

# BOUCLEMENT AUTOROUTIER DU GRAND GENÈVE

LE 13 MAI 2016

## I. LES EXIGENCES DU CANTON DE GENÈVE

**Mathieu Baradel**, chef de projet Traversée du Lac, Direction Général des Transports

## II. TRAVERSÉE DU LAC – CONDITIONS CADRE: PPP / PÉAGE; L'ÉTUDE DU CANTON (OCT. 2015)

- 2. ASPECTS JURIDIQUES:** *Prof. François Bellanger*, département de droit public à l'Université de Genève / *Aurélie Gavillet*, Chargée d'enseignement suppléante
- 3. ÉCONOMIE ET FINANCEMENT DU PROJET :** *Ansgar Kauf*, Expert Infrastructure PPPs (Transports & Energie), Genève.

## III. LES PROCHAINES ETAPES

**Mathieu Baradel**, chef de projet Traversée du Lac

## I. LES EXIGENCES DU CANTON DE GENÈVE

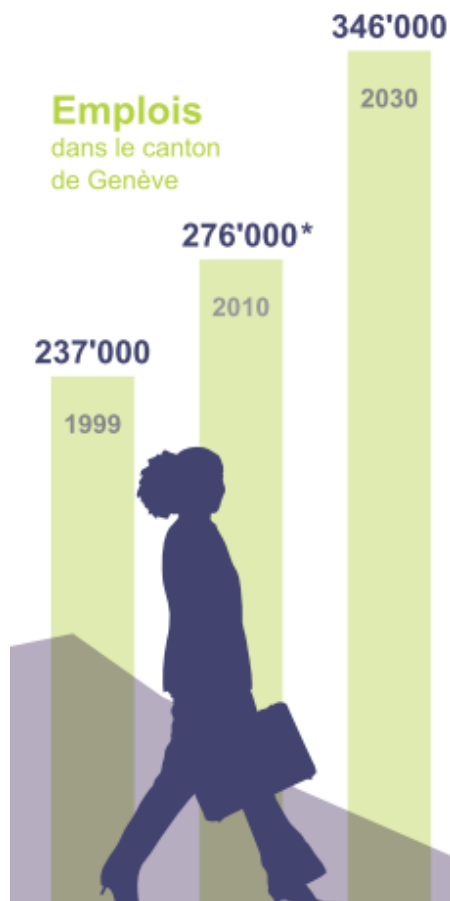
**Mathieu Baradel**, chef de projet Traversée du Lac, Direction Général  
des Transports

# CONTEXTE : UNE RÉGION DYNAMIQUE

# UN TERRITOIRE EN FORTE DYNAMIQUE

**+70'000**

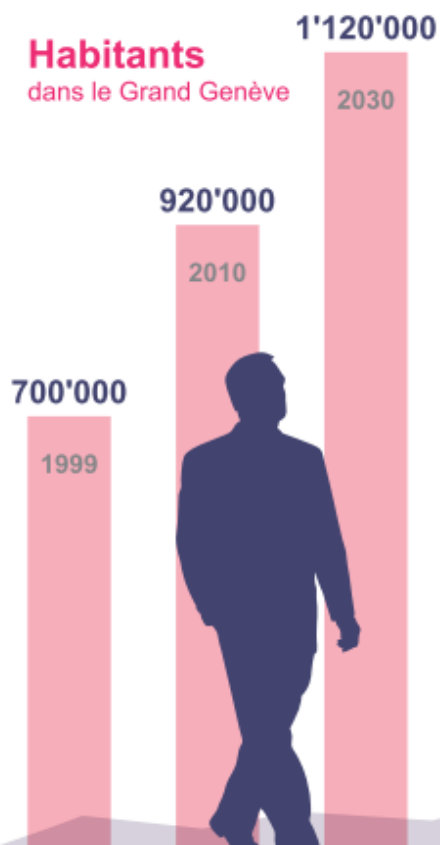
emplois entre 2010 et 2030  
dans le canton de Genève



**Emplois**  
dans le canton  
de Genève

**+200'000**

le nombre d'habitants supplémentaires  
dans le Grand Genève,  
l'agglomération franco-valdo-genevoise,  
entre 2010 et 2030



**Habitants**  
dans le Grand Genève

## HORIZON 2030

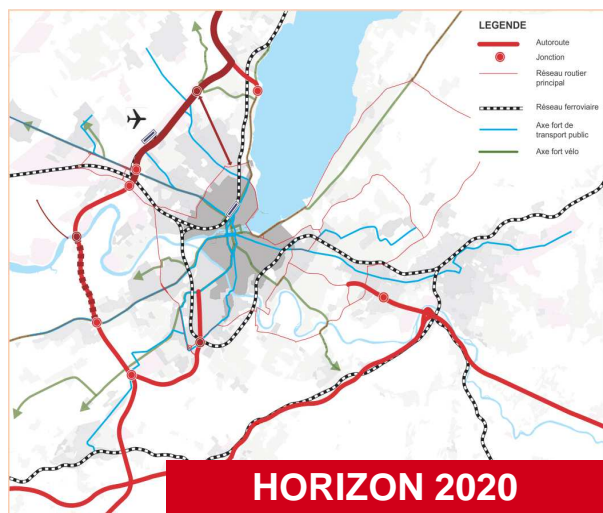
**GRAND GENÈVE:**  
**+200'000 HABITANTS**

**+100'000 EMPLOIS**

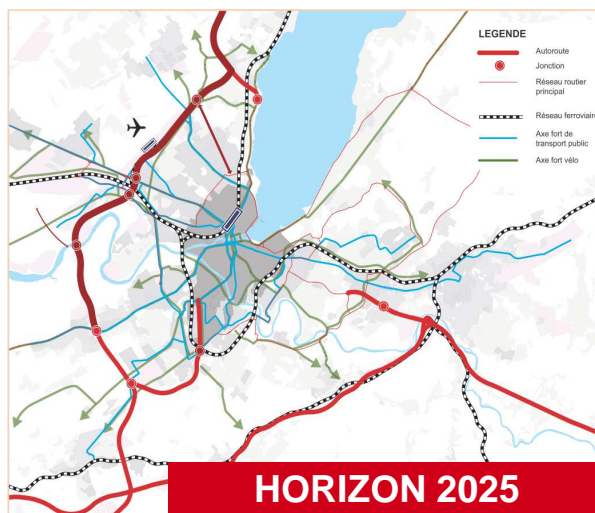
**GENÈVE**  
**+ 100'000 HABITANTS**

**+ 70'000 EMPLOIS**

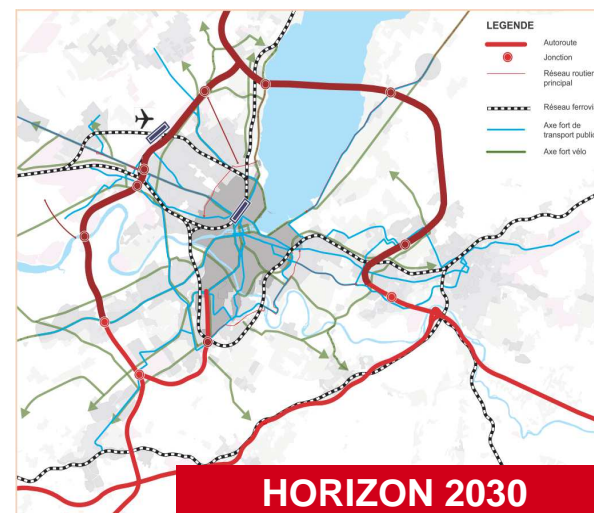
# UNE STRATÉGIE MULTIMODALE DE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



- **Élargissement de l'autoroute, 1<sup>ère</sup> phase**
- **Léman express**
- **Requalification du centre-ville**



- **Élargissement de l'autoroute, 2<sup>ème</sup> phase**
- **Poursuite des requalifications du centre-ville**



- **Bouclément autoroutier**
- **Extension de la gare de Cornavin**
- **Poursuite des requalifications du centre-ville**

### > FINANCEMENT ASSURÉ DANS LE CADRE DU FONDS FÉDÉRAL DE RÉSORPTION DES GOULETS D'ÉTRANGLEMENT :

- Tous les tronçons de l'autoroute de contournement du Canton classés en priorité 1 et 2 par la Confédération
- 1.5 milliards de francs de la Confédération pour le Canton de Genève et la Métropole Lémanique

