



TRAVERSÉE DU LAC

ÉTUDE DE FAISABILITÉ FINANCIÈRE

RAPPORT FINAL – VERSION PUBLIQUE

28/07/2017

TABLE DES MATIÈRES

Glossaire	4
Synthèse.....	7
Introduction	12
Le Projet	13
1. <i>Contexte</i>	13
2. <i>Description.....</i>	14
Les PPP et leurs spécificités.....	16
PARTIE I - REVUE CRITIQUE DES HYPOTHÈSES	20
1. <i>Revue des études existantes.....</i>	20
2. <i>Éléments de comparaison sur les coûts de projets similaires.....</i>	27
2.1. <i>Ratios globaux.....</i>	27
2.2. <i>Ratios par élément</i>	27
2.3. <i>Coûts individualisés de certains ouvrages d'art (viaduc et tunnel) dits exceptionnels.....</i>	28
2.4. <i>Estimation du coût du Projet.....</i>	28
3. <i>Définition du plan d'investissement</i>	28
4. <i>Etat des marchés financiers.....</i>	29
4.1. <i>Institutions financières</i>	30
4.2. <i>Investisseurs en fonds propres (actionnaires)</i>	33
4.3. <i>Constructeurs</i>	33
PARTIE II – MODÉLISATION FINANCIÈRE, ANALYSE DE FAISABILITÉ ET PRÉFINANCEMENT DU CANTON 34	
1. <i>Modélisation du Cas de Base</i>	34
1.1. <i>Hypothèses Techniques</i>	34
1.2. <i>Hypothèses Financières</i>	40
1.3. <i>Réflexions sur un cas sans subvention</i>	42
1.4. <i>Réflexions sur le Cas de Base</i>	43
2. <i>Manuel d'utilisation du modèle.....</i>	45
PARTIE III – ÉTUDE DES LEVIERS FINANCIERS POUR AMÉLIORER LA FAISABILITÉ DU PROJET EN PPP .. 46	
1. <i>Améliorations du cas de base.....</i>	46
1.1. <i>Indexation</i>	46
1.2. <i>Dette Subordonnée d'Actionnaires</i>	46
1.3. <i>Autres ajouts envisageables au Cas de Base amélioré</i>	48
1.4. <i>Liste des sensibilités</i>	48
2. <i>Montages contractuels envisageables et conséquences pour la bancabilité.....</i>	50
3. <i>Modélisation de l'impact de ces différents scénarios</i>	51



3.1.	Définition de la subvention pour les cas combinés (B) et (C)	51
3.2.	Avec risque trafic supporté par le partenaire privé	52
3.3.	Loyers sans transfert du risque trafic au partenaire privé	55
3.4.	Redimensionnement du périmètre du Projet.....	58
3.5.	Comparaison des scénarios	62
4.	<i>Sujets clés et optimisations additionnelles</i>	63
4.1.	Processus d'appel d'offres.....	63
4.2.	Critères clés de bancabilité pour les prêteurs	67
4.3.	L'apport des conseils	70
4.4.	Notation du Projet.....	70
4.5.	Infrastructures Eligibles au titre de Solvabilité II	73
Conclusion		77
Sources		79



GLOSSAIRE

Dans le présent Rapport, les termes commençant par une majuscule correspondent aux définitions ci-dessous, sauf s'ils sont définis dans le Rapport.

Autorités : Les autorités publiques du Canton de Genève.

Bancabilité : Caractère adapté d'un projet au regard des critères de financement des établissements bancaires. La bancabilité d'un projet tient à la fois à ses caractéristiques financières, mais également à son équilibre juridique qui détermine les conditions dans lesquelles les banques peuvent établir leurs sûretés ou se voir indemnisées en cas de difficultés.

CAPEX : Dépenses d'investissement d'un projet pendant la période de construction (généralement hors frais financiers durant cette période).

Contrat : Contrat final liant les autorités publiques au partenaire privé dans le cadre du Projet.

Commission d'arrangement : Commission bancaire forfaitaire. La commission d'arrangement est calculée sur la base du montant maximal d'engagement des emprunts bancaires. Elle est généralement due en une seule fois au jour de l'ouverture des emprunts.

Commission d'engagement : Commission bancaire prélevée au regard des sommes engagées par le prêteur (hors montants tirés). La commission d'engagement est calculée sur la base de la différence entre : (i) le montant maximal d'engagement des emprunts bancaires et (ii) le montant tiré. Elle est généralement due périodiquement durant la période de tirage.

Crédit relais TVA : Crédit bancaire « revolving » (= qui se reconstitue à chaque remboursement et ce, jusqu'au montant initial) permettant en période de construction de préfinancer la TVA qui sera remboursée par les autorités fiscales.

CRFP : Le Crédit Relais Fonds Propres est un crédit bancaire garanti par les actionnaires permettant de préfinancer l'injection des fonds propres dans la société de projet. Il permet – en retardant la date d'injection des fonds propres – d'améliorer le TRI des actionnaires.

Dette senior : Dette bénéficiant de sûretés spécifiques et remboursée en priorité par rapport aux autres prêteurs par opposition à la dette junior. Les tranches de dette senior bénéficient généralement de taux d'intérêt inférieurs aux autres tranches du fait de leur remboursement prioritaire.

DSA : La Dette Subordonnée d'Actionnaires est une dette pour laquelle le prêteur est aussi l'actionnaire de la société de projet qui emprunte. On parle également de « quasi-fonds propres ». La dette subordonnée présente un niveau de risque supérieur à la dette bancaire (car les échéances - qui sont junior - sont versées après celles dues aux prêteurs senior), mais moindre que le capital social (car les échéances d'intérêts, à la différence des dividendes, peuvent être versées alors même que la société constate des pertes comptables).

DSCR : Le ratio de couverture du service de la dette (Debt Service Coverage Ratio ou ADSCR pour le ratio annuel) exprime, à une date donnée, le rapport entre les flux de trésorerie disponible pour le paiement du service de la dette et le service de la dette (intérêts et principal). C'est un outil communément utilisé afin d'évaluer la capacité de la société de projet à générer suffisamment de trésorerie par son activité afin de couvrir les annuités d'emprunts. Si le DSCR est en dessous de 1.00x à une période donnée, cela signifie que la société de projet ne génère pas suffisamment de trésorerie pour faire face au remboursement de la dette et au paiement des intérêts à cette période.

$$DSCR = \frac{\text{Flux de trésorerie disponible pour le service de la dette}}{\text{Service de la dette (principal + intérêts)}}$$



DSRA : Le compte de réserve pour service de la dette (Debt Service Reserve Account) est un compte constitué par la société de projet permettant de rassurer les prêteurs quant à sa capacité à payer les échéances de la dette. Ce compte de réserve est en général intégré au montant global à financer. Il est par la suite alimenté grâce aux flux de trésorerie afin d'atteindre un montant défini dans la documentation de financement. En général, le DSRA est dimensionné sur la base du service de la dette requis pour les 6 mois à venir.

Financement obligataire : Financement par émission de dette sur le marché obligataire.

GER : Le Gros Entretien et Renouvellements regroupe l'ensemble des opérations effectuées sur un ouvrage et destinées à maintenir sa valeur d'usage et patrimoniale.

Gearing : Ratio d'endettement financier qui compare la part de financement qui est apportée par les actionnaires sous forme de fonds propres et les fonds empruntés aux prêteurs externes. Le *gearing* est généralement présenté sous la forme X / Y. X : représentant le pourcentage de dette ayant financé le projet et Y : le pourcentage de fonds propres.

kCHF : Milliers de francs suisses.

LLCR : Le ratio de couverture de la dette sur la durée des emprunts (Loan Life Coverage Ratio) permet de représenter le DSCR sur la durée restante des emprunts. Il est calculé à une date donnée à partir de la valeur actualisée de la somme - jusqu'au terme de la dette - des flux futurs de trésorerie disponible pour le paiement du service de la dette ; rapportée à l'encours de la dette à cette même date.

$$LLCR = \frac{\text{Valeur actualisée des flux futurs de trésorerie disponible pour le service de la dette sur la durée restante de la dette}}{\text{Encours de la dette}}$$

Maturité : La maturité est la durée de vie totale de la dette jusqu'à sa dernière échéance de remboursement.

MCHF : Millions de francs suisses.

MRA : Le compte de réserve pour le GER (Maintenance Reserve Account) est un compte constitué par la société de projet à compter de la date de mise en service et qui est ensuite alimenté jusqu'à l'achèvement des opérations de renouvellement prévues au contrat. Il permet de lisser le financement des renouvellements (en alimentant le compte de réserve sur les périodes précédant ces renouvellements) et diminue ainsi leur impact sur les besoins en flux de trésorerie de la société de projet durant les périodes où ces dépenses sont engagées.

OPEX : Dépenses d'exploitation d'un projet, excluant généralement les frais de gestion de la société de projet (= coûts de SPV).

Pari-passu : Clause par laquelle différents intervenants conviennent d'aligner leurs conditions et ont la même séniorité de remboursement.

Période de grâce : La période convenue entre le prêteur et l'emprunteur pendant laquelle l'emprunteur n'est pas tenu de rembourser le nominal de la dette, mais seulement de payer les intérêts dus.

PLCR : Le ratio de couverture de la dette sur la durée du projet (Project Life Coverage Ratio) permet de représenter le DSCR sur la durée restante du projet. Il est calculé à une date donnée à partir de la valeur actualisée de la somme - jusqu'au terme du projet - des flux futurs de trésorerie disponible pour le paiement du service de la dette ; rapportée à l'encours de la dette à cette même date.

$$PLCR = \frac{\text{Valeur actualisée des flux futurs de trésorerie disponible pour le service de la dette sur la durée restante du projet}}{\text{Encours de la dette}}$$

PPP : Partenariat Public Privé.

RURA : Le compte de réserve pour montée en charge (Ramp Up Reserve Account) est un compte permettant de conforter les prêteurs quant à la capacité de la société de projet de payer le service de la dette entre la date de mise en service et la date de fin de la période de montée en charge (= période d'habituation des usagers à l'utilisation de l'infrastructure). En général, le montant du RURA est dimensionné afin de couvrir le besoin de trésorerie requis pour assurer le service de la dette (en principal et en intérêts) dans le cas d'un scénario de trafic dégradé. Ce compte de réserve est usuellement intégré au montant global à financer en fin de période de construction.



Service de la dette : Somme que l'emprunteur doit payer périodiquement pour honorer sa dette. Le service de la dette couvre le remboursement du principal, ainsi que le paiement des intérêts dus sur la période.

SPV : *Special Purpose Vehicle* est le terme anglais pour désigner la société de projet. La SPV est une société ad-hoc détenue par les sponsors (= actionnaires) du projet. La SPV détient les actifs du projet, elle est en charge de la construction et/ou de l'exploitation du projet et est seulement autorisée - sous conditions - à financer, acheter, exploiter et vendre les actifs du projet (son objet social est strictement limité). Généralement, la SPV permet aussi à ses actionnaires de n'être à risque sur le projet qu'à hauteur de leur mise initiale en fonds propres (sans recours sur les maisons-mères par exemple) et donc de limiter leurs risques.

Subvention : Somme accordée par les autorités publiques (Canton ou Confédération par exemple) – en principe non remboursable – afin d'aider financièrement une activité d'intérêt général. On les distingue entre : a) subventions d'investissement versées pendant la période de construction en vue de contribuer à la réalisation du bien et diminuer son besoin de financement et b) subventions d'exploitation versées pour compenser en principe le manque à gagner résultant d'une contrainte imposée en période d'exploitation. La subvention est souvent exprimée en pourcentage qui représente le rapport entre le niveau de subvention et le montant des coûts de construction, excluant généralement les comptes de réserve et les frais financiers.

Taux de base : Taux d'intérêt fixé par un prêteur en fonction du taux du marché monétaire et qui sert de base au calcul du prix des crédits qu'il consent à ses clients. Ainsi, le coût d'un crédit sera décomposé entre : Taux de base du prêteur (reflétant le coût de financement sur les marchés) + Marge (reflétant le risque du projet).

Marge : Intérêt appliqué par un prêteur (en plus du Taux de base) rémunérant le risque du projet et le coût de ses fonds propres. Cette marge inclut parfois également une « marge de liquidité » reflétant le surcoût (qui peut être important) lié au refinancement de la banque concernée sur le marché interbancaire. La marge est généralement présentée sous forme de points de base « pbs » (ou « bps » en anglais) ; 200pbs représentant 2 %.

Valeur Actuelle Nette (VAN) : Se calcule comme la somme des flux de trésorerie positifs et négatifs engendrés par un investissement, chacun étant actualisé avec un taux défini ab initio de façon à réduire son poids en fonction de son éloignement dans le temps. La VAN représente l'enrichissement supplémentaire d'un investissement en comparaison avec ce qui avait été exigé par les investisseurs comme étant le minimum à réaliser. Avec un taux d'actualisation déterminé, l'investissement sera considéré rentable lorsque la valeur actuelle des flux futurs est supérieure au montant des capitaux investis, donc lorsque la valeur actuelle nette est positive. Si la valeur actuelle nette est négative, cela signifie que l'investissement n'est pas suffisamment rentable.

Valeur constante : Sans prise en compte de l'inflation.

Valeur courante : Avec prise en compte de l'inflation.



SYNTHÈSE

MANDAT DÉLIVRÉ PAR LE CANTON DE GENÈVE

La mission d'Edmond de Rothschild pour l'étude de faisabilité financière du projet de Traversée du Lac (ci-après, le « Projet ») est composée de trois parties :

1. Revue critique des hypothèses ;
2. Modélisation financière du projet de Partenariat Public Privé, analyse de faisabilité et préfinancement de l'Etat ;
3. Etude des leviers financiers à disposition de l'Etat de Genève (ci-après, le « Canton ») pour améliorer la faisabilité financière du Projet sous la forme d'un PPP.

LE PROJET

Dans le cadre de cette étude, le Projet prévoit le boucllement du contournement autoroutier de Genève à l'horizon 2030 avec une liaison de 14km entre le Vengeron et Thônex - Vallard (à proximité de la frontière française).

Cette liaison sera par hypothèse composée de :

- (i) la traversée du lac avec un pont haubané de 3km ;
- (ii) 9km de tunnels sur la rive gauche du lac ; ainsi que
- (iii) 2km de jonctions et échangeurs, pour un coût total de construction (hors frais financiers) estimé par les autorités du Canton (ci-après, les « Autorités ») à plus de CHF3 milliards HT.

LES PPP ET LEURS SPÉCIFICITÉS

Les Partenariats Publics Privés (ci-après, les « PPP ») doivent permettre une répartition plus judicieuse des tâches et des risques entre les différents acteurs impliqués, afin que chacun porte le ou les risques qu'il est le plus à même de gérer efficacement (techniquement, mais aussi financièrement parlant).

Le recours au secteur privé est également parfois un moyen d'introduction de nouvelles technologies et d'innovations.

Finalement, les PPP permettent aussi d'inciter (financièrement) le secteur privé à fournir les projets dans les délais et coûts impartis, tout en imposant un certain degré de certitude budgétaire sur le moyen / long terme pour le secteur public.

PARTIE I - REVUE CRITIQUE DES HYPOTHÈSES

La revue des analyses et documents existants transmis par les Autorités a permis de relever que les sujets techniques avaient déjà été intensivement étudiés, même si d'autres études seraient encore nécessaires. Par contre, il a été observé que les sujets juridiques et financiers devraient faire l'objet d'analyses plus poussées (ce qui est un des motifs sous-tendant la présente étude et son Rapport).

Sur le fondement des chiffres / ratios de comparaison de coûts d'autoroutes à péage et d'ouvrages d'art récoltés, ainsi que sur la base des données techniques du Projet, il apparaît que le chiffrage des Autorités ne serait pas trop éloigné de ce que pourraient obtenir des constructeurs / prêteurs utilisant ces ratios en première approche. L'évaluation des coûts relatifs au pont semble ainsi en ligne avec les ratios obtenus.

En revanche, le sujet des tunnels « rive gauche » paraît lui plus sensible, puisque la géologie spécifique à chaque ouvrage peut influencer très fortement à la hausse ou à la baisse leurs coûts ; ce qui amènera probablement les prêteurs / constructeurs à prévoir des marges d'incertitude assez importantes dans un premier temps sur l'évaluation de ces tunnels.



ÉTAT DES MARCHÉS FINANCIERS

Dans le cadre de l'étude de faisabilité du Projet, un sondage de marché informel a été conduit auprès des grands acteurs du secteur européen des infrastructures et ce, afin de mieux comprendre si le Projet est non seulement en mesure d'attirer un financement bancaire, mais aussi un partenaire privé qui prendrait en charge la gestion du Projet, ainsi qu'un constructeur en capacité de réaliser la construction des ouvrages. Les éléments principaux suivants ressortent de ce retour du marché :

- Du fait de la durée de la phase d'études et de construction (environ 10 ans envisagés) et considérant que les prêteurs et constructeurs souhaitent une durée de 5 ans maximum, le calendrier suivant pourrait être prévu : i) une phase d'études de 5 ans - sous la direction du Canton - menée concomitamment à la phase d'appel d'offres (ce qui pourrait restreindre la capacité du secteur privé à apporter des innovations au Projet), suivie (ii) d'une phase de construction de 5 ans et (iii) d'une phase d'exploitation de 40 ans.
- Au regard de la taille du financement à lever (plusieurs milliards), le recours à des financeurs européens est probable. Leur capacité de prêts en CHF étant limitée, il faudra envisager d'avoir tout ou partie des financements en EUR. Dès lors, le Projet devra supporter un risque de change entre revenus en CHF et financements en EUR, ce qui est un sujet majeur que les prêteurs et partenaires privés ne souhaitent a priori pas gérer.
- Malgré l'attrait indéniable du pays et du Projet pour les prêteurs, en se brûlant les ailes dans le passé, ces derniers ont pour la plupart renoncé à prêter sur des projets à risque trafic. Pour ceux qui continuent à le faire, les exigences de structuration financière sont désormais nombreuses et contraignantes, non seulement pour le partenaire privé, mais aussi in fine pour la personne publique. Le risque trafic devrait donc plutôt être porté par le Canton afin d'optimiser les conditions financières du PPP.
- Le rendement minimum attendu par les actionnaires pour un projet à risque trafic serait de 12% et plus, alors qu'il pourrait être aux alentours de 8-9% si le risque trafic était entièrement conservé par le Canton.

PARTIE II – MODÉLISATION FINANCIÈRE, ANALYSE DE FAISABILITÉ ET PRÉFINANCEMENT DU CANTON

Dans cette partie, des scénarios sans subvention (avec différentes hypothèses de niveau de trafic) et des scénarios avec différents pourcentages de subventions en construction ont été analysés.

Ces scénarios permettent de souligner que le Projet sans subvention n'est pas viable. Le niveau de subvention nécessaire afin d'avoir « juste » un Projet sans défaut sur la dette est déjà au-delà de 50% des coûts de construction. Un niveau de subvention de plus de 2/3 serait requis afin d'atteindre des ratios dits « bancables » (c.à.d. pour rendre le Projet attractif pour les prêteurs).

Une période de grâce de quelques années supplémentaires sur le remboursement de la dette permettrait certes de réduire le montant de subventions tout en obtenant des ratios bancaires acceptables, mais alors au détriment des actionnaires (leur TRI chuterait).

En résumé et afin d'obtenir un scénario bancable, il faudrait que les hypothèses de trafic hautes soient réalisées et que le tableau emplois-ressources à la fin de la période de construction suivant soit retenu (montants arrondis) :

- **EMPLOIS** : Coûts de construction (hors TVA) de CHF3.2 milliards + Frais financiers et divers de CHF150 millions, pour un total à financer (hors TVA) de CHF3.35 milliards ;
- **RESSOURCES** : CHF2.3 milliards de subventions d'investissement (soit env. 74% des coûts de construction) + CHF630 millions de dette et CHF420 millions de fonds propres (gearing : 60% de dette/40% de fonds propres).



PARTIE III – ÉTUDES DES LEVIERS FINANCIERS POUR AMÉLIORER LA FAISABILITÉ DU PROJET EN PPP

L'utilisation de la dette subordonnée d'actionnaires et l'indexation de la subvention sont logiquement bénéfiques à la structure financière du Projet et permettent de définir un nouveau scénario, dit « amélioré », qui présente cependant toujours un pourcentage de subventions d'investissement significatif, de l'ordre de 68% des coûts de construction.

Ce cas amélioré afficherait ainsi un TRI de 12.36% avec un montant de subventions d'investissement de plus de CHF2.1 milliards et un ratio de couverture du service de la dette (ADSCR) qui serait, sur l'ensemble du Projet, au minimum à 1.80x (c.à.d. que les flux de trésorerie disponible permettent de couvrir 1.8 fois le service de la dette).

MONTAGES CONTRACTUELS ENVISAGEABLES ET CONSÉQUENCES POUR LA BANCABILITÉ

Les montages contractuels envisageables décrits ci-dessous ont été testés – avec des hypothèses de trafic hautes – comme pistes alternatives par rapport au Cas de Base amélioré (correspondant au scénario 1 dans le tableau ci-après) :

- A. Pas de subvention en construction et loyers (c.à.d. subventions d'exploitation) payés en période d'exploitation
- B. Subventions d'investissement en construction et loyers payés en période d'exploitation
- C. Subventions d'investissement en construction et subventions d'équilibre dégressives sur les cinq premières années d'exploitation

Scénarios	Cas	ADSCR			Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires
		Moyen	Min	Année Min							
1	Cas de base amélioré	2.39x	1.80x	2030	68.00%	2,180.49	0.00	0.00	2.22%	8.83%	12.36%
A	2 Loyers - pas de subvention	1.18x	1.08x	2030	0.00%	0.00	235.00	7,737.55	6.42%	6.42%	8.92%
	3 Loyers + 30% subventions	1.16x	1.08x	2031	30.00%	961.98	165.00	5,432.74	4.10%	6.32%	8.50%
B	4 Loyers + 40% subventions	1.18x	1.10x	2031	40.00%	1,282.64	145.00	4,774.23	3.30%	6.40%	8.86%
	5 Loyers + 50% subventions	1.17x	1.09x	2031	50.00%	1,603.30	122.00	4,016.94	2.31%	6.37%	8.68%
C	6 Subventions d'équilibre 5 premières années + 30% subventions en construction	1.74x	1.01x	2036	30.00%	961.98	340.00	1,415.55	4.84%	7.79%	12.75%
	7 Subventions d'équilibre 5 premières années + 40% subventions en construction	1.81x	1.12x	2035	40.00%	1,282.64	265.00	983.14	3.99%	7.86%	12.26%
	8 Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions en construction	1.93x	1.35x	2035	50.00%	1,603.30	170.00	630.69	3.27%	8.10%	12.23%

Dans les scénarios A et B ci-avant, le risque trafic ne serait plus transféré au partenaire privé, mais conservé (avec ses revenus) par le Canton ; ceci s'illustre notamment par un rendement attendu des actionnaires inférieur aux cas où le partenaire privé porte ce risque trafic (scénario C par exemple). Le tableau récapitulatif ci-dessous donne un aperçu général sur le total des flux actualisés du Projet pour une sélection de scénarios décrits ci-avant.

FLUX ACTUALISÉS A 1.7% (CMPC DU CANTON)

Scénarios	Cas	Subvention (en %)	VAN Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	VAN Revenus trafic (en MCHF)	VAN Taxes (en MCHF)	VAN Injection Capital Social	VAN Injection DSA	VAN Flux actionnaires	TRI actionnaires
1	Cas de base amélioré	68.00%	-2,057.12	0.00	0.00	0.00	469.28	-44.00	-396.00	2,485.81	12.36%
A2	Loyers - pas de subvention	0.00%	0.00	235.00	-7,737.55	4,213.61	497.33	-51.56	-464.00	2,935.13	8.92%
B5	Loyers + 50% subventions	50.00%	-1,512.59	122.00	-4,016.94	4,213.61	237.69	-25.92	-233.27	1,419.71	8.68%
C8	Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions	50.00%	-1,512.59	170.00	-630.69	0.00	437.48	-68.37	-615.03	2,651.27	12.23%

La solution encadrée en rouge paraît la plus optimale économiquement parlant pour les parties (dans le cadre des hypothèses analysées).

Il s'agit donc d'un cas avec 50% de subventions d'investissement en construction et le paiement au partenaire privé de loyers en exploitation ; en contrepartie de quoi, le Canton pourrait bénéficier des revenus de péage sur l'ouvrage.



REDIMENSIONNEMENT DU PÉRIMÈTRE DU PROJET

Un dernier scénario alternatif a également été analysé. Il consisterait à un redimensionnement du périmètre du Projet (avec le pont seulement en PPP ; le reste du tracé - pour un coût de plus de CHF2 milliards d'investissement - restant sous maîtrise d'ouvrage du Canton) et avec un risque trafic conservé par le Canton.

Cas	Subvention (en %)	VAN Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	VAN Revenus trafic (en MCHF)	VAN Taxes (en MCHF)	VAN Injection Capital Social	VAN Injection DSA	VAN Flux actionnaires	TRI actionnaires
Pont seulement avec Loyers	0.00%	0.00	53.00	-1,745.06	4,213.61	105.64	-11.91	-107.21	644.94	8.52%

SUJETS CLÉS ET OPTIMISATIONS ADDITIONNELLES

Un des éléments qui ressort de l'analyse effectuée est que la capacité de négociation du Projet en amont entre les Autorités et les partenaires privés serait clé pour la réussite de la Traversée du Lac en PPP.

Suite aux échanges intervenus avec les Autorités, il ressort qu'aujourd'hui en Suisse, dans le cadre d'une procédure PPP « standard », beaucoup de caractéristiques du Projet seraient figées à l'avance et la négociation serait très encadrée par la législation (AIMP), ce qui serait clairement au détriment de la plus-value d'un PPP, même si des pistes de solutions pourraient exister.

A ce titre, la présence de juristes internes (et/ou de cabinets d'avocats) afin d'encadrer toute la procédure (échanges avec les candidats, flexibilité offerte dans la remise des offres, ouverture à des variantes et/ou options, traitement des recours, etc.) serait recommandée. En effet, un vice de forme dans la procédure peut être de nature à remettre en cause tout le processus d'attribution et, en cas d'aboutissement d'un recours, faire porter le risque de devoir recommencer toute la procédure dès son début, ce qui serait une perte de temps et d'argent conséquente.

Hormis ces sujets de procédure, dans le cadre de levées de fonds ultérieures par les partenaires privés pour le Projet, il sera important que ce dernier soit attractif pour les prêteurs ; qu'il soit bancable.

En effet, si le Projet comporte des risques juridiques, techniques ou financiers que les prêteurs sont peu enclins à accepter, le Projet verra dans le meilleur des cas son coût de financement (et donc in fine son coût total) augmenter et dans le pire des cas, le Projet ne pourra pas être financé et donc réalisé.

Dès lors, le Projet, de par sa complexité, nécessitera notamment une gestion efficiente des interfaces entre les différentes parties impliquées, principalement pour les infrastructures adjacentes / connexes. En effet, le Projet ne fait réellement de sens que si toutes les autres infrastructures prévues permettant le bouclage du contournement autoroutier de Genève sont également réalisées. De ce fait, le partenaire privé demandera probablement des garanties aux Autorités sur les dates et les caractéristiques de ces réalisations.

Le Rapport traite également, dans sa dernière partie, de la notation du Projet et de son analyse au titre de Solvabilité II qui sont deux importants sujets permettant potentiellement d'attirer plus d'investisseurs (surtout des institutionnels comme les caisses de pension et les assurances). En se fondant sur l'analyse et les risques du Projet, la notation du Projet devrait pouvoir être investment grade et le Projet qualifié d'Infrastructure Eligible au titre de Solvabilité II si le risque trafic était conservé par le Canton (alors que cela ne serait pas le cas avec le risque trafic transféré au partenaire privé).



CONCLUSION

Le Rapport permet de mettre en exergue que, comme les Autorités l'avaient déjà anticipé et analysé, le Projet est techniquement, légalement et financièrement complexe. Il s'agira ainsi de prévoir, avant le lancement de la phase de construction de 5 ans, une phase d'études de 5 ans préfinancées par le Canton (avec le risque de réduire l'apport potentiel d'innovations par les partenaires privés dans le cadre d'un PPP). En outre, il n'y a jamais eu à ce jour de PPP de cette envergure en Suisse et il n'est pas certain que la législation actuelle et les procédures d'appel d'offres soient parfaitement adaptées.

Dès lors et comme un PPP ne devrait jamais servir à répondre uniquement à des impératifs budgétaires, le choix des Autorités devrait in fine se porter sur le fait de savoir si le recours à un partenaire privé (dans le cadre d'un PPP négocié) apporte suffisamment de valeur ajoutée (en termes de délai de réalisation, transfert des risques et des surcoûts en construction, apport d'innovations techniques, etc.) par rapport à une commande publique.

Le Rapport fait finalement ressortir les points suivants dans le cadre du choix d'un PPP qui est une solution envisageable au regard des hypothèses prises en compte :

- *Les recettes qui pourraient être issues du péage sur le pont ne sont pas suffisantes pour couvrir la totalité du coût du Projet, donc celui-ci devra être subventionné.*
- *Le transfert du risque trafic sur le partenaire privé semble peu judicieux, mais la mise à péage du pont fait sens.*
- *Il paraît donc efficace que les risques et revenus du péage soient en tout ou partie respectivement à la charge et au bénéfice des Autorités, ce qui représenterait une source de revenus non négligeable pour ces dernières.*
- *Le partenaire privé recevrait alors un versement de loyers en période d'exploitation, avec un financement public partiel en construction (sous forme de subventions d'investissement) afin de permettre la réduction du montant de loyers versés en exploitation.*
- *Dès lors, les deux scénarios optimisés pour un PPP qui ressortent de l'étude (avec risque trafic et recettes de péage gérés au niveau du Canton) seraient :*
 - *un PPP sur l'ensemble du Projet, incluant un subventionnement du Canton à hauteur de 50% en période de construction, puis un loyer annuel de CHF122 millions (en valeur constante) sur la durée de l'exploitation ;*
 - *ou alors, suite à un redimensionnement du périmètre du Projet, un PPP portant seulement sur la construction du pont sans inclure les travaux pour les tunnels (pour lesquels le Canton resterait en maîtrise d'ouvrage) et permettant un équilibre budgétaire global (en évitant les subventions en construction, le partenaire privé ne recevant alors que des loyers des Autorités en période d'exploitation).*



INTRODUCTION

Le présent rapport (ci-après, le « Rapport ») est un des livrables de l'étude de faisabilité financière du projet de Traversée du Lac pour laquelle, Edmond de Rothschild (ci-après, « EDR ») a été mandaté par la République et Canton de Genève (ci-après, le « Canton ») en mars 2017.

La mission d'EDR consistait en trois parties :

1. Revue critique des hypothèses ;
2. Modélisation financière du projet de PPP, analyse de faisabilité et préfinancement de l'Etat ;
3. Etude des leviers financiers à disposition de l'Etat de Genève pour améliorer la faisabilité financière du Projet sous la forme d'un PPP.

Le Rapport, après une présentation succincte du projet de Traversée du Lac - par hypothèse dans le cadre de cette étude - au moyen d'un pont (le « Projet ») et un résumé sur le schéma de fonctionnement des PPP, reprend ces trois parties.

La Partie 1 procède à une revue et analyse critique des documents transmis par le Canton, puis à une étude des comparables afin d'obtenir des estimations du coût du Projet, pour finir par la définition d'un plan d'investissement et un retour du marché obtenu auprès de potentiels prêteurs, investisseurs et constructeurs pour le Projet.

