

# Observatoire des Finances et des Politiques Publiques - OFiPoPu

Boutique Citoyenne

12, rue Voltaire

38000 GRENOBLE

Site internet : [www.ofipopu.fr](http://www.ofipopu.fr)

mel : [boutique.citoyenne@orange.fr](mailto:boutique.citoyenne@orange.fr)

## Lettre n° 7 du 18 octobre 2008

### Estimation du coût de la rocade Nord du conseil général de l'Isère (CGI)

Après avoir démontré dans sa lettre n° 6, que le Conseil général de l'Isère (CGI) n'avait fait aucune étude pour déterminer le prix de son projet de rocade annoncé à 580 M€ HT (valeur avril 2006), l'OFiPoPu a réalisé une estimation raisonnable du coût du projet rocade-nord du CGI.

**A partir des données existantes fournies par la direction départementale de l'équipement (DDE), dans le cadre de l'APS de janvier 2006, le coût du projet de rocade CGI est estimé par l'OFiPoPu à un minimum de 733 M€ HT (valeur avril 2006) soit 836 M€ HT (valeur juin 2008, date du dernier indice connu TP01).**

Cette estimation est obtenue en divisant le projet de rocade en divers tronçons dont le coût est estimé en référence au dossier de l'APS du projet DDE de janvier 2006 qui utilisait les prix existants en juin 2004. Les détails sont donnés dans l'annexe ci-dessous.

Cette estimation est mise sur la place publique pour être discutée, critiquée, précisée...

Comme indiqué dans le dossier de l'APS-DDE, l'actualisation des prix se fait à l'aide de l'indice général tous travaux du BTP (indice TP01), dont les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.

Le tableau présente l'évolution des coûts de la rocade type DDE et l'estimation du CGI et celle de l'OFiPoPU.

<b>Comparaisons du coût des rocades en millions d'euros</b>			
<b>dates de valeurs</b>	<b>juin 2004</b>	<b>avril 2006</b>	<b>Juin 2008</b>
indice TP01	507,1	552,9	630,7
Rocade type DDE estimation niveau APS	700	763	870
<b>Rocade type CGI estimation CGI</b>		<b>580</b>	<b>662</b>
<b>Rocade type CGI estimation OFiPoPu</b>		<b>733</b>	<b>836</b>

Le deuxième tableau chiffre en millions d'euros ce qui pourrait être financé par les collectivités territoriales hors CGI, c'est-à-dire les aménagements urbains (100 M€ en avril 2006 augmenté de 11,5 % pour les études). L'OFiPoPu n'a pas d'estimation différente de celle du CGI en absence de précisions.

A financer par collectivités locales hors CGI	avril 2006	juin 2008
<b>aménagements urbains</b>	<b>112</b>	<b>127</b>

Le troisième tableau indique, en millions d'euros ce qui doit être pris obligatoirement sous la responsabilité financière du CGI c'est-à-dire l'ouvrage fonctionnel, le foncier et les études y afférant, la part du concessionnaire privé venant se soustraire à l'effort du CGI. L'écart entre les deux estimations atteint 175 M€ en juin 2008.

<b>A financer par le CGI et le concessionnaire</b>	avril 2006	juin 2008
ouvrage fonctionnel estimation CGI	469	534
<b>ouvrage fonctionnel estimation OFiPoPu</b>	<b>622</b>	<b>709</b>

Compte tenu des informations actuelles sur le trafic avec un péage à environ 1,5 €, la rentabilité pour un concessionnaire privé ne pourrait être atteinte qu'avec un investissement ne dépassant pas les 180 à 200 M€.

L'OFiPoPu rappelle que le 5 septembre 2005, les exécutifs du Conseil général, du Conseil régional, de la Métro et de la Ville de Grenoble avaient déclaré, après le désengagement de l'Etat dans le financement de la rocade, qu'ils ne pouvaient pas financer un projet atteignant 700 M€ et que le projet de rocade était renvoyé à un avenir non déterminé. Or le projet actuel serait à peu près du même coût. Sont-ils toujours sur cette position ?

Compte tenu de l'évolution des coûts du BTP dans les prochaines années, au moment où les travaux seraient lancés c'est à dire fin 2010, le coût total de la rocade approcherait ou dépasserait le milliard d'euros. L'estimation sommaire actuelle sera nécessairement dépassée lors des études d'APS et plus encore lors des études d'avant projet détaillées.

