

Paris, le 24 mai 2012

Le Directeur

Dossier suivi par Robert STAKOWSKI

## Avis n°2012-10 sur le projet de mise en sécurité du Boulevard Périphérique Nord de Lyon

**Préambule:** cet avis est rendu en application des dispositions de l'article L1414-2 du code général des collectivités territoriales (CGCT). Il n'apprécie pas l'incidence de la signature du contrat de partenariat sur les finances de la collectivité territoriale, et n'aborde pas non plus la question de la disponibilité des crédits.

\*  
\* \*

### 1. Présentation du projet

#### 1.1. Le porteur du projet, le besoin

La Communauté Urbaine du Grand Lyon (la «Communauté», ou le «Grand Lyon») est un Etablissement Public de coopération intercommunale regroupant 58 communes (qui couvrent 75% de la population du Département du Rhône). Le Grand Lyon est propriétaire du Boulevard Périphérique Nord de Lyon (le «BNPL») depuis le rachat au concessionnaire désigné par la délibération du 18 juillet 1991, après annulation de celle-ci par un arrêt du Conseil d'Etat en date du 6 février 1998. La mise en service était intervenue en 1997.

Le Conseil Général du Département du Rhône (le «CG69») a contribué financièrement à cette opération en accordant une subvention au Grand Lyon contre le principe d'un partage des revenus que le Grand Lyon dégagerait de l'exploitation de l'ouvrage, qu'il s'agisse directement de recettes de péage ou de revenus dégagés de la mise à disposition de l'ouvrage auprès d'un tiers.

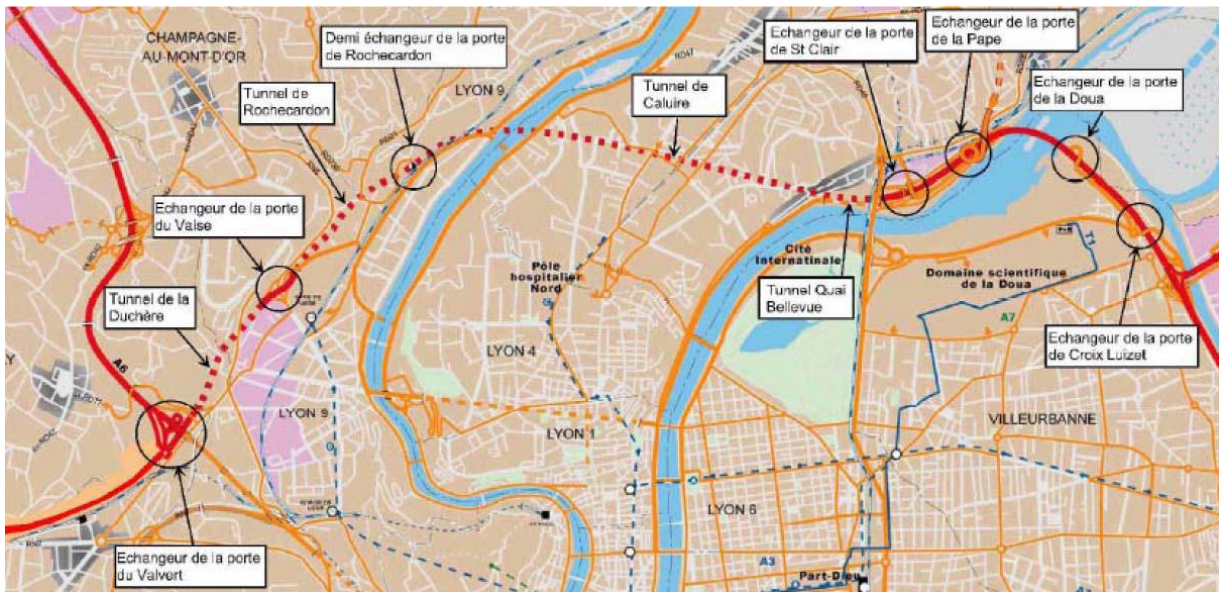
L'ouvrage comprend un certain nombre de tunnels (Tunnel du Quai Bellevue, Tunnel de Caluire, Tunnel de Rocheardon, Tunnel de la Duchère) qui doivent faire l'objet d'aménagements importants pour leur mise en sécurité, de façon à se conformer aux nouvelles réglementations<sup>1</sup>. Un diagnostic technique préliminaire a été mené par le Grand Lyon. Il en est résulté un programme de mise en sécurité réglementaire et d'amélioration de l'exploitation

---

<sup>1</sup> Celles-ci sont la conséquence des leçons dégagées de la catastrophe du tunnel du Mont Blanc.

des tunnels. Le document a été présenté au Préfet du Département et à la Commission Nationale d'Évaluation de la Sécurité des Ouvrages Routiers.

**Figure 1. Tracé du BPNL, localisation des tunnels.**



## 1.2. Situation actuelle, contexte

Le BNPL est un itinéraire à péage. Le trafic est élevé (entre 20.000 à 85.000 véhicules par jour, plus de 50.000 véhicules par jour en moyenne) en constante progression au cours des dix dernières années.

Depuis le 4 janvier 2006, l'exploitation du BPNL est confiée par le Grand Lyon à un prestataire (ASF) dans le cadre d'une régie intéressée, forme intermédiaire entre DSP et marché public. Celle-ci expire le 4 janvier 2014. La rémunération d'ASF est structurée de la façon suivante:

- les recettes de péages sont perçues par le prestataire au nom du Grand Lyon,
- le prestataire perçoit une rémunération en contrepartie de prestations bien définies<sup>2</sup>,
- cette rémunération comporte une part fixe (majoritaire) et une part indexée sur les performances (et non pas sur le trafic).

La supervision et l'encadrement du prestataire est assurée par le Service des Tunnels du Grand Lyon, d'un effectif de 50 personnes<sup>3</sup> que le Grand Lyon a décidé de ne pas accroître.

<sup>2</sup> Exploitation: sécurité et gestion du trafic, promotion de l'ouvrage en accord avec le Grand Lyon, collecte et organisation du péage, assistance, conseil et information au Grand Lyon (pour les adaptations et évolutions futures...) maintenance courante: équipements et matériels d'exploitation, suivi et surveillance de l'infrastructure... GER (planification des travaux, proposition d'organisation, réalisation ou surveillance des travaux...)

<sup>3</sup> A noter que ce service exploite en régie directe 11 tunnels urbains (et en assure la maintenance) dont 4 tunnels très importants en centre-ville: Fourvière, Croix-Rousse, Brotteau-Servient, et Vivier-Merle.

### **1.3. Périmètre du projet**

S'agissant du BNPL, le projet qu'envisage le Grand Lyon répond à deux finalités: d'une part réaliser la modernisation / mise en sécurité des tunnels, d'autre part faire assurer l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage pour une nouvelle période (si possible d'une durée longue). Compte tenu de l'expérience accumulée sur la sous-traitance de cette fonction récurrente, le Grand Lyon envisagerait cette fois une période de longue durée (20 ans).

### **1.4. Orientation du Grand Lyon pour son projet**

Pour répondre cette double finalité, le montage contractuel envisagé consisterait en un contrat de partenariat («CP»). L'idée d'un contrat unique vis-à-vis du partenaire privé est fondée sur plusieurs raisons: non seulement le motiver sur la performance de l'exploitation ultérieure du BNPL, mais aussi, en lui demandant d'assurer l'exploitation de l'ouvrage dès le début du contrat (et non pas à la fin des travaux), associer l'exploitation à la conception et faciliter le maintien du trafic pendant les travaux (les ouvrages doivent impérativement rester ouverts au trafic en dehors de périodes de nuit).

## **2. Analyse juridique**

### **2.1. Rappel préliminaire**

D'après l'article L.1414-2 du CGCT, le Grand Lyon doit choisir un des critères suivants pour justifier le recours au contrat de partenariat.

### **2.2. Choix du critère pour le recours au CP**

#### **Critère du bilan le plus favorable**

Le Grand Lyon est fondé à recourir au CP si celui-ci présente un bilan entre avantages et inconvénients plus favorable que pour les autres modes de la commande publique. Ce critère renvoie donc à l'analyse comparative (*cf.* §3 ci-dessous). Au vu des résultats obtenus, le Grand Lyon souhaite justifier son choix au travers de ce critère.

#### **Critère de la complexité**

Ce critère renvoie à la Directive n°2004/18/CE du Parlement Européen et du Conseil Européen du 31 mars 2004. La démonstration de la complexité doit être à la fois objective dans son principe (elle résulte des caractéristiques du projet) et relative dans son résultat (elle s'apprécie à l'aune des ressources disponibles de la personne publique pour mettre en œuvre le projet). Au cas d'espèce, le projet présente des éléments incontestables de complexité.

Complexité technologique. En effet, certaines missions sont assujetties à des risques spécifiques que la personne publique ne maîtrise pas et qui sont difficiles à appréhender *a priori* et à répartir de façon optimisée entre les entreprises. Il est rappelé que lors de la construction initiale du BNPL, le percement de certaines galeries a été abandonné, le recours à des techniques particulières et coûteuses –la congélation du terrain– ayant été nécessaire. Même si les technologies sont mieux maîtrisées aujourd'hui qu'il y a 15 ans, et si la géologie des terrains concernés est mieux connue, il reste que le percement des galeries de secours (élément important du projet) se fera dans des terrains délicats et changeants.

#### Complexité opérationnelle.

- D'une part, le maintien du trafic de jour sur le BNPL rendra nécessaire une réévaluation permanente des conditions de réouverture sur la base d'une analyse des risques en

continu, nourrie par une expertise technique de très haut niveau (issue éventuellement d'autres secteurs d'activité) dont le Grand Lyon ne dispose pas. Le nombre de nuits de fermeture totale devra d'ailleurs rester limité et le calendrier devra être coordonné avec le calendrier de fermeture des autres tunnels de l'agglomération lyonnaise<sup>4</sup>.

- D'autre part, du fait de l'objectif de sécurité, le besoin d'interfaçage entre l'exploitation des tunnels et la conception au départ et les travaux ensuite nécessite une approche collaborative dès l'amont, par itérations, pour impliquer au maximum les entreprises de construction. Les contraintes sur les travaux nécessitent en effet lors de la conception de définir des modes opératoires qui s'appliqueront (à divers moments pendant les travaux sur chaque site où ils se déroulent) non seulement aux échanges entre l'exploitation et les travaux, mais aussi à la coordination des entreprises de construction entre elles (objectifs: optimiser le calendrier des travaux, minimiser le nombre de nuits de fermeture, intégrer dans le calendrier les essais préalables à chaque réouverture...)