La Partie 2 établit dans un premier temps la modélisation financière d'un cas dit de base pour le Projet au moyen d'hypothèses techniques et financières. Dans un second temps, des sensibilités sont testées sur ce Cas de Base et cette partie s'achève par la présentation du manuel d'utilisation du modèle financier.

La Partie 3 présente différents montages contractuels et financiers permettant d'optimiser le Projet (sous certaines conditions) et les modélisations financières relatives à ces montages alternatifs. Cette partie aborde également des sujets clés comme la bancabilité du Projet, des recommandations pour la suite de la procédure à mener ou encore des analyses du Projet, tant sous l'angle de sa notation de crédit potentielle que des sujets propres à la réglementation dite Solvabilité II.

Il est finalement important de préciser que l'analyse d'EDR, dans ce Rapport, est effectuée en toute neutralité, sans a priori pour une solution en particulier, mais uniquement fondée sur l'expertise d'EDR dans le domaine du financement de projets d'infrastructure et les retours obtenus du marché sur le Projet.

A ce titre, et ainsi que présenté ci-après, les PPP ne sont pas toujours la meilleure solution pour financer un projet. En particulier, il est généralement reconnu qu'un PPP n'est jamais le bon choix si la prise de décision est uniquement liée à une question budgétaire, puisque le coût de financement d'un PPP sera en règle générale toujours plus élevé que le coût de financement du secteur public.

En revanche, l'utilité des PPP réside principalement dans le partage des risques entre le secteur public et les partenaires privés (chacun prenant les risques qu'il est le mieux à même de gérer), ainsi que dans les réflexions et solutions innovantes (notamment dans le domaine technique) que les partenaires privés sont en mesure d'apporter aux autorités publiques. Ces éléments permettent souvent sur le long terme d'avoir un projet PPP optimisé en termes de coûts globaux (construction et exploitation) et de calendrier de réalisation, raisons du succès des PPP dans de nombreux pays (notamment aux Pays-Bas, en France, en Allemagne, en Belgique, etc.).



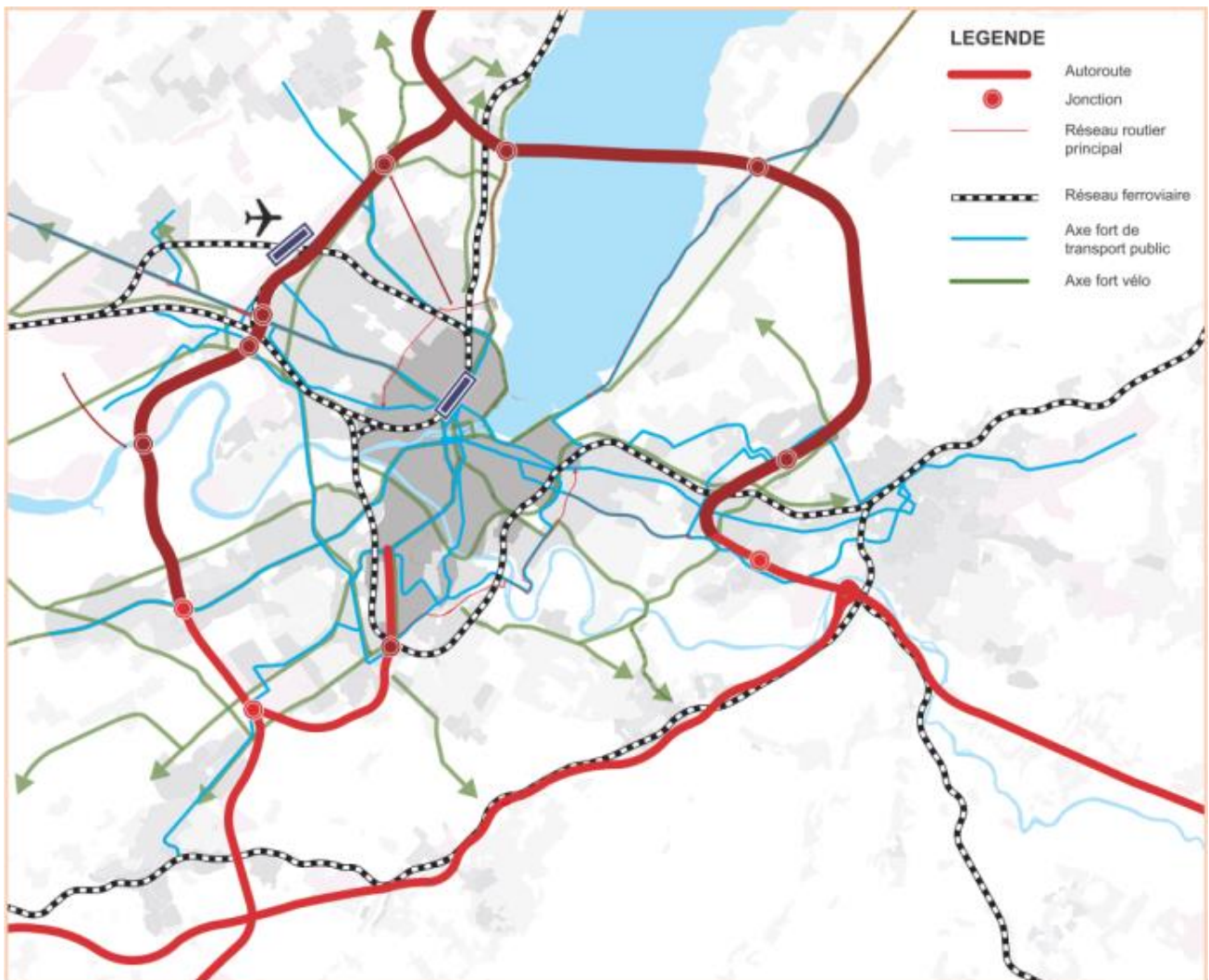
LE PROJET

L'objet de ce chapitre n'est pas ici de décrire dans le détail le Projet qui fait par ailleurs l'objet d'études techniques extensives, mais uniquement de donner ses caractéristiques générales reprises dans la suite du Rapport comme fondement de l'analyse.

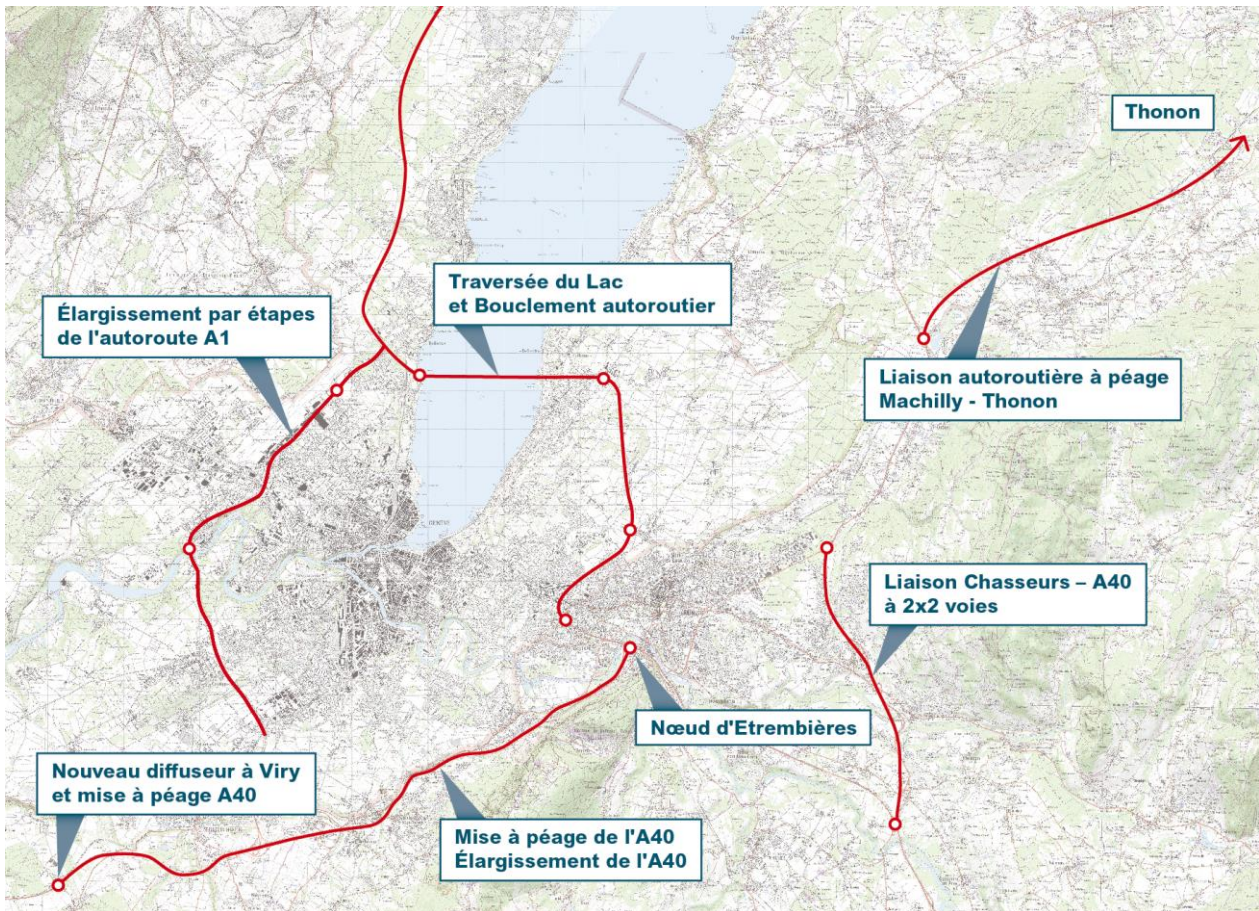
1. CONTEXTE

De 2008, avec l'ouverture d'un crédit d'étude pour la réalisation d'une traversée lacustre de Genève, jusqu'au 5 juin 2016 et le soutien à près de 63% de la population à la grande Traversée du Lac, de nombreuses études (dont certaines sont analysées dans ce Rapport) ont été conduites et plusieurs étapes ont été franchies par les Autorités.

La Traversée du Lac s'inscrit dans un environnement et un projet de mobilité en mutation avec de grandes échéances à venir. Le Projet ne sera ainsi qu'un des maillons - mais essentiel - devant permettre la finalisation du bouclage du contournement autoroutier de Genève, ainsi que le démontrent les deux cartes ci-dessous.



Source : Canton de Genève



Source : Canton de Genève

2. DESCRIPTION

Dans le cadre de ce Rapport, le Projet (cf. carte ci-dessous) prévoit le bouclage du contournement autoroutier de Genève à l'horizon 2030 avec une liaison de 14km entre le Vengeron (rive droite du Lac Léman) et Thônex-Vallard (à proximité de la frontière française) décomposée, par hypothèse, entre :

- la traversée du lac avec un pont haubané de 3km ;
- 9km de tunnels sur la rive gauche du lac à la suite du pont (Collonge – Choulex - Thônex) ;
- 2km de jonctions et échangeurs (au Vengeron, Rouelbeau, Puplinge et Vallard) ;
- pour un coût de construction (hors frais financiers) estimé par les Autorités à plus de CHF3 milliards HT (le pont représentant environ 20% de ce coût).



Source : Canton de Genève



LES PPP ET LEURS SPÉCIFICITÉS

Les Partenariats Publics Privés (PPP) sont des contrats permettant l'association d'un ou de plusieurs partenaires privés à la construction, à l'entretien et/ou à la phase d'opération d'un ouvrage public. Ils permettent de répondre à des problématiques complexes à forts enjeux financiers et/ou de qualité de service, pour lesquelles les autorités publiques ne savent pas, ou mal, optimiser leur réponse (risques de surcoûts, de délais, etc.). Le principe des PPP repose sur le partage des risques entre secteurs public et privé au travers d'un partenariat / contrat.

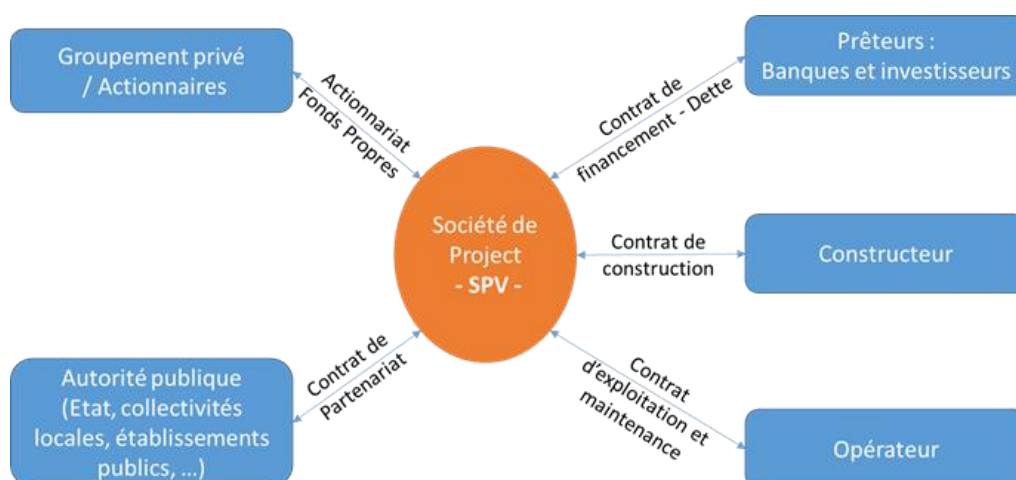
Le mécanisme des PPP donne ainsi l'opportunité au secteur privé de collaborer avec le secteur public afin de fournir des services / des infrastructures (infrastructure étant entendu au sens large du terme, incluant entre autres : les transports, l'énergie, le social, les télécoms, ...). Les PPP permettent également de mobiliser la participation du secteur privé de façon efficace en effectuant une répartition des tâches et des risques entre les différentes entités impliquées de façon à ce que chacune porte le ou les risques qu'elle est la plus à même de gérer efficacement (techniquement, mais aussi financièrement parlant).

Le PPP est parfois aussi un moyen d'introduction auprès du secteur public de nouvelles technologies et d'innovations de la part du partenaire privé afin de proposer des services de meilleure qualité grâce notamment à des phases de construction et/ou d'exploitation plus efficaces. Le PPP introduit également une incitation financière pour le secteur privé à fournir ses prestations (et donc le projet) dans les délais et coûts impartis, tout en imposant un certain degré de certitude budgétaire sur le moyen / long terme pour les finances publiques.

Il est important de relever que chaque PPP est unique et les structures mises en place varient pour chaque projet. Par contre, ces dernières sont toujours complexes et exigent la participation de divers acteurs et conseils qui jouent tous un rôle essentiel et déterminant dans l'identification, la répartition puis la gestion des risques associés au projet.

Un des éléments clés pour le succès d'un PPP est que le partenariat se doit d'être judicieusement équilibré ; l'objectif étant une gestion plus efficace des tâches confiées au partenaire privé que si elles étaient exécutées par le secteur public. Le but est dès lors de ne pas faire supporter au partenaire privé tous les risques au détriment du projet et de son coût ou à l'inverse, de ne pas suffisamment impliquer et responsabiliser le partenaire privé en faisant pencher la balance négativement du côté des autorités et des finances publiques, en annihilant ainsi tout avantage d'un PPP.

Le graphique ci-dessous décrit de façon simplifiée les acteurs généralement impliqués dans une structure de PPP et les relations fondamentales qu'ils entretiennent avec la société de projet. Il ne s'agit cependant pas d'un schéma exhaustif, car comme indiqué précédemment chaque projet / structuration est unique.





L'autorité publique

Un Etat, Canton, des collectivités ou des établissements publics (désignés ici comme l'autorité publique) attribue au partenaire privé le droit de fournir des services d'infrastructure. L'autorité et la société de projet sont liées par des accords contractuels, tels que les accords de concession/de partenariat.

Société de projet

Généralement, les investisseurs du secteur privé qui ont été sélectionnés pour la transaction créent une nouvelle compagnie (la « société de projet ») — habituellement une entité ad hoc à responsabilité limitée (« Special Purpose Vehicle » ou « SPV » en anglais) — qui passera un marché avec l'autorité publique pour mettre en œuvre le projet. L'utilisation d'une SPV permet au partenaire privé de financer le projet selon le principe du droit de recours limité réduisant la prise de risque uniquement à la SPV, sans recours sur les actionnaires au-delà de leur mise de fonds initiale.

Prêteurs

La composition du groupe de prêteurs varie, mais elle se présente fréquemment sous la forme de prêteurs commerciaux, d'investisseurs institutionnels et/ou d'organismes de crédit à l'exportation et d'organisations financières bilatérales et multilatérales pour le financement dans des pays « plus risqués ».

Les prêteurs restent le plus souvent engagés sur le projet jusqu'au terme de leurs prêts, sauf en cas de refinancement de ces derniers.

Actionnaires

Les sponsors (actionnaires du projet) sont souvent composés d'actionnaires industriels qui sont également en charge de la construction et/ou de l'exploitation du projet, ainsi que d'actionnaires financiers qui ne participent que financièrement au projet.

La plupart des actionnaires de SPV souhaitent avoir l'opportunité de céder leur participation librement, notamment les sponsors industriels qui n'ont pas pour habitude de détenir des participations sur le long terme. En revanche, l'autorité publique, ainsi que les prêteurs, souhaitent que les actionnaires restent liés au sort de la SPV afin que leurs intérêts coïncident autant que faire se peut avec ceux de l'autorité publique et des prêteurs qui eux ont souvent un engagement de long terme. Des mécanismes contractuels de stabilité de l'actionariat sont donc mis en place pour chaque projet.

Constructeur

Si le projet comprend la construction de l'infrastructure (un projet dit *greenfield*), le constructeur (ou le groupement de constructeurs) sera chargé de la conception, du développement, de la construction et de la mise en service de l'infrastructure. Ces tâches sont généralement accomplies dans le cadre d'opérations dites clés en main. Les risques relatifs à l'achèvement, aux délais et à la performance du projet sont alors assumés par le groupement constructeur. Ainsi et dans la mesure du possible, les sous-contrats de la SPV intégreront une répartition des risques en « back-to-back » selon laquelle : les obligations et risques de la SPV en matière de construction seront réattribués à l'entreprise de construction (qui est la plus à même de les supporter).

Opérateur

L'opérateur se charge de l'entretien / maintenance du projet tout au long de la période d'exploitation allant ordinairement de l'achèvement de la construction, jusqu'à la fin du projet. L'opérateur peut également être en charge de la gestion du projet en période d'exploitation (gestion du trafic / des péages sur un projet autoroutier par exemple).



La rémunération de l'opérateur par la SPV inclut habituellement des pénalités et des primes de rendement afin de promouvoir une exploitation efficace du projet et de transférer les risques en opération / exploitation de la SPV vers l'opérateur (qui, à nouveau, devrait être l'entité la mieux à même de les gérer). L'exploitation comprend aussi souvent le renouvellement des infrastructures durant la vie du projet afin de permettre une exploitation optimale et une remise aux autorités des ouvrages en bon état au terme du contrat.

Les désavantages des PPP

Il est important de garder à l'esprit que les PPP supposent des coûts de développement et d'appel d'offres qui seront probablement plus importants que ceux des procédés traditionnels de passation de marchés publics. De plus, comme indiqué dans l'introduction, les coûts de financement du secteur privé s'avèrent habituellement plus élevés que ceux des financements publics.

Par ailleurs, dans le cadre des PPP, le secteur privé réalisera uniquement ce pour quoi il est payé. Par conséquent, il est primordial de définir précisément les mesures incitatives et les critères de performance dans le contrat et d'associer un non-respect de ces engagements à des pénalités (le plus souvent financières).

Le recours à un contrat de PPP ne doit ainsi pas être motivé par le désir de s'affranchir des contraintes budgétaires. Il ne doit pas être non plus un moyen d'externalisation de la dette publique. A ce titre, les derniers textes de comptabilité publique conduisent plutôt à un enregistrement sous forme de dette publique de tout engagement de long terme ferme et irrévocable des autorités publiques. Finalement, un gain de temps important entre la procédure de passation d'un PPP et celle des marchés publics ne devrait pas être trop escompté, c'est même souvent le contraire qui se réalise.

Deux différentes formes de PPP

Il existe bien entendu différentes formes de PPP. Deux structures distinctes sont présentées ci-après ; tout d'abord parce qu'elles représentent la plupart des PPP que l'on observe sur le marché et aussi parce que les schémas juridiques et financiers présentés dans le Rapport reposent sur ces structures.

- Un PPP avec risque de disponibilité (de type Contrat de Partenariat pour utiliser une terminologie française) : contrat global, intégrant conception, construction, financement et maintenance de l'infrastructure, voire d'autres services, mais sans en avoir la gestion. L'opérateur concourt ainsi à la réalisation d'un service public assuré par la personne publique. En contrepartie, l'autorité publique verse un loyer, déduction faite d'éventuelles pénalités si le service n'est pas conforme aux engagements. Ce type de contrat se retrouve notamment dans la construction d'écoles, d'hôpitaux, d'éclairages publics, etc. où le service public (enseignement, soins, ...) n'est pas à la charge du partenaire privé. Ce mécanisme peut aussi être appliqué dans le cadre de routes à péage dont les recettes sont perçues par le partenaire privé, mais au nom et pour le compte de la personne publique (le défunt projet français de Taxe Poids Lourds reposait sur un système similaire).
- Un PPP avec risque de demande (de type Contrat de Concession) : la Concession diffère du Contrat de Partenariat, car le service public est alors géré directement par le partenaire privé et non plus par le secteur public. De plus, le concessionnaire supporte un risque sur les recettes tirées de l'infrastructure, car son service est rémunéré (tout ou en partie) au travers du péage acquitté par l'utilisateur. Ce type de contrat est fréquemment utilisé dans les projets de transport, de production d'énergie, etc.

Quelques exemples de PPP en Europe

Le modèle français, dit de contrat de partenariat (ordonnance de 2004) qui, cf. section précédente, vise à satisfaire les besoins de l'administration et non directement ceux des usagers du service public dont la personne publique garde la responsabilité. En contrepartie, l'autorité publique verse au privé un loyer lié à des objectifs de performance durant la durée du contrat. De nombreux projets tels que la ligne à grand vitesse Bretagne – Pays de la Loire, l'Université de Toulouse, le GSM-Rail, etc. ont été réalisés sous cette forme de PPP.



Suite à la libéralisation de l'économie britannique dans les années 80' et 90' de nombreux services publics ont été privatisés au **Royaume-Uni**. Le développement du financement de projet a été accéléré grâce au lancement du Private Finance Initiative (PFI) en 1992. Le modèle PFI se retrouve sur la plupart des autoroutes, comme par exemple sur l'A55 au nord du Pays de Galles, la A92 Dundee-Arbroath et l'échangeur du sud de Newport.

En Hollande, dans le cadre du développement des infrastructures routières, un schéma de Design-Build-Finance-Manage (DBFM) a été mis en place.

L'une des caractéristiques du contrat de DBFM est que le financement est pris en charge par le groupement privé en échange d'un paiement périodique durant toute la période de disponibilité de l'infrastructure, généralement une longue période de plus de 20 ans. L'autorité ne sélectionne pas le groupement sur la base d'instructions détaillées, mais sur le fondement de critères qui se concentrent sur le résultat souhaité et non sur la façon dont ce résultat est obtenu, laissant de la flexibilité au secteur privé. À cette fin, le contrat DBFM contient un mécanisme de paiement qui encourage la société de projet à bien performer.

L'utilisation des PPP a commencé aux Pays-Bas en 2001 avec notamment un projet de train à grande vitesse avec une durée de contrat de 30 ans, le projet HSL Zuid. D'une valeur d'EUR1.5 milliards, la ligne de chemin de fer de 100km a été un point de départ ambitieux pour le marché hollandais des PPP qui se poursuit aujourd'hui dans le domaine des barrages, des routes, etc.

En Allemagne, c'est en 2005 que de nouveaux modèles de financement ont été introduits par des modifications législatives successives, le modèle A et le modèle F de PPP. Dans le cadre du modèle A, une partie privée peut prendre en charge la construction, l'exploitation et l'entretien d'une section de route principale fédérale pour une période allant jusqu'à 30 ans. L'investisseur privé reçoit des fonds du secteur public, dont une partie peut être générée grâce aux revenus du système de péage.

Sous le modèle F, qui a été appliqué jusqu'ici à des ouvrages comme les tunnels, des péages réels peuvent être appliqués. Dans les deux cas, le montant maximal de la subvention publique est limité à un pourcentage du coût total du projet. Les premiers projets pilotes du A-Model ont été la A8 (AS Augsburg-West – AD Munchen-Allach), la A4 (State Border Hesse/Thuringia – AS Gotha), la A1 (AD Buchholz – AK Bremen) et la A5 (Malsch – Offenburg).



PARTIE I - REVUE CRITIQUE DES HYPOTHÈSES

Ainsi qu'exposé dans l'introduction, Edmond de Rothschild (« EDR ») avait pour mission de procéder à la revue critique des hypothèses sous-jacentes au Projet en vue d'identifier et valider un plan d'investissement.

Pour se faire, EDR a d'une part analysé l'intégralité des 8 documents remis par le Canton lors de la réunion du 7 mars 2017 et d'autre part, sur le fondement (i) des projets auxquels EDR a pu participer par le passé, (ii) de son expérience dans le domaine des PPP et (iii) des échanges avec les Autorités, procédé à une analyse et recherche de comparables - notamment en matière de coûts - sur les éléments techniques du Projet.

Cette revue a été faite en vue de définir un plan d'investissement du Projet en coordination avec les différents services du Canton, ainsi que d'apporter d'éventuels commentaires et recommandations suite à l'analyse des documents et aux échanges intervenus.

Cette Partie I est divisée en trois chapitres : le premier chapitre présente l'analyse des documents remis par le Canton, le second chapitre aborde les coûts de projets comparables et finalement le dernier chapitre dresse un premier plan de financement du Projet.

1. REVUE DES ÉTUDES EXISTANTES

De façon générale, la revue des analyses et documents existants transmis par les Autorités a permis de relever que les sujets techniques avaient déjà été intensivement étudiés, même si d'autres études seraient encore nécessaires. Par contre, il a été observé que les sujets juridiques et financiers devraient faire l'objet d'analyses plus poussées (ce qui est un des motifs sous-tendant la présente étude et son Rapport).

Il est important de souligner également que la revue de ces documents a été entreprise dans l'optique de ne souligner que les points importants à prendre en compte dans la présente étude de faisabilité financière (ce qui peut entraîner parfois des redites), mais en aucun cas n'a pour objet de porter un jugement ou de remettre en cause les conclusions juridiques, techniques et/ou financières de ces études.

Document 1 : Traversée du Lac et contournement est de Genève – rapport de synthèse des études de faisabilité – DCTI – Mars 2011

http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/rapport_synthese_final.pdf

Le présent document, portant sur les études de faisabilité menées en 2011, est d'importance dans la mesure où ces hypothèses pourraient être utilisées par les potentiels prêteurs et constructeurs (même si ceux-ci mèneront aussi probablement leurs propres études) afin de mieux comprendre le Projet et ses risques.

Les sujets suivants devront être gardés à l'esprit par la suite lors des procédures d'attribution relatives au Projet, mais aussi lors de la finalisation et de la mise à jour de ces études de faisabilité :

- Quatre sondages géotechniques réalisés pour un profil géologique tel que celui du lac Léman représente probablement un chiffre insuffisant. Le Canton a indiqué que d'autres sondages sont envisagés dans l'avant-projet et CHF6 millions seront alloués pour les études géotechniques. Il faudrait peut-être également clarifier, avec un bureau d'études ayant de l'expérience dans la construction de piliers immergés, le nombre adéquat de sondages à effectuer.
- Il convient de souligner que la topographie du lac, mais aussi celle du reste du Projet jusqu'à Thônex représentent un risque (notamment du point de vue des prêteurs). Le Canton a expliqué sur ce point que d'autres études plus précises sont envisagées dans l'avant-projet.



- Il serait utile d'inclure dans les prochaines études techniques les impacts (notamment financiers) que pourraient avoir des délais et surcoûts (surtout avec une durée de travaux envisagée de 5 ans) sur une telle opération. Il y aura probablement besoin in fine d'un avis sur ce point (et d'une expertise spécifique dans le domaine lacustre pour les piliers / fondations) afin d'assurer la bancabilité du Projet.
- Il serait aussi précieux d'avoir une nouvelle estimation des coûts du Projet par un expert technique indépendant du/ou mandaté par le Canton. Les prêteurs lors de leur revue technique initiale du Projet exigeront certainement un avis indépendant et surtout mis à jour.
- Afin de limiter les éventuels délais et surcoûts, il pourrait être nécessaire de réfléchir – comme piste de solution alternative - à la mise en place d'une structure contractuelle reposant sur plusieurs sociétés (sous forme de PPP et de maîtrise d'ouvrage publique) qui seraient en charge de différentes parties de la construction ; par exemple : une société pour la construction du pont seulement, une autre pour les tunnels (qui seraient les plus longs à construire) et une autre pour les échangeurs sur les rives.

Document 2 : Etude partenariat public-privé Traversée du Lac à Genève – Prograns – Juillet 2013

https://www.fer-ge.ch/documents/40027/245110/Communique_20130911_etude.pdf/c2f7a1e0-44d3-4b20-a212-d036491bc646

Cette étude réalisée par les milieux économiques (non validée par l'Etat de Genève) est très complète, mais publique, aussi le Canton devra s'assurer que son projet final puisse être perçu comme au moins aussi optimum que la solution présentée dans cette étude.

- En effet, l'étude en question met en avant la solution « tunnel » vs la solution « pont » envisagée à ce jour par les Autorités.
- De même, la solution du PPP est significativement poussée en avant, alors même que les PPP ne sont pas forcément la solution à tous les problèmes. En particulier, un PPP n'est jamais optimum si la principale raison de son choix est de soulager à court terme le budget des finances publiques.
- Par ailleurs, cette étude semble ne pas détailler les coûts de mise en place d'une solution PPP, notamment ceux relatifs à sa procédure d'appel d'offres (coûts des conseils de la personne publique, éventuelles indemnités à verser aux candidats malheureux, etc.) qui peuvent renchérir significativement le coût du Projet.
- A relever que cette étude indique que le retour du marché helvétique reflète un rejet des partenaires financiers pour la prise du risque trafic, ce qui peut laisser penser que des prêteurs étrangers, connaissant encore moins ce marché, rejeteront eux-aussi la possibilité du transfert de ce risque au partenaire privé de la part des Autorités (ce que le sondage de marché effectué et présenté ci-après dans le Rapport confirme).
- Un autre risque n'est pas abordé spécifiquement dans cette étude, alors qu'il se révèle être clé. Il s'agit du risque que l'on pourrait appeler de « paysage ». En effet, le Projet ne tient (et ne fait de sens) que si par ailleurs, tous les autres ouvrages et tronçons nécessaires au contournement autoroutier de Genève sont également réalisés conformément aux attentes et dans les délais prévus. Ceci devra ainsi probablement faire l'objet de garanties de la part du Canton, afin que le partenaire privé puisse figer son offre au regard d'un « paysage » défini. Dans le cas contraire, il paraît impossible d'établir une offre précise, d'appréhender le risque trafic, etc. ou alors à des coûts prohibitifs. Or, ces garanties du Canton, si elles peuvent prendre différentes formes (compensations financières, allongement de la durée du Contrat, ...), représenteront in fine un coût pour le Canton à ne pas sous-estimer.
- Finalement, l'étude ne rentre pas dans le détail de toutes les solutions de financement (qui ne se limitent pas seulement au financement bancaire vs *project bond*), mais qui aujourd'hui s'étendent aussi entre autres aux fonds de dette et aux investisseurs institutionnels en direct. Les rendements attendus peuvent ainsi fortement varier en fonction des acteurs et du partage des risques final appliqué au Projet.