### > LE 16 SEPTEMBRE 2014, LES CHAMBRES FÉDÉRALES ONT LIBÉRÉ LES MOYENS FINANCIERS POUR LES PREMIERS TRAVAUX

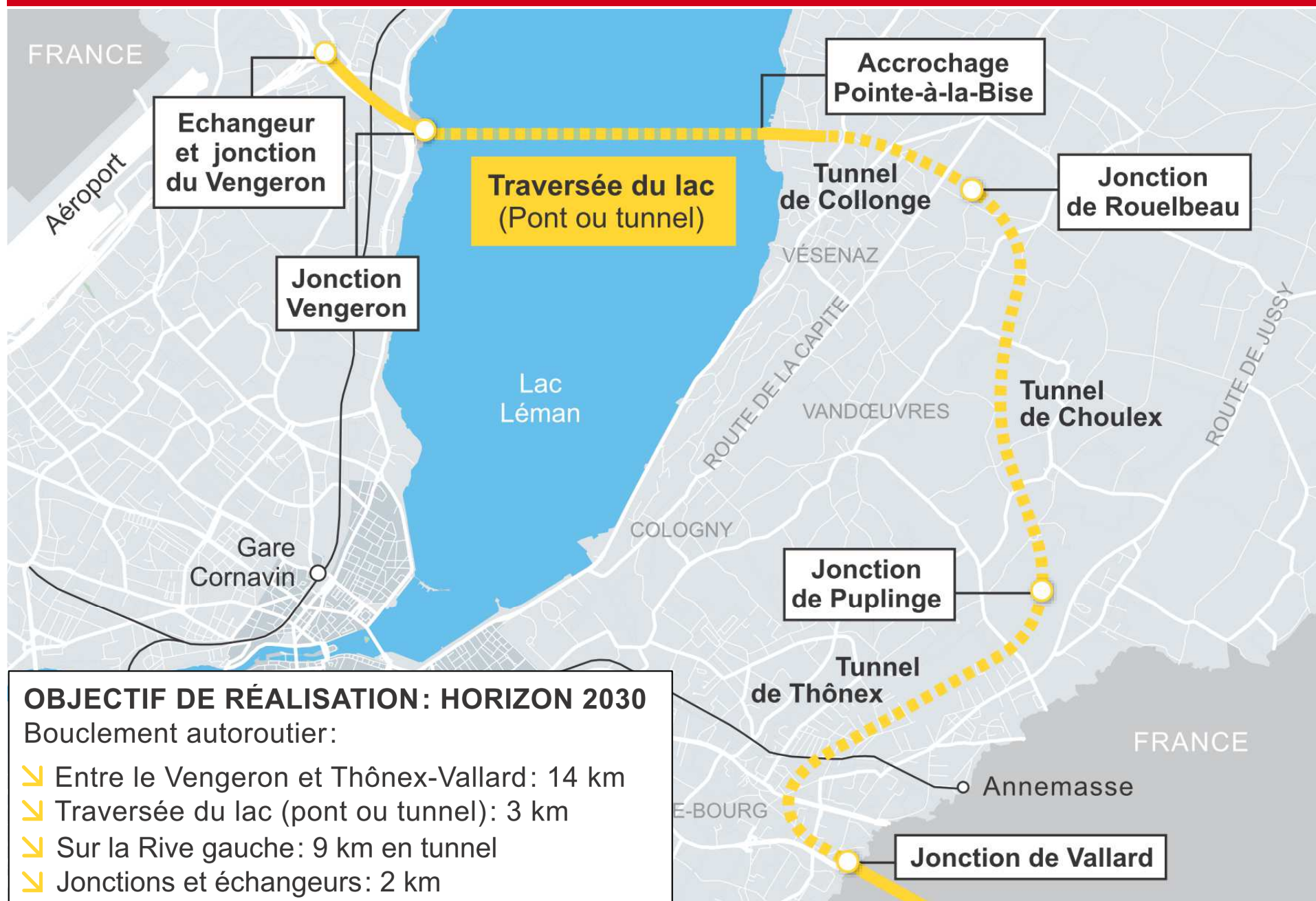
- Pour Genève : section Vengeron - Aéroport : 50 millions de francs



# **2<sup>ÈME</sup> ÉTAPE - BOUCLEMENT AUTOROUTIER : UN NOUVEAU MODÈLE DE FINANCEMENT À CONSTRUIRE**



# TRACÉ DE RÉFÉRENCE DU BOUCLEMENT AUTOROUTIER



# FINANCEMENT DU BOUCLEMENT AUTOROUTIER : STRATÉGIE DU CONSEIL D'ETAT

## > 2009 – 2014 :

- Objectif du Conseil d'Etat :
  - ⇒ Intégrer le boucllement autoroutier au réseau des routes nationales
  - ⇒ Financement fédéral
  
- Des avancées concernant le projet et le réseau autoroutier :
  - ⇒ Reconnaissance par la Confédération de l'urgence d'élargir l'autoroute actuelle
  - ⇒ Reconnaissance par la Confédération de "l'utilité du boucllement autoroutier"
  
- Pas d'intégration dans le réseau des routes nationales

## > DÈS 2014 :

- Objectif du Conseil d'Etat :
  - pré-financer le boucllement autoroutier pour une mise en service à l'horizon 2030 dans la perspective d'un transfert des ouvrages à la Confédération
  
- ⇒ Éventuel recours à un partenariat Public-Privé
- ⇒ Éventuel recours à la mise en place d'un péage sur l'infrastructure

## II. TRAVERSÉE DU LAC – CONDITIONS CADRE: PPP / PÉAGE; L'ÉTUDE DU CANTON (OCT. 2015)

**2. ASPECTS JURIDIQUES:** *Prof. François Bellanger*, département de droit public à l'Université de Genève / *Aurélie Gavillet*, Chargée d'enseignement suppléante

# ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DES CONDITIONS JURIDIQUES ET ÉCONOMIQUES

## > OBJECTIFS :

- Valider la faisabilité et les processus de mise en œuvre d'un éventuel partenariat public-privé et d'un éventuel péage
  
- Cadrer les interventions futures de l'Etat de Genève sur ces sujets:
  - ⇒ Péage
    - Identifier les obstacles et jalons juridiques.
    - Identification des éléments nécessaires pour une éventuelle demande.
    - Présentation des éléments d'un éventuel dossier.
  
  - ⇒ PPP
    - Réaliser un état des lieux de la documentation élaborée par l'administration fédérale et les milieux intéressés sur le thème du PPP appliqué aux infrastructures de transport
    - Confirmer les options envisagées par le Canton pour la mise en place d'un PPP, d'un point de vue juridique et économique.
    - Identifier sur le plan juridique et administratif, les jalons à court et moyen terme pour un PPP.
    - Déterminer les clauses indispensables à une protection des intérêts publics.
    - Analyser les différentes natures de partenariat envisageables.
    - Etablir une proposition d'ordonnancement des étapes.

# INTRODUCTION D'UN PÉAGE

## > CADRE CONSTITUTIONNEL: ARTICLE 82 CST.

- « 3 L'utilisation des routes publiques est exempte de taxe. L'Assemblée fédérale peut autoriser des exceptions ».
  - Une exception: le Tunnel du Grand St-Bernard.
- ⇒ Ce péage a provoqué l'inscription de la dérogation dans la constitution.
- ⇒ L'enjeu était le financement.

## > UNE DÉROGATION À L'ARTICLE 82, ALINÉA 3, CST. PEUT INTERVENIR MOYENNANT LE RESPECT DES TROIS CONDITIONS CUMULATIVES SUIVANTES :

- Financement
  - ⇒ il doit s'agir d'un investissement important destiné à un ouvrage d'art spécial ou une route entière où l'absence de redevance rendrait la réalisation (presque) impossible ;
- Gain de temps et de productivité
  - ⇒ le raccourci permis par l'ouvrage ou la route présente un avantage considérable ;
- Projet prêt à être réalisé
  - ⇒ seul un projet abouti et disposant de toutes les autorisations requises peut bénéficier d'une exception ».

# APPLICATION À LA TRAVERSÉE DU LAC

## > FINANCEMENT:

- Facilement réalisable.
- Rapport entre le coût exceptionnellement important de l'infrastructure et les modalités de financement.