Enfin, et accessoirement, le contexte du projet révèle également des facteurs de complexité au plan des modalités juridiques, économiques et financières.

- Comme beaucoup d'autres personnes publiques devant des projets complexes, le Grand Lyon n'est pas en mesure de prévoir le partage optimal des risques. De la même façon, il n'a pas une idée exhaustive des diverses solutions possibles et du bilan qu'elles entraînent entre coûts d'investissement, coûts de fonctionnement, disponibilité des ouvrages, optimisation de l'impact de dispositifs divers et qualité des services attendus.
- L'ensemble des coûts relatifs à l'investissement se rapportant aux travaux de mise en sécurité et son financement ont vocation à être supportés par le Grand Lyon. Mais le Département du Rhône est d'accord pour contribuer au financement, sa participation prenant la forme non pas du versement d'une subvention mais d'une diminution de la part des revenus dégagés de l'exploitation l'ouvrage qui lui revient<sup>5</sup>.

Dans ces conditions, le niveau de complexité du projet du Grand Lyon est objectivement exceptionnel (il rend d'ailleurs particulièrement opportun de confier les deux volets du projet à la même entreprise). Le Grand Lyon se trouve dans l'impossibilité de spécifier à lui seul et à l'avance la solution répondant le mieux à ses besoins au plan technique comme au plan opérationnel en période de réalisation des investissements. **Ainsi, le projet présente-t-il bien le caractère de complexité tel que prévu par l'article L 1414-2 du CGCT.**

#### **Critère de l'urgence.**

Au vu du contexte, et même si la nature des travaux envisagés permettrait d'invoquer un «retard préjudiciable à l'intérêt général» du fait des catastrophes constatées (encore récemment dans des pays voisins) mettant en cause la sécurité des tunnels, le Grand Lyon a pensé qu'il n'était pas utile de chercher à justifier le contrat de partenariat par le critère de l'urgence, alors que les deux autres critères sont très largement suffisants.

---

<sup>4</sup> Il existe un organisme («CORALI») gestionnaire du trafic dans l'agglomération lyonnaise et les plans de fermeture de divers ouvrages susceptibles d'occasionner des goulets d'étranglement sont soumis au Préfet.

<sup>5</sup> D'après les accords antérieurs relativement au partage des recettes d'exploitation de l'ouvrage.

### **Observations de la MAPPP**

*La MAPPP prend acte du choix du Grand Lyon de justifier d'abord le recours au CP par le critère de l'efficacité économique dont la démonstration est logiquement renvoyée à l'analyse comparative (cf. infra), mais aussi par le critère de la complexité du projet dont la démonstration est correctement étayée, même si dès lors que la justification par l'efficacité est établie, la démonstration de la complexité n'est pas exigée. La MAPPP comprend que pour le Grand Lyon, donner cette démonstration dans un détail substantiel sécurise l'utilisation du dialogue compétitif pour la procédure d'attribution<sup>6</sup>.*

## **3. Analyse comparative**

### **3.1 Examen des schémas alternatifs au contrat de partenariat**

#### **3.1.1 Montage concessif**

Le recours à une Délégation de Service Public («DSP»), au sens de l'art. L1411-1 du CGCT, nécessite simultanément l'existence d'une activité de service public, le transfert au délégataire de la responsabilité d'exploiter le service public (produire et commercialiser ce service public) et une rémunération de celle-ci substantiellement liée aux résultats de l'exploitation.

Au cas d'espèce, on pourrait parler à la fois de service public autoroutier puisque certains textes utilisent effectivement ce terme (en particulier l'article L. 122-4 du Code de la Voirie Routière<sup>7</sup>) et de service de la circulation (cf. avis CE du 16 mars 2010 sur les concessions autoroutières). Mais les évolutions récentes du droit interne (ordonnance n°2009-864 du 15 juillet 2009) distinguent la concession de travaux de la concession de service public et le présent projet devrait être qualifié en toute vraisemblance de concession de travaux dès lors qu'il a pour objet principal la réalisation de travaux (art. L. 1415-2 du CGCT et avis CE du 16 mars 2010 précité). En tout état de cause, s'agissant de la rémunération du concessionnaire, la rédaction de l'ordonnance n°2009-864 du 15 juillet 2009 laisse peu de choix: celle-ci doit provenir principalement du droit d'exploiter l'ouvrage et est perçue directement sur l'utilisateur.

Cette dernière solution est celle privilégiée par le Grand Lyon<sup>8</sup> tout en souhaitant conserver la maîtrise de la politique tarifaire, et la possibilité d'encaisser des revenus tirés de l'ouvrage. La concession de travaux publics peut donc répondre au plan juridique, mais elle repose sur une articulation à préciser avec la stratégie du Grand Lyon vis-à-vis du BPNL, et notamment les modalités de rémunération du Grand Lyon par le concessionnaire au titre de la mise à disposition de l'ouvrage.

**Le recours à un montage concessif sous la forme d'une concession de travaux a donc été retenu par le Grand Lyon<sup>9</sup> pour l'analyse comparative.**

---

<sup>6</sup> A partir du moment où le critère de l'efficacité est choisi, aucune démonstration de la complexité n'est exigée pour le recours au CP. En ce qui concerne le dialogue compétitif, il est de fait que la pratique dans le cadre d'une procédure en vue d'un marché public n'intègre pas la démonstration de la complexité en amont de la procédure.

<sup>7</sup> «En cas de délégation de service public autoroutier, le péage couvre également la rémunération et l'amortissement des capitaux investis par le délégataire».

<sup>8</sup> On pourrait penser à une rémunération versée par la collectivité (péage virtuel ou *shadow toll*), mais le risque de requalification en marché public serait important (la concession ne pourrait plus se justifier).

<sup>9</sup> Le Grand Lyon s'est interrogé aussi sur l'intérêt d'une forme de DSP «réduite» dans laquelle la construction serait réalisée au moyen d'un contrat séparé, puis l'exploitation serait réalisée sous la forme d'une régie intéressée comme aujourd'hui formule pour laquelle le Grand Lyon dispose d'une certaine expérience.

### **3.1.2 Bail emphytéotique administratif («BEA»)**

Cette formule, prévue par l'article L. 1311-2 du CGCT, est à exclure du fait que le projet ne se situe pas hors du champ d'application de la contravention de voirie.

**Dès lors, le BEA n'a pas été retenu pour l'analyse comparative.**

### **3.1.3 L'Autorisation d'occupation temporaire («AOT»)**

L'article L. 1311-5 du CGCT, dont la rédaction a été modifiée par le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, précise que les collectivités territoriales «peuvent délivrer sur leur domaine public des autorisations d'occupation temporaire constitutives de droits réels... De tels montages sont réservés à des opérations plus particulièrement de nature immobilière.

**En conséquence, l'AOT-LOA n'a pas même pas été évoquée par les conseils.**

### **3.1.4 Montage en marchés publics**

En premier lieu, les conseils ont étudié les marchés publics globaux. Le Code des Marchés Publics ("CMP") permet le recours au marché de conception réalisation exploitation maintenance («CREM») et au marché de réalisation exploitation maintenance («REM») selon que la conception fait ou ne fait pas partie du périmètre de l'opération (articles 73-I et II). Mais ces deux formes sont limitées aux cas où le projet comporte des objectifs chiffrés de performance par rapport à une situation de départ (ce qui n'est pas le cas ici, les investissements n'ayant pas pour objet principal d'améliorer la performance de l'exploitation, mais de modifier un ouvrage existant pour qu'il réponde à des normes)<sup>10</sup>. Au demeurant, dans de tels marchés, l'exploitation est supposée démarrer après la réalisation des investissements alors que ce qui est recherché ici est précisément la mise à profit d'un retour d'expérience lié à une activité d'exploitant de l'ouvrage existant pour optimiser la conception des adaptations nécessaires à sa mise en sécurité.

Dès lors, le Grand Lyon s'est interrogé sur l'intérêt d'un marché de conception-réalisation, en cherchant au moins à associer la conception en amont à la réalisation au moyen d'une contractualisation avec une même entreprise pour ces deux postes, conformément à l'article 37 du Code des Marchés Publics. La spécificité des travaux et leur technicité particulière compte tenu des ouvrages évoqués peuvent en effet justifier cette approche. Dans ce cas, l'exploitation serait assurée soit en régie directe, soit par une suite de marchés publics, soit en régie intéressée par un exploitant extérieur, comme aujourd'hui.

C'est cette dernière hypothèse que le Grand Lyon a retenue du fait de l'absence de ressources internes et sur la base de son retour d'expérience. Juridiquement fondée, cette formule ne permettra néanmoins pas l'optimisation liée à l'implication de l'exploitant lors de la conception.

Le Grand Lyon a jugé inadéquat tout autre montage en marchés publics (type Loi MOP) qui conduirait à un allotissement encore plus poussé.

**Pour ces raisons, le Grand Lyon a retenu une formule de réalisation des travaux en marché public de conception-réalisation, puis d'exploitation en régie intéressée.**

---

<sup>10</sup> En outre, le CREM ou le REM n'intègrent pas le volet de perception de recettes de péage, et le paiement différé étant interdit, ne permettent pas un financement des investissements (comme le souhaite le Grand Lyon).

### 3.1.5 Bilan de l'examen des schémas envisageables

Compte tenu de ce qui précède, l'étude comparative portera sur l'alternative entre:

- un schéma démembré basé sur une réalisation en marché public de conception réalisation et sur une exploitation en régie intéressée («Schéma de Référence»),
- un schéma de concession de travaux («Schéma Concessif»),
- un schéma de recours au contrat de partenariat («Schéma CP»).

Pour le Grand Lyon, les alternatives au contrat de partenariat imaginées ci-dessus ne permettent en aucune manière de lui procurer les mêmes avantages que le contrat de partenariat compte tenu de son double objectif: d'un côté, garder une maîtrise totale des recettes et d'un autre associer une compétence d'exploitant à la conception de l'opération (condition qu'il juge incontournable pour endosser une vraie responsabilité sur la sécurisation des tunnels).

Le Grand Lyon souligne au passage qu'il entend comme aujourd'hui conserver l'exploitation du service public de la circulation (dans l'agglomération d'une façon générale), c'est-à-dire pour le cas particulier du BPNL conserver au minimum la responsabilité sur toutes les décisions sur son utilisation, notamment en matière de tarification, l'esprit du contrat recherché restant de confier d'abord la réalisation de travaux et ensuite l'exploitation de l'ouvrage à un tiers.