Document 3 : Traversée du Lac Léman - financement par un partenariat public-privé – DETA, DGT – Décembre 2014

[http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/traversee du lac - rapport de synthese 15-10-2014.pdf](http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/traversee%20du%20lac%20-%20rapport%20de%20synthese%2015-10-2014.pdf)

Ce document vise essentiellement à analyser la faisabilité du boucllement autoroutier entre le Vengeron et Thônex-Vallard notamment au travers de la mise en place d'un PPP. Différents scénarios ont été développés autour des trois hypothèses suivantes :

- a) Bouclement complet ou traversée du lac seulement ;
- b) Péage réel ou fictif ;
- c) Implication financière.

À la lecture de ce document, plusieurs pistes de réflexion méritent d'être développées et appellent à une attention particulière :

- Le document fait mention d'une période de conception-construction de 10 ans. Pour assurer la bancabilité du Projet, il serait probablement nécessaire de revoir cette période et de la réduire à 5 ans maximum. Les banques et autres institutions financières prennent rarement un risque de construction sur un projet au-delà de cette durée ; il en va de même pour un partenaire privé, si le Projet devait se faire sous forme de PPP. Pour le partenaire privé, certains mécanismes devront être intégrés au financement afin qu'il puisse toucher une rémunération pendant cette période de 5 ou 10 ans, notamment s'il s'agit d'un partenaire financier qui n'assure pas la construction de l'ouvrage en parallèle.
- Un cadre juridique spécifique aux PPP n'est pas encore clairement défini en Suisse contrairement à certains de ses pays voisins, comme la France par exemple qui a depuis plusieurs années déjà édicté des ordonnances relatives aux PPP. Il semble impératif à moyen terme d'instaurer un cadre juridique spécifique aux PPP en Suisse afin que la législation actuelle ne soit pas un frein au Projet, d'autant plus si celui-ci s'avère économiquement viable. Banques et potentiels partenaires privés auront aussi à cœur de s'assurer que les contrats et sous-contrats du Projet ne puissent pas être remis en cause par de possibles changements de législation au cours de la vie du Projet, surtout que l'horizon de ce dernier est de près de 50 ans. Un cadre juridique établi et spécifique aux PPP permettra ainsi, non seulement d'assurer la bancabilité du Projet, mais aussi de réduire les délais d'exécution. Quatre domaines du droit devront faire l'objet d'une évolution ou d'une clarification de la législation (fédérale, cantonale, voire communale) : le droit public et administratif, les règles applicables aux marchés publics, le Code des Obligations, mais aussi le droit fiscal afin que le partenaire privé ne soit pas pénalisé par des niveaux prohibitifs d'impôts ou de taxes (TVA par exemple).
- Contrairement à ce qui est indiqué dans le document, il semble utile de préciser que le risque de trafic pourrait être, tel que c'est envisagé par le Canton, partiellement ou totalement transféré au partenaire privé. L'analyse qui sera développée au cours des divers chapitres de ce Rapport établira, notamment au travers de la modélisation financière, mais aussi du *market sounding* réalisé auprès de banques et institutions de renom du marché européen du financement des infrastructures, ce qui serait financièrement réalisable.
- Enfin, cette étude évoque la possibilité d'un financement par les caisses de pension. Même si cela reste une piste à explorer, il est important de préciser qu'au-delà des frontières helvétiques, le rendement attendu par les assureurs et autres fonds de pensions européens avoisine plus probablement les 2.5/3% par an en EUR sur la durée que les 1% tels qu'envisagés dans le document (cf. commentaire ci-dessous pour la position des caisses de pension suisses). Ceci étant dit, les niveaux mentionnés de 2.5/3% sont cependant en ligne avec ce que les banques européennes pourraient proposer aujourd'hui sur une telle transaction (sous réserve d'une répartition optimale des risques sous-jacents).



- D'autres points abordés ou liés à ce document seront traités dans la suite de ce Rapport tels que : les sujets d'autorisation au niveau de l'Assemblée fédérale, la possibilité pour l'Etat d'être actionnaire du Projet, les sujets de saturation du trafic, les partages des gains, les sujets d'adossement, etc.

Document 4 : Bouclage Autoroutier Plan d'actions 2014 – 2030 du Conseil d'Etat – Novembre 2014

[http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/traversee du lac - plan dactions 15-10-2014.pdf](http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/traversee%20du%20lac%20-%20plan%20dactions%2015-10-2014.pdf)

Le présent document n'appelle pas de commentaire significatif. Cependant, les sujets suivants devront être gardés à l'esprit lors des prochaines études et des procédures d'attribution relatives au Projet.

- La question du frein à l'endettement et donc de la limitation de la capacité du Canton à financer tout ou partie du Projet devra être étayée, notamment dans le cadre de la demande d'exemption à l'Assemblée fédérale. Ainsi, il pourrait être utile, le moment venu, de démontrer (exemples chiffrés à l'appui) en quoi, le Projet financé à 100% par le Canton pousserait la dette de ce dernier au-delà de la limite des CHF13.3 milliards déclenchant le mécanisme de frein à l'endettement de l'article 15 de la LGAF (cf. ci-dessous). Avec une dette actuelle à environ CHF12 milliards et un coût du Projet qui dépasse les CHF3 milliards, la démonstration paraît cependant aisée. Ce mécanisme de frein à l'endettement impacterait alors négativement à moyen/long terme tout autre investissement du Canton (le Projet n'étant bien évidemment pas le seul ouvrage d'infrastructure prévu par les Autorités sur le moyen – long terme).

Art. 15 Maîtrise de l'endettement

1 La moyenne annuelle de la dette financière de l'Etat publiée dans les états financiers individuels de l'Etat représente l'endettement de l'Etat.

2 L'objectif à long terme de l'Etat est de limiter l'endettement à un montant maximum équivalant au total des revenus du compte de résultat des états financiers individuels de l'Etat de l'année écoulée.

3 Tant que l'objectif visé à l'alinéa 2 n'est pas atteint, les mesures suivantes s'appliquent aux crédits d'ouvrage spécifiés à l'alinéa 4 :

a) si l'endettement annuel moyen dépasse 13,3 milliards de francs, le Grand Conseil ne peut adopter que des crédits d'ouvrage qui autorisent des dépenses à caractère urgent. La majorité absolue de ses membres est requise (51 voix) ;

b) si l'endettement annuel moyen dépasse 14,8 milliards de francs, le Grand Conseil ne peut adopter que des crédits d'ouvrage qui autorisent des dépenses à caractère urgent. La majorité des deux tiers de ses membres est requise (67 voix). De plus, le Grand Conseil vote sur l'application de l'article 67, alinéa 3, de la constitution de la République et canton de Genève, du 14 octobre 2012.

4 Les crédits d'ouvrage visés à l'alinéa 3 excluent les crédits d'études et les acquisitions d'immeubles.

- La mention de la participation des caisses de pension au financement de l'ouvrage est une piste de solution intéressante, les investisseurs institutionnels étant de plus en plus attirés par les rendements stables, prévisibles et de long terme offerts par la dette d'infrastructure. Cependant, les caisses de pension aujourd'hui en Suisse considèrent les infrastructures comme un financement alternatif (donc en dehors des traditionnelles actions et obligations cotées). Or, pour cette classe d'actifs en Suisse (qui comporte aussi, selon les définitions : l'immobilier et les *hedge funds*), les caisses sont plutôt à la recherche de rendements au-delà de 4% et pour un risque très limité. Un tel taux pour le Projet impacterait significativement à la hausse son coût et ce, pour autant que le Projet soit sans risque au niveau des recettes de trafic ; les caisses de pension n'acceptant probablement pas de prendre un tel risque. En effet, aujourd'hui le taux de la dette bancaire (voire institutionnelle) européenne se situerait en dessous de 3% pour un projet sans risque trafic sur le partenaire privé (en fonction bien entendu du profil de risque final et du choix de la monnaie).



- Toutefois, les investisseurs institutionnels (caisses de pensions ou assureurs qui pourraient être attirés par un projet compatible avec les critères de Solvabilité II – tels qu’expliqués plus tard dans le présent Rapport) seront une source de liquidité à ne pas négliger pour l’avenir du Projet.
- La durée de la procédure d’attribution indiquée dans le document à 2-3 ans pourrait dans les faits être bien plus longue, d’autant plus qu’aucune procédure similaire (en taille et complexité) n’a été lancée avec succès à ce jour en Suisse (hormis éventuellement le projet de Neumatt-Burgdorf d’une taille d’environ CHF150 millions).
- Il est ainsi probable que la procédure doive prévoir une phase importante d’études et d’échanges préliminaires avec les candidats pressentis afin d’éviter d’impliquer trop tôt les prêteurs sur des questions non résolues, ce qui induirait fort probablement des retards dans la procédure, voir l’échec d’une telle opération ou tout du moins la nécessité de recommencer le processus complet quasiment depuis son début.

En outre, étant donné la nature publique de ce document, il s’agira de veiller à ce qu’à l’avenir les parties prenantes au Projet ne prennent pas toutes les informations présentées dans ce document comme définitivement figées et tolèrent que la réalité du Projet puisse s’en écarter substantiellement.

Document 5 : Mise en œuvre éventuelle d’un péage routier et d’un financement sous forme de partenariat public-privé (PPP) - Etude préliminaire des conditions juridiques et économiques – Octobre 2015 – Prof. François Bellanger, Ansgar Kauf, Aurélie Gavillet

http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/tlac_analyse_juridico-economique_rapport_final.pdf

Cette étude permet de clarifier le cadre juridique applicable au péage, ici le péage sur ouvrage, qui nécessite l’octroi d’une exception par l’Assemblée fédérale. Cette étude met aussi en exergue les avantages de la mise en place d’un PPP dans le cadre du Projet, ainsi que la difficulté de son chiffrage en termes de trafic notamment.

Certains sujets devront être pris en compte dans la mise en œuvre du Projet et dans l’élaboration d’un cas de base :

- Étant donné l’absence d’encadrement réglementaire en termes de PPP en Suisse, il paraît primordial d’impliquer un conseiller juridique dans le cadre de la mise en place d’un éventuel contrat de PPP afin de permettre d’établir une base contractuelle en ligne avec les standards européens qui facilitera par la suite l’implication d’un sponsor industriel et l’attraction de financements internationaux.
- L’allocation du risque trafic sera une des décisions importantes dans la structuration du Projet. Il est clé de donner un niveau de responsabilité optimal au partenaire privé, tout en assurant cependant la bancabilité et la pérennité du Projet dans son ensemble et ce, sur toute la période d’exploitation.
- L’étude contient un chapitre consacré aux conditions cadres de la mise en place d’un PPP dans les infrastructures de transport en Suisse avec notamment des éléments généraux sur les PPP. Il serait intéressant, dans la continuité de ce chapitre, d’étudier plus en détails les conditions qui font d’un projet, un PPP bancable et capable de répondre aux besoins des financeurs, ainsi que de procéder à un partage optimal des risques entre les parties prenantes.
- Les recommandations concernant une hypothèse de revenus de l’ordre de CHF100 millions /an paraissent être en ligne avec l’étude trafic de 2017. De plus, l’étude souligne le fait que, considérant le degré d’incertitude qui persiste encore autour des prévisions de trafic et la propension des usagers à utiliser le Projet, il faudrait travailler sur une fourchette de +/- 50% de revenus. Ces scénarios devraient ainsi être ajoutés à la liste de sensibilités à appliquer sur le modèle financier.
- Comme recommandé par l’étude, il serait effectivement judicieux de mettre en place une base de données européenne, voire mondiale, en ce qui concerne le cadre juridique, mais aussi technique et financier des PPP afin de s’assurer de la pertinence des chiffrages des coûts, ainsi que des projections financières et de trafic.



- Des études de faisabilité plus poussées devraient être menées lors de l'étape de l'étude économique, incluant une budgétisation d'un projet en régie publique ou d'une option « pas de traversée du lac ». Il sera alors important d'avoir le résultat de ces études afin de justifier, d'une part l'utilité économique d'un tel projet et, d'autre part l'utilisation d'un contrat de type PPP.

Relevons finalement que le présent Rapport (dans sa Partie III – chapitre 4.1) présente quelques éléments qui permettent (dans le cadre d'un PPP) d'éviter que le bénéficiaire du Contrat se retrouve en position de force et restreigne la capacité des Autorités à prendre les décisions qui s'imposent pour le Projet.

Document 6 : [RÉSERVÉ]

Document 7 : Boucllement autoroutier de l'agglomération franco-valdo-genevoise - Mission d'expertise modélisation multimodale - Expertise péage V2 – Egis – Février 2017

Cf. Etude d'EGIS joint au présent Rapport

Le présent document, portant sur les projections de niveaux de trafic et de revenus, se révèle important dans la mesure où ces hypothèses pourront être utilisées pour le Cas de Base du modèle financier et seront reflétées dans les projections financières du présent Rapport.

Les sujets suivants devront être attentivement analysés lors de la suite des études et procédures d'attribution relatives au Projet, mais aussi lors la finalisation du modèle financier :

- Il faut noter l'absence de réel *benchmark* permettant de comparer le niveau de péage du Projet, ainsi que le niveau de trafic avec des autoroutes existantes. L'étude fait seulement référence à deux autoroutes (A1 et A41), ce qui semble assez restreint.
- L'hypothèse de croissance des PL (Poids Lourds), établie à 1.5% par an, est à la limite des prévisions récentes sur le PIB, selon plusieurs sources. La suggestion du Canton est d'utiliser les sources les plus récentes, ce qui a été fait pour le modèle financier (inflation à 1%). L'étude de trafic n'inclut pas de sensibilité sur la croissance des PL, mais seulement pour les VL (Véhicules Légers).
- L'interdiction des PL au centre-ville n'est pas envisagée aujourd'hui, mais cela pourrait être une mesure vertueuse afin d'augmenter le trafic du Projet et le rendre plus rentable.
- Il faut souligner que les prêteurs potentiels risquent d'appliquer des sensibilités sur les niveaux de trafic pour éventuellement obtenir un « Cas de Base Prêteurs » et un « Cas dégradé Prêteurs » où les prévisions de trafic seront revues significativement à la baisse d'environ au moins 30%, selon ce qui a été observé sur d'autres projets. Il serait très utile que de futures études trafic pour le Projet incluent ces deux cas afin d'avoir une précision plus importante pour les simulations financières à venir.
- Finalement, un des points importants sera aussi de déterminer quelles sections du Projet seront à péage (le pont uniquement probablement ?) et lesquelles ne le seront pas (tunnels ?).

Document 8 : Mobilités 2030 – Stratégie multimodale pour Genève – Canton de Genève – Mai 2013

http://ge.ch/mobilite/media/mobilite/files/fichiers/documents/publications/MOB2030_doc-version2-BD.pdf

Le présent document n'appelle pas de commentaire significatif. Les éléments et pistes de réflexions citées ci-après devront cependant être encadrés, d'autant plus que le document est public. Il s'agira ainsi de veiller à ce que les informations présentées dans ce document soient bien comprises comme étant une stratégie qui pourra, le cas échéant, être adaptée aux réalités du Projet.



- Il s'agira de s'assurer que le Projet soit, tout au long des procédures, strictement encadré du point de vue environnemental (au moyen notamment d'études spécifiques) et afin également que ce Projet ne soit pas perçu comme « uniquement » un projet routier, mais bien comme un élément clé de toute la stratégie transport du Canton (c.à.d. que le développement de la mobilité douce, tout comme l'essor de nouvelles zones économiques et sociales ne pourront se faire efficacement que si le bouclage autoroutier est achevé).
- En complément de l'implication du Canton et de la Confédération, la ville de Genève tout comme d'autres entités publiques pourraient le cas échéant être considérées comme des partenaires potentiels pour ce Projet (par exemple dans le cadre d'une société d'économie mixte « SEM », sans pour autant que la participation publique n'excède le seuil qui soumettrait cette SEM aux règles des marchés publics). Ce point relatif aux SEM est examiné plus tard dans le présent Rapport.
- Le principal risque (que des prêteurs potentiels n'hésiteront pas à soulever) qui apparaît à la lecture de ce document - outre les difficultés d'appréhender ce que sera la mobilité à l'horizon 2030 et au-delà - est que précisément le Projet ne fait de sens que si tous les ouvrages connexes sont également finalisés. Ceci risque dès lors de susciter des demandes pour des clauses de paysages et des garanties de la part du Canton quant à l'achèvement de ces ouvrages, avec d'éventuelles compensations en cas de retard ou modifications de ces derniers.

Critères de l'Office Fédéral des Routes

Le dernier élément analysé a trait aux conditions de l'OFROU permettant une dérogation de l'Assemblée fédérale afin de mettre à péage une infrastructure.

- *Le premier critère indique qu'il doit s'agir d'un investissement conséquent, dans un ouvrage spécifique ou dans une route entière, dont le financement n'est que difficilement envisageable sans redevance.*
 - Le Projet faisant plus de CHF3 milliards HT et l'apport de recettes de péage permettant des économies globales conséquentes (cf. analyse dans les chapitres suivants), ce point devrait pouvoir être démontré.
- *Le second critère précise que l'utilisation de l'ouvrage ou de la route en question doit procurer un avantage majeur à l'utilisateur, en particulier en termes de gain de temps.*
 - Ce critère pourrait également être validé au regard des nombreuses études techniques existantes.
- *Il faut troisièmement que la destination soit également accessible par un autre itinéraire (gratuit), mais pour lequel le déplacement serait nettement plus fastidieux.*
 - L'itinéraire alternatif gratuit « plus fastidieux » existe déjà.
- *Finalement, le projet doit être prêt à être réalisé.*
 - Il s'agira notamment au Département de l'Environnement, des Transports et de l'Agriculture du Canton d'étayer ce point au moyen par exemple des nombreuses études réalisées ou qui seront lancées à l'avenir.



2. ELÉMENTS DE COMPARAISON SUR LES COÛTS DE PROJETS SIMILAIRES

Bien qu'EDR ne soit pas conseiller technique, des éléments de comparaison de coûts d'autoroutes à péage et d'ouvrages d'art ont pu être récoltés. Ces chiffrages ne devraient bien entendu pas être lus comme un benchmark des coûts du Projet. Cependant, un constructeur / prêteur intéressé par le Projet – avant de prendre sa décision de participer officiellement à une coûteuse procédure d'appel d'offres et de lancer ses propres études – pourrait vouloir se faire une idée rapide du coût envisagé du Projet. Dès lors, les ratios et montants ci-dessous pourraient être proches de ceux qu'auront ces prêteurs / constructeurs comme points de référence afin d'apprécier le coût du Projet.

Dans ce qui suit, les coûts mentionnés sont des coûts de travaux (hors maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, acquisition de données de trafic, topographiques, géotechniques, et environnementales), en euros en date de valeur décembre 2016, et concernant de nouvelles autoroutes à 2x2 voies construites ou en cours de réalisation.

2.1. Ratios globaux

Les ratios globaux suivants incluent la section autoroutière, mais également les différents ouvrages annexes tels que les échangeurs, les aires, les centre d'entretien, etc. Ces ratios donnent une idée des coûts de travaux globaux sans toutefois être totalement transposables au Projet, ce dernier étant différent sur de nombreux paramètres :

- [RÉSERVÉ]

Bien entendu, le coût d'un projet routier va beaucoup varier en fonction du relief traversé, de l'environnement général, et de son programme (échangeurs, aires annexes, ...).

A ce jour, il apparaît que le relief et l'environnement général (urbanisation du tracé) du Projet peuvent être qualifiés de complexes. Quant au programme, il devrait lui rester relativement simple (peu d'échangeurs, pas d'aires annexes, ...). Il sera dès lors très difficile pour les parties intéressées – sans faire des études plus poussées – de déterminer des ratios globaux applicables au Projet, ceux-ci étant fortement liés à l'importance des ouvrages à réaliser (murs, viaducs, tunnels, complexité des dispositifs d'échanges, importance des mesures en faveur de l'environnement, ...).

2.2. Ratios par élément

Les ratios suivants décomposent le coût par élément fonctionnel (section courante, échangeur, aire, barrière en pleine voie, ...).

- **Section courante**

[RÉSERVÉ]

- **Echangeurs**

[RÉSERVÉ]

- **Aires de service et de repos**

[RÉSERVÉ]

- **Centre d'entretien**

[RÉSERVÉ]

- **Barrière de péage en pleine voie**

[RÉSERVÉ]

2.3. Coûts individualisés de certains ouvrages d'art (viaduc et tunnel) dits exceptionnels

Pour ce type d'ouvrage, les éléments présentés ont été individualisés, car chaque ouvrage présente des caractéristiques spécifiques qui ne peuvent être transposées à des cas généraux.

Ces éléments permettent cependant :

- de constater l'importance des écarts de coûts d'un ouvrage à un autre ;
- de disposer d'ordres de grandeur réalistes.

[RÉSERVÉ]

2.4. Estimation du coût du Projet

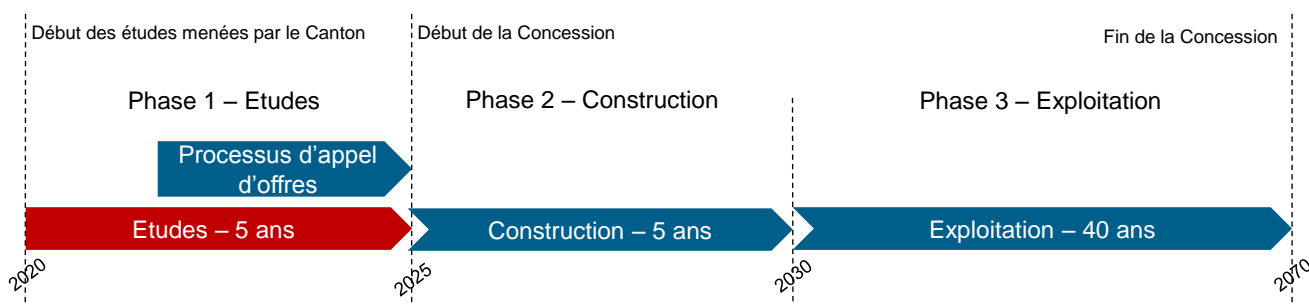
Sur le fondement de ces chiffres / ratios de comparaison de coûts d'autoroutes à péage et d'ouvrages d'art récoltés et sur la base des données techniques du Projet, il apparaît que le chiffrage des Autorités ne serait pas trop éloigné de ce que pourraient obtenir des constructeurs / prêteurs utilisant ces ratios en première approche.

L'évaluation des coûts relatifs au pont semble ainsi en ligne avec les ratios obtenus, bien qu'aucun projet réellement comparable ne soit disponible. Le sujet des tunnels « rive gauche » est lui plus sensible puisque la géologie spécifique à chaque ouvrage est de nature à influencer très fortement à la hausse ou à la baisse leur coût, ce qui amènera probablement les prêteurs / constructeurs à prévoir des marges d'incertitudes assez importantes dans un premier temps sur l'évaluation de ces tunnels.

3. DÉFINITION DU PLAN D'INVESTISSEMENT

Afin de gagner du temps, étant donné la complexité et l'envergure du Projet, son processus d'appel d'offres pourrait en partie être mené en parallèle à certaines études préalables du Canton (ainsi que confirmé par les retours du marché, cf. chapitre 4 ci-après). Afin de permettre de réduire encore la durée globale de la phase d'études et de construction, ainsi que son coût, les partenaires industriels présélectionnés pourraient - concomitamment à la phase d'appel d'offres - participer à cette phase d'études préalables sous la direction du Canton. Cette implication des partenaires privés dans les études serait nécessaire pour qu'ils puissent réellement se les approprier (et ne pas refuser toute responsabilité liée à ces études). Toutefois, il s'agira là d'un sujet juridique et technique compliqué à traiter afin de s'assurer de l'égalité de traitement entre candidats et permettre un déroulement efficace de ces études (sans également restreindre la capacité du secteur privé à apporter des innovations au Projet). Dans tous les cas, il semblerait aussi nécessaire de faire démarrer le Contrat au plus proche du début de la phase de construction et au plus tard dans le cadre de ces études préalables. En effet, les partenaires financiers et industriels, ainsi que les prêteurs, ne pourront que difficilement s'engager sur une période de plus de 5 ans avant la date de mise en service.

Le schéma ci-dessous reprend cette proposition de chronologie des différentes phases du Projet.

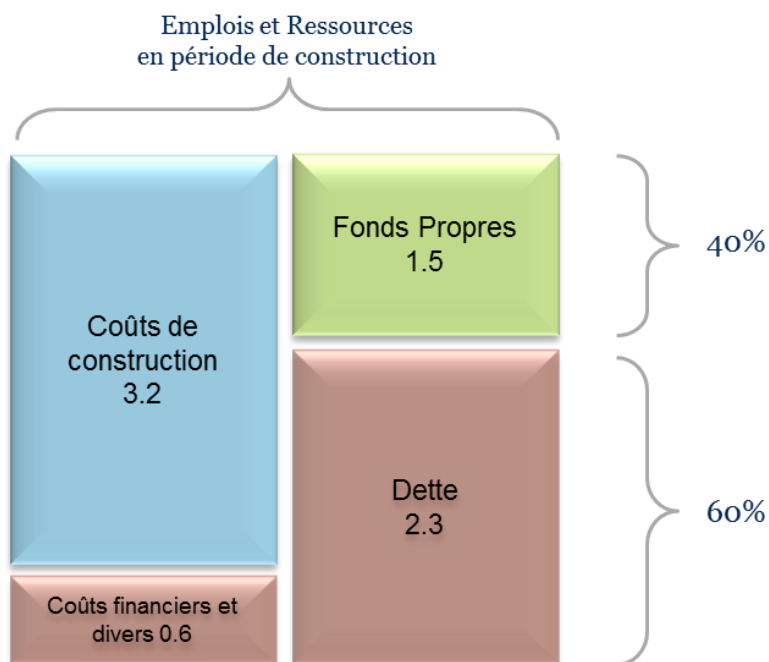




Le tableau Emplois-Ressources à la fin de la période de construction sans subvention publique (sur le fondement des hypothèses détaillées ci-après) pourrait ainsi être le suivant (avec recettes de péage captées par le partenaire privé) :

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			% sur coût total projet
CAPEX	3,191.15	79.56%	Capital social	1,502.06	37.45%
Coûts totaux de la SPV et de pré-exploitation	15.45	0.39%	Dette subordonnée	0.00	0.00%
CAPEX total	3,206.60	79.95%	Total Capitaux Propres	1,502.06	37.45%
TVA payée en construction	272.56	6.80%			Gearing 40.00%
Commissions totales	173.77	4.33%	Dette senior 1	2,253.09	56.17%
Intérêts totaux	281.85	7.03%	Dette senior 2	0.00	0.00%
Coûts financiers	455.62	11.36%	Total Dette	2,253.09	56.17%
Abondement DSRA	76.09	1.90%			% sur Capex 0.00%
Abondement HMRA	0.00	0.00%	Subventions	0.00	0.00%
Abondement RURA	0.00	0.00%	Utilisation TVA reçue	255.72	6.38%
Comptes de réserve	76.09	1.90%	Crédit relais TVA	0.00	0.00%
Emplois totaux en MCHF	4,010.87	100.00%	Ressources totales en MCHF	4,010.87	100.00%

En omettant la TVA, la répartition entre les emplois et les ressources pourrait être schématisée ainsi :



4. ETAT DES MARCHÉS FINANCIERS

Dans le cadre de l'étude de faisabilité du Projet, un sondage de marché informel a été conduit auprès des grands acteurs du secteur européen des infrastructures et ce, afin de mieux comprendre si le Projet est non seulement en mesure d'attirer un financement bancaire, mais aussi un partenaire privé qui prendrait en charge la gestion du Projet, ainsi qu'un constructeur en capacité de réaliser la construction des ouvrages. Ce sondage a été réalisé auprès d'un échantillon d'une dizaine d'acteurs majeurs du secteur comprenant à la fois :



- 1) Des banques et investisseurs institutionnels ;
- 2) Des partenaires privés / fonds de *private equity* pouvant apporter les fonds propres ;
- 3) Des constructeurs.

Les sujets principaux abordés avec ces acteurs et repris synthétiquement dans le tableau ci-dessous avaient trait à :

- Vous est-il possible d'intervenir en Suisse ?
- Avez-vous de l'appétit pour du risque trafic ?
- Pouvez-vous financer en francs suisses (CHF) ?
- Est-ce qu'un risque de change EUR / CHF serait acceptable ?
- Quelle est la durée maximum envisageable du contrat / de la construction ?
- Quel montant pourriez-vous investir ?
- Quel rendement les actionnaires attendent-ils ?

	Banques	Actionnaires	Constructeurs
Suisse	Des garanties seront certainement demandées en raison de la complexité du projet.	Aucun problème.	Aucun problème.
Risque Trafic	Risque de disponibilité uniquement.	Partage optimum du risque de trafic avec le secteur public possible pour certains actionnaires ou risque de disponibilité uniquement.	Une solution de partage du risque trafic avec le secteur public serait préférable (subvention/loyer).
CHF	Certaines banques possèdent une poche de liquidité en CHF.	Plus onéreux.	Possible.
Risque de Change	Pas de risque de change au niveau de la SPV.	Pas de risque de change au niveau de la SPV.	De préférence pas de risque de change au niveau de la SPV.
Durée du contrat/ de la construction	Construction : Maximum 5 ans	Contrat : 30 ans (risque de disponibilité) et jusqu'à 50 ans pour une concession.	Contrat : 40/50 ans Construction : Maximum 5 ans
Absence de revenus sur 5 ans	-	Pas idéal mais possible, ne présente aucun problème pour certains.	Aucun problème.
Taille du ticket	c.€50m Maturité 20 ans	Les tickets peuvent aller assez haut s'il n'y a pas de risque de trafic (€100-200m) avec potentiellement un partenaire industriel.	5-10% de l'equity en période de construction. Certains peuvent considérer toute la durée du projet, avec 20% de l'equity pour un montant max de €50m.
TRI minimum	-	15% pour refléter les risques. Peut descendre à 10-13% sur un risque de disponibilité uniquement.	15% pour refléter les risques.

Les retours obtenus et présentés dans le détail ci-dessous ne sont que le reflet à un instant « t » de la perception que ces acteurs peuvent avoir du Projet au regard des informations publiques à leur disposition. Ils ne sauraient ainsi en aucun cas représenter un quelconque engagement de leur part quant à l'avenir du Projet et à son financement.

4.1. Institutions financières

En résumé des discussions menées avec plusieurs institutions européennes qui pourraient être intéressées par le Projet, un financement en EUR semble être privilégié vs un financement en CHF, permettant ainsi une levée de fonds beaucoup plus importante et un *pricing* plus avantageux. Les institutions européennes ont, pour des raisons diverses, des expositions très limitées en CHF.



En outre, au regard de la taille du financement à lever (plusieurs milliards), le recours à des financeurs européens est probable, car les potentiels établissements prêteurs suisses ne devraient pas, à eux seuls, être en mesure d'injecter toute la dette requise pour ce Projet (une participation / ticket de 200 millions étant considérée comme un maximum par la plupart des grandes banques européennes et la moyenne étant plutôt vers des tickets de 50 millions). Par ailleurs, la solution d'avoir un financement multidevises (EUR et CHF) semblerait ajouter une contrainte très difficile à maîtriser pour le Projet (les prêteurs et partenaires privés ne souhaitant a priori pas la gérer), alors même que ce dernier doit déjà faire face à de nombreux défis (premier PPP de cette taille en Suisse, risque trafic, risque construction, ...).

a) Intérêt pour un projet en Suisse et liquidité en CHF

L'ensemble des acteurs interrogés a manifesté un intérêt positif et un enthousiasme certain pour ce Projet, tant dans son unicité (pays et concept) que dans sa taille (peu de nouvelles transactions d'infrastructure de cette ampleur sortent généralement en Europe).