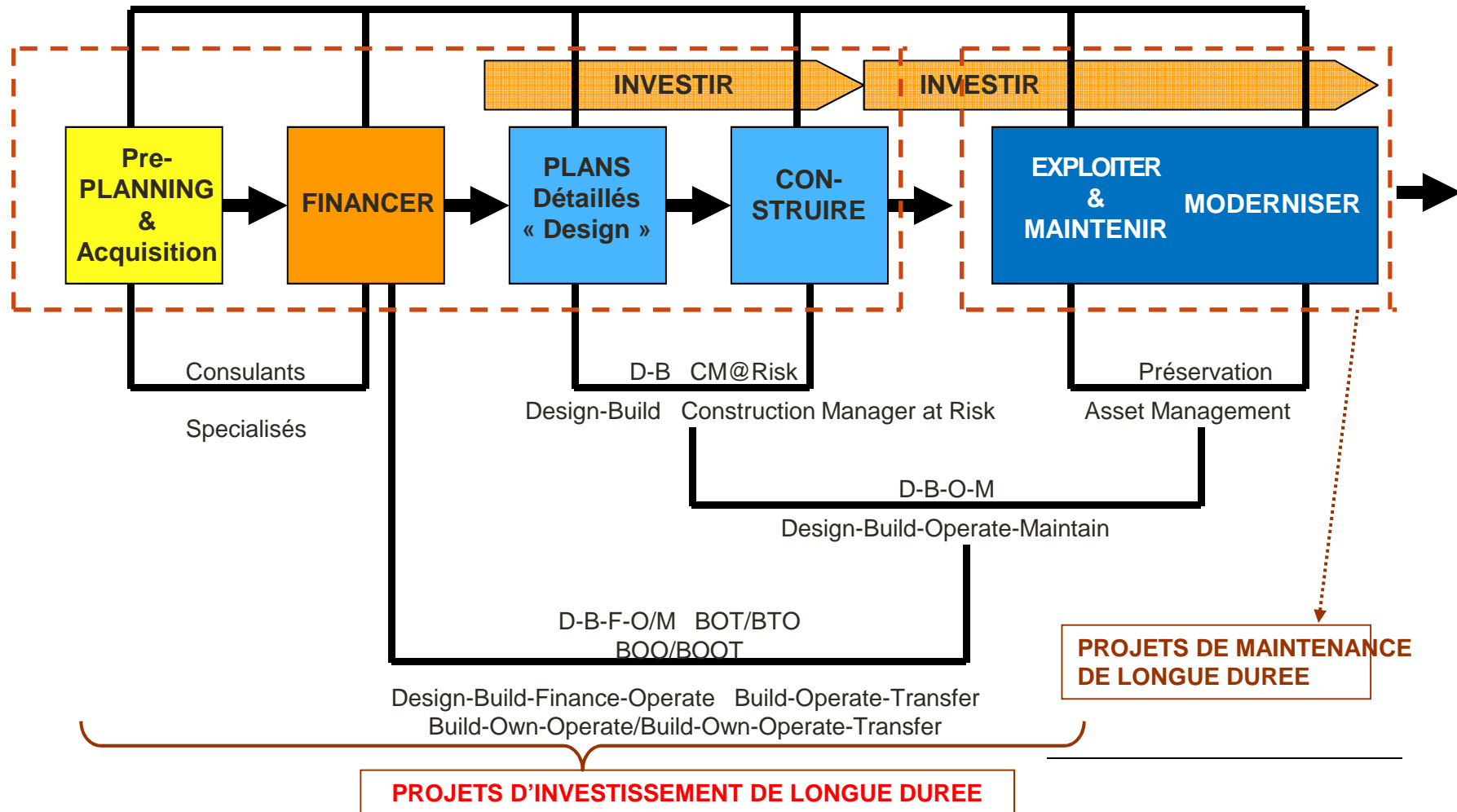
## > GAIN DE TEMPS ET DE PRODUCTIVITÉ:

- Démonstration de la nécessité d'un tel ouvrage pour le fonctionnement du réseau routier genevois par une comparaison entre l'état du réseau sans et avec l'ouvrage.
- Amélioration très sensible de la fluidité du trafic et/ou réduction des temps de parcours.
- Gain significatif en efficacité (économies induites, réduction du coût environnemental et économique de l'absence d'infrastructure).
  - Une Analogie proche: la zone économique de Zürich (étude Road Pricing urbain, ZKB 2008, Avenir Suisse 2013)
    - » Coûts de la congestion (dans Zürich) du trafic motorisé en 2025: 180 - 300 mio CHF/an = 5.4 à 9 milliards CHF s/30 ans
    - » Ce sont les bénéfices socio-économiques générés par une solution efficace, qui enlève la congestion et débloque le réseau routier

## > PROJET PRÊT À ÊTRE RÉALISÉ:

- Dans le cas d'espèce, on ne peut exiger un projet autorisé.
- Il faut toutefois un avant projet suffisamment détaillé pour permettre de démontrer la faisabilité de l'ouvrage.
- Le seul minimal d'avancement du projet est celui de l'avant-projet.
- L'état actuel des études n'est pas au niveau d'un avant-projet.

# STRUCTURES & CONTRATS DE PPP



Source: Coopérative Routières, Finlande; Direction des Routes, Etats-Unis

# LES RELATIONS DANS LE PPP

## > D'UN POINT DE VUE JURIDIQUE, LE PPP IMPLIQUE PLUSIEURS RELATIONS CONTRACTUELLES:

- DESIGN / BUILD

- ⇒ Correspond à un contrat d'entreprise totale pour la réalisation d'un ouvrage déterminé.

- OPERATE / MAINTENANCE

- ⇒ Correspond à un contrat d'exploitation et d'entretien de type facility management.

- FINANCE

- ⇒ Correspond à un contrat de financement des deux relations contractuelles ci-dessus.

- ⇒ Clef d'entrée pour l'apport éventuel de fonds publics.

- Garantie de déficit.
- Financement partiel.

- ⇒ Base contractuelle du péage.

## > CES RELATIONS CONTRACTUELLES PEUVENT ÊTRE RÉUNIES EN TOUT OU PARTIE DANS UNE CONCESSION

## > LA CLEF DU SYSTÈME EST LE TRANSFERT DES RISQUES.



# LE TRANSFERT DES RISQUES

- > **LE PPP A POUR BUT DE TRANSFÉRER LA RESPONSABILITÉ JURIDIQUE DE LA CONCEPTION / CONSTRUCTION / EXPLOITATION D'UNE INFRASTRUCTURE.**
  - L'opérateur privé calcule:
    - ⇒ Ses coûts.
    - ⇒ Ses revenus prévisibles.
  - Il intègre une marge de risque / bénéfice.
  - Des pertes peuvent mener l'opérateur à la faillite.
  
- > **PLUS LE RISQUE DEVANT ÊTRE ASSUMÉ PAR L'OPÉRATEUR SERA GRAND, PLUS L'OPÉRATEUR VA AUGMENTER SES COÛTS OU SES ATTENTES DE REVENUS POUR COUVRIR CES RISQUES.**
  
- > **PLUS LE PROJET À RÉALISER EST ÉTUDIÉ DE MANIÈRE PRÉCISE:**
  - Plus les risques liés à conception /construction sont réduits;
  - Plus le coût de conception /construction est proche de la réalité, ce qui génère une attente de revenu plus raisonnable.
  
- > **PLUS LES MODALITÉS D'EXPLOITATION ET LES CONDITIONS D'OBTENTION D'UN REVENU (MONTANT DU PÉAGE / NIVEAU DE TRAFIC) SONT CONNUES:**
  - Plus le risque est limité sur les attentes de revenu.
  - Plus facile est le transfert partiel ou total du risque de trafic à l'opérateur.

## II. TRAVERSÉE DU LAC – CONDITIONS CADRE: PPP / PÉAGE; L'ÉTUDE DU CANTON (OCT. 2015)

### 3. ÉCONOMIE ET FINANCEMENT DU PROJET : *Ansgar Kauf*, Expert Infrastructure PPPs (Transports & Energie), Genève

# RECOURS À UN PPP et UN PÉAGE SUR L'OUVRAGE

## > S'ASSURER DE SA FAISABILITÉ ET OPTIMISER LE COÛT :

- Amener les études à un niveau de détail suffisant pour **évaluer et contenir les risques** (valorisés par le partenaire privé) et ainsi optimiser les conditions financières du PPP
- ➔ **Niveau minimal : études "PROJET"**, de préférence "MISE A L'ENQUÊTE"
- Rechercher une **répartition optimale des risques** : transférer au partenaire privé les risques qu'il est le mieux à même de gérer

## > TROUVER DES SOURCES FINANCIÈRES SUFFISANTES

- Affiner les études de trafic et de revenu (greenfield !)
- Trouver les subventions et garanties publiques nécessaires

## > RENTABILITÉ DU PROJET?

- Revenues + subventions – Coûts = surplus suffisant?