**Lors de la concertation qui va s'ouvrir entre le 15 novembre 2008 et le 15 janvier 2009, le CGI s'est engagé dans la délibération de juillet 2008 à fournir le coût de la rocade et ses modalités de financement.**

L'OFiPoPu prendra connaissance de cette estimation avec beaucoup d'intérêt et espère que les chiffres donnés seront étayés par une explication détaillée afin de pouvoir les vérifier et ne pas recommencer ce qui s'est passé avec la somme de 580 M€ qui ne reposait sur aucune étude.

## **Annexe :**

### **Détails sur l'estimation du coût de la rocade Nord du conseil général de l'Isère (CGI)**

A partir des données existantes fournies par la direction départementale de l'équipement (DDE), le coût du projet de rocade CGI est de 733 M€ HT (valeur avril 2006) soit 836 M€ HT (valeur juin 2008)

#### **1) Document de référence sur les coûts :**

Il s'agit d'utiliser le sous-dossier 3.11 de l'APS-DDE de janvier 2006 pour le projet de rocade DDE : « Rappel de l'estimation du coût d'objectif et des bilans économiques. » et ses annexes financières qui décrivent dans le détail et poste par poste, les estimations des coûts des différentes sections de la rocade DDE.

Et de tenir compte des ouvrages similaires et des ouvrages différents entre les deux projets, celui de la DDE et celui du CGI (décrit dans divers documents dispersés dont la saisine de la CNDP en mars 2007 et le CCTP du marché « BE environnement et étude d'impact » du 17 mars 2008).

Les coûts sont donnés en valeur juin 2004 et l'actualisation se fait par l'indice TP 01 (valeur de l'indice TP 01 en juin 2004 = 507,1).

Comme indiqué dans l'APS-DDE, le coût total des travaux est obtenu en augmentant le coût direct en général de 18 % pour tenir compte :

- Des sujétions spéciales (valeur courante 10 % sauf 5% pour le tunnel) pour couvrir les dépenses relatives aux ouvrages provisoires nécessaires.
- De la surveillance et du contrôle de chantier 1 %
- Des frais généraux du chantier : 7 %

La rocade DDE est divisée en 10 zones notées de A à J, dans le sens ouest/est.

Les frais d'étude seront pris à 11,5 % du coût des travaux comme indiqué dans l'APS-DDE.

Les études et les travaux seront également augmentés de ce que les maîtres d'ouvrage appellent « somme à valoir » (SAV) pour couvrir les aléas, soit en général de 10 % (13 % pour la partie en tunnel).

Un autre dossier peut être utilisé pour estimer le coût des tranchées ouverte et couvertes, c'est le sous-dossier 2.11 de l'APS-DDE. La tranchée couverte est prise à 4,3 M€ pour 100 m et la tranchée ouverte à 2,2 M€ pour 100 m (ces chiffres sont SAV non compris).

A partir des chiffres donnés dans les différents tableaux des annexes DDE, on peut approcher les coûts de la rocade CGI.

## **2) Les différences significatives entre le projet DDE et le projet CGI.**

Le gabarit est de 3 m pour la rocade CGI contre 2,7 m pour la rocade DDE, ceci joue sur le tunnel et les tranchées couvertes. Le projet CGI sera à péage, les surcoûts liés au péage (type free-flow) ne seront pas pris en compte faute de documents précis à ce sujet.

En partant de l'A480 :

- Le projet CGI prévoit un échangeur complet en aérien pour raccorder la rocade à l'A480. C'est un échangeur important débordant sur le Drac dans sa partie nord. Le projet DDE ne comportant qu'un demi échangeur surtout en souterrain.
- Pour le projet CGI, la partie entre l'A480 et l'Avenue des Martyrs n'a pas de limitation de gabarit, et prévoit d'accueillir éventuellement des poids lourds.
- Projet CGI tout en aérien jusqu'à la Bastille. Le projet DDE en partie en tranchée couverte jusqu'à l'échangeur des Martyrs qui est un échangeur complet dans les deux projets.
- Pas d'échangeur avec la A48 pour le projet CGI.
- Tunnel CGI sous la Bastille longueur 1700 m, contre 1100 m pour la partie Bastille du projet DDE. Pas de puits à St Laurent ni aux Sablons, ni tunnel sous l'Isère pour CGI.
- Le projet CGI est en tranchée couverte depuis la Bastille coté la Tronche, sur 2400 m, le long de quais de l'Isère puis sous la RD1090. Une tranchée ouverte à Michallon de 350 m environ.
- Un demi échangeur à Michallon pour le projet CGI, un échangeur complet pour DDE.
- La rocade CGI est sous le RD 1090, alors que la DDE est à coté.
- Demi échangeur à la Carronnerie pour CGI, échangeur complet pour le projet DDE.

En terme de coûts ces différences vont se traduire par des diminutions et des augmentations par rapport au projet DDE.