#### ***Observations de la MAPPP***

*La MAPPP prend acte des choix du Grand Lyon. Elle observe que le projet constitue un cas d'école pour le contrat de partenariat qui apparaît a priori comme le montage le plus simple et sûr au plan juridique, le plus susceptible de se plier à toutes les exigences du Grand Lyon, et compte tenu des enjeux du projet, le plus à même de satisfaire aux besoins de synergie entre conception, réalisation et exploitation.*

*S'agissant du Schéma Concessif, la MAPPP observe que dès lors que le projet porte sur des infrastructures routières et qu'il inclut un volet de perception de recettes, il est classique d'évoquer un tel schéma (celui-ci apparaît en réalité comme le schéma le plus susceptible de constituer une alternative au contrat de partenariat). Compte tenu des inconvénients de ce schéma liés notamment à l'assujettissement des recettes à la TVA (ce qui obligerait le Grand Lyon, toutes choses égales par ailleurs, à diminuer prélèvement au titre de la redevance), la MAPPP suggère au Grand Lyon de demander aux conseils de mieux détailler les conditions à prévoir dans la mise à disposition de l'ouvrage.*

*S'agissant du Schéma de Référence, qui ne permet pas au Grand Lyon de tirer parti de la compétence d'exploitant pour la conception en amont, la MAPPP pense qu'un tel schéma ne pourrait être choisi que s'il était démontré qu'il conduirait à un optimum incontestable en termes de VAN des coûts. En ce qui concerne le volet exploitation en régie intéressée, la MAPPP rappelle que la rémunération du régisseur doit être «substantiellement liée aux résultats de l'exploitation» (définition de la délégation de service public par la Loi MURCEF de 2001). A défaut pour la redevance variable de constituer une part dominante de la rémunération, le contrat pourrait être requalifié de marché public.*

## 3.2 Durées

### 3.2.1. Durée retenue pour la comparaison des schémas

Le démarrage des procédures interviendrait début avril 2012 dans les trois schémas. En Schéma de Référence, un travail de préparation de l'appel à concurrence en vue de retenir une maîtrise d'œuvre (MOE) dure 4 mois (c'est-à-dire jusqu'au 31 juillet 2012), la consultation elle-même jusqu'au choix de la MOE dure 7 mois (jusqu'au 28/02/2013), les études préalables en vue de retenir des entreprises pour les travaux durent 21 mois (jusqu'au 30 novembre 2014), la consultation elle-même jusqu'au choix des entreprises dure 7 mois (jusqu'au 31/07/2015), la réalisation des travaux (préparation des chantiers incluse) dure 23 mois, jusqu'au 30/06/2017, date de mise en service.

Par la suite, l'exploitation de l'ouvrage s'étalerait sur une durée de 20 ans, c'est-à-dire jusqu'au 30/06/2037. **Compte tenu de ces hypothèses, et compte tenu d'une mise en service des ouvrages plus rapide dans les deux autres schémas, la période retenue par les conseils pour la comparaison entre les schémas se situe entre le 01/04/2012 et le 30/06/2037, soit 25 ans et 3 mois.**

### 3.2.2. Délais de réalisation pour les trois schémas

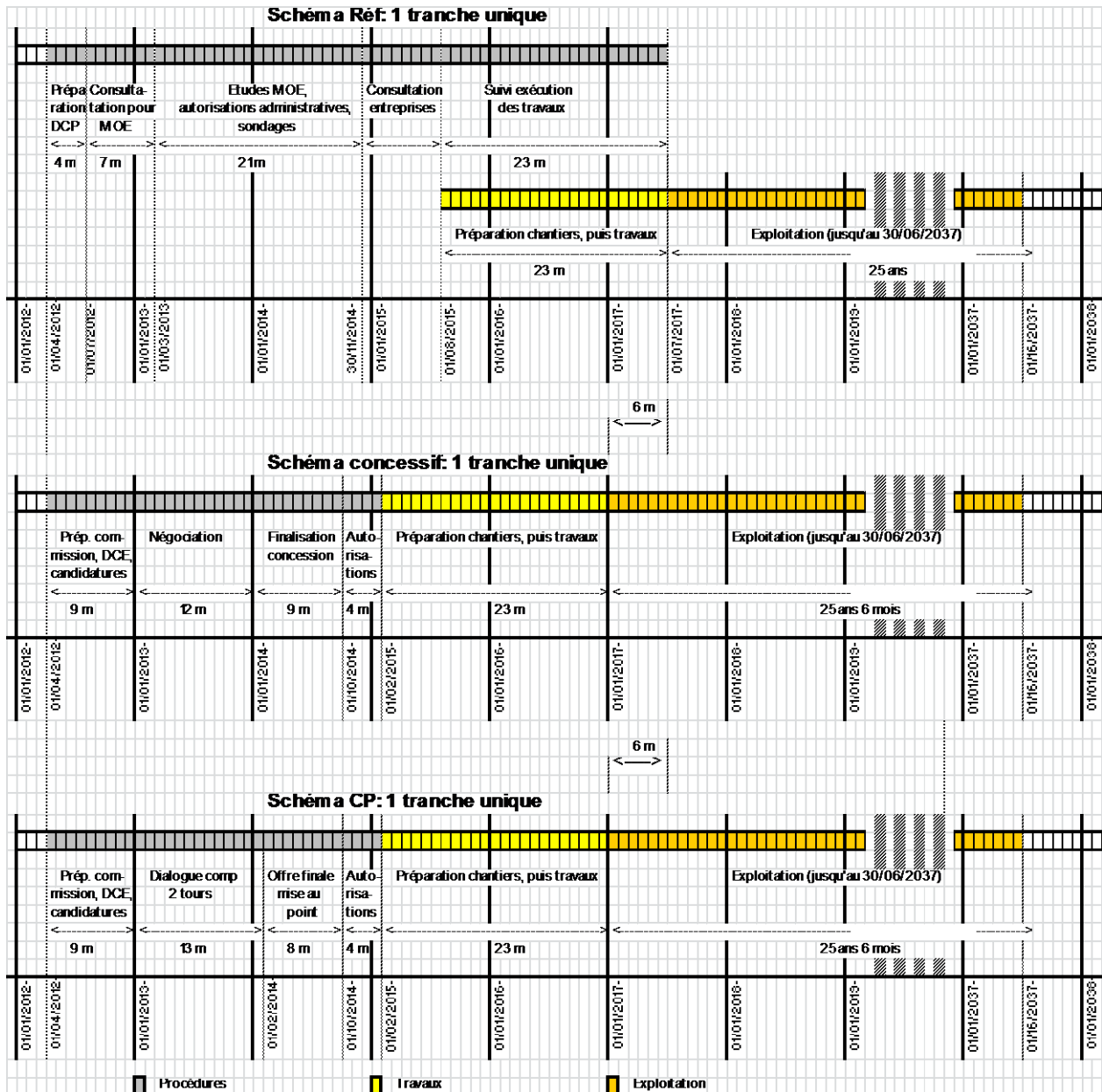
Même si la mise en sécurité de chaque tunnel constitue un chantier indépendant, ceux-ci sont menés parallèlement. Dans cette hypothèse, les travaux sont réalisés en une seule tranche dans chacun des trois schémas:

- en Schéma de Référence, réalisation des travaux du 01/08/2015 au 30/06/2017(*cf. supra*),
- en Schéma CP, après un dialogue compétitif de 13 mois (2 tours), mise au point de l'offre finale (8 mois) avec signature du contrat au 01/10/2014 et obtention des autorisations sous 4 mois, réalisation des travaux du 01/02/2015 au 31/12/2016,
- en Schéma Concessif, calendrier approximativement le même qu'en Schéma CP, mais le dialogue compétitif est remplacé par une négociation, réalisation des travaux également du 01/02/2015 au 31/12/2016

La durée de réalisation est la même dans les trois schémas, mais la fin des travaux présente 6 mois d'avance en Schéma CP et en Schéma Concessif par rapport au Schéma de Référence. On se reportera au graphique suivant pour une vision d'ensemble et comparative des calendriers des trois schémas étudiés.



Figure 2. Calendriers comparés entre les trois schémas



Il est rappelé que le graphique précédent est établi avant prise en compte des risques. Il fait apparaître un démarrage de l'exploitation 6 mois plus tôt en Schéma CP ou en Schéma Concessif.

Pour la suite du dossier, tous les calculs de sommes actualisées, principalement les VAN de coûts, sont menés au 1<sup>er</sup> janvier 2012.

### 3.3 Fiscalité

#### 3.3.1 Schéma Concessif

En Schéma Concessif, par une instruction fiscale du 27 février 2001 (n°2001-3 A-4-01), l'Administration a précisé que «les péages doivent désormais être soumis à TVA, à l'exception des péages perçus par des personnes morales de droit public agissant en qualité d'autorités publiques». Ainsi, les péages perçus par le concessionnaire dès la concession signée, seraient soumis à TVA (au taux de 19,6%). Il est précisé que cette instruction faisait

suite à un arrêt de la Cour de Justice des Communautés Européennes en date du 12 septembre 2000 relativement à un différend entre la Commission des Communautés Européennes et la République Française<sup>11</sup>.

Du fait que le Grand Lyon souhaite que pour l'utilisateur le prix soit indépendant du schéma de réalisation de l'investissement, ce prix (en Schéma Concessif) resterait égal à celui d'aujourd'hui et deviendrait ainsi un prix TTC, ce qui amputerait de 16,4% les recettes (perçues par le concessionnaire) par rapport à la situation actuelle.

En contrepartie de l'assujettissement de ses recettes à la TVA, le concessionnaire, dans des conditions de droit commun, récupérerait l'intégralité des charges de TVA grevant les dépenses telles que:

- les charges d'investissement,
- les charges d'exploitation - maintenance et de GER,
- les charges de gestion.

En outre, le Grand Lyon, pourrait récupérer la TVA versée sur les frais de suivi de chantier au titre du transfert des droits à déduction.

### **3.3.2 Autres schémas**

Par contre, que ce soit en Schéma de Référence ou en Schéma CP, les montants d'investissement (plus précisément, en Schéma CP, la part d'amortissement du principal de la dette dans les redevances à verser au partenaire privé) sont facturés à la personne publique avec TVA (au taux de 19,6%) et sont éligibles au FCTVA (récupération au taux de 15,482%). Pour la modélisation, la récupération de la TVA auprès du FCTVA est supposée intervenir au bout d'un an. De leur côté, les activités d'exploitation-maintenance facturées à la personne publique par le régisseur en régie intéressée (en Schéma de Référence) ou par le titulaire du contrat de partenariat (en Schéma CP) sont assujetties à la TVA (au taux de 19,6%) sans ouvrir droit à récupération de même que la composante coût de financement en Schéma CP.