# DIFFÉRENCES DES RÔLES: SECTEURS PUBLIC ET PRIVÉ

## > SECTEUR PUBLIC: (politiciens, administration, juges)

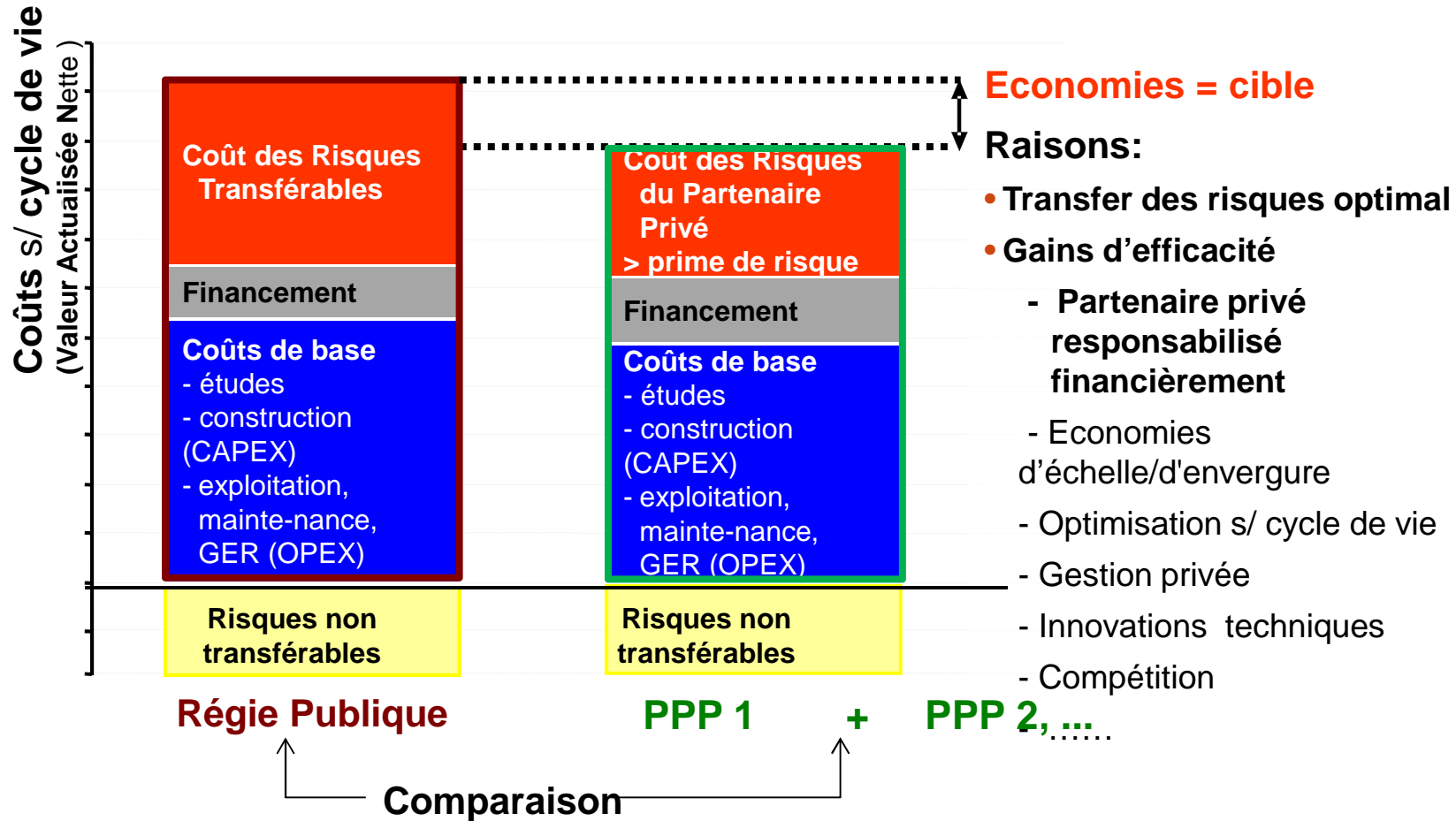
- vaut mieux pour représenter l'intérêt public: décisions stratégiques, planification cadre et de projets, arbitrer (choisir les règles, les appliquer, et sanctionner), contrôle performance prestataires privés
- *car il est financièrement désintéressé* (tout en veillant sur les budgets disponibles) – peut assurer le juste équilibre des divers intérêts. Assure la concurrence entre les prestataires privés

## > SECTEUR PRIVÉ: (entrepreneurs, commerçants, consultants, etc.)

- vaut mieux pour l'exécution (*consulting, fournitures, travaux, services, gestion*)
- *car il est intéressé financièrement au résultat: il peut plafonner les coûts tout en optimisant performance*. Il poursuit son intérêt particulier

**CONCLUSION:** *l'intérêt financier du secteur privé doit être lié à la maîtrise des coûts (construction/exploitation, financement) – **responsabiliser** concrètement les réalisateurs, sinon ils demandent rallonges contract. (avenants = « claims » (angl.) -> surcoûts considérables*

# PPP VS. ETAT



# SCÉNARIOS / VARIANTES ÉTUDIÉS A CE JOUR

|   | SCÉNARIO 1  |              |               | SCÉNARIO 2  |               |              |
|---|---|--------------|---------------|---|---------------|--------------|
|   | Bouclément autoroutier.<br>Péage. Traversée du Lac à 2x2 voies. |              |               | Bouclément autoroutier<br>Pas de péage. Traversée du Lac à 2x3 voies. |               |              |
| <b>INVESTISSEMENT (10 ans – 2020 - 2030)</b>  |   |              |               |   |               |              |
| Coût des ouvrages   | 2'800   | 2'800        | 2'800         | 3'300   | 3'300         | 3'300        |
| Participation de l'État   | 0%  | 50%          | 100%          | 0%  | 50%           | 100%         |
|   | -   | 1'400        | 2'800         | -   | 1'650         | 3'300        |
| <b>EXPLOITATION (40 ans – 2030 - 2070)</b>  |   |              |               |   |               |              |
| Annuités et charges pour l'État   | 180   | 100          | 20            | 210   | 110           | 20           |
| Recettes annuelles liées au péage   | 120   | 120          | 120           | -   | -             | -            |
| <b>Résultat annuel, hors coût de la dette</b>                                       | <b>60</b>   | <b>-20</b>   | <b>-100</b>   | <b>210</b>  | <b>110</b>    | <b>20</b>    |
| <b>SYNTHÈSE</b>   |   |              |               |   |               |              |
| Coût total sur la durée du PPP, hors coût de la dette                               | 7'200   | 5'400        | 3'600         | 8'400   | 6'050         | 4'100        |
| <b>Coût total sur la durée du PPP avec recettes du péage, hors coût de la dette</b> | <b>2'400</b>  | <b>600</b>   | <b>-1'200</b> | <b>8'400</b>  | <b>6'050</b>  | <b>4'100</b> |
| Coût total sur la durée du PPP, avec coût de la dette                               | 8'400   | 7'000        | 5'600         | 12'800  | 11'250        | 9'700        |
| <b>Coût total sur la durée du PPP avec recettes du péage, avec coût de la dette</b> | <b>3'600</b>  | <b>2'200</b> | <b>800</b>    | <b>12'800</b>   | <b>11'250</b> | <b>9'700</b> |

**Scénarios retenus** de l'étude RAPP 10/2014 (basée sur Prograns 09 2013)

## Hypothèse de base:

- Traversée du Lac sans Contournement autoroutier ne fait pas de sens
- 2 scénarios (Traversée seule) supprimés.
- Fourchette d'incertitude:
  - 15% pour les coûts
  - 0% pour les recettes de péage.