Tous ont accès à des poches de liquidités plus ou moins importantes en CHF et de fait pourraient prêter en francs suisses. Un ajustement du *pricing* offert pour refléter une certaine prime d'illiquidité en CHF serait cependant nécessaire. Une banque a par exemple évoqué une enveloppe de CHF100 millions pour l'ensemble de ses projets suisses. Le risque important à souligner ici est que ces allocations une fois épuisées ne sont pas renouvelées. Or, si de nombreux projets suisses étaient amenés à se financer en même temps, le Projet pourrait se retrouver à court de financements ; ces institutions fonctionnant principalement sur le principe du « 1^{er} arrivé, 1^{er} servi ». Ce risque s'avère néanmoins faible au regard du nombre limité de projets suisses actuellement ou prochainement en phase de levée de fonds.

b) Risque de change

Tous les acteurs ont évoqué que le risque de change devra être assumé par le Canton, les prêteurs ne pouvant pas financer un projet supportant un tel risque. À savoir que si le financement devait se faire en EUR, les revenus générés / subventions d'exploitation reçues par l'emprunteur devraient aussi être en EUR (ou alors parfaitement couverts) afin qu'aucun risque de change ne subsiste au niveau de l'emprunteur ou des prêteurs. En l'occurrence, les péages devraient être perçus en CHF (et éventuellement en EUR au cours EUR/CHF du jour), rendant impossible ainsi une couverture naturelle du risque de change qui devra donc être couvert séparément au moyen d'instruments de couverture.

Il convient de souligner qu'une couverture de change sur la durée du Projet aurait probablement un coût rédhibitoire et que, de ce fait, ce risque devrait alors être supporté par le Canton (au moyen de garanties / subventions d'équilibre, elles aussi potentiellement très coûteuses). Relevons finalement que le versement de loyers en CHF par le Canton (ainsi que présenté dans les pistes d'optimisation de ce Rapport) ferait aussi porter un risque de change pour la SPV qui serait financée (partiellement ou totalement) en EUR.

c) Risque trafic

Sans grande surprise et en ligne avec les habitudes de marché des institutions financières (banques et investisseurs institutionnels), seule une minorité (environ 20%) serait en mesure de financer ce Projet en risque trafic supporté par le partenaire privé.

La grande majorité a non seulement une nette préférence pour le risque de disponibilité, mais plus généralement une interdiction formelle de rentrer dans des transactions en risque de trafic supporté par le partenaire privé.



d) Maturité

En risque de disponibilité uniquement, la dette envisagée par les établissements consultés pourrait aller jusqu'à 30 ans. En risque trafic supporté par le partenaire privé et sans historique existant, seules des structures de court terme seraient envisageables, avec des solutions de *soft mini perm* à 8-10 ans, sans déclenchement de défaut de paiement si la dette n'est pas refinancée à maturité. Des mécanismes d'augmentation des marges et de balayage de la trésorerie (« *cash sweep* ») seraient eux-aussi intégrés dans la structure.

Quant à la construction, 5 ans semblent être le maximum envisageable pour la majorité des institutions consultées. Certaines sont cependant capables d'aller au-delà du seuil des 5 ans et tendre vers la zone des 6-7 ans. Il semblerait ainsi possible de pousser vers cette nouvelle zone, mais peu probable qu'une institution aille au-delà. Gardons aussi en tête que lorsque ces institutions financières entreront dans l'analyse crédit de la transaction, elles examineront de manière attentive les clauses de résiliation des contrats sous-jacents, notamment le contrat de travaux, qui peuvent parfois permettre un retard sans résiliation (force majeure, retard excusable, etc.) allant jusqu'à 2 ans et rallongeant de fait la durée de construction initiale envisagée.

e) Structures

Deux structures semblent se profiler au travers de ce sondage de marché. Il paraît ici important de les clarifier, car elles sont liées à l'introduction ou non du risque trafic dans le Projet. Des variantes peuvent en découler, mais il est essentiel que dans un premier temps ces deux grandes structures soient exposées.

- **Risque trafic** : si le Projet devait se faire sous forme concessive, à savoir que le risque trafic reste chez le partenaire privé, il serait très probable que les Autorités aient à verser des subventions en construction afin de rendre le projet bancable. De plus, au vue du risque, les institutions financières demanderaient probablement un niveau d'injection d'*equity* de l'ordre de 40%. Un financement à long terme serait difficilement réalisable et c'est plus probablement une structure de financement court-terme de 10 ans maximum qui devrait être mise en place sous forme de *soft mini perm*. Il se pourrait aussi que les établissements financiers demandent des garanties du Canton / Confédération afin de renforcer la robustesse du financement. En résumé, suite à de nombreux déboires sur des financements à risque trafic, les institutions financières sont dorénavant très prudentes quant à ce genre de projets et demandent : des injections de fonds propres élevées, des structures court terme, des subventions et des garanties pour contrebalancer le risque trafic / rehausser le crédit, ainsi qu'un cas trafic robuste qu'elles testeront probablement avec une réduction de trafic de - 40% sur leur cas de base.
- **Sans risque trafic** : si le Projet devait se faire seulement en risque de disponibilité, à savoir que le partenaire privé ne supporterait pas de risque trafic, les Autorités auraient alors à verser des loyers / subventions d'exploitation sur la durée du Contrat. En contrepartie, le niveau d'injection d'*equity* serait nettement réduit, probablement autour des 10-20%, le financement offert beaucoup plus long (jusqu'à 30 ans) et aucune garantie sur le trafic ne serait demandée. Les conditions offertes par les institutions financières seraient également beaucoup plus intéressantes.

f) Implication du Canton

Ainsi que vu précédemment, avec prise du risque trafic par le partenaire privé et afin de rendre le Projet bancable, il serait alors essentiel que les Autorités s'engagent officiellement dans des mesures de requalification des routes adjacentes et/ou interdiction du trafic poids-lourds dans le cœur de Genève afin de diriger le trafic vers cette nouvelle route. Les institutions financières auront à cœur de vérifier ce point et un engagement contractuel en ce sens ne pourrait que renforcer la robustesse du Projet et de son financement.



4.2. Investisseurs en fonds propres (actionnaires)

a) Risque trafic

Pour les partenaires privés, un projet pour lequel ils devraient supporter le risque trafic n'apparaît pas acceptable ; d'autant plus pour un projet nouveau et dans un pays où le paiement de péages n'est pas inscrit dans les mœurs. Des mécanismes d'encadrement ou de rehaussement du risque trafic pourraient cependant être envisagés et ont été évoqués, mais uniquement si ces mécanismes sont suffisamment robustes. Les partenaires privés ont dans tous les cas une nette préférence pour le risque de disponibilité.

Ainsi, sans risque de trafic : le Projet a fait l'unanimité auprès des acteurs interrogés et ce, avec enthousiasme ; avec risque de trafic : le « Grand Oui » se transforme en « Peut-Etre ».

Il est cependant intéressant de souligner que les partenaires privés souhaiteraient voir l'introduction dans le Projet d'un élément de risque encadré sur le volume afin d'inciter à la performance l'opérateur en charge de l'autoroute, mais aussi de rendre le retour sur investissement plus fructueux pour le partenaire privé. Ceci pourrait notamment prendre la forme d'une structure où le partenaire privé ne serait pas directement responsable du volume de trafic, mais uniquement de la collecte du péage et rémunéré en fonction de sa performance.

b) Risque de change

Aucun partenaire ne souhaite prendre ce risque. Une mise en place de couvertures serait beaucoup trop onéreuse sur la durée du Projet. Tous ont cependant accès à des liquidités en CHF, même si le coût ne sera pas le même que pour un projet en EUR du fait de la prime d'illiquidité du CHF vs EUR.

c) Construction

Une construction de 5 ans semble longue pour un partenaire privé qui demandera probablement une certaine rémunération avant le cap des 5 ans qui se rajouterait ainsi au coût total du Projet.

d) Retour sur investissement

Quant au retour sur investissement, en risque trafic supporté par le partenaire privé, ce dernier exigerait un TRI d'environ 14-15% pour rémunérer son risque. En risque de disponibilité, 9-10% semblerait être la rémunération demandée sur un projet de ce type.

4.3. Constructeurs

a) Construction

L'ensemble des acteurs interrogés ont fait part de leur enthousiasme sur le Projet du fait de la pénurie de projets complexes en Europe. Quant à la construction, plus celle-ci semble compliquée, plus les constructeurs seraient a priori intéressés.

b) Études et Avant-Projets

Sur ce sujet, des avis divergents ont été reçus : certains constructeurs préférant que les études soient menées par le Canton avec une participation des constructeurs à ces dernières ; d'autres préférant conduire leurs propres études. Même si les réponses ne convergent pas sur ce sujet, le point commun réside dans le fait que les constructeurs ont indiqué (au regard des sommes importantes en jeu) qu'ils ne se fieront jamais totalement aux études du Canton sans garantie de celui-ci. Quant à une construction de 10 ans, cette durée ne semblerait a priori pas envisageable pour les constructeurs.

PARTIE II – MODÉLISATION FINANCIÈRE, ANALYSE DE FAISABILITÉ ET PRÉFINANCEMENT DU CANTON

Cette Partie II est divisée en deux chapitres : 1. Modélisation du Cas de Base et 2. Manuel d'utilisation du modèle financier.

Comme indiqué ci-après, les hypothèses et les solutions alternatives qui sont développées dans cette Partie II, ainsi que dans la Partie III ci-après, reposent sur :

- les informations transmises par les Autorités, ainsi que les échanges intervenus avec ces dernières ;
- les études réalisées sur le Projet ;
- le retour d'expérience d'EDR ; et
- le retour du marché obtenu tel que retranscrit dans la Partie I.

C'est ainsi une vision la plus exhaustive possible et fondée sur différentes sources objectives qui est présentée dans les chapitres suivants.

1. MODÉLISATION DU CAS DE BASE

Il convient de souligner ici que pour la modélisation du Projet, au regard du nombre élevé d'incertitudes restant encore à lever (coûts, dates, etc.), il a été décidé de s'appuyer parfois sur des hypothèses simplificatrices. En outre, s'agissant des données de trafic ou des conditions de financement, c'est la plupart du temps des hypothèses « optimistes » qui ont été retenues (trafic haut, coût de financement réduit). Ce choix a été opéré afin de pouvoir plus aisément évaluer la faisabilité du Projet et opérer des choix de structuration : un projet n'étant pas robuste avec des hypothèses optimistes, ne le sera évidemment pas avec des hypothèses plus conservatrices.

En vue de la modélisation financière qui permettra d'établir un Cas de Base puis de démontrer la potentielle faisabilité du Projet en son état actuel, il est important au préalable de clarifier certains éléments et hypothèses présentés ci-après.

1.1. Hypothèses Techniques

Suite à la revue des documents reçus et notamment de la note « *Tlac et contournement Est : Exploitation et renouvellement des infrastructures* » (la « note Tlac ») transmise par le DETA le 27 mars 2017, il a été possible d'identifier différentes hypothèses concernant les revenus ainsi que les coûts de construction, d'exploitation et de GER du Projet.

- **Inflation**

Toutes les valeurs des coûts ainsi que des revenus communiquées dans les documents reçus étaient en valeur année 2010. Pour le modèle financier, dont la période de construction commence en 2025 (5 ans de construction jusqu'à 2030), ces coûts valeur 2010 ont été transposés en valeur début 2025.

Dans un premier temps, les valeurs 2010 ont été conservées à l'identique à fin 2016, étant donné que l'inflation en Suisse entre 2010 et 2016 était globalement négative. Afin de rester conservateur, il n'a pas été souhaité à ce stade diminuer ces coûts.

Dans un second temps, les prévisions de la Banque Mondiale (IMF) sur la période 2017-2025 ont été extrapolées jusqu'au début 2025 comme suit :

Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Inflation	0.02%	0.47%	0.86%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%



Post 2025, tous les coûts de conception, construction, exploitation et GER sont indexés dans le modèle financier sur la base d'un taux annuel estimé de [+1.00]%, comme décrit dans le mémo EDR du 31.03.2017 et discuté avec les Autorités lors de la réunion d'étape 1 le 13.04.2017.

• **Hypothèses de trafic**

Les hypothèses de trafic et de niveau de péage décrites dans l'étude menée par Egis le 20/02/2017 ont été retenues.

Les niveaux de péage avaient été estimés à EUR4.50 €2010 pour les VL (véhicules légers) et autour de EUR5.70 €2010 pour les PL (poids lourds).

Avec un taux de change EUR/CHF moyen de 1.375 pour l'année 2010, des niveaux de péage de CHF6.19 et CHF7.84 seraient obtenus pour respectivement les VL et PL.

⇒ L'application des hypothèses d'inflation décrites ci-dessus permettrait d'obtenir des niveaux de péage de CHF6.70 et CHF8.49 pour respectivement les VL et PL au début 2025.

Dans ces estimations, il semblerait qu'aucune hausse tarifaire des péages n'ait été prise en compte à ce jour. Seule l'inflation de [1.00]% sera donc appliquée.

	Valeur 2010	Valeur 2016	Valeur fin 2024/début 2025
Recettes en période d'exploitation (taux de change 2010: EUR1 = CHF1.375)			
Péage VL en EUR (étude trafic p23, Tests d'optimums économiques de péage 2017, Synthèse)	4.50		
Péage VL en CHF	6.19	6.19	6.70
Péage PL en EUR (étude trafic p23, Tests d'optimums économiques de péage 2017, Synthèse)	5.70		
Péage VP en CHF	7.84	7.84	8.49

Les prévisions de trafic retenues sont celles de l'étude Egis du 20/02/2017. A ce stade et afin de présenter le scénario identifié par les Autorités, les hypothèses hautes d'Egis ont été conservées, cependant plusieurs scénarios prenant en compte les hypothèses basses de trafic ont également été testés dans le présent Rapport.

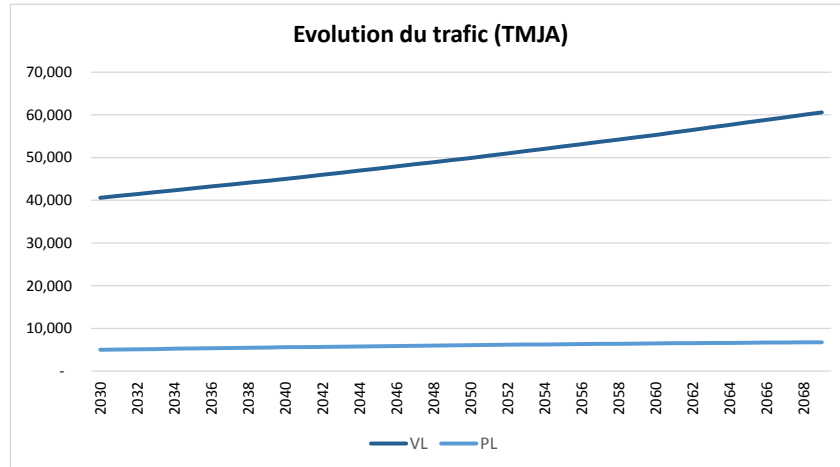
Sur ces fondements, il en résulte les niveaux de revenus (en valeur constante) ci-dessous :

	Year	2030	2040	2040	2050	2050
Péage VL 6.70CHF						
Péage PL 8.49CHF						
			Hyp. Basse	Hyp. Haute	Hyp. Basse	Hyp. Haute
TMJA* VL	40600	43100	45000	45700	49900	
TMJA* PL	5000	5300	5600	5700	6100	
TMJA* TV	45600	48400	50600	51400	56000	
Revenu VL Annuel (MCHF)	99.3	105.4	110.0	111.8	122.0	
Revenu PL Annuel (MCHF)	15.5	16.4	17.4	17.7	18.9	
Revenu Total Annuel (MCHF)	114.8	121.8	127.4	129.4	140.9	

*TMJA = Trafic Moyen Journalier Annuel

Ces montants semblent être TTC, il conviendrait donc de soustraire la TVA afin d'avoir une valeur HT (qui in fine est le montant net que le Projet / le partenaire privé pourrait obtenir).

- ⇒ Un taux de TVA de 8.5% est pris en compte pour les tarifs de péage (cf. hypothèses de TVA).
- ⇒ Il est suggéré d'utiliser les valeurs de trafic de 2030, 2040 et 2050 telles que présentées dans l'étude Egis et d'appliquer un taux de croissance annuel moyen pour obtenir toutes les années du Projet.



De plus, il serait probablement souhaitable de prendre en compte une montée en charge progressive du niveau de trafic sur les 4 premières années.

Les hypothèses de montée en charge de l'étude Douglas (2003) servent souvent de point de référence dans le domaine de la quantification de ce phénomène. Cette étude regroupe des analyses et données collectées dans des pays tels que l'Australie, la France, la Nouvelle Zélande, l'Espagne et le Royaume-Unis, qui sont résumées comme suit :

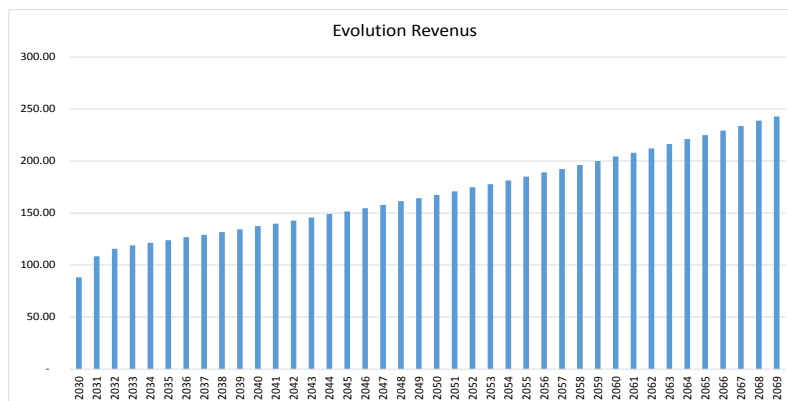
Facteur de montée en charge estimé par Douglas (2003)						
Période	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Montée en charge semestrielle	70%	88%	94%	97%	99%	100%
Montée en charge annuelle		79%		95%		99%

Source: Douglas (2003)

A ce stade, et afin de présenter le scénario identifié par les Autorités, les hypothèses optimistes de l'étude Douglas ont été conservées, cependant des hypothèses plus pessimistes de montée en charge comme décrites dans le tableau ci-dessous ont également été testées pour certains scénarios inclus dans le présent Rapport.

Periode	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	50.00%	60%	75%	80%	95%	99%	100%	100%

Suite aux hypothèses prises ci-dessus, l'évolution annuelle des revenus de trafic (en MCHF) est présentée dans le graphique ci-dessous :



La somme totale de ces revenus est égale à environ CHF6.8 milliards et leur VAN en 2024 est de CHF4.2 milliards. La VAN est calculée au début de l'année 2024 avec un taux d'actualisation de 1.70% (CMPC – Coût Moyen Pondéré du Capital - du Canton) comme validé avec les Autorités lors de la réunion de travail du 10.05.2017.

- **Coûts en période de construction**

Coûts de construction : L'hypothèse de CHF2,870,000,000 HT 2010 (note Tlac) a été prise en compte. Le coût des études préalables menées par les Autorités n'est pas intégré pour le moment. En général, les constructeurs vont se fonder sur leurs propres études ou sur celles d'experts techniques sous leur responsabilité. Si ce n'est pas le cas, et dans l'éventualité où les constructeurs auraient l'obligation de se fonder uniquement ou partiellement sur les études menées par le Canton (comme c'est prévu pour le Projet), ils exigeront alors certainement une garantie de ce dernier afin de se prémunir contre des cas de retards et de surcoûts importants inattendus. Il convient de relever que le coût des études menées par les Autorités et transférées au partenaire privé pourrait faire l'objet d'une indemnisation de ce dernier au bénéfice du Canton (par exemple par un mécanisme de rachat imposé desdites études).

En appliquant les hypothèses d'inflation décrites ci-dessus, le coût total de construction début 2025 s'élèverait à CHF3,107,799,000 HT 2025.

Coûts de SPV : Dans l'hypothèse de la mise en place d'une SPV pour la construction et l'exploitation de l'ouvrage, des coûts annuels de SPV (incluant les coûts d'avocats, d'audit, etc.) de CHF1,200,000 HT 2025 ont été pris en compte, soit un total de CHF6,000,000 HT 2025 pour 5 années de construction.

Coûts de Pré-opération (ou pré-exploitation): Comme couramment pratiqué sur des projets similaires, des coûts de pré-opération ont été considérés durant les deux années qui précèdent le début de la période d'exploitation. Des coûts d'une valeur totale de CHF8,912,000 HT 2025 (représentant une année de coûts d'exploitation) ont ainsi été ajoutés, répartis sur les deux dernières années de construction (i.e. 25% en année 4 et 75% en année 5).

D'après le retour d'expérience d'EDR et selon des contacts préliminaires avec des constructeurs et experts techniques, il sera in fine très difficile d'avoir une idée précise des coûts globaux réels de construction pour une telle autoroute en milieu fortement urbanisé. Ainsi qu'indiqué ci-avant, l'importance des ouvrages à réaliser (murs, viaducs, tunnels, complexité des dispositifs d'échanges souvent très rapprochés, importance des mesures en faveur de l'environnement, etc.) complexifient cette évaluation.

	Total, kCHF HT		
	Valeur 2010	Valeur 2016	Valeur fin 2024/début 2025
Coûts en période de construction			
Total Construction-Conception	2,870,000	2,870,000	3,107,799
Coûts de SPV			6,000
Coûts de Pré-opération	8,230	8,230	8,912
TOTAL	2,878,230	2,878,230	3,122,711
Coûts en période d'exploitation			
Opex	329,200	329,200	356,476
<i>Moyenne Opex/an</i>	<i>8,230</i>	<i>8,230</i>	<i>8,912</i>
Coûts de SPV			48,000
<i>Moyenne Coûts de SPV/an</i>			<i>1,200</i>
GER (total a 30 ans)	58,300	58,300	63,131
<i>Moyenne GER/an sur 20 ans</i>	<i>2,915</i>	<i>2,915</i>	<i>3,157</i>
TOTAL	387,500	387,500	467,607



Aux hypothèses de coûts présentées ci-dessus, il serait souhaitable d'ajouter également les coûts de construction / installation en relation avec l'éventuelle gare de péage, ainsi que les coûts d'exploitation du péage.

⇒ Un coût additionnel de CHF5 millions pourrait être ajouté aux CAPEX du Projet afin de prendre en compte le coût de ces installations de péage (le coût d'une barrière pleine voie est d'environ EUR1 million par voie aujourd'hui, en ce inclus les équipements, le génie civil de la dalle et des îlots, l'auvent, le bâtiment, etc.), donc un coût de EUR5 millions pour un système qui sera probablement, à la mise en service, totalement automatisé semblerait largement suffisant.

• **Coûts en période d'exploitation**

Coûts d'exploitation : L'hypothèse de CHF8,230,000 HT 2010 (note Tlac) a été utilisée pour l'analyse.

En appliquant les hypothèses d'inflation décrites ci-dessus, les coûts d'exploitation annuels début 2025 s'élèvent à CHF8,912,000 HT 2025.

Coûts d'opération et de maintenance du péage : Le système de péage en 2030 étant probablement totalement en *free flow*, il est possible que son coût d'exploitation soit négligeable au regard des autres coûts.

Coûts de SPV : Dans l'hypothèse de la mise en place d'une SPV pour la construction et l'exploitation de l'ouvrage, des coûts annuels de fonctionnement de la SPV de CHF1,200,000 HT 2025 ont été pris en compte.

Coûts de Gros Entretien et Renouvellements (« GER ») : Une hypothèse de CHF58,300,000 HT 2010 (coût total) a été prise en compte pour l'analyse.

Dans un premier temps, une répartition linéaire des coûts de GER de l'année 20 à l'année 40, soit CHF2,915,000 HT 2010 par an, a été envisagée comme suggéré dans la note Tlac.

Sur cette base, en appliquant les hypothèses d'inflation décrites ci-dessus, les coûts de GER annuels début 2025 s'élèvent à CHF3,157,000 HT 2025.

Le tableau ci-dessous récapitule les hypothèses de trafic, de revenus et de coûts prises en compte dans le Cas de Base :

Flux de trésorerie	Total	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Trafic TMJA par classe des véhicules																					
VL		40,600	41,040	41,480	41,920	42,360	42,800	43,240	43,680	44,120	44,560	45,000	45,490	45,980	46,470	46,960	47,450	47,940	48,430	48,920	49,410
PL		5,000	5,060	5,120	5,180	5,240	5,300	5,360	5,420	5,480	5,540	5,600	5,650	5,700	5,750	5,800	5,850	5,900	5,950	6,000	6,050
Tarifs HT par classe des véhicules																					
VL		6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18
PL		7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82
Revenus totaux	6,769.96	88.28	108.40	115.65	118.93	121.40	123.90	126.79	129.03	131.65	134.31	137.39	139.86	142.74	145.67	149.05	151.66	154.72	157.83	161.42	164.19
Coûts totaux exploitation	- 460.26	- 9.41	- 9.51	- 9.60	- 9.70	- 9.80	- 9.89	- 9.99	- 10.09	- 10.19	- 10.30	- 10.40	- 10.50	- 10.61	- 10.71	- 10.82	- 10.93	- 11.04	- 11.15	- 11.26	- 11.37
Coûts totaux de la SPV	- 61.97	- 1.27	- 1.28	- 1.29	- 1.31	- 1.32	- 1.33	- 1.35	- 1.36	- 1.37	- 1.39	- 1.40	- 1.41	- 1.43	- 1.44	- 1.46	- 1.47	- 1.49	- 1.50	- 1.52	- 1.53
GER	- 87.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opex/HM totaux	- 610.09	- 10.68	- 10.79	- 10.90	- 11.00	- 11.12	- 11.23	- 11.34	- 11.45	- 11.57	- 11.68	- 11.80	- 11.92	- 12.04	- 12.16	- 12.28	- 12.40	- 12.53	- 12.65	- 12.78	- 12.91

Flux de trésorerie	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069
Trafic TMJA par classe des véhicules																				
VL	49,900	50,440	50,980	51,520	52,060	52,600	53,140	53,680	54,220	54,760	55,300	55,890	56,480	57,070	57,660	58,250	58,840	59,430	60,020	60,610
PL	6,100	6,140	6,180	6,220	6,260	6,300	6,340	6,380	6,420	6,460	6,500	6,530	6,560	6,590	6,620	6,650	6,680	6,710	6,740	6,770
Tarifs HT par classe des véhicules																				
VL	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18
PL	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82	7.82
Revenus totaux	167.44	170.84	174.78	177.82	181.38	185.00	189.19	192.40	196.19	200.03	204.48	208.00	212.14	216.34	221.21	224.93	229.32	233.77	238.95	242.89
Coûts totaux exploitation	- 11.49	- 11.60	- 11.72	- 11.84	- 11.95	- 12.07	- 12.20	- 12.32	- 12.44	- 12.56	- 12.69	- 12.82	- 12.95	- 13.08	- 13.21	- 13.34	- 13.47	- 13.61	- 13.74	- 13.88
Coûts totaux de la SPV	- 1.55	- 1.56	- 1.58	- 1.59	- 1.61	- 1.63	- 1.64	- 1.66	- 1.68	- 1.69	- 1.71	- 1.73	- 1.74	- 1.76	- 1.78	- 1.80	- 1.81	- 1.83	- 1.85	- 1.87
GER	- 19.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opex/HM totaux	- 13.03	- 32.20	- 13.30	- 13.43	- 13.56	- 23.38	- 13.84	- 34.93	- 14.12	- 23.42	- 14.40	- 25.45	- 14.69	- 24.37	- 14.98	- 15.13	- 15.29	- 24.04	- 15.59	- 15.75



- **Durée du contrat**

Pour le modèle financier, une période de construction de 5 ans (de 2025 à fin 2029) et une période d'exploitation de 40 ans (de 2030 à fin 2069) ont été considérées:

Signature du Contrat	01/01/2025
Durée du Contrat (années)	45
Durée du Contrat (mois)	540
Fin du Contrat	31/12/2069
Début de la construction	01/01/2025
Durée de la construction (mois)	60
Fin de la construction	31/12/2029
Début de l'exploitation	01/01/2030
Durée de l'exploitation (années)	40
Durée de l'exploitation (mois)	480
Fin de l'exploitation	31/12/2069

- **TVA**

Le taux général de TVA appliqué en Suisse est de 8%. En anticipation d'une hausse de la TVA en 2020, il a été convenu qu'un taux de TVA de 8.5% serait retenu dans le modèle financier. Pour le délai de récupération du montant payé, une hypothèse de 3 mois a été retenue.

Relevons également que les Autorités ont consulté leur expert TVA et qu'il en ressort les éléments suivants :

- La société de projet serait une entité assujettie à la TVA. Elle inclurait la TVA dans le prix du péage et verserait le produit de cette taxe à la Confédération. Le transport de personnes effectué sur le territoire suisse est imposable au taux normal de 8% (taux actuel).
- Comme la TVA est un impôt général sur la consommation payé par le consommateur final, la société de projet est en droit de déduire de ce versement à la Confédération le montant de l'impôt préalable qu'elle a payé dans le cadre de son activité entrepreneuriale (on parle ainsi de déduction de l'impôt préalable).
- Toutefois, l'article 33 « Réduction de la déduction de l'impôt préalable » de la loi sur la TVA (RS 641.20) prévoit qu'un assujetti doit réduire le montant de la déduction de l'impôt préalable en proportion des subventions et autres contributions de droit public qu'il reçoit.
- Cette réduction du droit à la récupération de l'impôt préalable est communément abrégée « REDIP ».
- Les subventions ou les autres contributions des pouvoirs publics octroyées qui entraînent une REDIP peuvent prendre la forme de :
 - prestations appréciables en argent (subventions de fonctionnement et d'investissement) ;
 - conditions préférentielles consenties lors de prêts ;
 - reprise de cautionnements à des conditions préférentielles ;
 - prestations en nature et services accordés à titre gracieux ou à des conditions avantageuses.
- Pour la bonne compréhension, admettons un investissement dont le coût total s'élèverait à CHF4 milliards (y compris la TVA), dont CHF1 milliard (soit 25%) serait financé par une subvention d'investissement des pouvoirs public affectée à cet objet. L'impôt préalable s'élèverait à CHF300 millions (arrondi).



- Toutefois, comme 25% de l'investissement seraient financés par une subvention d'investissement, alors 25% de l'impôt préalable, soit CHF75 millions, ne pourraient pas être récupérés (REDIP). Au final, le montant de la TVA préalable récupérable (déductible) serait donc de CHF225 millions au lieu de CHF300 millions :

Impôt préalable	300 millions
./. REDIP	- 75 millions (25%)
= TVA préalable récupérable	225 millions

Ces hypothèses ont été discutées avec les Autorités lors des différentes réunions d'étape. Dans les simulations qui suivent, à des fins de simplification, le mécanisme de REDIP n'a pas été appliqué.

Bien entendu, ces taux et règles seront amenés à évoluer à l'avenir. Cependant, il est peu probable que les modifications qui pourraient intervenir dans le domaine de la fiscalité et plus particulièrement sur les taux de TVA (et montants récupérables) affectent significativement les conclusions de ce Rapport, étant donné le faible montant de TVA par rapport au coût total du Projet (cf. plan de financement ci-après).

Toutefois, il pourrait, dans le cadre de la poursuite des études sur le Projet, s'avérer nécessaire d'avoir l'avis d'un expert-comptable et fiscal sur les sujets de comptabilité et fiscalité et ce, afin d'examiner plus en profondeur le schéma applicable en Suisse pour les SPV.