Dans ces deux schémas (Schéma de Référence pour le volet de régie intéressée, Schéma CP dans le cadre du mandat prévu explicitement depuis la loi du 28 juillet 2008), les recettes de péage sont perçues au nom de la personne publique et n'entrent pas dans le champ d'application de la TVA puisqu'elles sont perçues par «des personnes morales de droit public agissant en qualité d'autorités publiques». Pour le Schéma de Référence, cette analyse du Grand Lyon se fonde sur la situation actuelle du service.

Ainsi le Schéma CP et le Schéma de Référence font apparaître des principes communs en matière de TVA sur les recettes. Toutefois les conseils soulignent que le Schéma de Référence est avantagé au titre de la TVA sur les intérêts:

---

<sup>11</sup> Extrait: «... en ne soumettant pas à la taxe sur la valeur ajoutée les péages d'autoroute perçus en contrepartie du service rendu, lorsque celui-ci n'est pas fourni par un organisme de droit public au sens de l'article 4, paragraphe 5, de la sixième directive 77/388/CEE du Conseil du 17 mai 1977... et en ne mettant pas à la disposition de la Commission des Communautés Européennes, au titre des ressources propres provenant de la taxe sur la valeur ajoutée, les montants correspondant à la taxe qui aurait dû être prélevée sur lesdits péages, augmentés des intérêts de retard, la République Française a manqué aux obligations qui lui incombent en vertu des articles 2 et 4 de ladite directive.»

- en Schéma de Référence, le tirage sur le financement long terme concerne le montant d'investissement HT (le montant de TVA est financé par un crédit relais court terme) et il n'y a pas de TVA sur les intérêts (financement assuré par emprunt direct de la collectivité),
- en Schéma CP, les intérêts (calculés au taux du long terme) portent sur des montants HT et sont intégrés au loyer global et donc assujettis à une TVA au taux de 19,6%, .

### **Observations de la MAPPP**

*La MAPPP valide l'ensemble de l'analyse. En ce qui concerne le Schéma Concessif, la MAPPP note que les particularités de l'assujettissement à la TVA conduisent à un bilan difficile à établir a priori mais qui dépendra de l'importance relative de l'investissement par rapport à la perception des recettes sur la durée du contrat (plus importantes seront les recettes, moins favorable sera ce schéma).*

*S'agissant, dans les deux autres schémas, de l'hypothèse de compensation de la TVA sous 1 an, la MAPPP rappelle que l'article L 5214-1 du CGCT prévoit une compensation dans l'année budgétaire en cours pour les communautés de communes, mais ne dit rien pour les communautés urbaines telles que le Grand Lyon, et suggère aux conseils de préciser ce point, l'hypothèse d'une compensation sous 1 an constituant ainsi une hypothèse conservatrice.*

## **3.4 Coûts**

### **3.4.1. Coûts d'investissement**

Le Grand Lyon et ses conseils ont retenus les chiffres suivants.

**Tableau 1. Coûts d'investissement en M€ HT valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012**

Poste	Schéma de Réf.	Schéma CP	Schéma Concessif
<b>Total coûts de construction directs (*)</b>	96,864	94,964	94,964
Etudes amont (*)	9,400	7,500	7,500
Travaux	84,100	84,100	84,100
Aléas	3,364	3,364	3,364
<b>Coûts annexes</b>	7,182	9,182	9,182
Assurances	1,682	1,682	1,682
Indemnisation des perdants (**)	1,500	3,000	3,000
Suivi de projet (***)	4,000	4,500	4,500
<b>Total coûts d'investissement</b>	104,046	104,146	104,146

Notes

(\*) Dont respectivement 9,4 M€, 0,5 M€, 0,5 M€ pris en charge par le Grand Lyon.

(\*\*) Dans chaque schéma, hypothèse de 3 candidats à indemniser, 0,5 M€ par candidat en Schéma de Référence, 1,0 M€ par candidat dans les autres Schémas. Dépenses pris en charge par le Grand Lyon sur fonds budgétaires.

(\*\*\*) Pris en charge par le Grand Lyon sur fonds budgétaires.

Les conseils expliquent le gain sur les coûts d'étude en Schéma CP et en Schéma Concessif par rapport au Schéma de Référence pour l'essentiel par la synergie entre conception et exploitation et par l'intégration de ces coûts (pour ceux qui interviennent en amont) dans les coûts d'établissement des propositions lors du dialogue compétitif.

Il est rappelé que les coûts apparaissant dans le tableau précédent sont des coûts avant prise en compte des risques. Sur le montant des coûts indiqués, il n'est pas prévu de subvention directe de la Région ou de l'Etat (il est rappelé par contre qu'il est prévu un abandon partiel par Département de la part qui lui revient dans les recettes).

Dans leurs simulations, les conseils et le Grand Lyon ont retenu une indexation des coûts d'investissement de 3% par an. Ce taux est une moyenne calculée à partir de l'évolution de l'indice BT 01 au cours des 5 dernières années (cf. tableau suivant).

**Tableau 2. Valeurs de l'indice INSEE BT 01 sur les dernières années.**

Période d'observation	Base mensuelle	Equivalent annuel
Derniers 6 mois	0,19%	2,33%
Dernière année	0,30%	3,63%
3 dernières années	0,17%	2,05%
5 dernières années	0,28%	3,43%

**Observations de la MAPP**

*La MAPP prend note de l'ensemble des hypothèses. Elle regrette toutefois que les coûts d'investissement ne soient pas plus détaillés, plus particulièrement le coût des travaux, et différenciés suivant le schéma envisagé, avant même la prise en compte des risques.*

*Par ailleurs, l'enveloppe pour aléas retenue par les entreprises dans les trois schémas est la même... alors que précisément, comme ceci est présenté plus loin dans le rapport des conseils, la modélisation des risques fait apparaître des surcoûts particularisés à chaque schéma.*

**3.4.2. Coûts récurrents**

Le Grand Lyon et ses conseils ont retenu les chiffres suivants.

**Tableau 3. Coûts récurrents annuels en M€ HT valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012**

Poste	Schéma de Réf.	Schéma CP	Schéma Concessif
GER en rythme annuel moyen	1,700	1,700	1,700
Gain sur coût annuel actuel (*)	0,800	0,800	0,800
Exploitation / maintenance	8,360	8,360	8,360
Gestion de projet (**)	0,300	0,500	0,500
<b>Total</b>	<b>10,660</b>	<b>10,860</b>	<b>10,860</b>

Notes

(\*) Cette donnée à titre indicatif permet de comprendre que la date de mise en service impacte les coûts récurrents entrant dans le calcul des VAN.

(\*\*) En phase d'exploitation s'entend (exemples: assurances en phase d'exploitation, cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, gestion de la société de projet en Schéma Concessif et en Schéma CP...)

Ici encore les coûts indiqués dans le tableau précédent s'entendent avant prise en compte des risques. Par ailleurs, ils sont indifférenciés qu'il s'agisse d'un schéma ou d'un autre.

En matière d'indexation des coûts récurrents, le Grand Lyon a retenu une hypothèse de 2,50% pour tous les postes (cf. tableau suivant).

**Tableau 4. Hypothèses d'indexation pour les coûts récurrents**

Poste	Hypothèse annuelle
GER	2,50%
Gestion	2,50%
Maintenance - exploitation	2,50%

**Observations de la MAPP**

*La MAPP prend note de l'ensemble des hypothèses; elles apparaissent relativement classiques au regard des dossiers dont elle a eu connaissance antérieurement. Toutefois, comme pour les coûts d'investissement, elle regrette que les coûts récurrents ne soient pas différenciés suivant le schéma envisagé, et comprend que cette différenciation est reportée au moment de la prise en compte des risques*

### **3.5 Coûts financiers, de montage et de gestion**

#### **3.5.1. Hypothèses de financement en Schéma de Référence**

##### **Structure du financement.**

Le Grand Lyon a prévu de financer son opération par la voie d'un emprunt bancaire à taux fixe sur 20 ans, précédé, dans la période de construction par une ligne de crédit à court terme.

Le montant maximum de ce "paquet de financement" pour le Grand Lyon doit couvrir les dépenses d'investissement facturées, c'est à dire TVA comprise, ainsi que les intérêts intercalaires (les commissions bancaires sont supposées nulles, cf. ci-après). Les conseils ont estimé que le montant à financer s'élève à 129,86 M€ Le montant total des intérêts intercalaires inclus dans ce chiffre suppose que les tirages sur le crédit à long terme interviennent en fin d'année budgétaire et la dernière fois au moment de la mise en service des ouvrages.

##### **Préfinancement**

En période de construction, le Grand Lyon tire sur une ligne de crédit à court terme. La référence retenue est l'Euribor à 1 mois, qui aux conditions de fin décembre 2011 ressortait à 1,20%. La marge applicable est de 0,70%. Il est précisé que dans le Schéma de Référence, le Grand Lyon utiliserait un accord cadre existant et déjà négocié<sup>12</sup>. En conséquence, les conseils ont retenu ce taux de 1,90% (référence + marge).

##### **Financement**

En fin d'année calendaire, et après capitalisation (au taux du court terme) des intérêts intercalaires, un tirage intervient sur des fonds à long terme et ceux-ci sont remboursés en 20 ans par annuités constantes en intérêt et principal. Ce crédit s'obtient par un swap d'une ressource à Euribor à 3 mois (2,70% d'après les conseils, conditions fin décembre 2011) contre un taux fixe pour une durée moyenne de 10 ans. Celui-ci est assorti d'une marge de swap de 0,15% et d'une marge bancaire de 1,75%, soit en tout un taux de 4,60%.

Le Grand Lyon précise que le montant de TVA acquitté lors du règlement des factures des entreprises n'entre pas dans le montant tiré sur le crédit à long terme, mais est financé pour

<sup>12</sup> Le Grand Lyon reconnaît que s'il devait négocier aujourd'hui un nouvel accord-cadre, la marge demandée par les banques serait de 1,50% environ. Au demeurant, l'accord cadre actuel ne prévoit ni commission d'engagement ni commission de non-utilisation.

l'essentiel<sup>13</sup> par des tirages sur une autre ligne de crédit à un an qu'elle a négociée spécifiquement par ailleurs et dont le taux est l'Euribor à 1 an augmenté de la même marge que pour le préfinancement (0,70%). Ainsi, en réalité, le financement long terme porte sur les montants hors taxe des sommes facturées.