# FINANCEMENT DU BOUCLEMENT AUTOROUTIER DE GENÈVE EN PPP ?

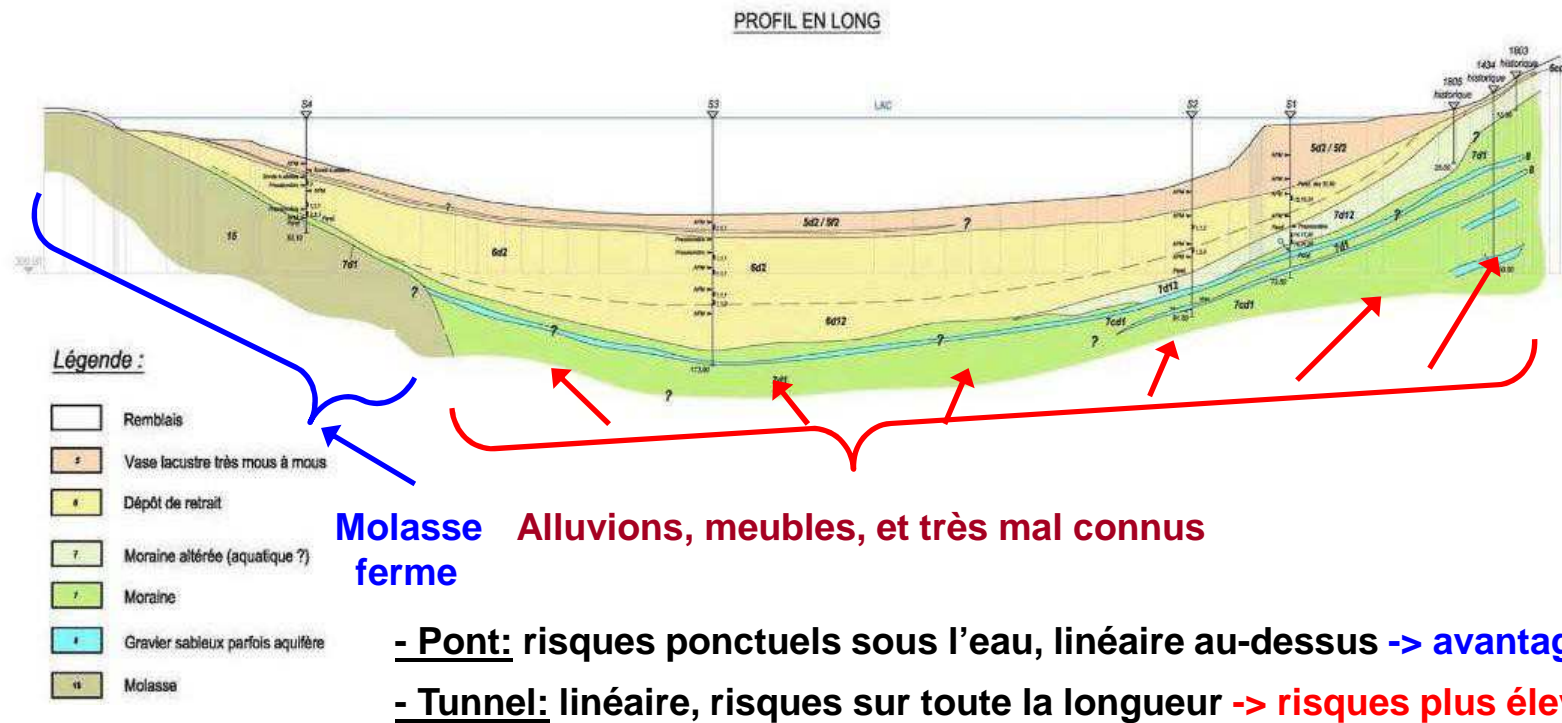
## > LE PROJET DE BOUCLEMENT AUTOROUTIER REMPLIT LES CONDITIONS NÉCESSAIRES À UN FINANCEMENT EN PPP

- Validation du "test d'aptitude" fédéral

## > PRÉ-ÉVALUATION ÉCONOMIQUE :

- Prise en compte de risques réalistes et des incertitudes liées au stade actuel des études
- Ces évaluations indiquent que des options de **réalisation rentables** (du point de vue du concessionnaire) et **économiquement viables** (du point de vue de l'État) sont possibles – *réduire incertitude par approfondissement des études*
- **Nécessité de préciser le projet sur plusieurs aspects :**
  - ⇒ Fixer les différentes options (pont / tunnel, tracé, ...)
  - ⇒ Étoffer les sondages
  - ⇒ Étudier plus finement les impacts
  - ⇒ Élaborer des modélisations de trafic plus précises et au-delà de 2030
  - ⇒ Chiffrer les différentes formules de péage et recettes correspondantes
  - ⇒ ...