- **Taux d'impôt sur les sociétés (« IS »)**

Un taux global de 19% d'IS a été retenu. Ce taux couvre l'Impôt Cantonal et Communal (« ICC ») et l'Impôt Fédéral Direct (« IFD ») sur le bénéfice et le capital. Ces hypothèses ont été validées avec les Autorités lors de la réunion d'étape 1 le 13.04.2017.

- **Comptabilité**

- Amortissement des coûts de construction et de GER : Suite au memo EDR du 31 mars 2017, un détail des différentes catégories de coûts qui composent les coûts de GER et leur périodicité a été remis. Les coûts de GER seront donc amortis de manière linéaire en fonction de leur périodicité.
- Traitement des réserves légales: Le traitement usuel des réserves légales, en ligne avec les articles 671 et 672 du Code des Obligations, a été appliqué. Ces articles prévoient qu'il est obligatoire d'affecter : 5% des bénéfices à la réserve légale, aussi longtemps que celle-ci n'a pas atteint 20% du capital de la société.
- Besoin de Fonds Roulement : A ce stade, il a été considéré un délai de paiement des revenus de 30 jours et un délai de paiement des coûts opérationnels de 45 jours. Ces hypothèses ont été discutées avec les Autorités lors de la réunion d'étape 1 le 13.04.2017.
- Traitement des intérêts dans le P&L : A ce stade, il a été considéré que la totalité des intérêts est déductible, réduisant ainsi le bénéfice de la SPV soumis à impôts.

1.2. Hypothèses Financières

- **Subventions**

Le premier scénario testé reflète une structure financière sans subvention avec une exposition totale au risque de trafic pour le partenaire privé, afin de tester la faisabilité du Projet en mode concessif sans la participation du Canton.

Plusieurs scénarios alternatifs avec subventions ont été testés par la suite, cf. sections à ce sujet ci-après.

- **Fonds propres**

Pour les fonds propres, les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- Gearing* : prenant en compte la taille du Projet et le coût total des travaux, mais aussi le fait qu'il s'agirait d'un projet avec risque trafic pour le partenaire privé, un *gearing* de 60/40 (dette/equity) a été considéré. Ce *gearing* sera potentiellement amené à varier en fonction des hypothèses / structurations financières testées dans la suite de ce Rapport.
- Type de fonds propres : comme simulation initiale, seul le capital social a été pris en considération.
- Crédit Relais Fonds Propres (« CRFP ») : en vue d'améliorer le TRI actionnaires, il a été retenu lors de la réunion d'étape 1 avec les Autorités le 13.04.2017 que la solution du CRFP serait retenue. Très commun et utilisé sur plusieurs projets, le CRFP - dette de court terme sur la période de construction - permet aux actionnaires de ne pas injecter leurs fonds propres dès le début du Projet. Le CRFP, garanti par les actionnaires, est habituellement remboursé par ses derniers sous forme d'un paiement *bullet* (en une fois) à la fin de la période de construction.
- Injection des fonds propres : au regard du profil de risque du Projet, il a été considéré que le CRFP serait utilisé en priorité avant la dette senior.

- **Dette senior**

Pour la dette senior, les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- Gearing* : 60/40 cf. ci-dessus.
- Maturité : à ce stade et à des fins de simplification, une maturité *door-to-door* (c.à.d. premier tirage – dernier remboursement) de 30 ans a été considérée. Dans les faits, cette hypothèse pourrait changer au regard de la durée totale du Projet et de l'appétit des prêteurs pour un projet avec risque trafic.
- Mode de remboursement : un remboursement pour lequel le service de la dette (Principal + Intérêts) est constant à chaque période (« P+I constant ») a été utilisé.
- Pricing* de la dette senior pour un financement en EUR (considérant la taille du Projet, un financement 100% en CHF paraît difficilement réalisable) :

Commission d'arrangement	[1.00]%
% commission d'engagement (% de la marge applicable)	[35.00]%
Commission d'engagement annuel	[0.61]%
Taux de base annuel - construction	[1.20]%
Taux de base annuel - exploitation	[1.20]%
Marge de swap	[0.25]%
<i>Buffer</i>	[1.00]%
Marge annuelle - construction	[1.75]%
Marge annuelle - exploitation	[2.00]%
Taux d'intérêt annuel - construction	[4.20]%
Taux d'intérêt annuel - exploitation	[4.45]%

Au regard des risques de construction (travaux très complexes sur une longue durée) et d'exploitation (risque trafic, risque lié au change EUR-CHF, etc.), le *pricing* proposé pourrait refléter l'appétit actuel du marché. Un « buffer » de 1% a cependant été ajouté dans le *pricing* ci-dessus, afin d'anticiper d'éventuelles variations à la hausse du taux de base entre la date de ce Rapport et le closing financier (qui devrait intervenir à l'horizon 2025). Bien entendu, ce buffer ne représente qu'une estimation.



- d) Compte de Réserve Dette Senior (« DSRA ») : le solde du DSRA est à la disposition de la SPV pour assurer tout ou partie du service de la dette senior en cas de déficit de trésorerie, c.à.d. lorsque les montants disponibles sur le compte principal (après utilisation du RURA pendant la période de montée en charge) ne sont pas suffisants pour assurer le paiement des intérêts et/ou le remboursement du principal. Le compte de DSRA comporte en général six mois d'intérêts, plus les montants de remboursement de dette sur cette période. A ce stade, un compte de DSRA couvrant 6 mois de service de la dette a donc été pris en compte.
- e) Compte de Réserve GER (« MRA ») : le MRA est constitué à compter de la date de mise en service et est ensuite alimenté jusqu'à l'achèvement des opérations de renouvellement prévues au Contrat. Il permet de lisser leur financement en diminuant leur impact sur les flux de trésorerie de la SPV lors des périodes où elles sont engagées. A ce stade, un compte de MRA sur 3 années (avec un taux de couverture de : année 1 = 25%, année 2 = 50% et année 3 = 100%) a été simulé.
- f) Pour la trésorerie restant dans les comptes de la SPV, un taux d'intérêt nul (0%) a été considéré à ce stade.

1.3. Réflexions sur un cas sans subvention

Le tableau Emplois-Ressources à la fin de la période de construction sur un cas sans subvention pourrait ainsi être le suivant ; pour autant que des financements en fonds propres et dettes puissent être trouvés dans un tel scénario (avec risque trafic), ce qui paraît discutable :

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			
CAPEX total	3,206.60	79.95%	Capital social	1,502.06	37.45%
TVA payée en construction	272.56	6.80%	Dette subordonnée	0.00	0.00%
Coûts financiers	455.62	11.36%	Total Capitaux Propres	1,502.06	37.45%
Comptes de réserve	76.09	1.90%	Total Dette senior	2,253.09	56.17%
Emplois totaux en MCHF	4,010.87	100.00%	Subventions	0.00	0.00%
			Utilisation TVA reçue	255.72	6.38%
			Ressources totales en MCHF	4,010.87	100.00%

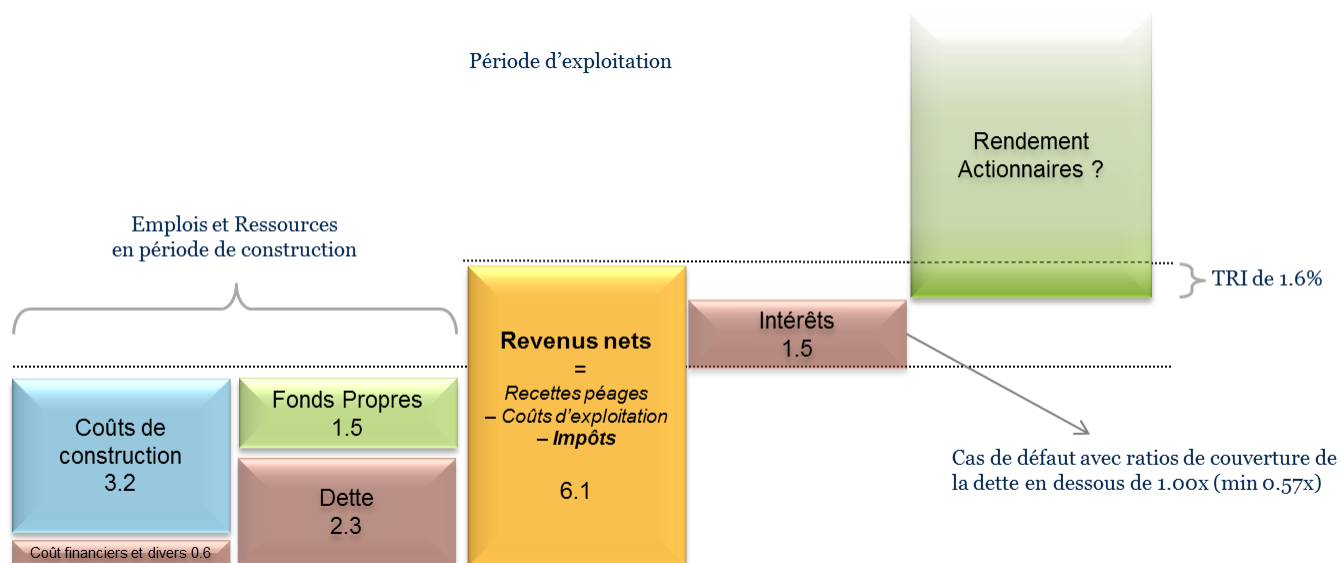
Gearing
40.00%

% sur Capex
0.00%

Prenant en compte les hypothèses décrites ci-dessus (même avec un scénario trafic haut et une montée en charge du trafic rapide), ce cas est nettement défavorable. En effet, l'ADSCR minimum est inférieur à 1.00x (cas de défaut de paiement) et le TRI actionnaires en dessous de 2.00% :

	Cas	ADSCR			LLCR			PLCR		Subvention (en %)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires
		Moyen	Min	Année Min	Moyen	Min	Année Min	Min	Année Min				
1	Cas sans subvention (trafic haut)	0.86x	0.58x	2030	1.01x	0.83x	2030	1.07x	2029	0.00%	2.71%	2.71%	1.64%

Ce scénario ne serait ainsi tout simplement pas finançable (ni par de la dette, ni par des fonds propres). Comme le schéma ci-après l'illustre. Le Projet ne génère pas suffisamment de revenus afin de permettre le remboursement de la dette et un versement d'intérêts régulier. En outre, il ne permet pas d'offrir un rendement acceptable pour les actionnaires au regard des risques pris.



Le scénario avec un trafic bas et une montée en charge du trafic lente (scénario qui serait a priori privilégié par les prêteurs) a également été testé, donnant bien évidemment des résultats encore plus dégradés :

	Cas	ADSCR			LLCR			PLCR		Subvention (en %)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires
		Moyen	Min	Année Min	Moyen	Min	Année Min	Min	Année Min				
1	Cas sans subvention (trafic bas)	0.79x	0.45x	2030	0.93x	0.78x	2030	0.99x	2029	0.00%	2.32%	2.32%	1.32%

1.4. Réflexions sur le Cas de Base

Pour toutes les raisons décrites dans la section précédente (cas de défaut par exemple), il a été jugé pertinent de tester la possibilité que le Projet puisse alors être partiellement subventionné par le Canton afin que le partenaire privé soit en mesure de faire face à ses obligations financières (avec un ADSCR supérieur à 1.00x et un TRI proche de 12.00%). Il convient de souligner que ce TRI cible serait probablement dans le bas de la fourchette des projets à risque trafic. Dans ce nouveau cas, qui sera le Cas de Base du Rapport, seule la subvention d'investissement versée mensuellement en période de construction est étudiée (pas de subvention d'équilibre en période d'exploitation).

En outre, la modélisation financière initiale a fait ressortir que pendant les deux premières années d'exploitation (période dite de montée en charge), l'ADSCR minimum est significativement inférieur à l'ADSCR moyen du Projet. Cette problématique liée à la montée en charge est souvent rencontrée pour un projet à risque trafic. Il existe plusieurs pistes à explorer afin de faire face à cette baisse de revenus temporaire durant les premières années du Projet. La solution la plus fréquente est la période de grâce, pendant laquelle l'emprunteur n'est pas obligé de rembourser le nominal de la dette senior, mais uniquement de payer les intérêts dus. Ce scénario a donc été testé (cf. ci-après).

Toutefois, il est important de noter qu'une période de grâce de deux ans ne sera pas aisément négociable avec les prêteurs (surtout après 5 ans de construction). D'autres pistes d'optimisation devraient ainsi également être étudiées : comme des subventions d'exploitation uniquement sur les premières années post mise en service ou l'utilisation du RURA (ce qui ne serait pas usuel pour un Cas de Base, à la différence de son utilisation dans un cas de trafic dégradé par rapport au Cas de Base).

Le tableau suivant récapitule les différents scénarios testés : le cas sans subvention (avec des niveaux de trafic haut et bas) et des scénarios avec des subventions en construction (exprimées comme le rapport entre la subvention totale et les coûts de construction, excluant les comptes de réserve et les frais financiers) :



	Cas	ADSCR			LLCR			PLCR		Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires	
		Moyen	Min	Année Min	Moyen	Min	Année Min	Min	Année Min						
Trafic bas & montée en charge lente	1	Cas sans subvention	0.79x	0.45x	2030	0.93x	0.78x	2030	0.99x	2029	0.00%	0.00	2.32%	2.32%	1.32%
	2	Cas sans subvention + période de grâce (2 ans)	0.79x	0.64x	2032	0.87x	0.76x	2031	1.00x	2029	0.00%	0.00	2.32%	2.32%	1.31%
	3	Subventions breakeven (DSCR min - 1.00x) - pas de période de grâce	1.71x	1.06x	2030	1.86x	1.66x	2030	2.12x	2029	59.00%	1,891.89	1.84%	6.47%	6.49%
	4	Subventions bancable (DSCR min - 1.60x) - pas de période de grâce	2.42x	1.56x	2030	2.61x	2.32x	2030	3.00x	2029	73.00%	2,340.82	1.70%	8.88%	10.87%
	5	Subventions + période de grâce	1.42x	1.23x	2032	1.51x	1.37x	2030	1.78x	2029	49.00%	1,571.23	1.94%	5.35%	4.63%
	6	Cas de Base	2.67x	1.73x	2030	2.87x	2.55x	2030	3.31x	2029	76.00%	2,437.02	1.67%	9.64%	12.37%
Trafic haut & montée en charge rapide	1	Cas sans subvention	0.86x	0.58x	2030	1.01x	0.83x	2030	1.07x	2029	0.00%	0.00	2.71%	2.71%	1.64%
	2	Cas sans subvention + période de grâce (2 ans)	0.85x	0.66x	2032	0.94x	0.80x	2031	1.08x	2029	0.00%	0.00	2.72%	2.72%	1.62%
	3	Subventions breakeven (DSCR min - 1.00x) - pas de période de grâce	1.53x	1.11x	2030	1.68x	1.48x	2030	1.91x	2029	49.00%	1,571.23	2.35%	5.81%	5.40%
	4	Subventions bancable (DSCR min - 1.60x) - pas de période de grâce	2.14x	1.62x	2030	2.33x	2.04x	2030	2.69x	2029	66.00%	2,116.36	2.19%	8.02%	9.24%
	5	Subventions + période de grâce	1.42x	1.17x	2032	1.52x	1.35x	2031	1.81x	2029	45.00%	1,442.97	2.39%	5.44%	4.78%
	6	Cas de Base	2.67x	2.04x	2031	2.91x	2.53x	2030	3.37x	2029	74.00%	2,372.88	2.11%	9.70%	12.51%

A noter que les TRI actionnaires des scénarios 3 et 4 sur la base d'un trafic haut et d'une montée en charge rapide sont inférieurs aux scénarios 3 et 4 sur la base d'un trafic bas et d'une montée en charge lente du fait d'un niveau différent de subventions.

Ces scénarios permettent de relever que :

- comme indiqué ci-avant, le Projet sans subvention n'est pas viable ;
- le niveau de subvention nécessaire pour avoir « juste » un Projet sans défaut sur la dette est déjà au-delà des 50% ;
- il faut un niveau de subvention d'investissement qui se monte à plus de 2/3 du coût de construction pour atteindre des ratios bancables (c'est-à-dire, rendre le Projet attractif pour les prêteurs) ;
- la période de grâce permet certes de réduire le montant de subvention tout en obtenant des ratios bancaires acceptables, mais alors au détriment des actionnaires / de leur TRI.

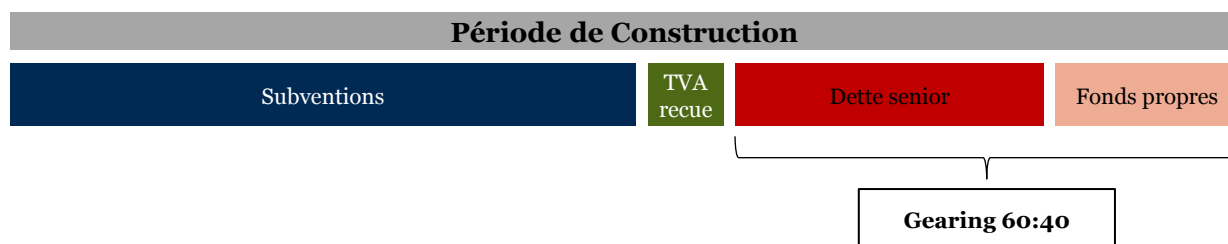
En conclusion, pour avoir un scénario qui convienne à la fois aux actionnaires et aux prêteurs, il faudrait retenir le scénario 6 (encadré ci-dessus), sur la base d'un niveau de trafic haut et d'une montée en charge rapide, en considérant que ces hypothèses se réaliseront bien dans la réalité du Projet. Dans ce scénario 6, qui servira donc de Cas de Base pour la suite de ce Rapport, sans période de grâce, les subventions en construction seraient à hauteur de 74% du coût de construction. Il faut relever que si on exprimait le pourcentage des subventions comme le rapport entre la subvention totale et le coût total du projet (en ce inclus alors les coûts de financement notamment), le ratio serait de 64%.

Ce niveau de subvention très significatif permettrait de rendre le Projet a priori bancable avec des ratios financiers robustes et un TRI actionnaires acceptable pour les partenaires privés. Le tableau Emplois-Ressource de ce Cas de Base est présenté ci-après.



Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)				
Emplois			Ressources	
		% sur coût total projet		% sur coût total projet
CAPEX	3,191.15	87.97%	Capital social	422.99 11.66%
Coûts totaux de la SPV et de pré-exploitation	15.45	0.43%	Dette subordonnée	0.00 0.00%
CAPEX total	3,206.60	88.39%	Total Capitaux Propres	422.99 11.66%
TVA payée en construction	272.56	7.51%		
Commissions totales	49.14	1.35%	Dette senior 1	634.49 17.49%
Intérêts totaux	77.97	2.15%	Dette senior 2	0.00 0.00%
Coûts financiers	127.12	3.50%	Total Dette	634.49 17.49%
Abondement DSRA	21.43	0.59%	Subventions	2,314.51 63.80%
Abondement HMRA	0.00	0.00%	Utilisation TVA reçue	255.72 7.05%
Abondement RURA	0.00	0.00%	Crédit relais TVA	0.00 0.00%
Comptes de réserve	21.43	0.59%		
Emplois totaux en MCHF	3,627.71	100.00%	Ressources totales en MCHF	3,627.71 100.00%

Précisons que le *gearing* de 60/40 est calculé sur le coût total du projet après déduction de la subvention et de la TVA reçue, étant donné que ces deux composantes servent également de sources fonds en période de construction. Le schéma ci-dessous permet d'illustrer ce point et d'expliquer pourquoi le *gearing* de 60/40 ne se retrouve pas dans le tableau ci-dessus :



2. MANUEL D'UTILISATION DU MODÈLE

[RÉSERVÉ]



PARTIE III – ÉTUDE DES LEVIERS FINANCIERS POUR AMÉLIORER LA FAISABILITÉ DU PROJET EN PPP

Cette Partie III traite tout d'abord de l'amélioration du Cas de Base, puis des autres montages envisageables et de leur modélisation, pour finir par les sujets clés pour un PPP et les optimisations additionnelles qui pourraient être envisagées.

1. AMÉLIORATIONS DU CAS DE BASE

Lors des différents tests et scénarios développés afin d'améliorer la structure du Projet et sur le fondement du Cas de Base tel que défini dans le chapitre précédent, il a été validé que les ajouts suivants ont un bénéfice supplémentaire sur la structure financière.

1.1. Indexation

Il est fréquent que sur des projets similaires avec des subventions d'investissement et une longue période de construction, le montant de la subvention soit indexé et que le pourcentage utilisé ensuite soit le rapport entre le niveau de subvention et les coûts de construction, excluant les comptes de réserve et les frais financiers.

Ce changement induirait une légère baisse du montant total de la subvention de 2%, soit de 74 à 72%.

1.2. Dette Subordonnée d'Actionnaires

Avec une durée de construction et un coût si importants, mais aussi au regard de la longueur du Contrat envisagée et de la maturité des financements externes, les actionnaires utiliseront certainement la solution d'une Dette Subordonnée d'Actionnaires (« DSA ») mise en place au début de la période de construction. Cette DSA devrait permettre aux actionnaires de recevoir des flux positifs (sous forme d'intérêts) avant les dividendes et le remboursement du capital social. En effet, sachant que la SPV sera probablement déficitaire (au niveau de son P&L) au cours des premières années d'exploitation, empêchant la distribution de dividendes, la DSA devrait améliorer le TRI actionnaires et permettre la réduction du montant de subvention requis. Plusieurs modalités de remboursement de la DSA sont envisageables, comme celle d'un remboursement en ligne avec celui de la dette senior.

Ce changement conduirait à une baisse additionnelle du montant de la subvention de 4%, soit in fine 68% (donc toujours un pourcentage significatif) qui permet d'obtenir le tableau emploi-ressource suivant pour ce Cas de Base dit « amélioré ».

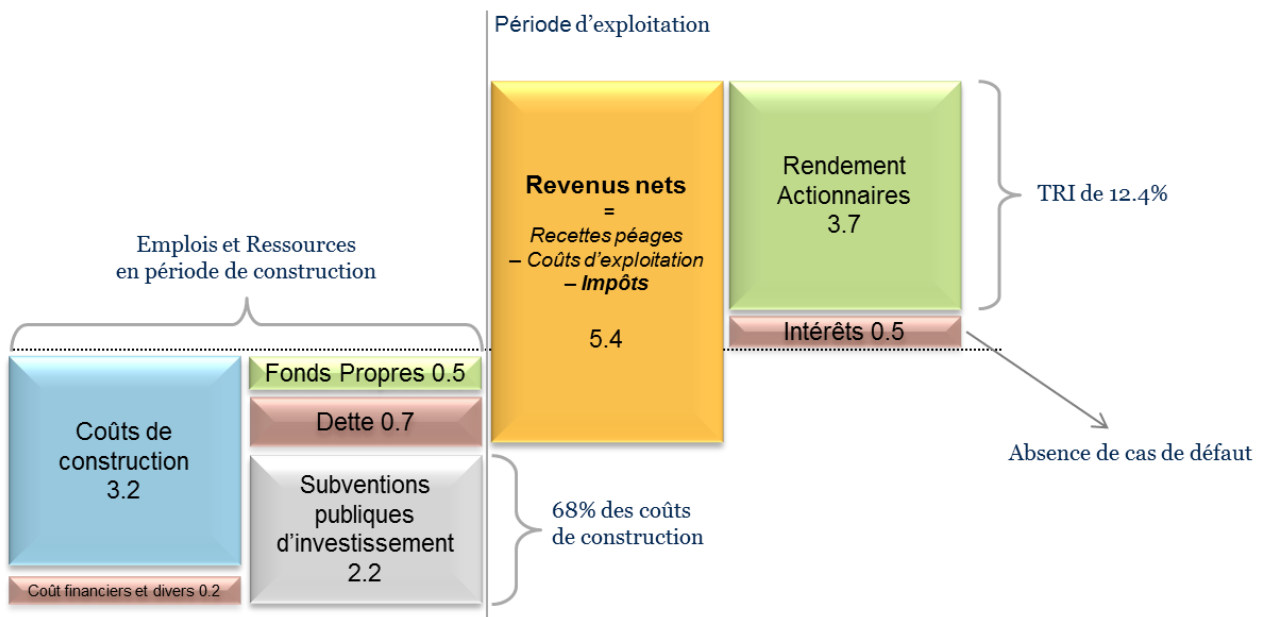


Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)			
Emplois		Ressources	
CAPEX	3,191.15	87.39%	% sur coût total projet
Coûts totaux de la SPV et de pré-exploitation	15.45	0.42%	
CAPEX total	3,206.60	87.81%	
TVA payée en construction	272.56	7.46%	
Commissions totales	56.15	1.54%	
Intérêts totaux	91.73	2.51%	
Coûts financiers	147.88	4.05%	
Abondement DSRA	24.63	0.67%	
Abondement HMRA	0.00	0.00%	
Abondement RURA	0.00	0.00%	
Comptes de réserve	24.63	0.67%	
Emplois totaux en MCHF	3,651.67	100.00%	
Capital social	48.62	1.33%	% sur coût total projet
Dettes subordonnées	437.57	11.98%	
Total Capitaux Propres	486.18	13.31%	
			Gearing 40.00%
Dettes senior 1	729.28	19.97%	
Dettes senior 2	0.00	0.00%	
Total Dettes	729.28	19.97%	
			% sur Capex 68.00%
Subventions	2,180.49	59.71%	
Utilisation TVA reçue	255.72	7.00%	
Crédit relais TVA	0.00	0.00%	
Ressources totales en MCHF	3,651.67	100.00%	

Comme indiqué auparavant, les subventions d'investissement en construction sont exprimées en pourcentage qui représente le rapport entre la subvention totale et les coûts de construction, excluant les comptes de réserve et les frais financiers, soit ici 68%. Il faut relever que si ce pourcentage était exprimé comme le rapport entre la subvention totale et le coût total du Projet (avec frais et comptes de réserve), il serait alors d'environ 60%.

Sur ces fondements, il peut être démontré que l'utilisation de la DSA et de l'indexation de la subvention sont logiquement bénéfiques à la structure financière du Projet et permettent de définir un nouveau Cas de Base amélioré, qui présente cependant toujours un pourcentage de subvention très important.

Cas	ADSCR			LLCR			PLCR		Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires
	Moyen	Min	Année Min	Moyen	Min	Année Min	Min	Année Min							
Cas de base amélioré	2.39x	1.80x	2030	2.59x	2.27x	2030	3.00x	2029	68.00%	2,180.49	0.00	0.00	2.22%	8.83%	12.36%





1.3. Autres ajouts envisageables au Cas de Base amélioré

Comme convenu avec le Canton, le Cas de Base amélioré et les scénarios décrits ci-après ne comprennent pas à ce stade de compte de réserve pour montée en charge ou de crédit relais TVA. Ces instruments financiers ne sont pas indispensables, à ce stade, dans le cadre de la présente évaluation de la faisabilité économique et financière du Projet. En revanche, il s'agit d'outils que les prêteurs seraient enclins à utiliser et qui augmenteraient sensiblement le coût total du Projet.

- a) Crédit Relais TVA : sur des projets d'une telle durée, il est très fréquent de mettre en place un crédit relais TVA pour faire face aux besoins de TVA en construction et aux délais de récupération de cette dernière ;
- b) Compte de réserve pour montée en charge (« RURA ») : Le montant du RURA est dimensionné sur la base des scénarios de trafic dégradés afin de couvrir le besoin de trésorerie requis afin d'assurer le service de la dette senior (en principal et en intérêts) entre la date de mise en service et la fin de la période de montée en charge.

1.4. Liste des sensibilités

Le Projet devra démontrer (auprès des prêteurs, mais aussi des Autorités) un montage juridico-financier robuste, de nature à résister à des scénarios dégradés (sensibilités) et à faciliter son acceptation par les organismes financiers, notamment auprès de leurs comités de crédit. Les tests de sensibilité jugés pertinents à ce stade et dont les résultats sont présentés ci-dessous sont :

Sensibilité sur les CAPEX	+15%
Sensibilité sur les OPEX	+50%
Sensibilité sur les coûts de GER	+50%
Sensibilités sur tous les coûts en exploitation	+50%
Sensibilité sur les revenus	-25 et -50%
Sensibilité sur le taux d'inflation	+/-1.00%
Sensibilité sur le taux d'intérêt en construction	+1.00 et +2.00%
Sensibilité sur le taux d'intérêt en exploitation	+1.00 et +2.00%

A priori, aucune sensibilité ne devrait être réalisée sur les hypothèses fiscales du Projet. Il est probable que le Contrat prévoit des clauses faisant porter le risque d'un changement d'hypothèses fiscales d'ordre général (impactant toutes les sociétés en Suisse ou dans le Canton de Genève) au partenaire privé et un changement d'ordre spécifique (n'impactant que le Projet) en partie au moins au Canton.

Il convient de souligner qu'il serait pertinent de tester dans le futur (lors de l'étude des offres remises par les différents candidats par exemple) une sensibilité reflétant des retards de construction de 6 et 12 mois. Cette sensibilité permettrait d'apprécier l'impact d'un délai dans la mise en service, mais aussi les coûts additionnels potentiels d'un tel scénario. Cela faciliterait aussi l'évaluation du plafond de responsabilité du constructeur (qui normalement dans un PPP prend une part de ce risque de retard à sa charge), ainsi que des indemnités et pénalités forfaitaires. Ce plafond de responsabilité devra in fine couvrir adéquatement les surcoûts dus aux délais et les obligations additionnelles liées à la dette senior.

A ce titre, il est important de préciser que le schéma contractuel retenu par hypothèse pour le Projet repose sur le principe de transparence ou « back-to-back » qui est usuel dans le cadre d'un PPP.



En application de ce principe, les éventuelles pénalités et les surcoûts supportés par le partenaire privé / la SPV sont reportés sur ses sous-traitants, dans la limite des plafonds de responsabilité de chacun consentis au titre de leurs contrats de construction et / ou d'exploitation. Dès lors, des sensibilités additionnelles sur ces dépassements de coûts ne sont, à ce stade, probablement pas indispensables.

Toutes les sensibilités ont été appliquées sur le Cas de Base amélioré (subvention d'investissement de 68% indexée et DSA activée).

	Cas	ADSCR			LLCR			PLCR		TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)
		Moyen	Min	Année Min	Moyen	Min	Année Min	Min	Année Min		
1	Cas de base amélioré	2.39x	1.80x	2030	2.59x	2.27x	2030	3.00x	2029	2.22%	8.83%
2	Capex +15%	1.74x	1.26x	2030	1.91x	1.67x	2030	2.17x	2029	1.82%	6.61%
3	Opex +50%	2.30x	1.71x	2030	2.51x	2.19x	2030	2.89x	2029	2.05%	8.55%
4	GER +50%	2.39x	1.80x	2030	2.60x	2.28x	2030	3.00x	2029	2.19%	8.81%
5	SPV +50%	2.38x	1.79x	2030	2.58x	2.26x	2030	2.99x	2029	2.19%	8.79%
6	All costs* +50%	2.29x	1.70x	2030	2.50x	2.18x	2030	2.88x	2029	2.00%	8.49%
7	Revenus -25%	1.83x	1.39x	2030	2.00x	1.75x	2030	2.28x	2029	0.95%	6.92%
8	Revenus -50%	1.22x	0.86x	2031	1.39x	1.16x	2030	1.55x	2029	-0.56%	4.52%
9	Inflation +1%	2.77x	1.85x	2030	3.13x	2.59x	2030	3.61x	2029	3.17%	9.83%
10	Inflation -1%	2.07x	1.75x	2030	2.16x	2.01x	2030	2.53x	2029	1.28%	7.84%
11	Taux de base +100bps	2.18x	1.54x	2030	2.42x	2.03x	2030	2.53x	2029	2.25%	8.90%
12	Taux de base +200bps	2.01x	1.35x	2030	2.26x	1.83x	2030	2.16x	2029	2.28%	8.99%

* All costs = Opex, GER, SPV

Les résultats des sensibilités ci-dessus démontrent la relative robustesse du Projet lors de scénarios défavorables comme la baisse du trafic et ce, même à -50% des prévisions initiales (scénario 8).