Le Grand Lyon a prévu enfin de solliciter un prêt de la BEI (qui viendrait remplacer à due concurrence une part du montant tiré sur le financement bancaire à long terme).

#### ***Observations de la MAPPP***

*La MAPPP prend note des taux et marges mentionnés qui paraissent cohérents avec les observations sur d'autres dossiers, notamment en ce qui concerne le coût de financement à long terme pour la collectivité.*

*La MAPPP observe toutefois que le montant à financer tel que présenté rend difficile la comparaison aux autres schémas pour lesquels le tirage sur les fonds à long terme intervient en une seule fois à la mise en exploitation. Pour retrouver la possibilité de comparer, la MAPPP suggère au Grand Lyon de considérer qu'un tirage sur des fonds à long terme en fin d'année calendaire ne soit pas suivi immédiatement d'une entrée en remboursement, mais d'une période de grâce au taux du long terme jusqu'à la mise en service, les intérêts entre les deux dates alimentant alors la masse des intérêts intercalaires. Le taux d'actualisation étant égal au taux du long terme, l'existence de cette période de grâce serait neutre sur le calcul de la VAN du Schéma de Référence. En outre, l'ensemble du financement constituerait alors effectivement un crédit unique remboursé sur 20 ans.*

*La MAPPP note que le Grand Lyon prévoit de demander une participation en prêt de la BEI. Le projet se situe en effet dans le domaine du transport qui constitue un secteur d'intervention habituel de cet Etablissement (enveloppe TEN-T, étant entendu que le domaine de la sécurité du transport reçoit une certaine priorité). La MAPPP souligne que la BEI demande que l'éventualité d'un prêt de sa part soit annoncée dès l'appel à concurrence.*

### **3.5.2. Hypothèses de financement en Schéma Concessif**

#### **Structure du financement.**

Le montage nécessite (comme en Schéma CP, cf. *infra*) la constitution d'une société de projet ("SPV") qui réalise l'investissement. Tous les financements sont montés sur celle-ci. Les conseils ont prévu que la SPV, en complément d'un certain montant de fonds propres, finance l'opération par la voie d'un emprunt bancaire à taux fixe sur 20 ans, précédé, dans la période de construction par le recours à un «instrument de préfinancement à court terme».

Le montant maximum de ce "paquet de financement" pour la SPV doit couvrir les dépenses d'investissement hors TVA, ainsi que les commissions bancaires et les intérêts intercalaires. Les conseils ont estimé que le montant à financer s'élève à 118,8 M€ HT. Ce montant suppose qu'il n'y ait qu'un seul tirage sur le crédit long terme, c'est-à-dire en fin de construction, au moment de la mise en service de l'ouvrage.

La commission d'arrangement sur ce paquet est de 1% (dans la modélisation, calculée sur le montant estimé et rappelé ci-dessus) et la commission de non-utilisation de 0,75%.

---

<sup>13</sup> Du fait que le FCTVA ne rembourse qu'au taux de 15,482% (sur 119,6%) et que lors du remboursement, les intérêts s'ajoutent au principal.

### Préfinancement

En période de construction, la SPV tire sur une ligne de crédit à court terme dont le taux est du type référence + marge. La référence retenue est l'Euribor à 1 mois, qui aux conditions de fin décembre 2011 ressortait à 1,20%. La marge applicable est de 1,60%. En conséquence, les conseils ont retenu le taux de 2,80%.

Ce même taux s'applique aussi aux crédits relais de fonds propres (avant les versements de capital et d'avances d'actionnaires au début de la période d'exploitation) et pour le crédit relais TVA (remboursement de la TVA en 2 mois par voie fiscale).

En fin de construction, intervient un tirage sur les crédits bancaires à long terme qui rembourse l'encours de crédits à court terme.

### Financement

Le Grand Lyon a estimé que la part de fonds propres dans le financement de la SPV serait égale à 20% du montant financé (pour moitié en capital, pour moitié en avances subordonnées). Le reste à financer (soit 80% du montant du financement) fait l'objet d'un prêt bancaire à 20 ans remboursé par annuités constantes (en principal et intérêts). Les conditions sont les suivantes:

- fonds propres: TRI 12% après IS (16% avant IS),
- prêt bancaire en risque projet: obtenu par *swap* d'une ressource à Euribor à 3 mois (soit 2,70% à la fin-décembre 2011) contre une ressource à taux fixe à 20 ans, avec une marge de *swap* de 0,15% et une marge bancaire de 2,85%, soit en tout 5,70%.

Dans ces conditions, le coût de la ressource en Schéma Concessif est donné par le tableau suivant.

Tableau 5. Coûts de financement en Schéma Concessif.

Nature des fonds	Part du total	Taux 1 (*)	Taux 2 (*)
Fonds propres (**)	20%	2,80%	12,00%
Dette en risque projet (***)	80%	2,80%	5,70%
Coût moyen Schéma Concessif	100%	2,80%	6,96%
Rappel coût global Schéma de Réf.	100%	1,90%	4,60%

Notes

- 
- (\*) Taux 1 est applicable pendant la période de construction. Taux 2 est applicable pendant la période d'exploitation.
  - (\*\*) Rendement des fonds propres retenu après impôts pour la modélisation.
  - (\*\*\*) Le Grand Lyon n'a pas encore tranché sur les principes régissant la mise à disposition de l'ouvrage auprès du concessionnaire (par exemple, existence éventuelle d'un seuil garantissant un TRI minimum pendant la période de construction). Il est clair que le coût de la dette projet dépendra fortement des termes détaillés qui seront envisagés pour un tel accord.
- 

#### **Observations de la MAPP**

*La MAPP prend note du montage envisagé et des diverses hypothèses retenues pour les taux et marges. L'ensemble paraît cohérent avec les tendances observées actuellement.*

*La MAPPP formule la même remarque en Schéma Concessif qu'en Schéma de Référence sur les financements BEI (enveloppe TEN-T). Sur ce point, la BEI demande que l'éventualité d'un prêt de sa part soit annoncée dès l'avis d'appel à concurrence. Elle suggère en outre au Grand Lyon de contacter la Direction des Fonds d'Epargne à la CDC afin d'examiner la possibilité de bénéficier de l'enveloppe de fonds d'épargne prévue par la loi de février 2009 portant sur le Plan de Soutien à l'Economie. Cette enveloppe est destinée entre autre à des projets de transport dans le cadre de montages en CP ou en concession<sup>14</sup> et son utilisation est assujettie à un certain nombre de conditions: tout d'abord, comme pour les prêts BEI, la Direction des Fonds d'Epargne à la CDC exige que l'éventualité d'un prêt à ce titre soit annoncée dès l'avis d'appel à concurrence, ensuite, ce type de concours est limité à 25% du montant à financer, enfin, la CDC exige une garantie de la collectivité publique concernée.*

*La MAPPP comprend que pour la modélisation, le principe dans le Schéma Concessif est qu'après déduction de l'ensemble des coûts d'exploitation et des charges d'amortissement de la dette, le concessionnaire obtient pour rémunération la somme correspondant au TRI appliqué aux fonds propres, le solde du résultat de l'exploitation remontant au Grand Lyon en contrepartie de la mise à disposition de l'ouvrage. La MAPPP s'interroge cependant sur la possibilité juridique pour le concédant de prélever ainsi sur le concessionnaire une redevance pour mise à disposition de l'ouvrage qui soit basée sur l'assiette des péages.*

*La MAPPP s'interroge en outre sur la détermination de la période d'exploitation, dont la durée longue (20 ans) génère un montant prévisionnel de recettes très supérieur au montant des travaux à réaliser et conduit ainsi le Grand Lyon à rechercher une rémunération plus importante de la mise à disposition de l'ouvrage. Elle observe qu'en ajustant la durée à la baisse pour que le concessionnaire obtienne un niveau de rémunération lui permettant d'amortir l'investissement au plus juste, les conditions de la mise à disposition de l'ouvrage pourraient être simplifiées.*

*La MAPPP rappelle enfin que la crise financière qui se poursuit encore aujourd'hui est susceptible de remettre en cause les hypothèses de financement les plus étayées. Il est difficile d'anticiper l'état des marchés financiers à l'époque où les divers concurrents pour la concession remettront leur offre.*

### **3.5.3. Hypothèses de financement en Schéma CP**

#### **Structure du financement.**

Les conseils ont prévu un montage en financement de projet avec société de projet ("SPV"). C'est elle qui réalise l'investissement. Tous les financements sont montés sur celle-ci.

Les conseils ont prévu que la SPV, en complément d'un certain montant de fonds propres, finance l'opération par la voie d'un emprunt bancaire à taux fixe sur 20 ans, précédé, dans la période de construction par un «instrument de préfinancement à court terme».

Le montant maximum de ce "paquet de financement" pour la SPV doit couvrir les dépenses d'investissement hors TVA, ainsi que les commissions bancaires et les intérêts intercalaires. Les conseils ont estimé que le montant à financer s'élève à 118,8 M€ HT. Ce montant suppose qu'il n'y ait qu'un seul tirage sur le crédit long terme, en fin de construction, c'est à dire au moment de la mise en service de l'ouvrage.

---

<sup>14</sup> Concession de service public ou concession de travaux.



La commission d'arrangement sur ce paquet est de 1% (dans la modélisation, calculée sur le montant estimé et rappelé ci-dessus) et la commission de non-utilisation de 0,75%.

### **Préfinancement**

En période de construction, la SPV tire sur une ligne de crédit à court terme dont le taux est du type référence + marge. La référence retenue est l'Euribor à 1 mois, qui aux conditions de fin décembre 2011 ressortait à 1,20%. La marge applicable est de 1,60%. En conséquence, les conseils ont retenu le taux de 2,80%. Ce même taux s'applique aussi aux crédits relais de fonds propres (avant les versements de capital et d'avances d'actionnaires au début de la période d'exploitation) et pour le crédit relais TVA (remboursement de la TVA en 2 mois par voie fiscale).

En fin de construction, intervient un tirage sur les crédits bancaires long terme qui rembourse l'encourt de crédit à court terme.

