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018**			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Coûts planifiés cum	53.2	54.4	55.5	57.4	68.8	80.1	91.5	102.8	127.5	148.0	170.5	192.1	221.6	251.2	280.6	310.4	338.2	366.0	393.8	421.5	445.5	469.5	493.4	517.4	539.6	561.3	584.2	606.5	622.5	638.6	654.6	670.7
Coûts actuels cum	53.2	54.4	55.5	57.4	60.3	65.0	77.2	106.0	118.5	140.0	159.4	193.6	215.9	240.3	293.7	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1	335.1

Situation	Mesure																Responsable															
	** coûts planifiés cumulés dès 2018																															
Elaboré Canton																																
PPF 11 (relisateur)	197376557.62																															
Exécution	24371100.56																															
Coûts actuels cum	294265106.81																															
	335 112 446.89																															

8. Coûts - Budget

Comparaison des coûts - Base de prix 10.2008 projet de construction



N° de projet	Coût selon convention du 9.11.11		Coûts effectifs net (1)		Objets (2)		Coûts restants à engager		Coûts fixés attendus (3)		Différences entre les coûts fixés et le devis approuvé (en M€CHF / %)	
	n-1	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n	n-1	n	CHF	%
M10417	33.312	33.312	35.654	35.654	0,000	0,000	0,000	0,000	35.654	35.654	2.342	7,0%
M10416	32.960	32.960	30.464	30.464	0,000	0,000	0,000	0,000	30.464	30.464	-2.496	-7,6%
Lot 2 - 7 : réhabilitation	1'900.931	1'900.931	626.801	709.859	402.467	368.504	470.487	422.585	1'481.635	1'481.946	-19.296	-1,3%
1123965	56.647	56.647	42.169	45.562	9.324	8.540	27.984	25.366	79.477	79.488	20.830	35,5%
1123967	13.592	13.592	1.592	1.672	0,560	0,775	9.821	9.526	11.973	11.973	-1.619	-11,9%
1123968	14.914	14.914	3.357	4.346	2.639	10.268	8.668	0,050	14.654	14.654	-0.250	-1,7%
1123969	246.038	246.038	104.157	128.149	107.389	87.704	263.111	22.111	237.857	237.964	-0.091	-0,4%
1123970	58.759	58.759	44.506	45.754	16.395	15.430	9.507	9.467	70.458	70.651	11.609	19,9%
1123971	219.973	219.973	97.105	107.723	82.598	41.870	35.937	226.258	226.258	6.295	2,9%	
1123972	138.767	138.767	118.249	125.481	11.298	11.298	41.870	35.937	127.439	127.439	-11.328	-8,2%
1123973	170.792	170.792	102.227	107.722	51.292	46.590	-4.835	-5.148	139.284	139.284	-31.508	-18,4%
1123974	191.821	191.821	77.235	103.897	101.395	89.387	11.637	5.983	190.287	190.287	-1.654	-0,8%
1123975	18.460	18.460	4.284	4.284	0,181	0,181	12.864	12.545	17.020	17.020	-1.440	-7,8%
1123976	110.751	110.751	8.052	9.219	1,716	1,348	94.026	93.257	103.624	103.624	-4.927	-4,3%
1123977	28.223	28.223	0,991	1,063	0,265	0,241	27.347	27.289	28.023	28.023	-0.200	-0,7%
1123978	37.000	37.000	0,002	1,067	0,000	0,000	37.000	13.215	31.601	31.601	-5.399	-14,6%
1123979	16.178	16.178	0,029	0,018	0,018	18.061	18.061	18.061	18.061	18.061	11,9%	11,9%
1123980	26.038	26.038	0,011	0,011	0,085	0,101	25.199	25.093	25.205	25.205	-0.633	-3,2%
1123981	36.804	36.804	0,316	0,342	0,000	0,000	36.097	36.413	36.413	-0.191	-0,5%	
1123982	16.028	16.028	0,066	0,098	0,060	20.901	20.901	21.026	21.026	4.988	31,2%	4,988
1123983	1.608	1.608	0,000	0,000	0,000	1.608	1.608	1.608	1.608	0,000	0,0%	0,0%
1123984	7.120	7.120	0,089	0,089	0,000	0,000	7.031	7.031	7.120	7.120	0,000	0,0%
1123985	2.480	2.480	0,000	0,000	0,000	2.481	2.481	2.481	2.481	0,001	0,0%	0,0%
1123986	5.150	5.150	0,000	0,000	0,000	5.150	5.150	5.150	5.150	0,000	0,0%	0,0%
1123987	8.231	8.231	0,000	0,000	0,000	8.231	8.231	8.231	8.231	0,000	0,0%	0,0%
1123988	12.508	12.508	9,697	5,354	5,160	0,852	0,368	15,225	15,225	2,717	21,7%	2,717
1123989	8.349	8.349	10,621	10,757	0,646	-0,344	-0,344	-0,344	10,923	10,923	2,574	30,8%
1123984	50.000	50.000	3,634	3,992	0,000	0,000	46,366	46,000	50,000	50,000	0,000	0,0%
1123986	2.000	2.000	0,015	0,027	0,000	0,000	1,885	1,973	2.000	2.000	0,000	0,0%
<b>Coûts du projet en millions</b>												
Répartimenté-CEVA	1'567.203	1'567.203	692.919	776.077	402.467	368.504	470.487	422.585	1'548.763	1'548.064	-19.450	-1,2%