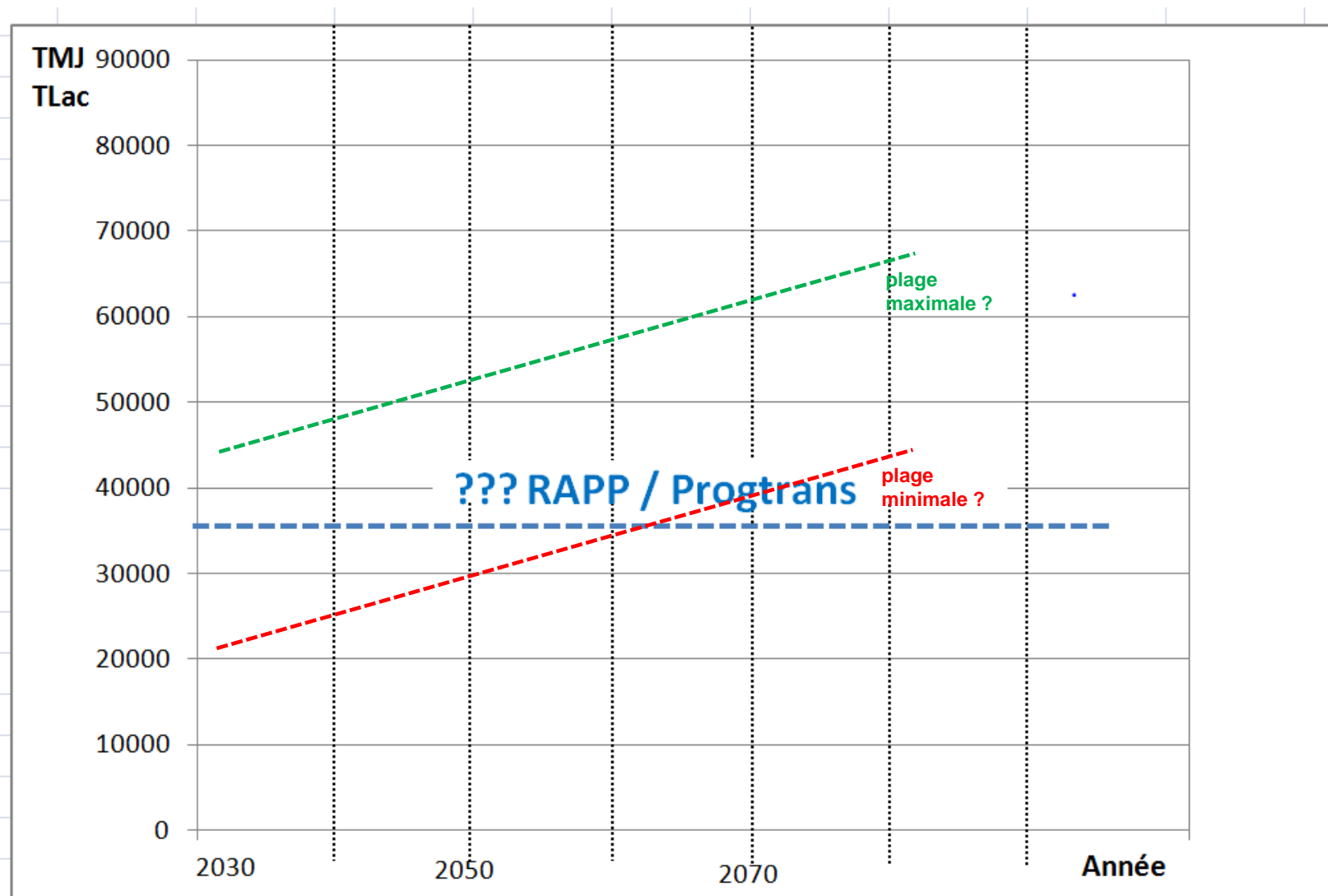
# LES INCERTITUDES SUBSISTANTES: GÉOTECHNIQUES



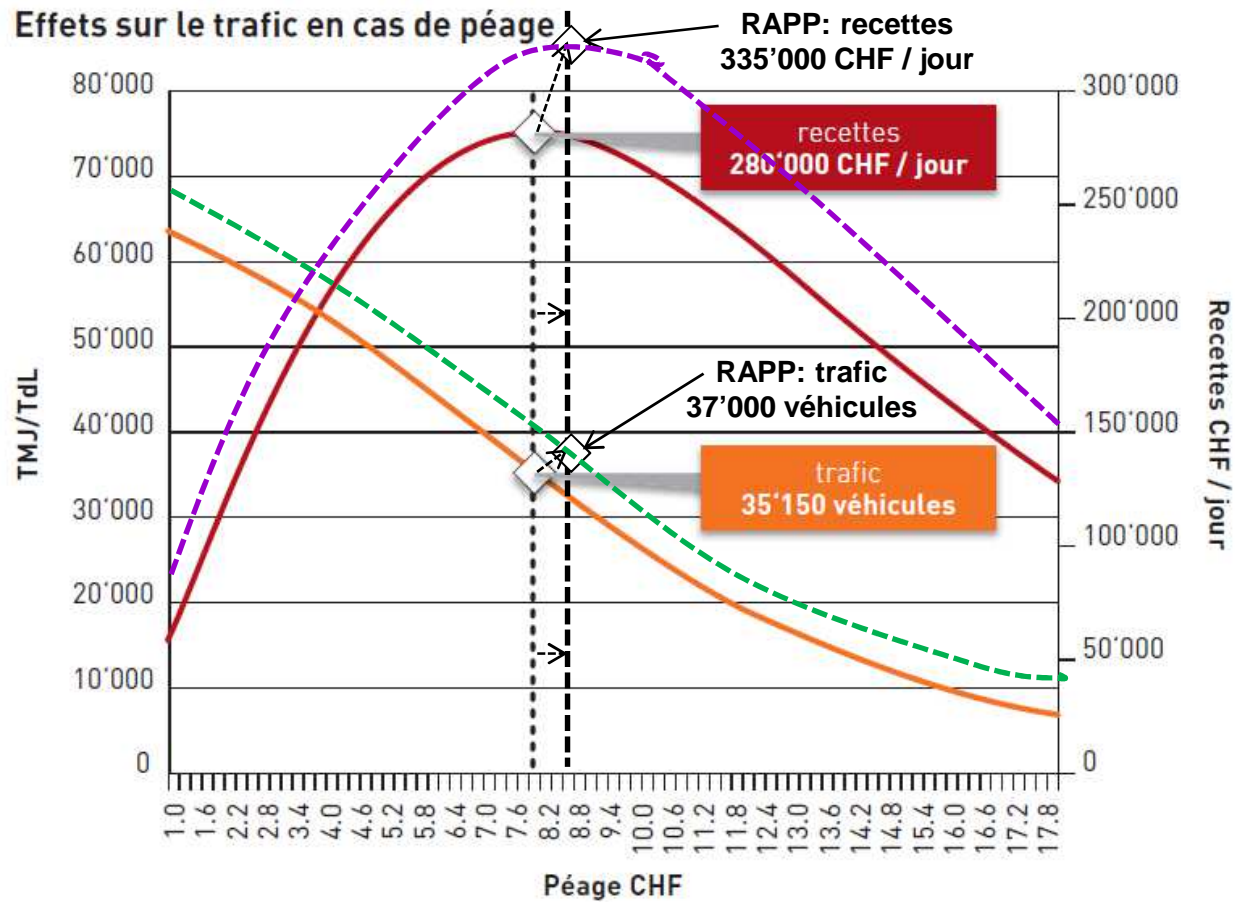
Profil en long, Traversée du lac, source: étude de faisabilité, Canton 2011



# LES INCERTITUDES SUBSISTANTES: ÉCONOMIQUES

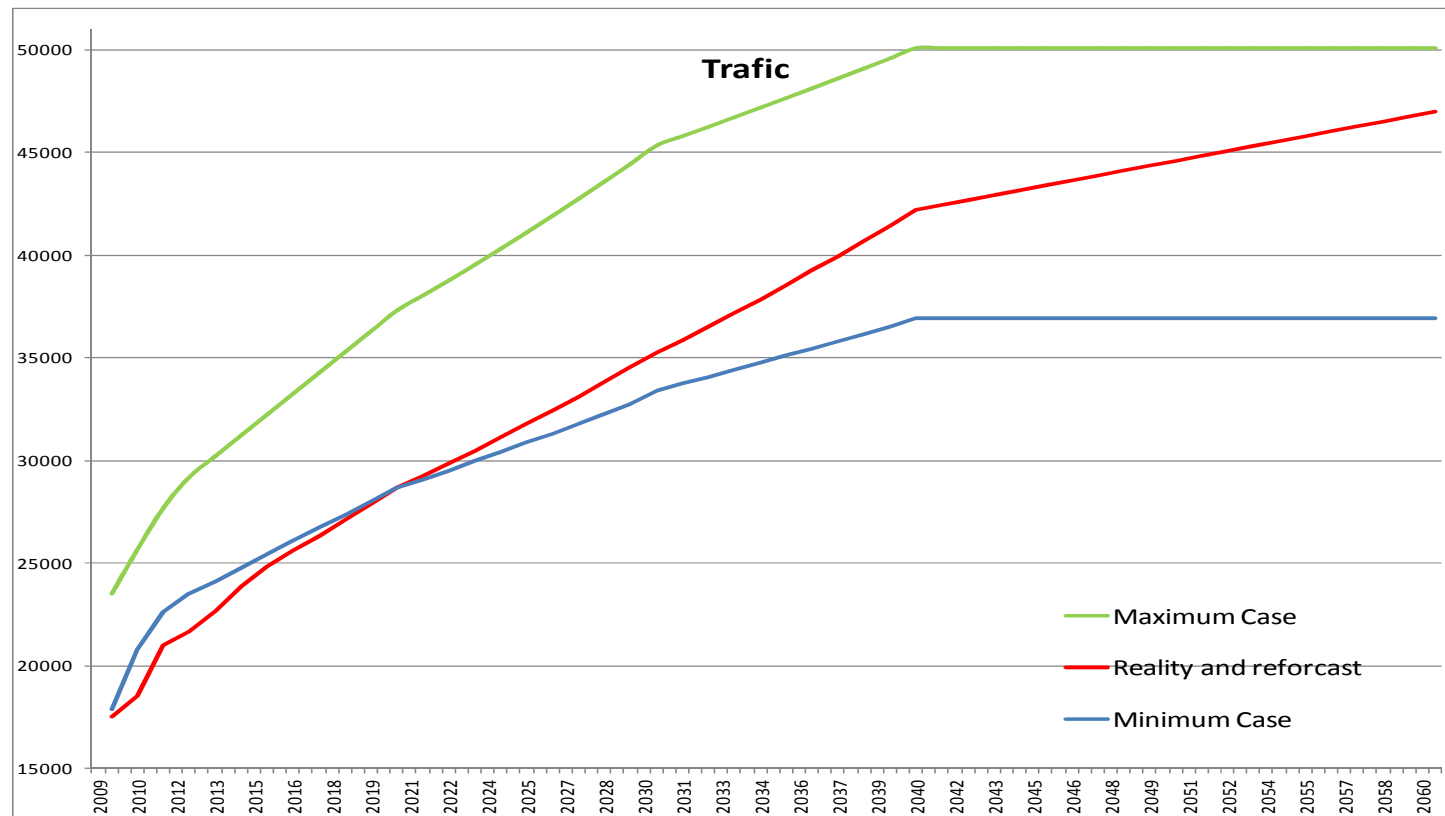


# ÉLASTICITÉS CROISÉES: TAUX DE PÉAGE - TRAFIC



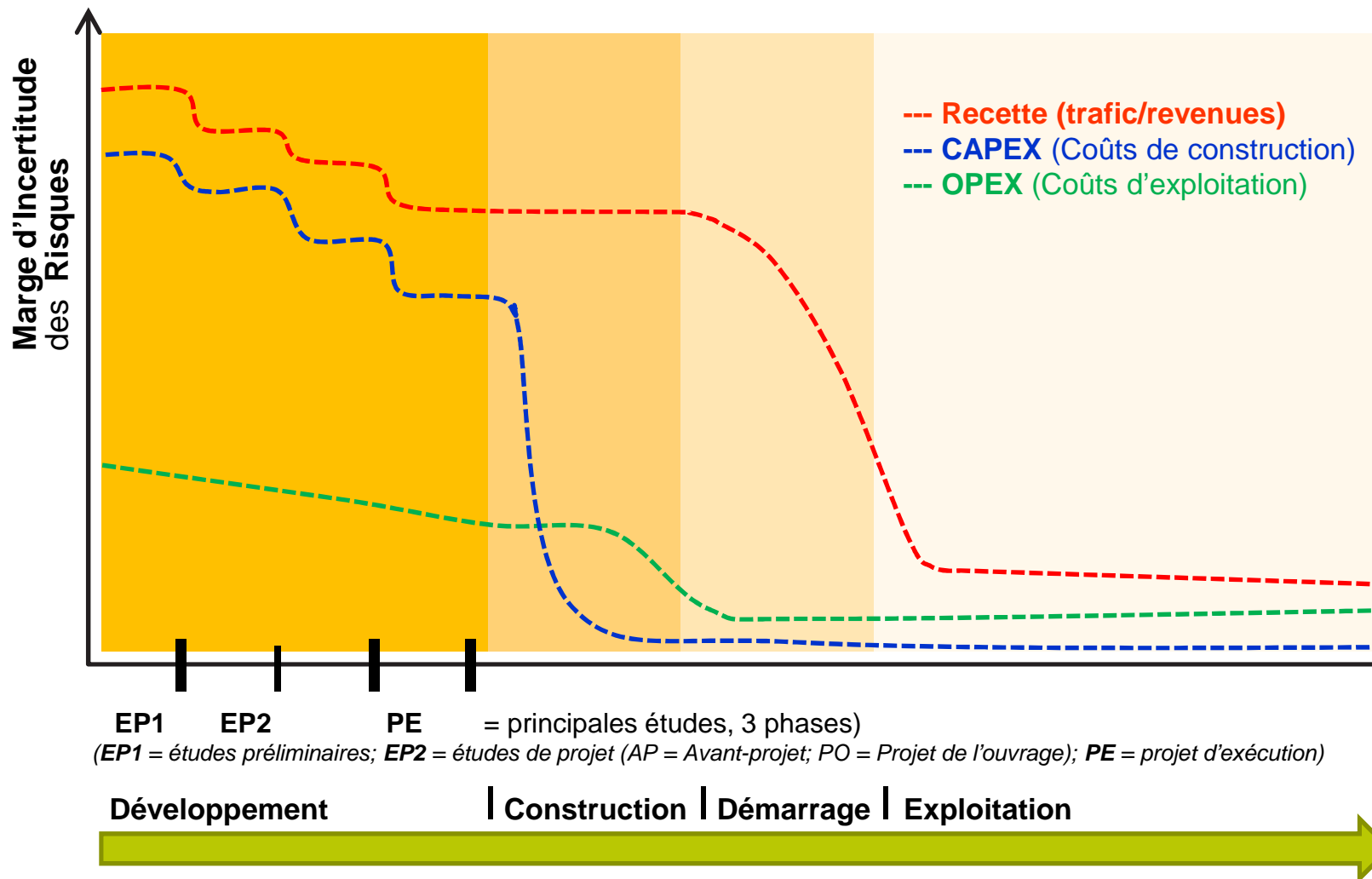
PAS POSSIBLE DANS LES LIMITES DE CETTE ÉTUDE