### **Financement**

Les conseils ont prévu que le financement long terme comprendrait une part de fonds propres, égale à 8% du montant financé (pour moitié en capital, pour moitié en avances subordonnées). Le reste à financer (soit 92% du montant du financement) fait l'objet d'un prêt bancaire à 20 ans remboursé par annuités constantes (en principal et intérêts) composé à hauteur de 10% du montant de financement d'une dette projet et à hauteur de 82% d'une dette avec cession acceptation DAILLY<sup>15</sup>. Pour plus de précision, le Grand Lyon a prévu les concours suivants:

- fonds propres (rappel: 8% du montant à financer), assortis d'un TRI (comme en Schéma Concessif) de 12% après impôts sur les sociétés (16% avant),
- prêt bancaire sans cession acceptation DAILLY, en risque projet (10% du montant à financer) à taux fixe obtenu par *swap* d'une ressource à Euribor à 3 mois, soit 2,70% à la fin-décembre 2011, avec une marge de *swap* de 0,15% et une marge bancaire de 2,85%, soit en tout 5,70% (comme pour la dette à long terme en schéma Concessif),
- prêt bancaire avec cession acceptation DAILLY (82% du montant à financer) à taux fixe obtenu par *swap* d'une ressource à Euribor à 3 mois, soit 2,70% à la fin-décembre 2011, avec une marge de *swap* de 0,15% et une marge bancaire de 2,25%, soit en tout 5,10%,

Dans ces conditions, le coût de la ressource en Schéma CP est donné par le tableau suivant.

---

<sup>15</sup> Les conseils ont vérifié que cette proportion de financement en cession acceptation DAILLY respecte la proportion limite de 80% calculée sur les loyers. En fait cette proportion serait encore respectée, même avec une part bénéficiant de la cession acceptation DAILLY de 83% en termes de montants empruntés.

**Tableau 6. Coûts de financement en Schéma CP.**

<b>Nature des fonds</b>	<b>Part du total</b>	<b>Taux 1 (*)</b>	<b>Taux 2 (*)</b>
Fonds propres (**)	8%	2,80%	12,00%
Dette en risque projet	10%	2,80%	5,70%
Dette cédée / acceptée DAILLY	82%		5,10%
Coût moyen Schéma CP	100%	2,80%	5,71%
Rappel coût global Schéma de Réf.	100%	1,90%	4,60%

Notes

(\*) Taux 1 est applicable pendant la période de construction. Taux 2 est applicable pendant la période d'exploitation.

(\*\*) Rendement des fonds propres retenu après impôts pour la modélisation.

D'après les conseils, l'accord du CG69 pour revoir à la baisse sa part dans les revenus dégagés (cf. §1.1 ci-dessus) de l'exploitation de l'ouvrage (ici par la remontée directe des péages au Grand Lyon) pourrait donner lieu à la constitution d'une sûreté en faveur des prêteurs. Ils affirment avoir intégré cette idée dans leurs estimations, le taux de 5,70% leur paraissant plutôt favorable compte tenu des conditions bancaires actuelles.

**Observations de la MAPPP**

*La MAPPP prend note du montage financier envisagé pour le Schéma CP et des diverses hypothèses retenues pour les taux et marges. Celles-ci paraissent comparables avec celles retenues pour le Schéma Concessif. Notamment, si le TRI choisi pour la rémunération des fonds propres en Schéma Concessif est le même qu'en Schéma CP, la proportion de fonds propres est bien plus importante dans le Schéma Concessif.*

*Le coût moyen de la dette est nécessairement plus élevé en Schéma Concessif compte tenu du risque trafic et de l'absence de cession DAILLY acceptée. Il est vrai que le volume prévisionnel des recettes, à politique tarifaire inchangée, s'appuie sur des observations statistiques fiables sur les 5 dernières années au moins. D'une part celles-ci sont très substantielles et permettent au coût de la dette projet en Schéma Concessif de ne pas être significativement supérieur au coût de la dette en Schéma CP, et d'autre part, le trafic est structurellement croissant, ce qui fait que ces recettes couvrent de mieux en mieux dans le temps l'ensemble des dépenses prévues par la concession.*

*La MAPPP formule la même remarque en Schéma CP qu'en Schéma Concessif sur les financements BEI (enveloppe TEN-T) et sur les Fonds d'Epargne gérés par la CDC.*

*La MAPPP rappelle en outre que la crise financière qui se poursuit encore aujourd'hui est susceptible de remettre en cause les hypothèses de financement les plus étayées. Le Grand Lyon devra s'assurer, au vu des propositions qui lui seront faites, que le recours au contrat de partenariat reste financièrement intéressant.*

**3.5.4. Coûts spécifiques**

**Maîtrise d'œuvre pour le Schéma de Référence.**

En conclusion de la comparaison entre les schémas, les conseils ont souligné un inconvénient majeur de tous montages en marchés publics: ils ne permettent pas une véritable intégration des différents acteurs (ici, entre concepteur et exploitant - mainteneur voire fournisseurs de services (ex.: logiciels d'analyse des diverses mesures dans les tunnels). Il en résulte un risque

élevé de difficultés dans la coordination et l'interfaçage des acteurs au moment de la mise en exploitation (sauf si l'attribution des deux volets, marché de conception – réalisation pour l'un et régie intéressée pour l'autre, se fait au profit de la même entreprise, ce qui n'est pas assuré). Les conseils ont fait le choix de tenir compte de ce genre de risque non pas sous la forme d'un renforcement de la maîtrise d'œuvre en Schéma de Référence (surtout au moment de la mise en exploitation) afin d'atténuer ce risque prévisible, mais par un examen fin de l'impact des comportements des acteurs dans l'étude des risques (*cf. infra*). Il est rappelé que les conseils ont retenu une approche générale qui consiste à ne pas différencier les schémas dans l'étude des coûts avant prise en compte des risques.

### **Coûts liés au montage juridique en Schéma CP et en Schéma Concessif**

En Schéma CP et en Schéma Concessif, les conseils n'ont pas pris en compte de coûts spécifiques liés aux frais de montage et de gestion de la SPV, ces éléments étant noyés dans les autres coûts mentionnés.

#### **3.5.5. Recettes dégagées de l'exploitation**

A l'heure actuelle, les recettes dégagées de l'exploitation s'élèvent à 31M€ par an et sont perçues par le Grand Lyon. Ces recettes ne sont pas prises en compte en tant que telles dans les calculs de VAN des coûts globaux pour les trois schémas comparés parce que le Grand Lyon a fait en sorte qu'elles correspondent à un même péage pour l'utilisateur (quel que soit le schéma étudié).

En substance, si ces recettes sont assujetties à la TVA (cas du seul Schéma Concessif), le Grand Lyon s'est donné pour règle de ne pas changer le montant payé par l'utilisateur (*cf.* §3.3.1 ci-dessus). Dans ce cas, si la somme indiquée ci-dessus devait remonter au Grand Lyon, seulement 25,9 M€ seraient perçus par le Grand Lyon, le reste, soit 5,1 M€ serait payé au titre de la TVA (par le Grand Lyon au concessionnaire). Ainsi, pour le Schéma Concessif, le Grand Lyon a traité la TVA sur les péages comme un coût entrant dans le calcul de la VAN (et non comme une diminution des recettes).

#### **3.5.6. Revenus de valorisation**

Les conseils n'ont pas étudié ce type de revenus pensant qu'il n'y a pas lieu de les individualiser car ils sont intégrés d'ores et déjà dans les revenus de péage. Ceux-ci sont supposés les mêmes (avant prise en compte de la TVA) dans les trois schémas et le projet d'investissement envisagé ne les modifiera pas.

### **3.6 Analyse comparative de la valeur actuelle nette (VAN) des coûts**

Il est rappelé que le calcul de la VAN des coûts hors prise en compte des risques n'a qu'une valeur indicative car la méthodologie conduit à ne différencier vraiment les schémas comparés qu'à la suite de l'analyse des risques.

#### **3.6.1. Etude hors prise en compte des risques**

Compte tenu des hypothèses, la VAN des coûts en valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012 supportés par le Grand Lyon avant prise en compte des risques est donnée par le tableau suivant.

**Tableau 7. VAN des coûts globaux en M€ valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012 avant risques**

Schéma⇒ ↓VAN (*)	Référence (a)	Concessif (b)	CP (c)
Hors TVA	279,244	318,078	295,462
Avec impact TVA	315,806	408,183	342,258

Notes

(\*) Sans recalage de calendrier et sans prise en compte de l'écart des avantages socio-économiques entre schémas.

Il est rappelé que les chiffres apparaissant dans ce tableau sont établis sur la base d'une actualisation au taux de 4,60% (coût de la ressource en Schéma de Référence).

Dans cette analyse sommaire<sup>16</sup>, sans prise en compte ni des risques, ni de l'impact prévisible des différences entre les schémas en termes d'avantages socio-économiques, le Schéma de Référence est le plus avantageux, le Schéma Concessif est de loin le moins avantageux. Le Schéma CP se situe en position intermédiaire.

### 3.6.2. Identification des risques, répartition, impact

#### Principes généraux

Le Grand Lyon et ses conseils ont mené une analyse des risques qui apparait en conformité avec la méthodologie recommandée par la MAPPP. Cette analyse rend nécessaire pour chaque schéma, et ceci tant pour les délais que pour les surcoûts, une valorisation:

- de la probabilité d'occurrence ou de survenance de chacun des risques identifiés,
- de la sévérité du risque si ce dernier se matérialise.

Pour ce faire, l'impact des risques a été valorisé en se basant sur la méthode de *Monte-Carlo*. Celle-ci repose sur une approche statistique, à partir de lois de distribution (dont la typologie est à retenir préalablement pour chaque risque étudié) et d'un tirage de 5.000 occurrences aléatoires.

Puis le processus de valorisation conduit à rechercher une valeur moyenne des combinaisons entre probabilité d'occurrence et sévérité. Dans cette logique, il convient de valoriser les risques (délai ou surcoût) en faisant appel au critère de la valeur à risque (VaR) à n%<sup>17</sup>. Plus précisément, c'est la VaR à 75% qui a été choisie, en conformité avec la recommandation

<sup>16</sup> Il est rappelé que les calculs de VAN doivent être menés soit avec recalage des calendriers sur celui de Schéma de Référence (cas où les dates de mise en exploitation entre schémas ne font pas apparaître des différences de plus de 6 mois ce qui est le cas ici avant risques), soit sans recalage mais avec prise en compte de l'impact de la différence entre les avantages socio-économiques propres à chaque schéma.