10. Risques

Identification des risques				Evaluation des risques			Développement des stratégies de réponses aux risques				
N°	Crit.	Probabilité	Gravité	Status	Max. KCHF	Pondération	Impact délégué	Mesure	Risque résiduel	Déla	Responsable
3	T	EW5	TW3	3%	30000	16575	12 mois	Mesures géotechniques en surface planifiées pendant les travaux de ce que et plan de surveillance adapté. Etudes des structures de bâtiments à risques.	Evénements non prévisibles (matériaux, eau, etc.)	31.12.15	DP
4	F	EW3	TW3	22%	11850	2619	---	Validation technique de quebbats chargés par OIFT.	Solde des AO encore à lancer	30.06.15	DP
5	V	EW3	TW4	34%	---	0	6 mois **	Préavis des services de coordination des travaux pour une mise en service coordonnée.	Retard des travaux côté F anco	01.01.17	DP
14	F	EW2	TW3	9%	5000	520	---	Suivi des coûts et signalements de conventions.	Travaux complémentaires non planifiés	31.12.2015	DP
16	F	EW4	TW3	34%	6000	2028	---	Suivi permanent des prestations de la CFE.	Revanchations complémentaires des propriétaires et des occupants	31.12.2015	DP
19	V	EW4	TW4	52%	2000	1040	---	Négociations avec les propriétaires et locataires des parcelles concernées.	Problèmes et locataires refusant de quitter la parcelle (procédures TAF et TF)	31.12.2015	DP
20	V	EW4	TW4	52%	6000	3120	6 à 12 mois	Suivi de la procédure avec fixation des priorités par dossiers.	Oppositions et recours à la mise à l'enquête publique. Nouvelles charges contraignantes.	31.12.2015	DP
24	F	EW3	TW4	34%	35000	11900	---	Recherche de sites de stockage et négociation avec l'Etat.	Problèmes avec les autorités françaises	31.12.2015	DP
26	F	EW5	TW4	55%	45000	38250	12 mois	Optimisation des délais constructifs et renforcement à l'Etat des parties d'ouvrages.	Annulation de certaines autorisations de travaux	31.12.2015	DP
28	K	EW6	TW3	63%	3000	1950	---	Mise en place d'une procédure GSEDEC et SIG pour les besoins surarmement nage	Decision GSEDEC	31.12.2015	DP
29	A	EW4	TW2	21%	3900	790	---	Préarmement CEVA (decision finale CCPIL - 2014)	Non respect du suivi de la qualification de base, gestion des écrits et problèmes à l'avancement	31.12.2015	DP
31	K	EW4	TW3	34%	1250	423	---	Coordination avec les tiers (Communes, SOV(Ao))	Problèmes avec les procédures	31.12.2015	DP
36	T	EW4	TW2	54%	1000	136	---	Négociation avec les tiers	Lancement d'une procédure de réclamation judiciaire	30.06.2015	DP
37	T	EW3	TW2	14%	1000	136	---	Suivi du rapport technique du GSEDEC et de l'Etat	Relais du GSEDEC de placer le parcelle état en site commandé	31.12.2015	DP
38	T	EW3	TW2	14%	3000	1020	---	Mise en place d'enclosures, de pédonnières, puits de déchargement et bûchers provisoires.	Evénements non prévisibles	30.06.2015	DP
39	A	EW2	TW4	16%	27600	4416	12 mois	Modification de la méthode d'exécution et négociation avec l'Etat	Augmentation de la dégradation de la qualité du terrain	30.06.2015	DP
40	F	EW4	TW3	10%	25000	2600	---	Analyse juridique et technique en cours	Arrêt des travaux	30.06.2015	DP
<b>Total</b>					<b>206560</b>	<b>87823</b>	<b>* Impact sur mise en service partielle ** Impact sur la mise en service</b>				