Les diminutions par rapport au projet DDE se trouveront essentiellement dans les absences d'échangeur à St Martin le Vinoux, de tunnel sous l'Isère, des puits St Laurent et Sablons et l'échangeur Michallon. Les augmentations seront dues à l'échangeur de l'A480, au gabarit à 3 m et à l'allongement des tranchées couvertes et des viaducs.

### **3) Estimations des coûts des travaux du projet CGI (valeur juin 2004).**

#### **3-1) Partie A 480 – St Martin le Vinoux : minimum 231 M€**

Cette partie est divisée en 3 : l'échangeur avec la A 480, le viaduc jusqu'à la Bastille et l'échangeur des Martyrs .

1) Pour estimer le coût de l'échangeur complet avec la A480, il est possible de l'approcher en considérant le double de la partie courbe de la rocade DDE prévu dans le CEA.

La zone A du projet DDE (coût 50,2 M€) comprend le système d'échange avec la A480 et une partie en tranchée couverte qui présente une partie courbe puis une partie droite jusqu'au début de la zone B (échangeur des Martyrs).

La partie droite fait 275 m de longueur, au prix de la tranchée couverte de 4,3 M€ pour 100 m, cela reviendrait à 12 M€ et, au prix moyen de la zone A, cela monterait à 16 M€. Un chiffre de 15 M€ est certainement une bonne approximation. Le prix du demi échangeur DDE serait donc  $50,2 - 15 = 35,8$  M€.

Un double échangeur type DDE vaudrait donc 71,6 M€.

L'échangeur type CGI est plus cher car, le coût des viaducs est supérieur à celui des tranchées dans le CEA (plus de 10 % plus cher), les poids lourds seraient éventuellement acceptés, donc les structures sont sérieusement renforcées et élargies. Compte tenu que le tracé du projet CGI est décalé vers le nord par rapport au projet DDE, il y aurait en plus des destructions-déplacements de bâtiments, notamment un poste de transformateurs, ceci n'est pas chiffré. Le passage dans le lit du Drac de la bretelle de la rocade CGI coté nord impose des contraintes supplémentaires non chiffrées. Il n'est pas tenu compte d'éventuelles bretelles reliant la rocade à la voie parallèle à la A 480 à l'intérieur du CEA comme indiqué dans le projet Vasconi.

Le prix CGI sera estimé à 20 % de plus que le prix du double échangeur type DDE, ce qui est certainement un minimum.

**Le coût de l'échangeur A 480 du projet CGI est donc estimé au minimum à 86 M€.**

2) A partir de la fin de l'échangeur A 480, le projet CGI prévoit un viaduc horizontal de 1200 m pour atteindre le tunnel sous Bastille à Saint Martin le Vinoux. La zone C de la DDE, qui décrit les viaducs, coûte 40,81 M€ pour des viaducs faisant 611 m de long, soit pour 1200 m un coût de 80,2 M€.

Ceci est un coût minimum car jusqu'à l'échangeur des Martyrs la structure du viaduc (sur ¼ de la longueur) doit supporter des poids lourds. Un supplément de 5 % est appliqué.

**Le coût des viaduc est donc estimé à 84 M€.**

3) L'échangeur des Martyrs coûte 34,832 M€ dans le projet DDE. Or celui du projet CGI est nécessairement plus coûteux puisque plus aérien, car pour le projet DDE la moitié de l'échangeur se fait au niveau du sol puisque le viaduc plonge vers la tranchée couverte. De plus la moitié de l'échangeur CGI doit supporter les poids lourds. Une estimation vraiment minimum est de 40 M€.

**Le coût de l'échangeur des Martyrs est estimé à 40 M€**

Le coût estimé de cette portion ouest de la rocade CGI est au minimum de : 210 M€, auquel il faut ajouter une SAV à 10 %.

**Le coût des travaux du tronçon Ouest de la rocade CGI est donc estimé à 231 M€.**

### **3-2) Tunnel sous Bastille : environ 106 M€.**

La zone E du projet DDE mélange les deux types de tunnels, le tunnel sous Bastille réalisé en traditionnel (1170 m de long) et le tunnel sous l'Isère (950 m) réalisé en tunnelier.

Pour estimer le coût du tunnel du projet CGI, il faut extraire du coût de la zone E du projet DDE tout ce qui concerne le tunnel sous Bastille, la somme atteint 56 M€ sur les 147 M€ du total des deux tunnels DDE.