<sup>17</sup> Ce mode de calcul d'une moyenne signifie que l'on s'intéresse à la valeur limite en deça de laquelle n% des scénarios (correspondant aux tirages de *Monte Carlo*), débouchent sur une sévérité pondérée cumulée du risque étudié égale à celle-ci. On dit que VaR correspond à l'«indice de confiance» n%. En d'autres termes, la probabilité pour que le retard ou le surcoût excède cette valeur limite est au maximum de (100-n)%; plus le délai (ou le surcoût) apparait inacceptable, plus cette probabilité de (100-n)% doit être faible. Fixer n%, c'est se donner un compromis entre d'un côté la tentation de ne pas s'intéresser aux cas les moins fréquents (à condition que leur sévérité ne soit pas trop élevée), et d'un autre la tentation de se prémunir suffisamment. Compte tenu de la forme des lois statistiques usuellement rencontrées pour les infrastructures routières, la MAPPP recommande de retenir 75%.

MAPPP pour ce type de projets, comme l'indicateur le plus pertinent pour comparer les schémas.

### Identification des risques

La méthodologie exige préalablement de construire un planning prévisionnel suffisamment détaillé sur l'ensemble des ouvrages faisant apparaître les actions élémentaires à différentes dates qui déterminent un chemin critique, puis d'identifier les risques pris en compte pour comparer les schémas.

Pour chacun de ces risques, les conseils ont établi grâce aux 5000 tirages de *Monte Carlo* les courbes de répartition statistique de l'impact de chacun d'eux en termes de délais de réalisation d'une part et de coût (notamment de réalisation) d'autre part, et ceci tant en Schéma de Référence qu'en Schéma CP ou Schéma Concessif. Le tableau suivant synthétise les risques retenus par les conseils.

**Tableau 8. Identification et valorisation des risques (origine conseils)**

Catégorie / libellé (*)		Description
1a	Risque étude	Mauvaise connaissance du site, du terrain, du contexte ayant conduit à un sous-dimensionnement des coûts (**)
1b	Risque modification	Modification demandée par le Grand Lyon au cours de la réalisation
1c	Risque maintien d'activité	Contexte imposé (tunnels en activité) pendant la réalisation des travaux
1d	Risque défaillance	Défaillance d'un prestataire en phase de conception ou en phase de réalisation des travaux
2a	Risque interfaces	Mauvaise coopération entre les entreprises intervenant dans l'exploitation
2b	Risque évolutions	Perturbations créées par d'éventuelles demandes d'évolution du service par le Grand Lyon
2c	Risque performances	Défaut d'un prestataire ou incapacité de celui-ci à atteindre les performances attendues
2d	Risque trafic / demande	Risque de surcoût de fonctionnement dû à une mauvaise estimation de la demande
3a	Risque interfaces	Mauvaise coopération entre les entreprises intervenant dans l'exploitation
3b	Risque performances	Défaut d'un prestataire ou incapacité de celui-ci à atteindre les performances attendues
3c	Risque trafic / demande	Surcoût de fonctionnement dû à une mauvaise estimation de la demande

Notes

(\*) Catégorie 1: risques liés à la phase amont (conception et de réalisation), même si la matérialisation intervient après, catégorie 2: risques liés à l'exploitation maintenance, catégorie 3: risques liés aux prestations de GER.

(\*\*) Exemples de facteurs de risque: géologie, archéologie, météorologie...

Puis, en retenant des coefficients de pondération adéquats, les impacts des risques ont été agrégés pour obtenir:

- une courbe globale exprimant la répartition statistique en fonction du délai de réalisation possible (en fait du retard par rapport au délai avant risques), ceci tant en Schéma de

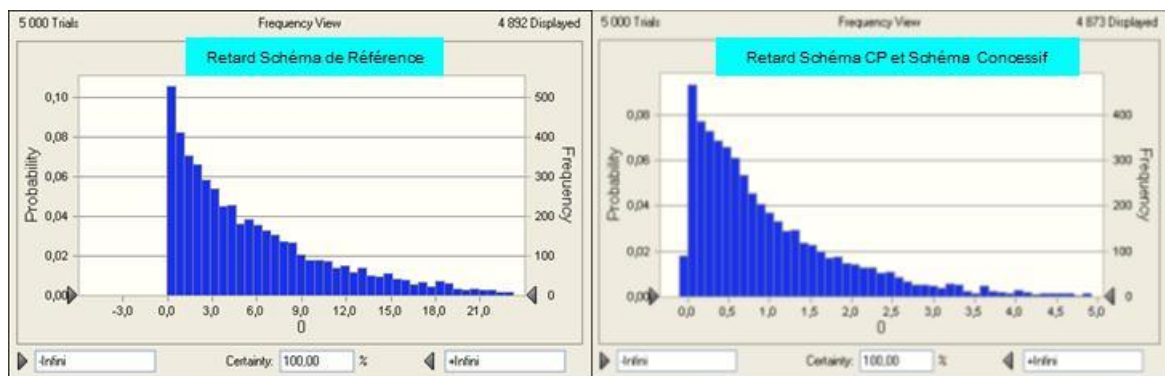
Référence qu'en Schéma CP (ou Schéma Concessif),

- une courbe globale exprimant la répartition statistique en fonction de la VAN des coûts possible, ceci toujours tant en Schéma de Référence qu'en Schéma CP (ou Schéma Concessif).

### 3.6.3. Intégration des risques dans l'analyse, bilan global Etude des risques de retard

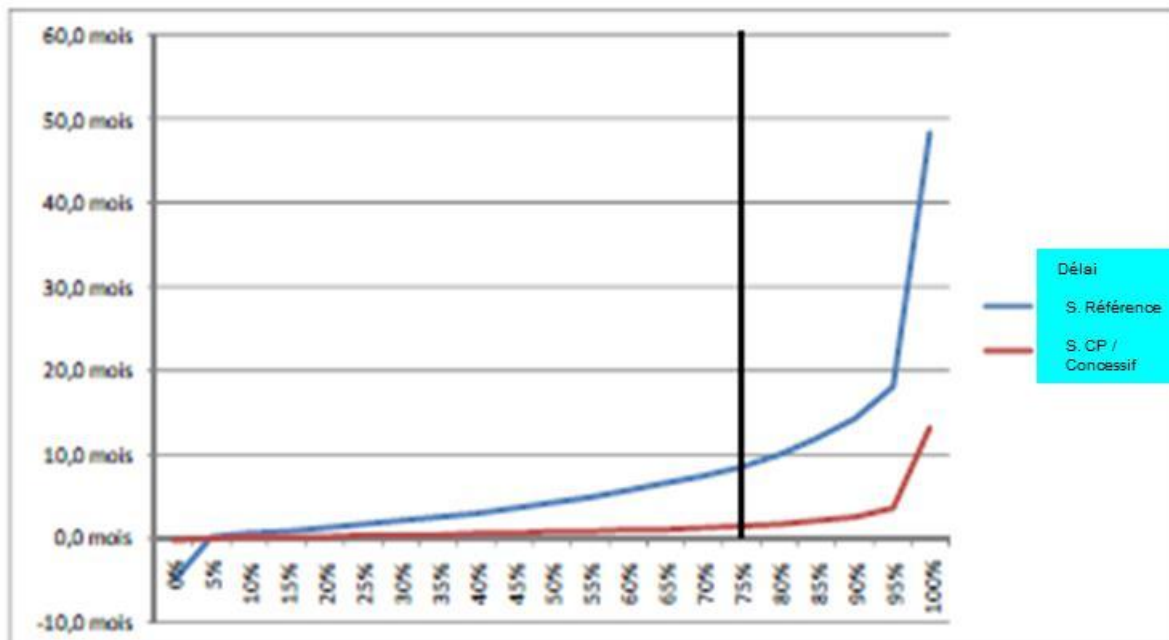
Les conseils ont réalisé une étude des risques en distinguant deux étapes, en premier lieu l'étude des risques de retard et seulement en second lieu l'étude des risques de surcoût.

Figure 3. Répartition statistique du retard dans les divers schémas



Grâce à une transformation des courbes précédentes, les conseils ont obtenu un graphique permettant de comparer le comportement des trois schémas sur le critère de la VAR à n%.

Figure 4. Comparaison des délais sur le critère de la VAR à 75%



Ainsi, sur le critère de la VAR à 75%, les durées à retenir pour la réalisation sont augmentées:

- de **8,6 mois** en Schéma de Référence

- de **1,5 mois** en Schéma CP et en Schéma Concessif.

De ce fait, les durées de construction à prendre en compte pour les calculs de VAN (apparaissant dans la Figure 2 ci-dessus) sont majorées en conformité avec les indications précédentes. Il en résulte qu'avant même la prise en compte des risques de surcoût, les VAN doivent intégrer l'impact du risque de délai (cf. tableau suivant).

Au demeurant, on constate que retenir une VAR à 65% ou à 85% n'inverserait pas la position favorable du Schéma CP (ou du Schéma Concessif) par rapport au Schéma de Référence.

**Tableau 9. VAN des coûts globaux en M€ valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012 avant risques de surcoût**

Schéma⇒	Référence (a)	Concessif (b)	CP (c)
↓VAN (*)			
Hors TVA	283,364	320,085	297,469

Notes

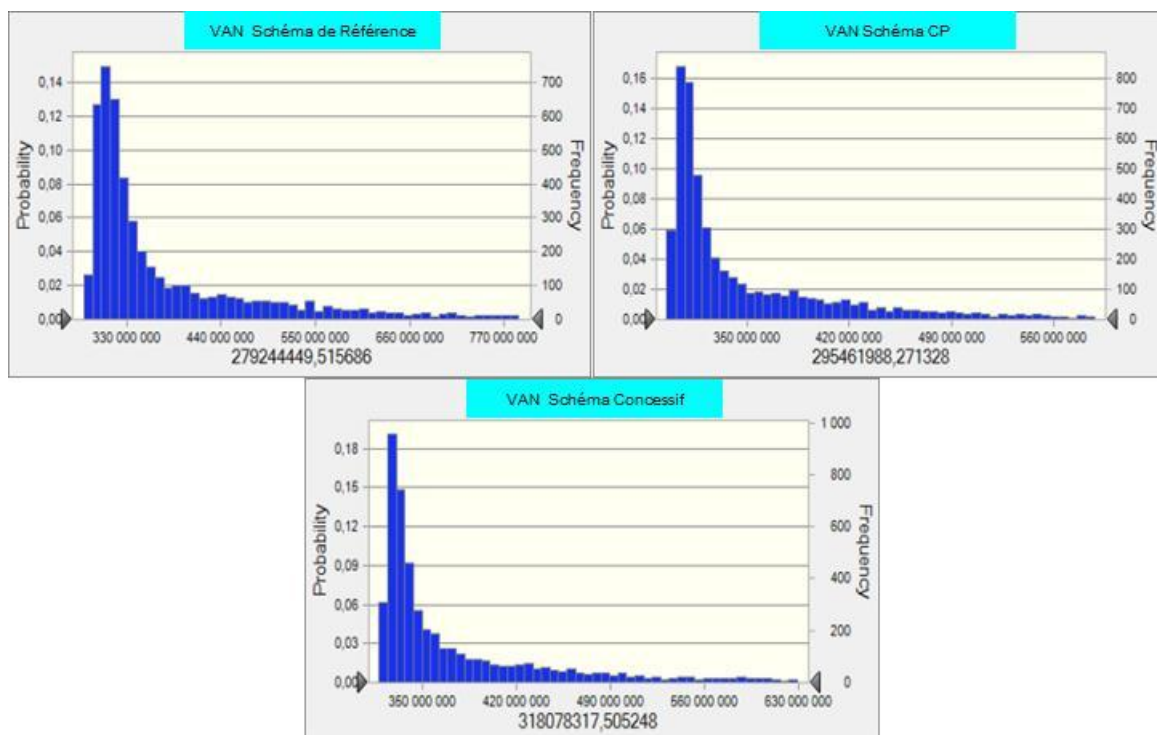
(\*) Sans recalage de calendrier et sans prise en compte de l'écart des avantages socio-économiques entre schémas.