Catégories de risques :

- K Risques Client / Partenaire (p.ex autres soutiens, problèmes de collaboration, conflits, etc.)
- T Risques techniques (p.ex. changement de technologie, problèmes de compatibilité, etc.)
- F Risques financiers (p.ex. erreurs de calcul, problèmes financiers, etc.)
- P Risques de personnes (p.ex. qualification des collaborateurs, coll. en suffisance, recours à des coll. Extérieurs)
- S Risques de livraison (p.ex. retard des fournisseurs, etc.)
- Z Risques de sécurité
- A Autres risques
- V Délais

Probabilité	Gravité				
	TW1	TW2	TW3	TW4	Sévére
EW6	Très élevée	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EW5	Elevée	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EW4	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EW3	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EW2	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EW1	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

## 12. Gestion des contrats

Octobre - Décembre 2014

Calendrier des appels d'offres								
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Procédure d'adjudication prévue	Mandataire ou entreprise	Délai de soumission		Délai d'adjudication	
					Mois	Année		Mois
CVSE	5 stations (éclairage)	5029'200.00	Ouverte	Entreprise	6	2014	2	2015
CVSE	Gare Genève Eau-Vives (CFO + CFA, accès aux trains et horloges)	4'003'400.00	Ouverte	Entreprise	6	2014	2	2015
GC	5 sentilles de secours (Drize, galerie Pinchat, plateau de Champel, plateau de Pinchat)	14'500'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2014	2	2015
CVSE	Equipements des issues de secours	3'232'600.00	Ouverte	Entreprise	2	2015	6	2015
CVSE	BT Techtler	8'704'000.00	Ouverte	Entreprise	10	2014	12	2015
CVSE	Ventilation et désenfumage	7'024'000.00	Ouverte	Entreprise	6	2015	12	2015
<b>Total</b>		<b>33'460'600.00</b>						

Adjudications							
Niveau 2 (PSP)	Désignation	Devis (CHF)	Montant contractuel	Date d'adjudication	Adjudicataire	Offre la plus chère (en CHF)	Offre la moins chère (en CHF)
Gares	Lot A : 5 stations (charpente métallique, façade en verre, ouvrages métalliques, signalétique, installations de chantier, analyse financière)	58'162'000.00	11'345'378.15	CAD = 17.12.14 Signatures = 05.01.15	Consortium SHZ	162'116'871.20	115'981'816.95
CVSE	Lot 10 A Sanitaire et défense incendie dans les gares et halles	3'833'350.00	28'777'43.54	CAD = 17.12.14 Signatures = 05.01.15	Desprez SA	3'136'506.00	2'904'393.00
GC	Lix 12.20 : bifurcation et viaduc Jonction + adaptation tunnel de la Bâtie	18'600'000.00	13'375'000.00	CAD = 17.12.14 Signatures = 07.01.15	Marti Constructor	17'352'912.10	12'575'567.96
<b>Total</b>		<b>80'595'350.00</b>					

Risques liés à des revendications financières par des entreprises à l'encontre de CEVA		CHF
Lot 3 : OC pour lix 23.11 et 23.12		3'766'500.00
Lot 5 : revendications Marti pour tunnel de Champel (lix 25.11)		3'500'000.00
Lot 6 : OC pour lix 26.20		1'371'535.25
<b>Total</b>		<b>8'192'035.00</b>

Opportunités de revendications financières par CEVA à l'encontre d'entreprises		MCHF
Lix 23.12 et 25.11 : prestations d'installation Fontenette		3'000'000.00
<b>Total</b>		<b>3'000'000.00</b>