Dans ce scénario, le défaut technique (ADSCR inférieur à 1.00x) est lié aux deux premières années d'exploitation (effet de la montée en charge) étant donné que le LLCR moyen est de 1.39x, indiquant que la dette pourrait, sur la durée, être remboursée.

L'impact de variations des OPEX (coûts d'exploitation) et du GER est minime étant donné leur faible importance par rapport aux revenus annuels (moins de 10%). Quant à l'effet de variations des CAPEX (coûts de construction), il est plus significatif, restant cependant dans des limites acceptables (sauf pour les actionnaires).

Cette robustesse relative du montage est notamment liée à la part importante de subventions publiques initiales (68%) qui limite fortement l'injection de fonds par les partenaires privés (sponsors et prêteurs) et donc leur exposition aux différentes sensibilités.

Il faut relever (et comme indiqué dans le tableau ci-dessus) que la sensibilité du Projet est liée principalement à deux facteurs : le trafic et le coût de construction. Le trafic étant l'unique source de revenus pour un projet de ce type (hors subvention), il est évident que sa hausse ou sa baisse impactera fortement les ratios de la SPV.

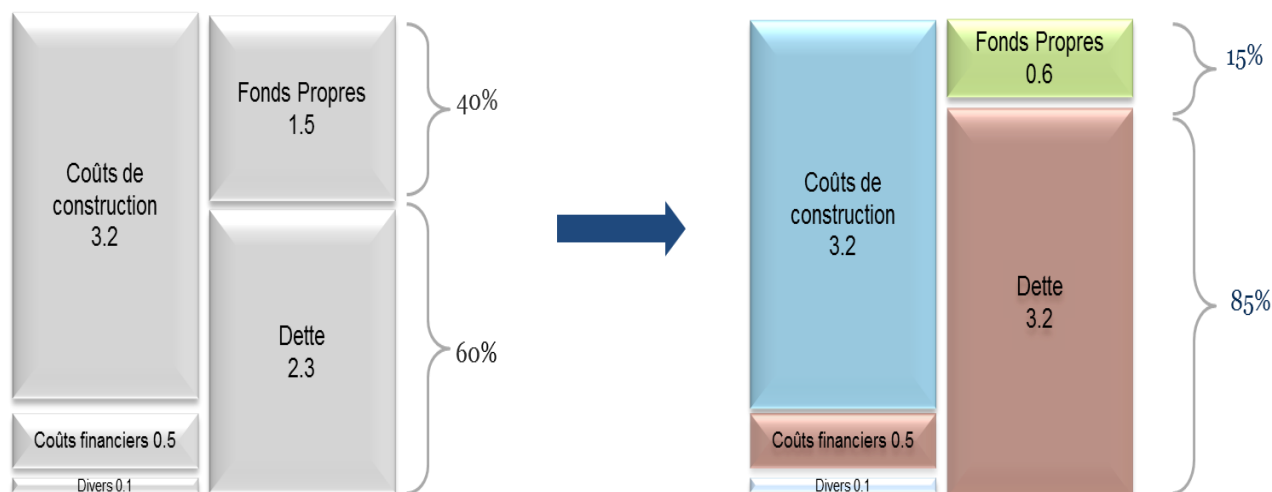
S'agissant des coûts de construction, un projet à plus de CHF3 milliards verra toute variation relative (5-10%) avoir un impact substantiel sur l'équilibre économique de la SPV. A ce titre, dans les PPP et comme déjà expliqué dans ce Rapport, il est usuel que le risque de surcoûts en construction soit en partie assumé par le sous-traitant constructeur, immunisant ainsi la SPV et indirectement les Autorités contre tout dépassement du budget de construction.



2. MONTAGES CONTRACTUELS ENVISAGEABLES ET CONSÉQUENCES POUR LA BANCABILITÉ

Les montages contractuels envisageables décrits ci-dessous ont été testés comme pistes alternatives de financement du Projet :

- A. Pas de subvention en construction et loyers (c.à.d. subventions d'exploitation) payés en période d'exploitation pendant toute la durée du Projet : cette solution est celle d'un PPP avec risque de disponibilité excluant totalement le risque de trafic pour le partenaire privé (suivant le modèle des contrats de partenariats français ou DBFM néerlandais par exemple). Ce montage est donc sans risque / revenu trafic pour le partenaire privé, ce qui permettrait d'induire un *gearing* réduit à 85/15 et un TRI plus faible à 8 ou 9 %. Relevons que ce TRI cible serait dans la fourchette basse des rendements attendus pour un projet en risque de disponibilité. Finalement, à des fins de simplification dans la modélisation, le coût de la dette est lui resté identique dans les scénarios (alors même qu'en exploitation, l'absence de risque trafic pourrait permettre de voir le coût de la dette diminuer d'au moins 100pbs environ). Le graphique ci-dessous illustre les modifications intervenant dans la structuration du Projet entre le Cas de Base et ce nouveau montage contractuel.



- › Risque trafic supporté par le partenaire privé
- › Gearing 60:40
- › TRI actionnaires cible de 12%

- › Risque trafic supporté par le Canton
- › Gearing 85:15
- › TRI actionnaires cible de 8-9%

- B. Subventions d'investissement en construction et loyers payés en période d'exploitation pendant toute la durée du Projet : soit une combinaison du Cas de Base amélioré et du scénario A décrit ci-dessus permettant de réduire le montant des loyers en exploitation par la mise à disposition de fonds publics plus tôt dans le Projet.
- C. Subventions d'investissement en construction et subventions d'équilibre dégressives sur les cinq premières années d'exploitation : une combinaison du Cas de Base amélioré et du scénario A, mais sur période limitée visant à pallier l'effet négatif de la montée en charge du trafic durant les 5 premières années d'exploitation. Ce montage permettrait également d'aider le TRI actionnaires à atteindre la cible de 12%, car le risque trafic serait ici toujours supporté par le partenaire privé à la différence des montages A et B.



3. MODÉLISATION DE L'IMPACT DE CES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS

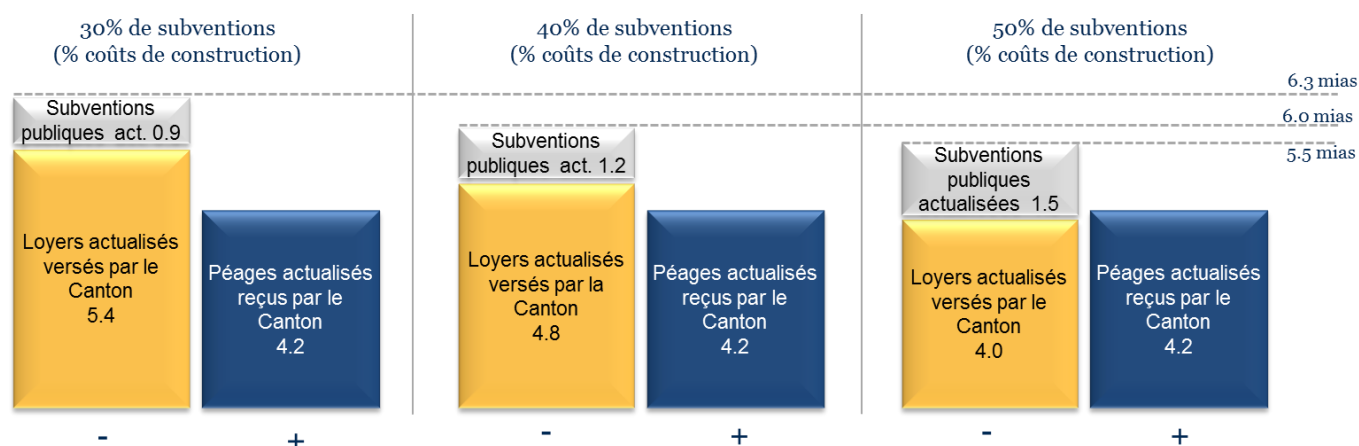
3.1. Définition de la subvention pour les cas combinés (B) et (C)

Pour les montages B et C, étant donné la présence de deux variables (les loyers et la subvention), plusieurs scénarios ont été testés avec des niveaux de subventions figés à 30%, 40% et 50% (comme démontré dans le tableau ci-dessous) permettant de définir le montant de subvention le plus adapté.

Scénarios	Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI projet (sans subvention)	TRI projet (avec subventions)	TRI actionnaires	
	1	Cas de base amélioré	68.00%	2,180.49	0.00	0.00	2.22%	8.83%	12.36%
A	2	Loyers - pas de subvention	0.00%	0.00	235.00	7,737.55	6.42%	6.42%	8.92%
B	3	Loyers + 30% subventions	30.00%	961.98	165.00	5,432.74	4.10%	6.32%	8.50%
	4	Loyers + 40% subventions	40.00%	1,282.64	145.00	4,774.23	3.30%	6.40%	8.86%
	5	Loyers + 50% subventions	50.00%	1,603.30	122.00	4,016.94	2.31%	6.37%	8.68%
C	6	Subventions d'équilibre 5 premières années + 30% subventions en construction	30.00%	961.98	340.00	1,415.55	4.84%	7.79%	12.75%
	7	Subventions d'équilibre 5 premières années + 40% subventions en construction	40.00%	1,282.64	265.00	983.14	3.99%	7.86%	12.26%
	8	Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions en construction	50.00%	1,603.30	170.00	630.69	3.27%	8.10%	12.23%

- Tous les scénarios avec risque trafic pour le partenaire privé ont un TRI cible de 12-13% (Cas de Base amélioré + scénario C).
- Les scénarios sans transfert du risque trafic sur le privé, mais conservé (avec ses revenus) par le Canton (scénarios A et B) ont un TRI cible de 8-9% afin de refléter la diminution des risques pris par les actionnaires du Projet.
- Aucune période de grâce n'a été considérée sur ces scénarios, car il est jugé peu probable que les prêteurs l'acceptent.
- Le montant de loyer est annuel, en valeur constante valeur 2024.
- La VAN est calculée au début de l'année 2024 avec un taux d'actualisation de 1.70% (CMPC /coût moyen pondéré des capitaux du Canton) comme discuté avec les Autorités lors de la réunion de travail du 10.05.2017.

D'après les résultats ci-dessus et comme le graphique ci-après l'illustre, il semblerait, que pour les scénarios B, une subvention à hauteur de 50% (cas B5) soit le pourcentage requis permettant un niveau de loyers acceptable sur toute la durée du Projet.



Cependant, au regard des particularités propres à chaque scénario, il a été jugé pertinent dans la section suivante d'analyser en détail les montages contractuels suivants : 1, A2, B5 et C8.

3.2. Avec risque trafic supporté par le partenaire privé

Scénario 1 : Cas de Base amélioré

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			
CAPEX total	3,206.60	87.81%	Capital social	48.62	1.33%
TVA payée en construction	272.56	7.46%	Dette subordonnée	437.57	11.98%
Coûts financiers	147.88	4.05%	Total Capitaux Propres	486.18	13.31%
Comptes de réserve	24.63	0.67%	Total Dette senior	729.28	19.97%
Emplois totaux en MCHF	3,651.67	100.00%	Subventions	2,180.49	59.71%
			Utilisation TVA reçue	255.72	7.00%
			Ressources totales en MCHF	3,651.67	100.00%

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Cas de base amélioré - subventions en construction - pas de loyer	68.00%	2,180.49	0.00	0.00	12.36%

Ainsi que vu précédemment, le pourcentage de subventions dans le Cas de Base amélioré est de 68%, calculé sur les CAPEX, soit environ 60% calculé sur le coût total du Projet. Le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs des Autorités sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :



VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	-2,057.12	0.00	-2,180.49	0.00
Loyers	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus trafic	0.00	0.00	0.00	0.00
Taxes	0.00	469.28	0.00	797.80
Total	-2,057.12	469.28	-2,180.49	797.80
Participation nette du Canton	-1,587.84		-1,382.69	

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 12-13% au regard du risque trafic qu'ils supportent, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-44.00	0.00	-48.62	0.00
Injection DSA	-396.00	0.00	-437.57	0.00
Flux actionnaires	0.00	2,485.81	0.00	3,685.95
Total	-440.00	2,485.81	-486.18	3,685.95
Flux nets actionnaires	2,045.81		3,199.76	

Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Risque trafic supporté par le privé	Appétit des prêteurs très limité dans ce cas où le privé supporte le risque trafic
Risques de construction, exploitation, maintenance et renouvellement supportés par le privé	Coût de la dette plus élevé augmentant le coût total du Projet
Pas d'engagement de long terme des Autorités (tels que subventions en exploitation, etc.)	Niveau de fonds propres élevé (40%), donc des coûts de financement globaux plus importants
	Niveau de subvention élevé afin de garantir un TRI de 12-13% pour le privé étant donné le risque trafic qu'il supporte
	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR

Il faut souligner ici que pour tous les schémas présentés dans cette section et qui incluent un risque trafic transféré au secteur privé, celui-ci demandera probablement aux Autorités des garanties sur l'achèvement et les caractéristiques des ouvrages connexes au Projet concourant au bouclage autoroutier de Genève et qui seront déterminants in fine sur le niveau de trafic potentiel du Projet.

Scénario C8 : Subventions d'équilibre dégressives sur les 5 premières années d'exploitation et 50% de subventions en construction

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)						
Emplois			Ressources			
		% sur coût total projet			% sur coût total projet	
CAPEX total	3,206.60	85.58%	Capital social	75.51	2.02%	
TVA payée en construction	272.56	7.27%	Dette subordonnée	679.58	18.14%	
Coûts financiers	229.34	6.12%	Total Capitaux Propres	755.09	20.15%	Gearing 40.00%
Comptes de réserve	38.25	1.02%	Total Dette senior	1,132.64	30.23%	% sur Capex 50.00%
			Subventions	1,603.30	42.79%	
			Utilisation TVA reçue	255.72	6.83%	
Emplois totaux en MCHF	3,746.75	100.00%	Ressources totales en MCHF	3,746.75	100.00%	

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions en const.	50.00%	1,603.30	170.00	630.69	12.23%

La subvention d'équilibre (qui serait l'équivalente d'un loyer) est dégressive en exploitation avec les pourcentages suivants :

1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
100.00%	90.00%	80.00%	70.00%	60.00%

Le pourcentage de subventions d'investissement dans ce scénario est de 50% calculé sur les CAPEX, soit environ 43% calculé sur le coût total du Projet. Sur ces fondements, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs pour les Autorités sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	-1,512.59	0.00	-1,603.30	0.00
Loyers	-630.69	0.00	-730.97	0.00
Revenus trafic	0.00	0.00	0.00	0.00
Taxes	0.00	437.48	0.00	711.05
Total	-2,143.28	437.48	-2,334.27	711.05
Participation nette du Canton	-1,705.80		-1,623.22	

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 12-13% au regard du risque trafic (qui dans ce cas serait toujours porté par le partenaire privé), le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-68.34	0.00	-75.51	0.00
Injection DSA	-615.03	0.00	-679.58	0.00
Flux actionnaires	0.00	2,651.27	0.00	3,567.29
Total	-683.37	2,651.27	-755.09	3,567.29
Flux nets actionnaires	1,967.90		2,812.19	

Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Risque trafic supporté par le privé	Appétit des prêteurs très limité dans ce cas où le privé supporte le risque trafic
Risques de construction, exploitation, maintenance et renouvellement supportés par le privé	Coût de la dette plus élevé augmentant le coût total du Projet
Flux de subventions plus étalés dans le temps (10 ans au lieu de 5 ans)	Niveau de fonds propres élevé (40%), donc des coûts de financement globaux plus importants
	Niveau de subvention élevé afin de garantir un TRI de 12-13% pour le privé étant donné le risque trafic qu'il supporte
	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR
	Montant de subvention globalement plus élevé, car étalé dans le temps

3.3. Loyers sans transfert du risque trafic au partenaire privé

Scénario A2 : Loyers (subventions) en exploitation sans subvention d'investissement

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			% sur coût total projet
CAPEX total	3,206.60	79.11%	Capital social	56.97	1.41%
TVA payée en construction	272.56	6.72%	Dette subordonnée	512.70	12.65%
Coûts financiers	465.34	11.48%	Total Capitaux Propres	569.67	14.05%
Comptes de réserve	109.02	2.69%	Total Dette senior	3,228.12	79.64%
			Subventions	0.00	0.00%
			Utilisation TVA reçue	255.72	6.31%
Emplois totaux en MCHF	4,053.52	100.00%	Ressources totales en MCHF	4,053.52	100.00%

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Loyers - pas de subvention	0.00%	0.00	235.00	7,737.55	8.92%

Dans ce scénario, il n'y aurait pas de subvention en période de construction, mais un loyer annuel de CHF235 millions (en valeur constante) sur la durée de l'exploitation. Le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs pour les Autorités sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	0.00	0.00	0.00	0.00
Loyers	-7,737.55	0.00	-12,136.59	0.00
Revenus trafic	0.00	4,213.61	0.00	6,769.96
Taxes	0.00	497.33	0.00	889.21
Total	-7,737.55	4,710.94	-12,136.59	7,659.17
Participation nette du Canton		-3,026.60		-4,477.42

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 8-9% au regard du transfert du risque trafic aux Autorités, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-51.56	0.00	-56.97	0.00
Injection DSA	-464.00	0.00	-512.70	0.00
Flux actionnaires	0.00	2,935.13	0.00	4,742.67
Total	-515.56	2,935.13	-569.67	4,742.67
Flux nets actionnaires	2,419.57		4,173.01	

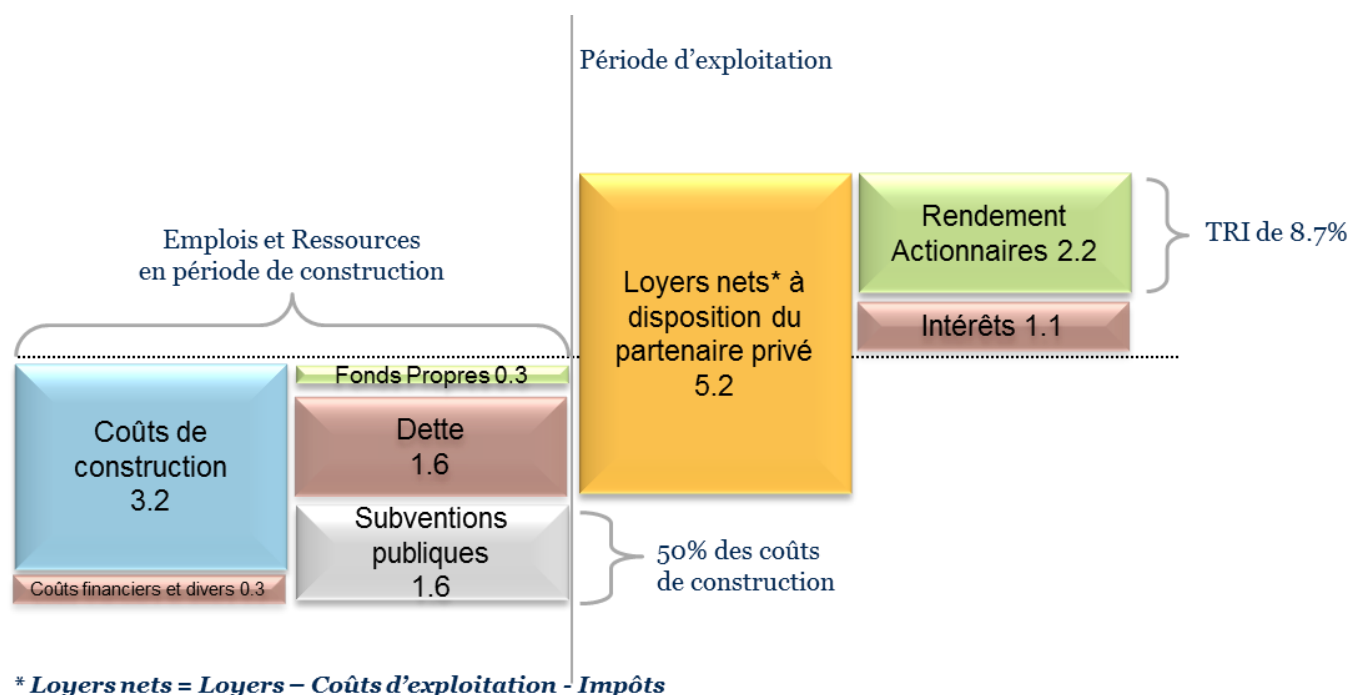
Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Recettes de péage reçues in fine par les Autorités	Risque trafic supporté par les Autorités
Régulation du trafic et gestion du risque de saturation sur les ouvrages selon le souhait des Autorités (possibilité de modifier le tarif à la main du secteur public et non du partenaire privé)	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR
Risques de construction, entretien, maintenance et renouvellement supportés par le privé	Du fait de l'absence de subvention en construction, le montant de dette requis est plus important (malgré le <i>gearing</i> de 85/15) et donc les coûts financiers sont eux aussi plus élevés
Appétit des prêteurs plus fort vu la disparition du risque trafic pour le partenaire privé et donc coût de la dette et <i>gearing</i> plus faible (env. 15% de fonds propres)	Niveau de loyers et coût total du Projet élevés du fait de l'absence de subvention et de l'étalement des versements de loyers sur la durée du Projet

Scénario B5 : Loyers (subventions) en exploitation et 50% de subventions d'investissement en construction

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			% sur coût total projet
CAPEX total	3,206.60	85.09%	Capital social	28.64	0.76%
TVA payée en construction	272.56	7.23%	Dette subordonnée	257.75	6.84%
Coûts financiers	234.34	6.22%	Total Capitaux Propres	286.39	7.60%
Comptes de réserve	54.81	1.45%	Total Dette senior	1,622.89	43.07%
Emplois totaux en MCHF	3,768.30	100.00%	Subventions	1,603.30	42.55%
			Utilisation TVA reçue	255.72	6.79%
			Ressources totales en MCHF	3,768.30	100.00%

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Loyers + 50% subventions	50.00%	1,603.30	122.00	4,016.94	8.68%



Ce scénario prévoit des subventions d'investissement en période de construction (avec un pourcentage de 50% si calculé sur les CAPEX, soit environ 43% si calculé sur le coût total du Projet), mais aussi un loyer annuel de CHF122 millions (en valeur constante) sur la durée de l'exploitation.

Sur ces fondements, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs pour les Autorités sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	-1,512.59	0.00	-1,603.30	0.00
Loyers	-4,016.94	0.00	-6,300.70	0.00
Revenus trafic	0.00	4,213.61	0.00	6,769.96
Taxes	0.00	237.69	0.00	426.92
Total	-5,529.53	4,451.30	-7,904.00	7,196.88
Participation nette du Canton	-1,078.23		-707.11	

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 8-9% au regard du transfert du risque trafic aux Autorités, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-25.92	0.00	-28.64	0.00
Injection DSA	-233.27	0.00	-257.75	0.00
Flux actionnaires	0.00	1,419.71	0.00	2,308.63
Total	-259.19	1,419.71	-286.39	2,308.63
Flux nets actionnaires	1,160.52		2,022.24	

Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Recettes de péage reçues in fine par les Autorités	Risque trafic supporté par les Autorités
Régulation du trafic et gestion du risque de saturation sur les ouvrages selon le souhait des Autorités (possibilité de modifier le tarif à la main du secteur public et non du partenaire privé)	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR
Risques de construction, entretien, maintenance et renouvellement supportés par le privé	Total des loyers important, car ces derniers sont étalés sur la durée du Projet, même s'ils sont moins élevés que dans le cas sans subvention (cf. scénario A2).
Appétit des prêteurs plus fort vu la disparition du risque trafic pour le partenaire privé et donc coût de la dette et <i>gearing</i> plus faible (env. 15% de fonds propres)	

3.4. Redimensionnement du périmètre du Projet

Finalement, un dernier scénario alternatif a été testé afin d'évaluer le Projet qui, dans le cadre d'un redimensionnement de son périmètre, porterait uniquement sur un PPP pour le pont permettant la traversée du lac, sans inclure les travaux liés aux tunnels (pour un coût de plus de CHF2 milliards) et les coûts d'exploitation qui resteraient sous maîtrise d'ouvrage du Canton. Dans ce scénario, le Projet n'aurait ni besoin de subvention en construction, ni de loyer en exploitation. En effet, le niveau de trafic et de recettes liées seraient suffisants afin de générer les flux de trésorerie nécessaires pour rendre la structure financière robuste. Il resterait cependant à convaincre les prêteurs de prendre un risque trafic, même si ce dernier serait fortement réduit.

En outre, il convient de souligner que cette solution nécessiterait la réalisation des tunnels avant ou concomitamment au début des travaux sur le pont, ou tout du moins avant sa mise en exploitation. Il s'agit là d'une condition que les prêteurs imposeront très probablement pendant la négociation du Contrat.

Avec risque trafic supporté par le partenaire privé

Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			% sur coût total projet
CAPEX total	738.71	79.75%	Capital social	34.68	3.74%
TVA payée en construction	62.79	6.78%	Dette subordonnée	312.16	33.70%
Coûts financiers	107.18	11.57%	Total Capitaux Propres	346.84	37.45%
Comptes de réserve	17.57	1.90%	Total Dette senior	520.26	56.17%
Emplois totaux en MCHF	926.24	100.00%	Subventions	0.00	0.00%
			Utilisation TVA reçue	59.14	6.38%
			Ressources totales en MCHF	926.24	100.00%

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Pont seulement sans Loyers	0.00%	0.00	0.00	0.00	19.47%

Le TRI, très élevé ici, pourrait conduire à imposer un partage des gains entre le Canton et le partenaire privé afin d'obtenir un TRI actionnaires plus en ligne avec les pratiques. Dans le cas contraire, le Projet pourrait être accusé d'enrichir indûment le secteur privé sur le dos des usagers, sans aucune relation avec les risques pris.

Ainsi qu'indiqué précédemment, dans ce scénario de redimensionnement du périmètre du Projet, il n'y aurait pas besoin de subvention pour que le Projet soit bancable.

Sur ces fondements, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs pour les Autorités sur la durée du Projet (avec et sans actualisation), sans tenir compte du financement public nécessaire pour les autres ouvrages du Projet (tunnels, échangeurs, etc. – de l'ordre de CHF2.5 milliards) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	0.00	0.00	0.00	0.00
Loyers	0.00	0.00	0.00	0.00
Revenus trafic	0.00	0.00	0.00	0.00
Taxes	0.00	597.27	0.00	990.02
Total	0.00	597.27	0.00	990.02
Participation nette du Canton	597.27		990.02	

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 12-13% étant donné le risque trafic qu'ils supportent, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-31.39	0.00	-34.68	0.00
Injection DSA	-282.51	0.00	-312.16	0.00
Flux actionnaires	0.00	2,895.09	0.00	4,432.79
Total	-313.90	2,895.09	-346.84	4,432.79
Flux nets actionnaires	2,581.19		4,085.94	

Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Risque trafic supporté par le privé	Appétit des prêteurs limité dans ce cas où le privé supporte le risque trafic, même si dans ce scénario les recettes de péage devraient couvrir aisément le coût global du Projet
Pas ou peu de subvention nécessaire	Coût de la dette potentiellement plus élevé du fait du risque trafic, ce qui induira une augmentation des frais financiers
Risques de construction, exploitation, maintenance et renouvellement supportés par le privé (mais uniquement pour le pont)	<i>Gearing</i> élevé (40% de fonds propres) et coûts financiers globaux importants
	Nécessité de financer les autres ouvrages sous fonds publics
	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR

	Garanties des Autorités que le tunnel et les autres ouvrages soient prêts avant la mise en exploitation du pont (et donc permettent la réalisation du trafic / des recettes anticipées)
	Gestion des interfaces complexe notamment pour la connexion puis la maintenance du pont et des tunnels – avec un partage des responsabilités à définir

Loyers sans transfert du risque trafic au partenaire privé

Une variante du scénario précédent pourrait être testée avec un cas sans prise du risque trafic par le partenaire privé et avec des loyers payés en période d'exploitation par les Autorités.

Cette mesure rendrait la structure du Projet plus proche d'un PPP avec un risque de disponibilité uniquement (donc pas de revenu trafic pour le partenaire privé et un *gearing* de 85/15). Le risque trafic serait alors géré par le Canton, ainsi tous les revenus provenant des péages seraient à son bénéfice.

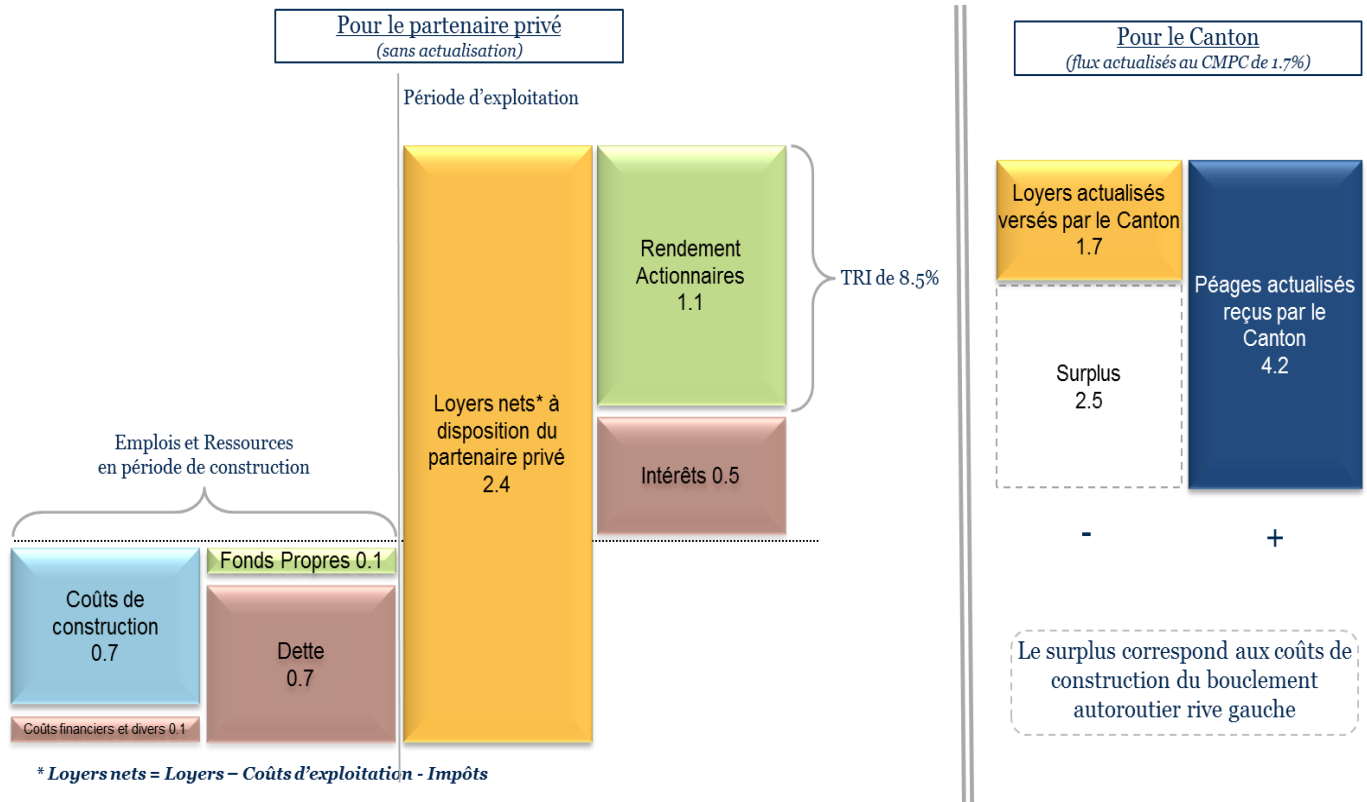
Emplois & Ressources (fin construction - MCHF courants)					
Emplois			Ressources		
		% sur coût total projet			
CAPEX total	738.71	78.87%	Capital social	13.16	1.41%
TVA payée en construction	62.79	6.70%	Dette subordonnée	118.46	12.65%
Coûts financiers	109.96	11.74%	Total Capitaux Propres	131.63	14.05%
Comptes de réserve	25.19	2.69%	Total Dette senior	745.88	79.63%
			Subventions	0.00	0.00%
			Utilisation TVA reçue	59.14	6.31%
Emplois totaux en MCHF	936.65	100.00%	Ressources totales en MCHF	936.65	100.00%

Gearing
15.00%

% sur Capex
0.00%

Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	TRI actionnaires
Pont seulement avec Loyers	0.00%	0.00	53.00	1745.06	8.52%

Dans ce cadre, il s'agit de souligner que si le cas de base trafic (présenté dans ce Rapport) se réalisait, les revenus annuels perçus par le Canton seraient alors supérieurs aux loyers annuels versés, permettant globalement (en valeurs actualisées) d'équilibrer le budget du Projet pour le Canton, comme le graphique ci-après l'illustre.