Pour un tunnel de 1,7 km du projet CGI l'estimation est donc de : 81,6 M€. Un certain nombre de postes ne sont pas compris dans cette somme (ils sont reportés dans les zones F, G et H du projet DDE, il s'agit des stations de ventilation intermédiaires, des sous stations électriques...). De plus le tunnel CGI a un gabarit de 3 m et non de 2,7 comme dans le projet DDE.

Pour tenir compte de ces surcoûts un facteur de 15 % est affecté, soit 93,4 M€. La SAV est prise à 13%.  
**Le coût du tunnel CGI peut être estimé à 106 M€.**

### **3-3) La Tronche- Michallon-Carronnerie : minimum 170 M€**

En utilisant les chiffres sur les tranchées couvertes et ouvertes de la DDE, et les données de la zone J du projet DDE (total 69,3 M€), qui comprend 400 m de tranchées couvertes et 900 m de tranchée ouverte, le coût de l'échangeur complet de la Carronnerie peut être estimé à environ 21 M€.

Dans le projet CGI, il n'y a que des demi échangeurs à Michallon et à la Carronnerie, le coût total de ces deux demi échangeurs peut donc être estimé au coût d'un échangeur complet soit à 21 M€.

Pour le projet CGI, il faut estimer le coût de 2400 m de tranchées couvertes et 350 m de tranchée ouverte à Michallon. La tranchée couverte doit avoir un gabarit de 3 m et non 2,7m comme dans le projet DDE, ce qui risque de poser des problèmes importants avec la présence de la nappe phréatique. De plus, le passage entre l'immeuble du Rachais et le nouveau bâtiment des Petites Sœurs des pauvres va être très difficile. Le passage sous le pont de l'Île Verte pose d'importants problèmes. Vu la longueur des tranchées couvertes, la ventilation et la sécurité devront être renforcées par rapport au coût annoncé par la DDE pour une tranchée couverte. Le positionnement sur les berges peut compliquer et renchérir le projet.

Le fait de positionner une partie de la rocade CGI sous la RD 1090 entraîne nécessairement des frais supplémentaires. Les 2400 m de TC sont alors estimés à 125 M€, les 350 m de tranchée ouverte à 8 M€ et les deux demi échangeurs à 21 M€.

Soit au total un chiffre de 154 M€ pour ce tronçon. La SAV est estimée à 10 %.

**Le coût total de la partie Est de la rocade CGI peut être estimée à 170 M€ au minimum.**

### **Conclusion :**

Un coût minimum, raisonnablement estimé à partir des données de la DDE, pour les travaux de l'ouvrage du projet de rocade CGI serait au minimum de 507 M€(valeur juin 2004), soit en valeur avril 2006 : 553 M€ (au lieu des 410 M€ donnés sans explication par le CGI lors de sa délibération du 9 novembre 2007).

*Rappel : le coût des travaux, hors études, du projet DDE était de 627,5 M€. Il y a donc une diminution de 120 M€ environ. Le projet DDE ne comprenait ni le coût du foncier, ni les aménagements urbains.*

A ce coût de 553 M€ des ouvrages, il faut ajouter les 100 M€ d'aménagements urbains prévus par le CGI dans la délibération du 9 novembre 2007, soit un sous-total de 653 M€, et des études à 11,5 % (soit un coût de 75 M€) ainsi que l'achat de foncier à 5 M€. A noter que le CGI estimait ses études à 12,5 % du prix des travaux, nous n'avons pas repris ce chiffre.

**Le coût total estimé du projet de rocade Nord du CGI atteint au minimum 733 M€ HT à comparer aux 580 M€ HT (valeur avril 2006) annoncé sans aucune étude par le CGI.**

En fait, le projet CGI est environ du même coût que celui de la DDE, l'ouvrage est un peu moins cher, mais les aménagements urbains imposés par le projet beaucoup plus chers.

Les collectivités avaient refusé une rocade à 700 M€ car c'était trop cher, (voir la conférence de presse du 5 septembre 2005 des exécutifs locaux), mais en réalité elles ont choisi un projet CGI du même coût.

**Le coût minimum du projet CGI réactualisé à juin 2008 (date du dernier indice TP01 connu) atteint 836 M€ HT.**

Compte tenu de l'évolution de l'indice TP01 à l'avenir, le coût de cette rocade approchera un milliard d'euros HT. Même avec l'annonce d'un financement privé à hauteur de 200 M€, les collectivités locales, c'est-à-dire les contribuables, devraient dégager 800 M€, ce qui dépasse leurs possibilités actuelles.

Il faut noter que ce type d'estimation sera obligatoirement revu à la hausse lors d'études plus poussées (pour mémoire l'étude DDE de janvier 2006 rappelle qu'entre les études sommaires et l'APS le coût a dérivé de 80 M€ soit 13 % de plus).