# MODÈLE DE TRAFIC: MODELER SUR A41 ?



Prévisions du trafic sur l'A 41, Annecy Genève (source: Adelaç, février 2012)

# RÉDUCTION DES INCERTITUDES EN FONCTION DE L'AVANCEMENT DES ÉTUDES



# BENCHMARKING INTERNAT. NÉCESSAIRE !

*Vu le manque d'expérience en Suisse en matière de PPP et pour un projet de l'envergure de Tlac, il est vital de tenir compte de l'expérience internationale: apprendre des fautes commises et surtout des réussites*

## **A) PROJETS DE PONT ET TUNNEL COMPARABLES (SUGGESTIONS):**

- Lusoponte (Portugal): les ponts Vasco da Gama et du 25 avril – réussites encourageantes
- Les 2 ponts sur le Bosphore (Istanbul) - réussite encourageante
- Tunnel de Rostock Warnoquerung - échec instructif
- Pont Bay Bridge (San Francisco, USA) - échec instructif
- Oeresund et Grand Belt (Danemark/Suède) – réussites encourageantes
- Sydney Harbour crossing (Australie) – réussite encourageante
- ...

**B) LES CONCESSIONS D'AUTOROUTE SCUT (PORTUGAL)** problèmes budgétaire rencontrés avec l'approche PPP "disponibilité" / loyer (contrairement au résumé de ProgTrans). Toutefois, restructuration réussie, avec mise à péage antérieure (parce que le paiement d'un loyer au partenaire privé ne pouvait plus être supporté par le budget de l'Etat.

# COMBINAISON DU PÉAGE AVEC UN MODÈLE PPP

## Question clé – allocation des risques financiers entre secteurs public et privé ?

### Qui assumera le risque de trafic ? Le Canton, le Concessionnaire?

- Pertinence des prévisions (trafic et revenus) ? Risque « greenfield » !
- Mesures pour gérer ce risque de marché:
  - garanties
  - subside cantonal / fédéral
  - réduire l'attraction des routes alternative gratuites (passant par centre)

### Financement de type PPP

- Modèle standard: DBFO + d'autres options
  - si le Canton prend le risque de trafic: « availability paiement + shadow toll »
  - si le privé assume le risque de trafic: concession + subsides / garanties

***Et les autres risques (analyse et allocation) -> impacts financiers***

**Important:** connaître les études de cas internationaux / Suisses

# CHIFFRAGE PRÉLIMINAIRE COÛTS/AVANTAGES

| Scénarios ->                               | optimiste            | pessimiste    | optimiste            | pessimiste    | optimiste              | pessimiste    | optimiste              | pessimiste     |
|--|----------------------|---------------|----------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|----------------|
| Variantes ->                               | Variantes pont (2x2) |               | Variantes pont (2x3) |               | Variantes tunnel (2x2) |               | Variantes tunnel (2x3) |                |
| <b>Opt. PPP concession péage 30 ans</b>    |                      |               |                      |               |                        |               |                        |                |
| - coût total CAPEX + OPEX + frais de dette | -4'403               | -8'452        | -4'962               | -9'570        | -5'235                 | -10'948       | -6'109                 | -12'938        |
| - recette de péage 30 <i>haute</i>         | 5'455                |               | 5'455                |               | 5'455                  |               | 5'455                  |                |
| <i>basse</i>                               |                      | 2'727         |                      | 2'727         |                        | 2'727         |                        | 2'727          |
| <b>SOUS-TOTAL (résultat net)</b>           | <b>1'052</b>         | <b>-5'725</b> | <b>493</b>           | <b>-6'843</b> | <b>220</b>             | <b>-8'221</b> | <b>-654</b>            | <b>-10'211</b> |
| - bénéfices. socio- <i>haute</i>           | 6'300                |               | 6'300                |               | 6'300                  |               | 6'300                  |                |
| <i>basse</i>                               |                      | 3'800         |                      | 3'800         |                        | 3'800         |                        | 3'800          |
| <b>TOTAL (viabilité économ.)</b>           | <b>7'352</b>         | <b>-1'925</b> | <b>6'793</b>         | <b>-3'043</b> | <b>6'520</b>           | <b>-4'421</b> | <b>5'646</b>           | <b>-6'411</b>  |
| <b>Opt. PPP concession péage 50 ans</b>    |                      |               |                      |               |                        |               |                        |                |
| - coût total CAPEX + OPEX + frais de dette | -5'807               | -11'028       | -6'515               | -12'444       | -6'909                 | -14'255       | -8'016                 | -16'774        |
| - recette de péage 50 <i>haute</i>         | 9'091                |               | 9'091                |               | 9'091                  |               | 9'091                  |                |
| <i>basse</i>                               |                      | 4'545         |                      | 4'545         |                        | 4'545         |                        | 4'545          |
| <b>SOUS-TOTAL (résultat net)</b>           | <b>3'284</b>         | <b>-6'483</b> | <b>2'576</b>         | <b>-7'899</b> | <b>2'182</b>           | <b>-9'710</b> | <b>1'075</b>           | <b>-12'229</b> |
| - bénéfices. socio- <i>haute</i>           | 10'500               |               | 10'500               |               | 10'500                 |               | 10'500                 |                |
| <i>basse</i>                               |                      | 6'300         |                      | 6'300         |                        | 6'300         |                        | 6'300          |
| <b>TOTAL (viabilité économ.)</b>           | <b>13'784</b>        | <b>-183</b>   | <b>13'076</b>        | <b>-1'599</b> | <b>12'682</b>          | <b>-3'410</b> | <b>11'575</b>          | <b>-5'929</b>  |

# PROGRESSION NÉCESSAIRE DES ÉTUDES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

| <b>Tableau: Phasage et chiffrage des études</b> (coût d'investissement d'environ 3 milliards CHF) |                                 |                                    |   |  |                     |                     |                    |
|---|---------------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Norme 103 SIA</b>  |                                 |                                    | <b>Benchmarking international</b>   |  |                     |                     |                    |
| <b>Phases</b>   |                                 | <b>Phases partielles et études</b> |   | <b>Type d'étude</b>  | <b>Durée (mois)</b> | <b>% coût total</b> | <b>coûts (CHF)</b> |
| <b>1</b>  | <b>Définition des objectifs</b> | <b>4.3.1</b>                       | Enoncé des besoins, approcheméthodologique  |  |                     |                     |                    |
| <b>2</b>  | <b>Études préliminaires</b>     | <b>4.3.2</b>                       | <b>Études préliminaires</b><br>- Définition du projet de construction, <b>Etude de faisabilité</b><br><br>Procédure de choix de mandataires | <b>- Dossier d'inscription (DI)</b><br>pré-étude de faisabilité techn. et financ. – sert à inscrire le projet dans le budget (plans à 1:200'000) | 6-12                | 0.1 %               | <b>3 mios</b>      |
| <b>3</b>  | <b>Etude du projet</b>          | <b>4.3.3</b>                       | <b>Etude du projet</b>  | <b>- Avant-projet sommaire (APS)</b> faisabilité technique, études de trafic approfondissement.réserve foncière (plans à 1:10' ou 20'000)        | 12-24               | 0.5 %               | <b>15 mios</b>     |
|   |                                 | 4.3.31                             | <b>- Avant-projet</b>   |  |                     |                     |                    |
|   |                                 | 4.3.32<br>4.3.33                   | <b>- Projet de l'ouvrage</b><br><br><b>- Procédure de demande d'autorisation / mise à l'enquête</b>   | <b>- Avant-projet détaillée (APD)</b> sert à lancer des appels d'offres (plans à 1:1'000)  | 18-24               | 1.5 - 2 %           | <b>45-60 mios</b>  |
|   |                                 |                                    |   | <b>Total</b>   |                     | 2.1 - 2.6%          | <b>60 –75 mio</b>  |