Dans ce scénario de redimensionnement du périmètre du Projet, il n'y aurait ainsi pas besoin de subvention pour que le Projet soit bancable. Par contre, un loyer annuel de CHF53 millions (en valeur constante) a été pris en compte sur la durée du Projet afin de compenser l'absence de recettes trafic pour le partenaire privé. Sur ce fondement, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs (avec et sans actualisation) pour les Autorités sur la durée du Projet (sans tenir compte du financement public requis pour les autres ouvrages nécessaires au Projet – de l'ordre de CHF2.5 milliards) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les Autorités (en MCHF)		Flux pour les Autorités (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Subventions	0.00	0.00	0.00	0.00
Loyers	-1,745.06	0.00	-2,737.19	0.00
Revenus trafic	0.00	4,213.61	0.00	6,769.96
Taxes	0.00	105.64	0.00	190.34
Total	-1,745.06	4,319.25	-2,737.19	6,960.30
Participation nette du Canton	2,574.19		4,223.12	

Pour les actionnaires / sponsors du Projet, qui auront un TRI cible de 8-9% au regard du transfert du risque trafic aux Autorités, le tableau ci-dessous présente les flux positifs et négatifs sur la durée du Projet (avec et sans actualisation) :

VAN en 2024	VAN Flux pour les actionnaires (en MCHF)		Flux pour les actionnaires (en MCHF)	
	Flux "out"	Flux "in"	Flux "out"	Flux "in"
Injection Capital Social	-11.91	0.00	-13.16	0.00
Injection DSA	-107.21	0.00	-118.46	0.00
Flux actionnaires	0.00	644.94	0.00	1,041.56
Total	-119.12	644.94	-131.63	1,041.56
Flux nets actionnaires	525.82		909.93	

Le tableau suivant liste les principaux avantages et inconvénients de ce montage pour les Autorités :

Avantages	Inconvénients
Recettes de péage reçues in fine par les Autorités	Risque trafic supporté par les Autorités
Régulation du trafic et gestion du risque de saturation sur les ouvrages selon le souhait des Autorités (possibilité de modifier le tarif à la main du secteur public et non du partenaire privé)	Risque de change sur les revenus en CHF contre un financement en EUR
Risques de construction, entretien, maintenance et renouvellement supportés par le privé (mais uniquement pour le pont)	Gestion des interfaces complexe notamment pour la connexion puis la maintenance du pont et des tunnels – avec un partage des responsabilités à définir
Appétit des prêteurs plus fort vu la disparition du risque trafic pour la SPV	Nécessité de financer les autres ouvrages sous fonds publics
<i>Gearing</i> plus bas (15% de fonds propres) et coût de la dette plus faible qu'avec un transfert du risque trafic au partenaire privé	
Plus de nécessité d'avoir des garanties des Autorités que les tunnels soient prêts avant la mise en service du pont (puisque le partenaire privé n'est plus rémunéré en fonction du trafic)	
Existence d'un surplus de revenus trafic (après paiement du loyer annuel) utilisable pour les Autorités	

3.5. Comparaison des scénarios

Pour l'ensemble des montages contractuels envisageables décrits dans la section précédente comme pistes d'optimisation du Cas de Base amélioré, les tableaux récapitulatifs suivants donnent un aperçu global sur le total des flux avec et sans actualisation (en utilisant le CMPC du Canton, soit 1.70%) :

Scénarios	Cas	Subvention (en %)	VAN Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	VAN Loyers (en MCHF)	VAN Revenus trafic (en MCHF)	VAN Taxes (en MCHF)	VAN Injection Capital Social	VAN Injection DSA	VAN Flux actionnaires	TRI actionnaires
1	Cas de base amélioré	68.00%	-2,057.12	0.00	0.00	0.00	469.28	-44.00	-396.00	2,485.81	12.36%
A2	Loyers - pas de subvention	0.00%	0.00	235.00	-7,737.55	4,213.61	497.33	-51.56	-464.00	2,935.13	8.92%
B5	Loyers + 50% subventions	50.00%	-1,512.59	122.00	-4,016.94	4,213.61	237.69	-25.92	-233.27	1,419.71	8.68%
C8	Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions	50.00%	-1,512.59	170.00	-630.69	0.00	437.48	-68.37	-615.03	2,651.27	12.23%
	Pont seulement	0.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	597.27	-31.39	-282.51	2,895.09	19.47%
	Pont seulement avec Loyers	0.00%	0.00	53.00	-1,745.06	4,213.61	105.64	-11.91	-107.21	644.94	8.52%



Scénarios	Cas	Subvention (en %)	Subvention (en MCHF)	Loyer annuel (en MCHF)	Loyers total (en MCHF)	Revenus trafic (en MCHF)	Taxes (en MCHF)	Injection Capital Social	Injection DSA	Flux actionnaires	TRI actionnaires
1	Cas de base amélioré	68.00%	-2,180.49	0.00	0.00	0.00	797.80	-48.62	-437.57	3,685.95	12.36%
A2	Loyers - pas de subvention	0.00%	0.00	235.00	-12136.59	6,769.96	889.21	-56.97	-512.70	4,742.67	8.92%
B5	Loyers + 50% subventions	50.00%	-1,603.30	122.00	-6300.70	6,769.96	426.92	-28.64	-257.75	2,308.63	8.68%
C8	Subventions d'équilibre 5 premières années + 50% subventions	50.00%	-1,603.30	170.00	-730.97	0.00	711.05	-75.51	-679.58	3,567.29	12.23%
	Pont seulement	0.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	990.02	-34.68	-312.16	4,432.79	19.47%
	Pont seulement avec Loyers	0.00%	0.00	53.00	-2737.19	6,769.96	190.34	-13.16	-118.46	1,041.56	8.52%

La solution encadrée en rouge paraît dès lors la plus optimale économiquement parlant pour les parties (dans le cadre des hypothèses analysées et avec un Projet qui inclut les tunnels). Il s'agit donc d'un cas avec 50% de subventions d'investissement en construction et le paiement au partenaire privé de loyers en exploitation ; en contrepartie de quoi, le Canton pourrait bénéficier des revenus de péage sur l'ouvrage.

Relevons finalement que tous ces résultats reposent sur des hypothèses relativement optimistes en termes de surcoûts du Projet, niveau de trafic, rendement attendu, etc. Dès lors, il est possible que les hypothèses retenues in fine par un partenaire privé et ses prêteurs puissent dégrader sensiblement ces résultats du point de vue du Canton.

4. SUJETS CLÉS ET OPTIMISATIONS ADDITIONNELLES

Le présent chapitre aborde de façon plus approfondie quelques-uns des sujets clés traités dans le Rapport, tels que la bancabilité et le risque trafic, la gestion des interfaces ou encore le processus d'appel d'offres. En fin de chapitre, la question du rating éventuel du Projet et de son traitement sous Solvabilité II sont également analysés.

4.1. Processus d'appel d'offres

Selon les informations transmises par le Canton, la réalisation du Projet est une commande / concession attribuée à la SPV et doit faire l'objet d'un appel d'offres :

Cadre légal applicable

Le droit suisse dans ce domaine n'offre encore qu'une réponse très partielle aux questions que posent les partenariats publics-privés. Il est nécessaire d'intégrer les conceptions existantes pour les marchés publics en droit européen, démarche que la jurisprudence suisse (et cantonale en particulier) pratique désormais ouvertement lorsque le droit suisse ne lui fournit pas de solution expresse et applicable directement. La qualification de partenariat public-privé (PPP) n'a pas de portée juridique en elle-même, car le droit suisse ne connaît pas de réglementation spécifique à cette forme de collaboration entre l'Etat et les privés (contrairement à ce qui vaut par exemple en droit de certains pays européens).

Les législations suivantes sont à prendre en compte :

- *L'accord OMC sur les marchés publics du 15 avril 1994 (AMP). Cet accord vient d'être révisé ; il n'est pas encore entré en vigueur pour la Suisse et sa transposition en droit cantonal (dont Genève) est en cours d'élaboration. Cette révision clarifiera la situation légale sur un point important : les concessions de travaux seront désormais assujetties pleinement au droit des marchés publics. Pour le reste, les éléments pertinents en vigueur aujourd'hui déjà le resteront, notamment l'assujettissement pour les organismes de droit public cantonaux et communaux n'ayant pas un caractère commercial ou industriel (cf. annexe 2 de l'Accord révisé).*



- *L'accord du 21 juin 1999 entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur certains aspects des marchés publics (AccBiI).*
- *L'accord intercantonal sur les marchés publics du 25 novembre 1994 et révisé le 15 mars 2001 (AIMP). Le canton de Genève y a adhéré par sa loi du 12 juin 1997. A rappeler que désormais les seuils de cet AIMP sont applicables tels quels dans le canton ; ils resteront les mêmes jusqu'à fin 2017 en tout cas.*
- *Le règlement cantonal sur la passation des marchés publics du 17 décembre 2007 (RMP-GE).*
- *La loi fédérale du 6 octobre 1995 sur le marché intérieur (LMI).*

De plus, il faut intégrer la doctrine, la jurisprudence et la révision du droit en cours :

- *La doctrine publiée sur la question des PPP admet cet assujettissement aux marchés publics (ex. publications de MM. Poltier et Brahier).*
- *Dans un arrêt 2C_198/2012, le Tribunal fédéral laisse clairement entendre que les concessions de travaux doivent désormais être soumises à des procédures d'adjudication.*
- *La révision en cours du droit des marchés publics prévoit que la délégation d'une tâche publique ou l'octroi d'une concession soient considérés comme des marchés publics lorsque le soumissionnaire se voit accorder des droits exclusifs ou spéciaux qu'il exerce dans l'intérêt public en contrepartie d'une rémunération ou d'une indemnité, directe ou indirecte (art. 9 du projet de loi fédérale sur les marchés publics, qui correspond exactement au projet d'AIMP).*

Marché public

Trois éléments sont cumulativement nécessaires pour que le Projet soit à qualifier de marché public (en amont) et que son attribution à la SPV par le Canton ne puisse se faire sans une mise en concurrence : une commande, une commande rémunérée, et une commande fondée sur l'exécution d'une tâche publique.

Tel que le Projet est conçu, il peut être considéré dans son ensemble comme une commande publique, à savoir une sorte de « délégation » à la SPV de l'exécution d'une tâche publique à ses risques et périls.

Subventions et marchés publics

En l'état du Projet, son degré de subventionnement suffit pour qu'il soit assujetti au droit des marchés publics, que ce soit pour la construction ou pour son exploitation. De manière générale et pour ainsi dire hors analyse, tout projet qui est subventionné à plus de 50% par la collectivité publique est soumis au droit des marchés publics (cf. art. 8 al. 2 lit. b AIMP et art. 7 al. 1 lit. c RMP-GE).

Marché public ou concession ?

La concession de travaux a désormais trouvé sa réception en droit suisse. Il faut à cet égard constater une évolution nette des conceptions vers plus d'assujettissement au droit des marchés publics. D'ailleurs, la révision du droit englobera expressément les concessions de travaux. La répartition du risque (quel partenaire supporte le risque économique du Projet ?) est le critère déterminant pour décider si, en cas de commande publique, on se trouve en présence d'un marché public ou d'une concession de travaux.

Le risque économique du Projet sera bel et bien porté principalement par la SPV, qui fournira la prestation caractéristique dans cette opération dans le cas où elle prend le risque trafic. Si le risque trafic est assumé par le Canton et que celui-ci verse un loyer au concessionnaire (qui assume les risques de construction, d'exploitation, et de financement), il faudrait vérifier si les risques résiduels supportés par la société de projet sont de nature à parvenir aux mêmes conclusions.



Concession de travaux

Toute la doctrine suisse se réfère désormais à la directive européenne sur les contrats de concession, qui définit comme suit la concession de travaux : « un contrat conclu par écrit et à titre onéreux par lequel un ou plusieurs pouvoirs adjudicateurs confient l'exécution de travaux à un ou plusieurs opérateurs économiques, la contrepartie consistant soit uniquement dans le droit d'exploiter les ouvrages qui font l'objet du contrat, soit dans ce droit accompagné d'un prix. » (art. 5 § 1 lit. a).

Afin que l'on soit en présence d'une concession de travaux, les éléments suivants doivent donc être cumulés :

- un accord global portant sur la construction d'un ouvrage et son financement, puis sur son exploitation dans une optique d'intérêt public,
- à cet effet, l'engagement doit porter sur une longue durée,
- ce n'est pas la collectivité publique qui supporte principalement le risque économique de l'opération, mais le partenaire privé, qui se rémunère notamment auprès des usagers de l'ouvrage. Ce faisant, la collectivité renonce aux ressources que l'ouvrage en question pourrait lui procurer.

Pour qu'on doive conclure à la présence d'une concession de travaux, il faut encore que la société de projet soit chargée d'accomplir une tâche publique et que le projet soit suffisamment déterminé pour qu'il puisse être considéré comme une commande de la part des collectivités publiques.

En conclusion et en l'état, la réalisation du Projet équivaut à une commande (en amont) de la part du Canton à la société de projet, respectivement à l'octroi d'une concession de travaux. Son octroi doit faire l'objet d'une mise en concurrence.

Types de procédures d'appel d'offres

Les marchés publics doivent se dérouler selon l'une des procédures prévues par la législation en la matière. La procédure applicable est dictée par l'importance du marché concerné. La loi prévoit deux grands types de procédures : les procédures publiques et les procédures non publiques.

- Pour les procédures publiques qui doivent faire l'objet d'une publication dans un journal officiel, on distingue :
 - les procédures sélectives : à l'issue du premier tour, l'autorité adjudicatrice détermine, en fonction de critères d'aptitude, les candidats admis à présenter une offre. Elle rend une décision de sélection, sommairement motivée et notifiée. Au deuxième tour, les offres sont évaluées en fonction des critères d'adjudication ;
 - les procédures ouvertes, organisées en une seule étape, qui visent à choisir directement le produit ou le service.
- Pour les procédures non publiques, on distingue :
 - les procédures sur invitation, dans lesquelles l'autorité compétente sollicite les soumissionnaires de son choix,
 - les procédures de gré à gré, où l'autorité contacte uniquement le soumissionnaire qui l'intéresse.

⇒ Etant donné la taille du Projet, la procédure publique s'appliquera.

Contrôle de la part des Autorités

Les Autorités pourraient avoir un droit de contrôle sur la SPV et ce, même sans en être actionnaire, au travers de la procédure d'appel d'offres, puis du Contrat. Les exemples qui suivent sont indiqués sous réserve de la validation de ces mécanismes en droit Suisse et de leur applicabilité au Projet.

Ainsi, lors de la procédure, il pourrait être demandé à ce que l'actionnariat du candidat (et de la future SPV) soit déclaré et que toute modification soit soumise à l'approbation des Autorités. Durant la vie du Projet, un contrôle similaire pourrait aussi être imposé.



A ce titre et afin de se prémunir contre les risques de malfaçon (en sus des garanties apportées), il est également possible de demander à ce que l'actionnaire constructeur s'engage à ne pas quitter la SPV avant un délai minimum post construction.

Sans rentrer dans les détails, il est important ici de souligner quelques éléments additionnels qui - si la procédure et le Contrat ont bien été structurés - permettent à la personne publique de conserver sur la durée le contrôle sur le Projet et le partenaire privé ; donc de ne pas subir une situation de quasi-monopole du partenaire privé, comme le laissent penser trop souvent les détracteurs des PPP.

Hormis le contrôle sur l'actionnariat de la SPV tel que présenté supra, les autorités publiques sont généralement en mesure de s'assurer du respect des délais et des caractéristiques techniques du projet de la part du partenaire privé. Il est en effet tout à fait habituel que les pouvoirs publics aient, au titre du contrat PPP, accès à la plupart des rapports techniques du partenaire privé, à ses comptes annuels, budgets, etc. En sus de cet aspect informatif, les autorités publiques peuvent également prévoir un aspect punitif dans les contrats PPP. Ce droit de contrôle / punition est matérialisé par l'application contractuelle de seuils de qualité, de performance, de délais d'accomplissement, etc. qui, si non réalisés, entraînent automatiquement l'application de pénalités pécuniaires pour le partenaire privé.

Ces pénalités ne sont généralement pas libératoires et sont contre-garanties par des garanties financières à première demande (bancaire ou maison-mère) permettant aux autorités publiques de s'assurer de leur versement effectif et ce, peu importe la situation financière de la SPV.

Par ailleurs, les contrats PPP prévoient aussi des clauses de fin anticipée en cas de défaut du partenaire privé. Dans ces cas (rares heureusement), si le partenaire privé commet des fautes graves ou répétées, la personne publique est alors en droit de mettre fin au contrat de façon anticipée en indemnisant le partenaire privé selon des règles qui varient selon chaque législation / contrat, mais qui cherchent le plus souvent à éviter un enrichissement sans cause des parties.

Dans le cadre de ces mécanismes de contrôle, il est aussi possible de citer les clauses de retour à bonne fortune et de durée endogène qui permettent dans le cas où le partenaire privé surperforme (au-delà d'un seuil contractualisé à la signature du contrat), pour la première : de partager le surprofit du projet avec les autorités publiques et pour la seconde : de mettre un terme anticipé au contrat sans indemnisation du partenaire privé ; les autorités pouvant alors par exemple remettre le projet sur le marché contre le paiement d'un droit d'entrée ou l'exploiter par elles-mêmes.

Capacité de négociation

Un des éléments les plus importants pour le Projet qui ressort de cette analyse est que la capacité de négociation entre les Autorités et le partenaire privé sera clé pour la réussite du Projet en PPP. A ce titre, un des avantages des PPP est justement cette phase d'échanges avec les candidats, puis le partenaire privé pressenti afin de faire évoluer le projet, s'approprier les bonnes idées (notamment techniques) ou encore amender le contrat amont sur les points qui semblent être rejetés par tous les candidats.

Suite aux échanges avec les Autorités, il ressort qu'en Suisse, dans le cadre d'une procédure PPP « standard », la plupart des caractéristiques du Projet seraient figées à l'avance et la négociation serait très encadrée par la législation (AIMP), ce qui serait clairement au détriment de la plus-value que peut apporter un PPP. Des pistes de solutions pourraient cependant être trouvées.

Premièrement, adapter la loi et les règles applicables afin de créer un cadre spécifique aux PPP prévoyant, en cas de nécessité, une procédure de dialogue / négociation tout au long de la phase d'appel d'offres.

Alternativement, un échange plus informel pourrait intervenir avec les partenaires privés (auditions, échanges de documents, etc.) en amont de la procédure, afin de recueillir les avis des candidats potentiels (mais non encore officiellement déclarés). Bien entendu, cette dernière solution est moins efficiente que la première puisqu'elle impliquerait plus de partenaires potentiels, donc plus de retours à gérer.



Par ailleurs, hors procédure officielle, les candidats ne s'investiront pas autant (humainement et surtout financièrement) dans la revue des documents et l'élaboration de solutions alternatives. A titre indicatif, le coût d'une remise d'offre finale par un partenaire privé pour un tel projet se chiffrerait à plusieurs millions de francs suisses.

Relevons finalement que le traitement juridique de toute procédure devrait être tout d'abord validé, puis strictement encadré afin d'éviter tout risque de recours.

4.2. Critères clés de bancabilité pour les prêteurs

Dans le cadre de levées de fonds par les partenaires privés pour le Projet, il sera clé que ce dernier soit attractif pour les financeurs ; qu'il soit bancable. En effet, si le Projet comporte des risques juridiques, techniques ou financiers que les prêteurs sont peu enclins à accepter, le Projet verra, dans le meilleur des cas, son coût de financement (et donc in fine son coût total) augmenter et, dans le pire des cas, il ne pourra pas être financé et donc réalisé.

Il n'est bien entendu pas question de « dé-risquer » complètement un projet uniquement afin d'augmenter son attractivité auprès des prêteurs, la mission de ces derniers consistant aussi à prendre des risques (qui sont rémunérés). Cependant, il existe des risques qui, de façon objective, ne peuvent pas être supportés par les prêteurs ou alors qui doivent en amont être strictement encadrés, soit dans la documentation contractuelle, soit au moyen d'engagements et de garanties de tiers (experts techniques, autorités, actionnaires, etc.).

L'objet du présent chapitre n'est pas de lister tous les risques du Projet / tous les sujets de bancabilité, mais uniquement de s'arrêter sur deux points qui semblent vitaux et qui pourront impacter la structuration juridique et financière du Projet.

- **Gestion des interfaces**

Le Projet, de par sa complexité, nécessitera une gestion efficace de ses interfaces entre les différentes parties impliquées et notamment s'agissant des infrastructures adjacentes / connexes.

Par ailleurs, le Projet ne fait réellement de sens que si toutes les autres infrastructures prévues permettant le bouclage du contournement autoroutier de Genève sont également réalisées (cf. partie sur la présentation technique du Projet au début du présent Rapport).

Or, si le partenaire privé supporte tout ou partie du risque trafic, ce dernier sera estimé sur le fondement d'hypothèses quant à la taille et date de réalisation des autres ouvrages (tant les infrastructures éventuellement concurrentes que les ouvrages nécessaires au bon fonctionnement du Projet en lui-même). De ce fait, le partenaire privé demandera probablement des garanties aux Autorités sur les dates et les caractéristiques de ces réalisations.

Si d'un point de vue uniquement contractuel, il pourrait être relativement aisé pour les Autorités de s'engager sur la réalisation des autres ouvrages du bouclage autoroutier, il s'agira de bien garder à l'esprit les risques que cela induirait, sans compter les engagements politiques que cela représenterait. En effet, la non-réalisation de ces infrastructures ou le retard dans leur livraison ouvrirait alors logiquement droit à des compensations (généralement financières) pour le partenaire privé. En outre, la négociation de ces clauses (appelées parfois « clauses de paysage ») est un processus généralement long et compliqué pour les parties au Contrat

Quant aux infrastructures dites concurrentes, il s'agit là d'un sujet encore plus complexe à traiter. Tout d'abord, il est stratégiquement difficile pour les Autorités de s'engager pour le futur « à ne pas faire » (= ne pas construire une infrastructure). En outre, dans le contexte helvétique, certaines initiatives pourraient être l'œuvre de la Ville ou de la Confédération sans possibilité pour le Canton de s'y opposer.

Bien sûr dans le contexte du Projet, il est peu vraisemblable que des infrastructures concurrentes puissent réellement voir le jour d'ici la fin prévue du Projet. Cependant, d'autres éléments pourraient influencer à la hausse ou à la baisse la rentabilité du Projet. Par exemple, la gratuité des transports publics impacterait sans doute le trafic attendu du Projet, sans qu'il ne puisse probablement être envisagé aujourd'hui pour les Autorités de contractuellement s'engager à ne pas mettre en œuvre de telles mesures à l'avenir.



Dès lors, une des solutions afin d'appréhender ces sujets et de rassurer les prêteurs serait d'introduire une clause dite de « bouleversement économique ». Cette clause stipulerait que si un événement extérieur aux parties et non prévisible à la date de signature du Contrat venait à bouleverser de façon substantielle l'équilibre économique du Projet (à la hausse ou à la baisse), les parties devront alors mettre en place des mesures (par exemple tarifaires) afin de rétablir l'équilibre d'origine du Projet. Cette clause permettrait de donner du confort aux parties, mais sans vraiment régler le sujet, puisqu'il s'agira encore, le moment venu, de trouver puis négocier ces mesures et leur application pour le Projet.

Hormis les sujets financiers liés à ces interfaces, il y a également des sujets techniques qui devront être pris en compte. En effet, si par exemple des tronçons ou des échangeurs sont interconnectés au Projet, mais construits en dehors de la maîtrise d'ouvrage du partenaire privé, celui-ci ne pourra que difficilement accepter les risques techniques liés à ces interfaces. Un des points qui pourrait alors être soulevé est de savoir qui doit supporter le risque et les coûts liés à un défaut dans la structure d'un ouvrage hors du champ de responsabilité du partenaire privé, mais qui aurait un impact direct ou indirect sur le bon fonctionnement du Projet ?

En outre, dans le cas où des biens existants ou une partie des ouvrages construits sous maîtrise d'ouvrage publique (MOP) dans le cadre d'un redimensionnement du périmètre du Projet seraient transférés au partenaire privé, il s'agira alors de mettre en place des procédures de transfert très encadrées. Ces dernières devraient ainsi inclure notamment : une participation du partenaire privé à la sélection du constructeur, puis au suivi des travaux sous MOP, la rédaction de procès-verbaux contradictoires à la remise des travaux, des mécanismes de contrôle / voire de résolution des conflits par des experts indépendants, une autorisation de toutes les parties pour la transmission des garanties de bonne fin / décennales ou encore la gestion et le traitement de recours de tiers liés à ces ouvrages transférés au partenaire privé.

Il faut souligner également que dans le cadre du redimensionnement du périmètre du Projet (avec un PPP uniquement sur le pont et une MOP sur le reste du tronçon : tunnels et échangeurs), un retard dans l'ouverture des tunnels empêcherait tout trafic sur le pont (ou le restreindrait très substantiellement). De même, si aucune route ne part du pont et n'y arrive, le trafic sera nul. Or, en l'absence de trafic et de recettes pour le partenaire privé, celui-ci devra à minima faire face à ses coûts fixes et également au service de la dette. C'est pour ces raisons que des mécanismes de compensation clairs et automatiques (dans la mesure du possible) devront alors être prévus au Contrat. En outre, quand bien même le risque trafic ne serait pas transféré au partenaire privé, il s'agira également de prévoir des mécanismes contractuels afin d'encadrer ces différents risques. Il ne faudrait en effet pas que le partenaire privé soit pénalisé en cas d'absence de trafic (qui dans le Contrat pourrait être prévu comme un motif de pénalisation pour cause de sous-performance).

En conclusion, tous ces éléments sont complexes, mais pas impossibles à encadrer et ce, pour autant que toutes les parties trouvent un terrain d'entente et un alignement de leurs intérêts et qu'elles soient assistées par des conseils compétents au bénéfice d'une grande expérience dans leur domaine (notamment sur les sujets techniques et légaux). Ces questions devront bien évidemment être résolues avant la signature du Contrat, voire le lancement de la procédure d'appel d'offres, sous peine de voir l'attractivité du Projet pour les prêteurs (sa bancabilité) diminuer drastiquement.

- **Gestion du risque trafic**

Avec la mise en place d'une concession comme cela reste envisageable sur le Projet, une personne morale de droit public / Etat confie la gestion d'un service public, dont elle a la responsabilité, à un concessionnaire privé dont la rémunération est substantiellement liée aux résultats d'exploitation du service, à savoir la perception d'un péage. Comme vu précédemment, dans le cadre de ces contrats, les concessionnaires se chargent du financement, ainsi que de la construction, exploitation et entretien d'un ouvrage. À la fin de la durée de la concession, l'ouvrage revient gratuitement à la personne publique.



L'intérêt de ce système utilisé par de nombreux pays est de faciliter un développement rapide des grandes infrastructures publiques en évitant que la charge de leur réalisation incombe uniquement au budget de l'Etat. Ce système a permis, notamment en France, de développer un réseau autoroutier de plus de 9,000 kilomètres en moins de 60 ans.

Le régime concessif permet d'affecter les risques aux entités les mieux à même de les gérer et ce, à moindre coût, ainsi que de déléguer notamment le risque de trafic au concessionnaire, qui en assume de fait les conséquences à ses risques et périls. Avec le transfert de ce risque au concessionnaire, les prêteurs qui interviennent sur le financement de ce type de projets supportent in fine ce risque inhérent à ce mode de délégation du service public.

Suite à l'introduction de ces contrats concessifs dans le secteur autoroutier, il y a de cela plusieurs années, les banques n'ont pas hésité, entourées d'experts trafic à leur service et sur la base d'études conduites par ces experts, à assumer ce risque et à financer ces autoroutes au travers de montages financiers complexes. En contrepartie, ces mêmes banques bénéficiaient de rémunérations attractives, beaucoup plus généreuses que sur d'autres PPP traditionnels où ces dernières n'assumaient qu'un risque de disponibilité. Cependant, très vite la performance de ces autoroutes n'a pas été au rendez-vous, les études trafic se révélant largement en dessous des trafics réalisés, notamment lors des périodes de montée en charge. Ne pouvant plus assumer, avec ces niveaux de trafic, ni le paiement des intérêts, ni le remboursement de l'emprunt (qui a pu atteindre dans certains cas 90% des coûts totaux du projet) et donc proches de la faillite, de nombreuses sociétés de projet créées en vue de la réalisation de ces ouvrages ont dû contraindre leurs banques à accepter une restructuration de leur dette. Cette restructuration a consisté principalement en une prorogation de la date d'échéance finale de la dette. Ce fut notamment le cas de l'A65 en France, autoroute de 150 kilomètres, qui relie Langon en Gironde à la deuxième ville d'Aquitaine, Pau, dans les Pyrénées-Atlantiques et qui a dû subir une restructuration en 2014, alors que seulement 5,500 véhicules empruntaient l'autoroute chaque jour contrairement aux 7,660 véhicules/jour initialement prévus. Suite à cette restructuration et à la requalification de l'itinéraire adjacent avec une mesure d'interdiction de la circulation des poids lourds afin que ceux-ci empruntent l'A65, le trafic a connu un rebond et le projet a été capable de faire face à ses engagements financiers. L'A65 est un exemple parmi d'autres d'autoroutes qui ont subi les aléas de prévisions de trafic surestimées, forçant ainsi les prêteurs à restructurer leurs dettes.

Même si ces établissements financiers n'ont techniquement pas subi de pertes sur ces projets, il n'est jamais bon de devoir restructurer un actif et il y a fort à parier que ces événements ont changé de manière irréversible la politique de certaines banques vis-à-vis du risque trafic. En outre, d'autres prêteurs, préférant liquider leur position sur un actif en difficulté financière plutôt que d'accepter la restructuration, ont certainement subi des pertes en vendant un actif au rabais.

L'exemple de la France est cité ici, mais l'analyse pourrait être étendue à des cas similaires en Espagne ou au Portugal, où la situation financière des concessions autoroutières a été d'autant plus aggravée par un contexte économique difficile.