Ce premier impact affecte négativement les VAN (mais très légèrement) parce que notamment, il conduit chaque schéma à être privé de l'économie sur les coûts d'exploitation qui est produite dès lors que les ouvrages sont mis en service, mais il est modeste.

#### Etude de la VAN avec surcoûts

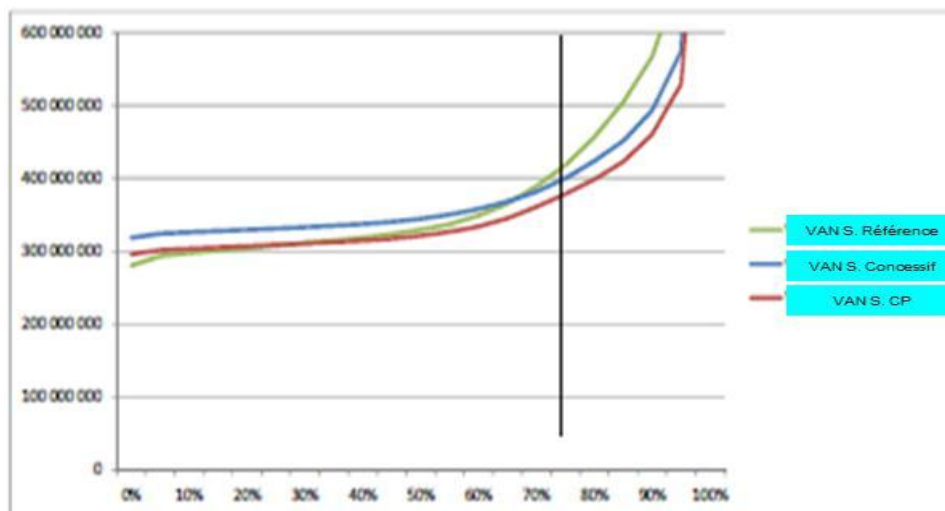
Les délais de réalisation modifiés par l'analyse précédente s'appliquent alors aux calculs de VAN intégrant le risque de surcoût. Les valeurs de la VAN correspondante s'obtiennent à partir des courbes présentées dans la figure suivante.

**Figure 5. Répartition statistique des valeurs de la VAN HT dans les divers schémas**



Grâce à une transformation des courbes précédentes, les conseils ont obtenu un graphique permettant de comparer le comportement des trois schémas sur le critère de la VAR à 75%.

**Figure 6. Comparaison des VAN HT sur le critère de la VAR à 75%**



Là- aussi, on constate que retenir une VAR à 65% ou à 85% n'inverserait pas la position favorable du Schéma CP (ou du Schéma Concessif) par rapport au Schéma de Référence.

Ainsi, la VAN des coûts en valeur 1er janvier 2012 supportés par le Grand Lyon après prise en compte des risques et sur la base d'une actualisation au même taux de 4,60% est donnée par le tableau suivant.

**Tableau 10. VAN des coûts globaux en M€ valeur 1<sup>er</sup> janvier 2012 après risques (délais + surcoûts)**

Schéma⇒ ↓VAN (*)	Référence (a)	Concessif (b)	CP (c)
Hors TVA(**)	417,733	399,591	378,337
Avec impact TVA (**)	489,154	490,674	437,310

Notes

- (\*) Sans recalage de calendrier et sans prise en compte de l'écart des avantages socio-économiques entre schémas.  
 (\*\*) Calendrier de réalisation modifié: de 8,6 mois en Schéma de Référence, 1,5 mois dans les autres schémas.

Les conseils ont en outre calculé la première redevance à payer par le Grand Lyon pour une année pleine (2017) en Schéma CP (après prise en compte des risques), c'est-à-dire 26,597 M€ TTC (valeur exprimée au 1er janvier 2012). Au travers des tableaux ci-dessus (Tableau 7, Tableau 10), il est possible de dégager la différence de comportement entre les trois schémas:

- dans une première approche hors risques, un écart en faveur du Schéma de Référence apparaît, mais celui-ci n'est pas significatif au plan économique du fait d'hypothèses trop simplistes,
- un raisonnement basé sur la prise en compte des risques, le seul qui soit économiquement pertinent, fait apparaître un écart en faveur du contrat de partenariat, d'environ 12% que ce soit par rapport au Schéma de Référence ou par rapport au Schéma Concessif



(comparaison des VAN avec impact de la TVA), sans que le Schéma CP soit particulièrement avantage par les hypothèses retenues (les conseils n'ont pas pris en compte l'écart entre les avantages socio-économiques créés par chaque schéma, malgré un écart entre dates de mise en exploitation de l'ordre d'un an.

#### ***Observations de la MAPPP***

*La MAPPP prend note des différentes hypothèses de calcul retenues par le Grand Lyon et ses conseils. D'une manière générale, la MAPPP juge l'étude des risques sérieuse et détaillée quant à la méthode: les étapes sont claires, les choix sont expliqués et le raisonnement est bien présenté. La MAPPP pense néanmoins que les conseils auraient pu encore améliorer le calcul des VAN en précisant la substance et l'impact (par valeurs approchée par le bas) de l'avantage socio-économique créé par le projet (la meilleure sécurité dans les tunnels influera par exemple sur la statistique d'accident ou leur gravité), cette approche s'appliquant dès lors que l'écart dans les mises en service des ouvrages est supérieur à 6 mois (il est de 13 mois après introduction des risques). Il est vrai que cet impact resterait secondaire parce qu'avant même la création d'un avantage socio-économique, le projet, une fois en exploitation, génère des économies d'exploitation.*

### **3.7 Sensibilité et tests de basculement**

Le Grand Lyon s'est interrogé sur la résistance à différents aléas de l'écart de VAN en faveur du Schéma CP par rapport aux autres schémas. Dès lors, les conseils ont réalisé deux tests de basculement, classiques, sur le coût de construction et sur les coûts récurrents, et un autre (justifié compte tenu des incertitudes des marchés financiers), sur les conditions de financement.

Ainsi, l'avantage de la VAN (impact de la TVA et des risques inclus) du Schéma CP par rapport à celle du Schéma de Référence serait neutralisé si toutes choses égales par ailleurs...

- le coût de construction en Schéma CP augmentait de 39% environ,
- les coûts récurrents en Schéma CP augmentaient de 26% environ.
- le coût moyen du financement en Schéma CP augmentait de 420 points de base.

Ces trois tests font apparaître le Schéma CP comme robuste: il est improbable, d'une part, que le partenaire privé laisse dériver les coûts de construction ou d'exploitation dans de telles proportions, et d'autre part, que les marchés financiers fassent apparaître un écart extrême de taux tel que supposé ci-dessus (il est improbable que le coût de financement de la personne publique reste constant).

#### ***Observations de la MAPPP***

*La MAPPP prend note de ces divers calculs qu'elle juge intéressants, mais pense qu'il aurait été utile que des calculs équivalents soient également menés en comparant le Schéma CP au Schéma Concessif. Il est vrai toutefois que le Schéma Concessif est encore plus défavorable au Grand Lyon que le Schéma de Référence si l'on se fonde sur les valeurs des VAN après risques, ce qui minore l'intérêt de cette deuxième série de calculs.*

#### **4. Synthèse de l'avis**

**La pertinence du recours au contrat de partenariat est établie au double titre de l'efficacité économique comme au titre de la complexité.**

**L'analyse comparative a pris en compte, pour la réalisation du projet, deux formules alternatives au contrat de partenariat juridiquement possibles, à savoir d'une part une formule enchaînant un marché de conception-réalisation suivi d'une régie intéressée pour l'exploitation, et d'autre part une formule de concession de travaux.**

**Aucune de ces deux formules n'est pleinement satisfaisante pour le Grand Lyon compte tenu de sa stratégie: la première, s'agissant de l'objectif de sécurité, ne lui permet pas d'associer exploitation et conception, la seconde limite sa capacité à maîtriser les recettes de péage. Seul le contrat de partenariat permet au Grand Lyon d'agir en parfaite cohérence avec cette stratégie.**

**Même avec les hypothèses prudentes qui ont été retenues, et sans prendre en compte les avantages socio-économiques comparés, le contrat de partenariat apparaît plus efficace que les deux formules alternatives.**

**L'analyse fait en effet apparaître un bilan favorable au schéma «contrat de partenariat» au vu de l'avantage de ce dernier en termes de valeur actuelle nette (VAN) après prise en compte des risques au terme d'une analyse dont il faut saluer la qualité: 12% de gain, en termes de VAN des coûts globaux, par rapport à la première alternative, davantage encore par rapport à la seconde. Cette robustesse est par ailleurs renforcée par les résultats des tests de basculement.**

**L'analyse comparative montrant l'intérêt d'un tel recours, la Mission d'Appui aux Contrats de Partenariat émet un avis favorable au choix du contrat de partenariat pour la mise en sécurité des tunnels du Boulevard Périphérique Nord de Lyon.**

Le Directeur de la Mission d'Appui

François BERGERE