# PROGRESSION NÉCESSAIRE DES ÉTUDES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

|          |                       |              |  |   |       |         |               |
|----------|-----------------------|--------------|--|---|-------|---------|---------------|
| <b>4</b> | <b>Appel d'offres</b> | <b>4.3.4</b> | Appels d'offre, comparaison des offres, proposition d'adjudication |   |       |         |               |
| <b>5</b> | <b>Réalisation</b>    | <b>4.3.5</b> | Réalisation  | <b>- Dossier d'exécution (DI)</b> de l'entreprise concessionnaire | 12-24 | 3 - 5 % | 120 – 150 mio |
|          |                       | 4.3.51       | <b>Projet d'exécution</b>  |   |       |         |               |
|          |                       | 4.3.52       | Exécution de l'ouvrage<br>Mise en service, achèvement              |   |       |         |               |
| <b>6</b> | <b>Exploitation</b>   | <b>4.3.6</b> | Exploitation   |   |       |         |               |
|          |                       | 4.3.61       | Fonctionnement   |   |       |         |               |
|          |                       | 4.3.62       | Surveillance / contrôle / entretien                                |   |       |         |               |
|          |                       | 4.3.63       | Maintenance  |   |       |         |               |

## Recettes / Sources



Impôts / dette (Canton) ----->

Subventions (CH, UE) ----->

Usagers: péages ----->

## Financement de projet

### Fonds propres

+ « Sponsors »  
du projet

+ Investisseurs  
financiers

+ Gouvernement

+ cash flow int.

### Dette

+ Dette  
«senior »

+ Mezzanine

← Caisses de  
Pension →

+ Dette  
«Junior»

+ Gouvernement

# DIFFÉRENTS FINANCEURS À ENVISAGER

## > OUTRE LE CANTON DE GENÈVE, D'AUTRES PARTENAIRES, NOTAMMENT PUBLICS OU PARAPUBLIC SONT À ENVISAGER

- Banque Européenne d'Investissement (BEI), même pour un pays non membre, au titre de la dimension transfrontalière du projet
  - ⇒ Contribution potentielle au financement
  - ⇒ Emprunt
  - ⇒ Garanties apportées au projet
  - ⇒ Effet positif d'une telle participation vis-à-vis des partenaires privés et de la Confédération
  
- Subventions (fédérale = Confédération // européenne = Commission/UE)
  
- Caisses de pension (/ fonds d'infrastructure)
  - ⇒ Se disent intéressées
  - ⇒ Possibilité limitée pour l'heure par la réglementation suisse, mais évolutions en cours

### **III. LES PROCHAINES ETAPES**

**Mathieu Baradel**, chef de projet Traversée du Lac

# CONCLUSION

## > FAISABILITÉ JURIDIQUE CONFIRMÉE

- Pour la mise en place d'un péage sur infrastructure
- Pour la mise en place d'un PPP pour financer une infrastructure de transport

## > POUR DEMANDER À L'ASSEMBLÉE FÉDÉRALE UNE DÉROGATION VISANT À METTRE EN PLACE UN PÉAGE

- Amener les études à un niveau d'AVANT-PROJET pour démontrer sa faisabilité

## > POUR CONCLURE UN PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ

- Amener les études à un niveau de PROJET pour cerner les risques et optimiser le coût global

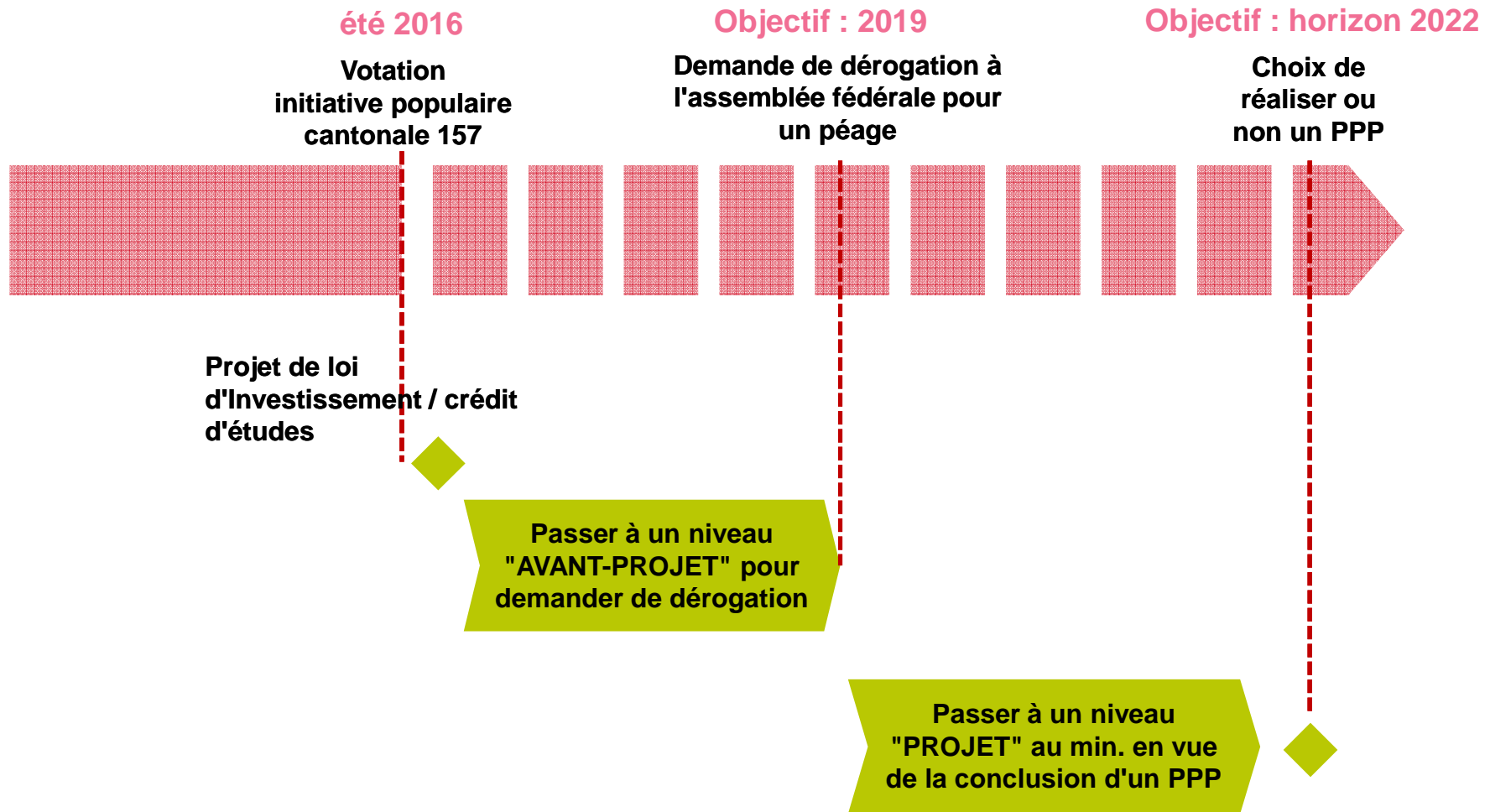
## > DES SCÉNARIOS DE RÉALISATION DU BOUCLEMENT AUTOROUTIER EN PPP SONT RÉALISTES

- Options à détailler et à fixer pour optimiser le PPP
- Évaluer le coût des externalités

## > D'AUTRES PARTENAIRES À ENVISAGER

- Banque Européenne d'Investissement
- Caisses de pension

# PROCHAINES ÉTAPES



[www.ge.ch/traverseedulac](http://www.ge.ch/traverseedulac)