Ces projets ont marqué durablement la communauté financière qui est devenue extrêmement réticente au financement de concessions autoroutières à risque trafic. Les projets « *greenfield* » de concessions autoroutières où le trafic n'est pas encore établi demeurent encore aujourd'hui complexes à financer ; certaines banques et autres investisseurs institutionnels ne prenant désormais plus ce genre de risque.

Les institutions financières acceptant encore du risque trafic sont en nombre limité et organisent le montage financier afin de maximiser les chances de remboursement de la dette. Cette démarche se développe principalement sur des mesures permettant de sécuriser les flux de trésorerie de manière certaine et durable. Ces institutions exigent désormais ainsi sur des projets de type concessif :

- Un apport de fonds propres des actionnaires de l'ordre de 30-40% ;
- Une réduction du trafic prévisionnel de l'ordre de - 30% afin d'établir leur cas de base ;
- Des ratios de couverture de la dette supérieurs à 1.80x ;



- La constitution d'un compte de réserve pendant la période de montée en charge du trafic (RURA) : le solde de ce compte étant utilisé pendant une période pouvant aller jusqu'à 4 ans à compter de la date de mise en service de l'autoroute afin d'assurer le service de la dette, si les recettes de péage ne permettent pas au projet de faire face au remboursement de l'emprunt et au paiement des intérêts ;
- En milieu urbain notamment, un engagement contractuel de la personne publique sur la requalification des itinéraires adjacents afin de capter avec certitude le trafic. Les prévisions trafic étant d'autant plus difficiles à cerner en milieu urbain, que les utilisateurs ont généralement le choix avec d'autres itinéraires secondaires gratuits ;
- Ces exigences peuvent aussi parfois s'étendre à la mise en place de dettes subordonnées. La tranche subordonnée prend alors la forme d'un prêt ou d'une ligne de crédit conditionnelle qui peut être utilisée si les recettes du projet sont insuffisantes pour assurer le service de la dette de premier rang (senior). La BEI est en mesure de fournir ce genre d'instruments, tout comme des fonds spécialisés dans la dette subordonnée. Ces instruments de rehaussement du crédit sont toutefois onéreux, mais ils améliorent la qualité de crédit de la dette senior, apportant ainsi une tranquillité d'esprit aux prêteurs.

En conclusion, le risque de trafic est le risque majeur d'une concession autoroutière. En se brûlant les ailes dans le passé, les établissements financiers ont pour la plupart renoncé à prêter sur ce genre de projets (ainsi que le retour du marché effectué dans le cadre de ce Rapport le confirme). Pour ceux qui continuent à le faire, les exigences de structuration financière sont désormais nombreuses et contraignantes, non seulement pour le concessionnaire, mais in fine pour la personne publique qui pourrait, de fait, ne pas voir ses grands ouvrages d'infrastructure se développer.

4.3. L'apport des conseils

S'agissant de la procédure d'appel d'offres et du suivi du Projet, il ne peut être que recommandé que les Autorités s'entourent d'équipes et de conseils à même de les accompagner sur la durée.

En effet, le partenaire privé se reposera lui sur ses équipes internes, notamment pour les questions techniques et engagera très probablement des conseils juridiques et financiers afin de l'assister sur le Projet.

Dès lors, dans la phase d'appel d'offres (encore plus si une phase de dialogue / négociation venait à être prévue), les Autorités devront s'attendre à être questionnées de façon très pointue sur le Projet, le Contrat, les engagements financiers, etc.

Aussi, afin de gagner en efficacité et éviter que les Autorités ne soient entièrement accaparées par ce seul Projet, l'appui de conseils rompus à ce genre de procédure et à même de répondre aux points soulevés par les candidats et leurs prêteurs est vivement recommandé. Il s'agit là d'une pratique courante pour les projets de PPP qui permettra de crédibiliser encore plus le Projet vis-à-vis des partenaires privés potentiels (notamment sur la validation des hypothèses techniques, juridiques et financières des Autorités).

A ce titre, la présence de juristes internes (et/ou de cabinets d'avocats) afin d'encadrer toute la procédure (échanges avec les candidats, flexibilité offerte dans la remise des offres, ouverture à des variantes et/ou options, traitement des recours, etc.) est également très importante. En effet, un vice de forme peut être de nature à remettre en cause tout le processus d'attribution et, en cas d'aboutissement d'un recours, fait porter le risque de devoir recommencer toute la procédure dès son début, ce qui serait une perte de temps et d'argent conséquente.

4.4. Notation du Projet

Afin d'apprécier la robustesse du Projet et ses caractéristiques de crédit d'une façon plus précise et qualitative dans l'objectif d'attirer plus d'investisseurs (surtout institutionnels, comme les caisses de pension et les assurances), il serait utile d'évaluer la notation de crédit du Projet. La méthodologie utilisée a été élaborée en associant les pratiques des agences de notation à l'expérience des équipes d'EDR.

Le modèle de notation incorpore des données quantitatives, en particulier dans la partie « structure financière », mais il repose en premier lieu sur l'appréciation qualitative des différents risques du Projet. En effet, les financements de projets ou d'actifs d'infrastructure constituent un segment composite. Il n'existe pas deux transactions identiques, car de nombreuses parties interviennent dans l'élaboration des structures financières et contractuelles d'un projet. Ils ne se prêtent donc pas à une analyse quantitative simple.

L'analyse est ainsi fondée sur l'évaluation d'une liste exhaustive de micro-critères répertoriant tous les types de risques significatifs connus en financement de projets ou d'actifs d'infrastructure. Ces micro-critères sont regroupés en dix macro-critères. Chaque macro-critère est évalué qualitativement en fonction des notes attribuées aux micro-critères correspondants. Certains micro-critères peuvent être plus significatifs au vu des caractéristiques spécifiques du projet ou de l'actif.

Les 10 macro-critères évalués par la méthodologie sont :

- Rationalité économique et stratégique du projet
- Sponsor
- Structure financière
- Risques macro-économiques
- Structure contractuelle et information
- Technologie
- Construction
- Exploitation
- Risque de marché (volume)

Chacun des 10 macro-critères s'est vu assigner une note allant de 1 à 7. Pour chaque projet, il y a un poids différent relatif à l'importance de chacun des macro-critères, la somme des poids totalisant 100%. L'évaluation des poids des macro-critères prend notamment en compte le type de projet et ses spécificités. Deux séries de poids, une série pour la phase de construction et une série pour la phase d'exploitation sont attribuées.

Les notations attribuées à chaque macro-critère permettent de calculer une note globale pour le Projet, sur une échelle de AAA à CCC, à partir d'une formule testée et utilisée par les agences de notation. Il s'agit d'une combinaison linéaire des notes attribuées aux macro-critères qui prend notamment en compte une analyse des probabilités de défaut. Cette note est ensuite plafonnée par la note « pays », qui est en principe celle du pays d'accueil du projet.

Une probabilité de défaut est alors rattachée à chaque note. La probabilité associée à la notation de crédit équivalente la plus basse (approche conservatrice) est alors retenue.

Suite à la méthodologie présentée ci-dessus, une notation de crédit indicative et préliminaire a été attribuée au Projet (avec l'hypothèse du risque trafic transféré au partenaire privé) :

Scoring Summary

1. Economic and Strategic Rationale	3
2. Sponsor Risk	2
3. Construction/Completion Risk	5
4. Technology Risk	4
5. Feedstock Risk	N/D
6. Operation Risk	4
7. Market Risk	5
8. Contractual Structure and Information Reporting	3
9. Financial Structure and Cash Flow Risk	3
10. Macroeconomic Risks	3
11. Political, Legal and Environmental Risks	2
Proposed Rating (before sovereign ceiling)	BB+
Country rating	AAA
Notching due to country rating	0
Risk Rating	BB+
Default Probability	6.80%



La notation de crédit ressort à BB+ (restant près de la notation BB), donc *non investment grade* en se fondant sur l'étude des critères et des risques sous-jacents décrits dans les paragraphes suivants.

Rationalité économique et stratégique du projet :

Le Projet correspond à un besoin réel non-satisfait. Sa compétitivité est incertaine (risque trafic et route alternative gratuite), mais l'engagement de la personne publique sera fort, car le Projet correspond à un axe de développement stratégique de la politique de transport du Canton.

Risque sponsor :

Pour un tel Projet, il est attendu que le principal sponsor soit un acteur industriel et/ou financier majeur, avec une large expérience couronnée de succès sur ce type de projet ; avec une implantation sur le marché local forte ou limitée.

Risque de construction :

Etant donné la complexité de la construction du Projet (forages sur profondeur >50m, piliers fortifiés, sol instable, tunnels dans un milieu urbanisé, etc.), le risque de construction est très fort (délais et surcoûts). Néanmoins, il peut être envisagé que le principal constructeur soit un acteur réputé d'envergure mondiale, avec une expérience avérée pour ce type de projet et une solidité financière importante afin d'apporter des garanties conséquentes (garanties d'achèvement, plafonds de responsabilité, mécanismes de support, etc.).

Risque de technologie :

Au regard de la complexité de la construction (forages sur profondeur >50m, piliers fortifiés, sol instable, tunnels dans un milieu urbanisé, etc.), le choix de la technologie à utiliser pour sa réalisation reste un facteur primordial afin d'être en mesure de faire face à des délais et surcoûts éventuels. En période d'exploitation, il est estimé que le Projet sera simple à maintenir avec des niveaux de disponibilité et de performance adéquats.

Risque d'opération / exploitation :

En période d'exploitation, considérant la complexité du Projet, l'opérateur sera probablement un acteur réputé d'envergure mondiale, avec une expérience avérée pour ce type de projet. Néanmoins, il est estimé que les gros entretiens et renouvellements (piliers, autoroute, tunnels, péages, etc.) seront une tâche lourde, coûteuse et longue avec des délais et surcoûts éventuels.

Risque de marché :

Il existe un risque de volume lié premièrement aux problématiques de dimensionnement initial de la demande et ensuite à la croissance de cette demande, en particulier sur les premières années du Projet pour ce qui est des autoroutes à péage *greenfield*. Dès lors, la majeure partie des flux de trésorerie sera à risque. Le risque de prix reste élevé, car il y a une corrélation classique entre le prix des péages et le trafic pour les projets routiers. De plus, il s'agit de prendre en compte l'option alternative gratuite (même si plus lente) et des mesures devront être mises en place (voire contractualisées par les Autorités) afin de promouvoir l'utilisation du Projet par les usagers.

Structure contractuelle :

Considérant l'envergure du Projet, les acteurs impliqués (prêteurs, arrangeurs, sponsors, constructeurs, opérateurs, conseillers et experts) seront leaders dans le marché, internationalement reconnus et avec une grande expérience. Néanmoins, la complexité des contrats à mettre en place (*security package*, garanties, nantissements, assurances, ...) sera un point significatif avec des difficultés à surmonter.



Structure financière :

La structure financière sera par hypothèse simple, une SPV détenue en propre par des actionnaires en majorité industriels, emprunte directement pour financer ses installations avec un *gearing* acceptable (60/40) au regard du risque trafic, avec une maturité résiduelle importante, des comptes de réserve (DSRA, MRA et RURA) approvisionnés, un profil de remboursement adapté et des ratios de couverture robustes et résistants dans les scénarios les plus défavorables.

Risque macroéconomique :

Environnement peu inflationniste (la Suisse fait partie des pays de l'OCDE) avec des hypothèses d'inflation en ligne avec les taux historiques et un impact faible sur les ratios en cas de variation. Les risques d'intérêt et de change (CHF vs EUR) seront, par hypothèse, limités au moyen de la mise en place de couvertures / garanties efficaces.

Risque politique :

Au regard du contexte politique stable en Suisse et du fort soutien du Canton au Projet, il est jugé que le risque politique ne présente pas un aspect significatif. De plus, le prix des péages sera potentiellement contrôlé par le Canton, pour d'une part, aider le Projet et d'autre part, protéger les intérêts des citoyens / usagers.

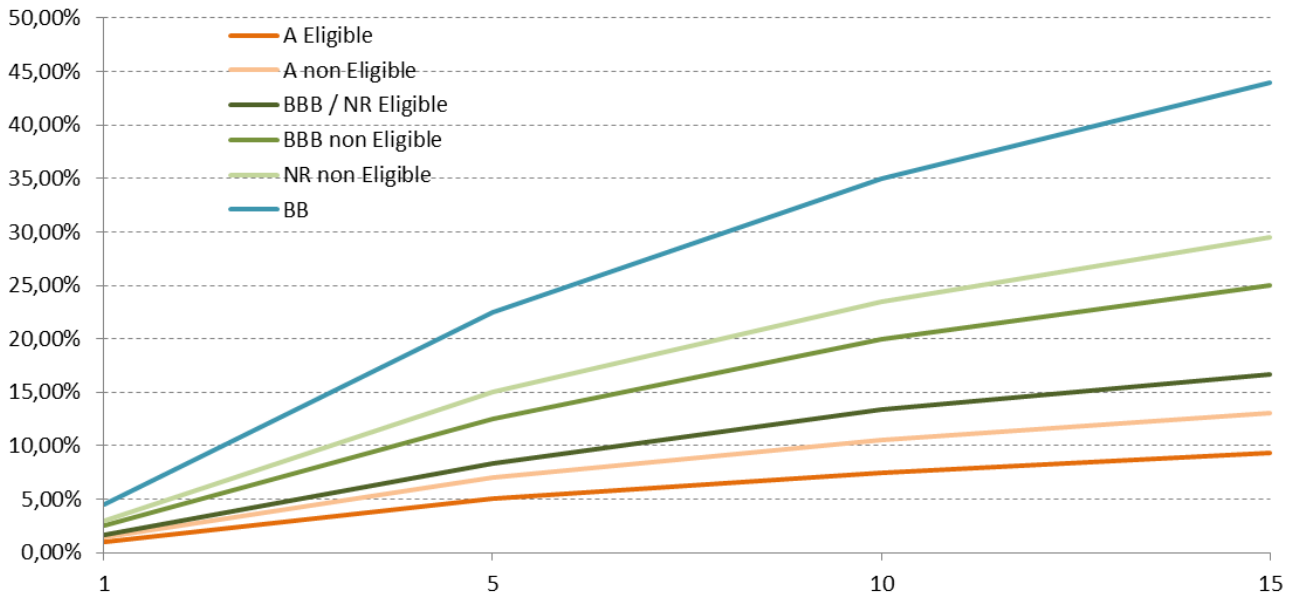
Relevons finalement que si le risque trafic du Projet venait à ne pas être transféré au partenaire privé, mais conservé par les Autorités (tel que présenté dans les pistes alternatives ci-avant), la notation de crédit pourrait alors être différente / améliorée. En effet, les flux du Projet et donc les flux de trésorerie ne dépendraient plus des prévisions de trafic, puisqu'ils seraient fondés sur des loyers versés par les Autorités. Dans ce cas, le risque de marché ne serait plus un risque majeur et les prêteurs jugeraient plutôt la crédibilité de la contrepartie qui verse ces loyers. A ce titre, le Canton, avec une notation de crédit externe de « AA- », serait considéré comme une contrepartie de qualité.

4.5. Infrastructures Eligibles au titre de Solvabilité II

En 2016, le Règlement Délégué (UE) 2016/467 de la Commission du 30 septembre 2015, modifiant le Règlement Délégué (UE) 2015/35 a été publié au Journal Officiel de l'Union Européenne. Ce Règlement concerne le calcul des exigences réglementaires de capital pour plusieurs catégories d'actifs retenues par les entreprises d'assurance et de réassurance.

Ce Règlement explique la procédure et le calcul de diminution du coût en capital Solvabilité II de certains actifs d'infrastructure dit éligibles. Plus précisément, l'article 164bis précise la notion d'investissement en infrastructures éligibles. Ce cas spécifique de traitement présente des éléments positifs :

- SCR_{CREDIT} abaissé de ~ 30% pour les actifs éligibles
- SCR_{CREDIT} des actifs éligibles non notés identique à celui des actifs éligibles de notation BBB
- Des actifs notés en catégorie *high yield* considérés comme non éligible
- Un traitement inchangé pour les actifs non éligible
- SCR_{CREDIT} fonction de la duration modifiée, de la notation de crédit et de l'éligibilité



Source : EIOPA

Afin d'attirer potentiellement plus d'investisseurs (surtout assurances et réassurances), il serait utile d'apprécier si le Projet pourrait être caractérisé comme infrastructure éligible au titre de Solvabilité II. La méthodologie utilisée pour l'analyse Solvabilité II a été élaborée en associant les critères d'éligibilité de la dette d'infrastructure comme décrits dans l'article 164bis et présentés ci-dessous :

- i) l'entité de projet d'infrastructure peut honorer ses engagements financiers en cas de choc durable ayant une incidence sur le risque inhérent au projet ;
- ii) les flux de trésorerie que génère l'entité de projet d'infrastructure pour les fournisseurs de dette et les investisseurs en actions sont prévisibles ;
- iii) les actifs d'infrastructure et l'entité de projet d'infrastructure sont régis par un cadre contractuel qui garantit aux fournisseurs de dette et aux investisseurs en actions un niveau élevé de protection, et notamment :
 - a. lorsque les recettes de l'entité de projet d'infrastructure ne proviennent pas de paiements effectués par un grand nombre d'utilisateurs, le cadre contractuel contient des dispositions qui protègent efficacement les fournisseurs de dette et les investisseurs en actions contre les pertes qui pourraient résulter de l'arrêt du projet par la partie qui s'engage à acheter les biens ou les services fournis par l'entité de projet d'infrastructure ;
 - b. l'entité de projet d'infrastructure dispose de réserves ou d'autres ressources financières suffisantes pour faire face aux imprévus et aux besoins en fonds de roulement du projet ;
 - c. lorsque les investissements sont en obligations ou en prêts, le cadre contractuel prévoit également ce qui suit :
 - dans la mesure permise par la loi, les fournisseurs de dette ont un droit sur l'ensemble des actifs et contrats nécessaires à l'exécution du projet ;
 - les actions sont remises en garantie aux fournisseurs de dette, de telle sorte que ceux-ci puissent prendre le contrôle de l'entité de projet d'infrastructure avant défaut éventuel ;
 - l'utilisation, à des fins autres que le service des dettes, des flux de trésorerie d'exploitation nets après paiements obligatoires au titre du projet est soumise à restrictions ;



- *la capacité de l'entité de projet d'infrastructure à exercer des activités qui pourraient être préjudiciables aux fournisseurs de dette est soumise à des restrictions contractuelles, et notamment l'émission de nouvelle dette ne peut avoir lieu sans le consentement des fournisseurs de dette existants ;*
- d. *lorsque les investissements sont en obligations ou en prêts, l'entreprise d'assurance ou de réassurance peut démontrer à son autorité de contrôle qu'elle est en mesure de les détenir jusqu'à l'échéance ;*
- e. *lorsque les investissements sont en obligations pour lesquelles il n'existe pas d'évaluation de crédit établie par un OEEC désigné, l'instrument d'investissement est d'un rang supérieur à toute créance autre que les créances légales et les créances des contreparties de dérivés ;*
- f. *lorsque les investissements sont en actions, ou en obligations ou en prêts pour lesquels il n'existe pas d'évaluation de crédit établie par un OEEC désigné, les critères suivants sont remplis :*
 - *les actifs d'infrastructure et l'entité de projet d'infrastructure sont situés dans l'EEE ou l'OCDE ;*
 - *si l'entité de projet d'infrastructure est dans la phase de construction, les critères suivants sont remplis par l'investisseur en actions ou, s'il y a plus d'un investisseur en actions, ils sont remplis par un groupe d'investisseurs en actions pris dans son ensemble :*
 - *les investisseurs en actions ont un historique de supervision réussie de projets d'infrastructure et possèdent l'expertise nécessaire,*
 - *les investisseurs en actions présentent un faible risque de défaut, ou il existe un faible risque, pour l'entité de projet d'infrastructure, de pertes importantes qui résulteraient de leur défaut,*
 - *les investisseurs en actions sont incités à protéger les intérêts des investisseurs ;*
 - *l'entité de projet d'infrastructure a pris des mesures de sauvegarde garantissant la bonne fin du projet selon le cahier des charges, le budget et la date d'achèvement convenus ;*
 - *lorsqu'ils sont importants, les risques opérationnels sont dûment gérés;*
 - *l'entité de projet d'infrastructure utilise des technologies et des conceptions testées ;*
 - *la structure du capital de l'entité du projet d'infrastructure lui permet d'assurer le service de ses dettes ;*
 - *le risque de refinancement de l'entité de projet d'infrastructure est faible ;*
 - *l'entité de projet d'infrastructure n'utilise de dérivés qu'à des fins d'atténuation du risque.*

Au regard du point (ii) ci-dessus, les flux de trésorerie générés pour les fournisseurs de dette et les investisseurs en actions ne sont considérés comme prévisibles que si l'ensemble des recettes, sauf part négligeable, remplit les conditions suivantes :

- i) *l'un des critères suivants est rempli :*
 - a. *les recettes sont basées sur la disponibilité ;*
 - b. *les recettes sont soumises à une réglementation du taux de rendement ;*
 - c. *les recettes font l'objet d'un contrat de prise ferme ;*
 - d. *le niveau de production, ou l'usage, et le prix remplissent chacun au moins l'un des critères suivants :*
 - *ils sont réglementés,*
 - *ils sont fixés contractuellement,*



- *ils sont suffisamment prévisibles du fait d'un faible risque de demande ;*
- ii) *lorsque les recettes de l'entité de projet d'infrastructure ne proviennent pas de paiements effectués par un grand nombre d'usagers, la partie qui s'engage à acheter les biens ou les services fournis par l'entité de projet d'infrastructure est l'une des entités suivantes :*
 - a. *une entité visée à l'article 180, paragraphe 2, du présent règlement ;*
 - b. *une autorité régionale ou locale visée dans le règlement adopté en vertu de l'article 109 bis, paragraphe 2, point a), de la directive 2009/138/CE ;*
 - c. *une entité à laquelle un OEEC a attribué un échelon de qualité de crédit d'au minimum 3 ;*
 - d. *une entité remplaçable sans modification importante du niveau ni du calendrier des recettes.*

Suite à l'étude menée sur les critères présentés ci-dessus, le Projet (si le risque trafic reste à la charge du partenaire privé) ne devrait probablement pas être caractérisé comme infrastructure éligible au sens de Solvabilité II, car les flux de trésorerie futurs ne sont pas prédictibles s'agissant d'un projet *greenfield* sans historique de trafic / tracé (le pont va redéfinir les flux de trafic autour de Genève). De plus, il s'agira du premier projet à risque trafic avec péages en Suisse, donc également une absence d'historique contractuel.

Il convient de souligner que si le risque trafic du Projet venait à ne pas être transféré au partenaire privé, mais conservé par les Autorités (tel que présenté dans les pistes d'optimisation ci-avant), le traitement Solvabilité II pourrait alors être différent. En effet, les flux du Projet et donc les flux de trésorerie pour les prêteurs seraient probablement « prédictibles », puisque fondés sur des loyers versés par les Autorités. Ceci plaiderait alors pour qualifier le Projet d' « infrastructure éligible » au sens de Solvabilité II.

Finalement, il faut relever que les textes européens sur ce sujet sont en mutation, mais avec des modifications qui vont plutôt dans le sens d'élargir la définition d'infrastructures éligibles que de la restreindre.



CONCLUSION

Le Rapport permet de mettre en exergue que, comme les Autorités l'avaient anticipé et analysé, le Projet est techniquement, légalement et financièrement complexe. Au regard des analyses déjà effectuées par les Autorités, la difficulté technique du Projet semble avoir été bien évaluée par ces dernières, mais devra encore faire l'objet d'études complémentaires (déjà prévues par le Canton).

Il s'agira ainsi de prévoir notamment, avant le lancement de la phase de construction de 5 ans, une phase d'études de 5 ans préfinancées par le Canton (avec le risque de réduire l'apport potentiel d'innovations par les partenaires privés dans le cadre d'un PPP).

Quant aux sujets financiers et juridiques, ces derniers devront encore être approfondis au moyen d'analyses complémentaires poussées. En effet, il n'y a jamais eu à ce jour de PPP de cette envergure en Suisse et il n'est pas certain que la législation actuelle et les procédures d'appel d'offres soient parfaitement adaptées.

Par ailleurs, le besoin de financement en CHF dépasse, selon le sondage préliminaire effectué à ce stade, la capacité du marché Suisse rendant très probablement nécessaire la levée de fonds en EUR, apportant de facto un sujet de gestion du risque de change pour le Projet.

Tout ceci plaide cependant aussi en faveur de l'utilisation d'un mode contractuel qui puisse bénéficier des avantages d'un PPP (au regard notamment des apports d'innovations techniques et du partage des risques). Toutefois afin de pleinement profiter de cette plus-value amenée par le secteur privé, il s'agira d'être en mesure de se reposer sur une procédure d'appel d'offres cadrée qui permette des phases d'échanges avec les candidats et que les Autorités poursuivent les études actuelles sur les aspects techniques, financiers et juridiques afin d'anticiper et résoudre à l'avance tout sujet qui pourrait être soulevé par les partenaires privés.

Le Rapport fait finalement ressortir les points suivants dans le cadre du choix d'un PPP qui paraît être une solution envisageable au regard des hypothèses prises en compte :

- Les recettes qui pourraient être issues du péage sur le pont ne sont pas suffisantes pour couvrir la totalité du coût du Projet, donc celui-ci devra être subventionné par les Autorités en construction et/ou au moyen de versements (loyers par exemple) en période d'exploitation.
- Du fait de la complexité du Projet et des difficultés liées à la prise du risque trafic par les prêteurs, il semble peu judicieux de vouloir transférer en totalité ce risque sur le partenaire privé, sans alors s'exposer à la possibilité de ne recevoir aucune offre solide de la part des partenaires privés potentiels.
- Il paraît donc efficient que les risques et revenus du péage soient en tout ou partie respectivement à la charge et au bénéfice des Autorités (ce qui n'exclut pas que les péages soient perçus par le partenaire privé au nom et pour le compte des Autorités).
- Ceci représenterait en outre une source de revenus non négligeable pour les Autorités tout en faisant porter une partie des coûts du Projet aux usagers.
- Le partenaire privé recevrait alors des versements de loyers en période d'exploitation, avec un financement public partiel en construction (sous forme de subventions d'investissement) afin de permettre la réduction du montant de loyers versés en exploitation.
- Ce versement de loyers permettrait également aux Autorités de conserver un moyen de pression sur le partenaire privé afin qu'il continue à délivrer un service conforme au Contrat, qu'il effectue les renouvellements nécessaires, etc., ou alors, dans le cas contraire, il se verrait pénaliser, par exemple par une réduction dudit loyer.
- Dès lors, les deux scénarios optimisés pour un PPP qui ressortent de l'étude (avec risque trafic et recettes de péage gérés au niveau du Canton) seraient :
 - un PPP sur l'ensemble du Projet, incluant un subventionnement du Canton à hauteur de 50% en période de construction, puis un loyer annuel de CHF122 millions (en valeur constante) sur la durée de l'exploitation ;



- ou alors, suite à un redimensionnement du périmètre du Projet, un PPP portant seulement sur la construction du pont sans inclure les travaux pour les tunnels (pour lesquels le Canton resterait en maîtrise d'ouvrage) et permettant un équilibre budgétaire global (en évitant les subventions en construction, le partenaire privé ne recevant alors que des loyers des Autorités en période d'exploitation).

Enfin, sans transfert du risque trafic au partenaire privé et comme un PPP ne devrait jamais servir à répondre uniquement à des impératifs budgétaires, le choix des Autorités devrait in fine se porter sur le fait de savoir si le recours à un partenaire privé (dans le cadre d'un PPP négocié) apporte suffisamment de valeur ajoutée (en termes de délais de réalisation, transfert des risques et des surcoûts en construction, apport d'innovations techniques, etc.) par rapport à une commande publique.



SOURCES

En complément des documents cités dans le Rapport, les sources suivantes ont été utilisées :

- Le ppp, une alternative pour financer des projets routiers ? L'exemple de la Traversée du Lac - dossier politique - 11 septembre 2013 - Numéro 12
- Partenariat public-privé (PPP) Guide pratique Bâtiment - Édition 2016 - Association PPP Suisse - Principaux auteurs de la 2e édition : Urs Bolz, Melanie Kunzmann, Thomas Müller-Tschumi
- Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes, RBBau, Grundwerk bis 19. Austauschlieferung mit Aktualisierungen, Herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit , Onlinefassung - Stand 18. April 2016
- La Concession d'Autoroutes: Une mission de Service Public - ASFA - 2014
- Le financement des infrastructures - Alain Quinet - 2012
- Guide opérationnel des PPP – Edition LeMoniteur
- Public Private Partnership Partenariat Public-Privé: Une approche nouvelle pour la Suisse - PPP Initiative Suisse 2005
- Partenariats public-privé, Michael B. Gerrard via le site internet – Finance & Développement – septembre 2001 via le site internet du Fonds Monétaire International <http://www.imf.org>
- Le guide EPEC des PPP - Manuel de bonnes pratiques via le site internet de la Banque Mondiale : <http://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/le-guide-epec-des-ppp-manuel-de-bonnes-pratiques-guide-to-guidance>
- Site internet de l'EIOPA (Solvabilité II) : <https://eiopa.europa.eu>
- Site internet de Moody's : <https://www.moody.com/>
- Site internet de l'Association des PPP suisses : <http://www.ppp-schweiz.ch/fr/>
- Site internet de la Banque Mondiale : <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/>
- Site internet de la Banque Européenne d'Investissement : <http://www.eib.org/>



AVERTISSEMENT

L'ensemble des informations qui constituent ce Rapport, ainsi que les documents et modèles financiers en annexe sont des informations confidentielles. Ce Rapport est exclusivement réservé aux personnes auxquelles il a été remis par l'équipe d'Edmond de Rothschild Asset Management UK (« EDR »). Les destinataires s'engagent à ne pas divulguer, directement ou indirectement, en tout ou partie, par quelque moyen que ce soit, les informations y figurant à des tiers, ainsi qu'à ne pas les utiliser pour un besoin autre que celui lié au Projet, sauf à en avoir expressément demandé le consentement à EDR.

EDR considère que les destinataires disposent des connaissances et de l'expérience nécessaires pour évaluer les conclusions formulées par ce Rapport, y compris les risques encourus, et qu'ils ne s'en sont pas remis pour cela à EDR.

Ce Rapport contient l'analyse d'EDR sur la base des faits qui lui ont été présentés et tels qu'EDR les a compris, sans qu'EDR n'ait vérifié leur véracité ou leur exactitude. Toutes les informations contenues dans ce Rapport, y compris toute information financière, projection, opinion, ainsi que tout commentaire ou hypothèse, sont basés sur la documentation transmise par les autorités du Canton, ainsi que leurs conseils. Les commentaires et les analyses contenus dans ce Rapport reflètent l'opinion d'EDR sur les marchés et les tendances du marché, en fonction de son expertise, des analyses économiques et de l'information en sa possession à la date du présent Rapport et susceptibles de changer. EDR, ni aucun de ses administrateurs, dirigeants, employés ou agents, n'encourent de responsabilité quant à toute erreur, inexactitude ou incomplétude des faits ou des opinions présentés dans ce Rapport. EDR n'assume aucune responsabilité pour le présent Rapport et n'a aucune obligation de mettre à jour ou de garder à jour les informations contenues dans celui-ci.

EDR ne pourra ainsi en aucun cas être tenu responsable des décisions ultérieures liées à ce Rapport ou assumer des dédommagements. De plus, EDR n'accepte aucune responsabilité relative à la distribution de ce Rapport dans un territoire quelconque.