

n° 005500-01

mars 2008

## **La dénivellation et la couverture de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine**

# **CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES**

**Mission d'étude sur le financement, les structures  
de pilotage et les modalités de réalisation de la mise  
en souterrain de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine**

**RAPPORT PRÉSENTÉ PAR**

**PAUL LEMPEREUR, IGE**

**COORDONNATEUR DE LA MIGT D'ÎLE-DE-FRANCE**

**ET**

**JEAN-NOËL CHAPULUT, IGPC**

**4ÈME SECTION DU CGPC**



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Conseil général  
des Ponts et Chaussées**

La Défense, le 31 mars 2008

*Le Vice-Président*

Nos réf. :

Affaire suivie par : MM. Jean-Noël CHAPULUT  
et Paul LEMPEREUR

Tél. : 01 40 61 79 06 – Fax : 01 40 61 79 20

Courriel : [paul.lempereur@equipement.gouv.fr](mailto:paul.lempereur@equipement.gouv.fr)

## Note à l'attention de

Monsieur le Ministre d'État,  
Ministre de l'écologie, de l'énergie, du  
développement durable et de  
l'aménagement du territoire

A l'attention de  
Monsieur le Directeur du Cabinet  
Monsieur le Directeur général des routes  
Monsieur le Directeur général de la  
mer et des transports

Par note du 13 septembre 2007, le directeur général des routes a demandé au Conseil général des ponts et chaussées de diligenter une mission d'étude sur le financement, les structures de pilotage et les modalités de réalisation de la mise en souterrain de la RN13 à Neuilly-sur-Seine.

Vous voudrez bien trouver ci-joint le rapport établi par Messieurs Jean-Noël CHAPULUT et Paul LEMPEREUR. Les rapporteurs relèvent que l'opération d'enfouissement est complexe et coûteuse. Le montant de l'enveloppe financière avait été estimé à 750 millions d'euros au moment du débat public conclu en 2006. La complexité de l'opération conduit à retenir plutôt un montant d'1 milliard d'euros comme ordre de grandeur du coût.

Les études préliminaires qui doivent être lancées prochainement devront associer étroitement les collectivités territoriales concernées notamment, la ville de Paris, celle de Neuilly et le Conseil Général des Hauts-de-Seine.

Pour réaliser cette opération, un financement budgétaire par l'État et les collectivités territoriales (Région, Département, ville de Neuilly) est une solution envisageable notamment par rapport aux précédents de couverture du périphérique parisien et de l'autoroute A1, mais qui ne pourrait être que partielle, sans doute pas plus de 200 millions d'euros.

Il est donc inéluctable de réunir plusieurs sources de financement. La mise à péage, sans barrière de circulation, de la voie nouvelle peut permettre d'apporter des ressources importantes, même s'il présente l'inconvénient de provoquer des reports de trafic sur d'autres itinéraires. Ce recours pourrait être éventuellement décidé en conclusion d'une procédure de partenariat public-privé qui est à privilégier compte tenu de l'importance et de la complexité de l'opération technique ;

Enfin des ressources importantes pourraient être obtenues grâce à des réalisations immobilières, par exemple avec des programmes de logements de haut de gamme dans le cadre d'une opération située de part et d'autre du pont de Neuilly. Une telle opération d'aménagement est juridiquement complexe ; elle devrait s'accompagner de la recherche d'une réutilisation d'immeubles de bureaux existants dans le voisinage pour y implanter des logements sociaux, permettant d'assurer l'équilibre social de l'aménagement qui est une préoccupation forte et légitime du maire de Neuilly.

L'ensemble de ce montage est complexe et nécessite des études lourdes aussi bien techniques et juridiques, que commerciales, et financières d'au moins un an, pour apprécier convenablement la fiabilité de l'opération. La communication sur un projet sensible et exceptionnel est un facteur stratégique.

La poursuite des études requiert donc un accord et une volonté affirmée des nombreux partenaires concernés. Dans ce cadre, un préfigurateur de haut niveau devrait être nommé dès vérification de cet accord pour piloter la première phase d'études de faisabilité. La poursuite de l'opération nécessiterait la mise en place d'une équipe plus complète au sein d'une structure dont il serait prématuré d'arrêter la forme juridique.

La publication de ce rapport par voie électronique sur le site internet du ministère interviendra, sauf instruction contraire de votre part, dans un délai de deux mois à compter de la présente diffusion.

**SIGNE**

**Claude MARTINAND**

### Diffusion du rapport n° 005500-01

- le Ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire	1 ex
- le Directeur du Cabinet	2 ex
- M. PAPINUTTI, conseiller technique	1 ex
- le Secrétaire d'Etat chargé des transports	1 ex
- le Directeur du Cabinet	2 ex
- le Secrétaire général	2 ex
- le Directeur général des routes 4 exemplaires dont 2 exemplaires pour M. PIECHACZYK et M. COUX sous-directeurs de la DGR)	4 ex
- le Directeur général de la mer et des transports	2 ex
- le Directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction	2 ex
- le vice-président du CGPC	1 ex
- la présidente et les présidents de section du CGPC	7 ex
- les secrétaires des 3ème et 4ème section du CGPC	1 ex
- le coordonnateurs de la MIGT n° 2	1 ex
- M. CHAPULUT	1 ex
- M. LEMPEREUR	1 ex
- archives CGPC	2 ex

# **Enfouissement et couverture de la RN 13 sur la Commune de Neuilly-sur-Seine**

-----

Par lettre du 13 septembre 2007, le ministre d'État a demandé au Vice-président du CGPC une expertise sur les modalités de réalisation de la couverture de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine, opération décidée par le ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer le 9 octobre 2006 suite à un débat public.

Nous avons été désignés par le Vice-président le 20 septembre 2007. Nous avons rencontré très rapidement les interlocuteurs appartenant à l'administration et les services techniques de la mairie de Neuilly. En revanche, les élus concernés ont été informés de notre mission par lettre datée du 23 novembre 2007 et nous n'avons pu les rencontrer qu'en janvier 2008<sup>1</sup>.

Cette note a été rédigée à partir des études techniques existantes à ce jour même si quelques pistes nouvelles, en particulier en matière d'urbanisme, ont été esquissées. Elle a essentiellement une vocation synthétique et stratégique : après avoir recensé les différents problèmes, nous proposons une démarche progressive permettant aux élus concernés de valider en temps utile les pistes évoquées. Ceci nous semble s'imposer dans la mesure où la réalisation de cette opération suppose une volonté sans faille de l'État et de la ville de Neuilly.

## **1- UNE OPÉRATION COMPLEXE ET CÔUTEUSE**

Si le projet d'enfouissement de la RN 13 à Neuilly est ancien, les études techniques n'en sont qu'à un stade préalable. Les principales caractéristiques du projet défini à la suite du débat public sont les suivantes :

- l'enfouissement total, jusqu'à la porte de Maillot, suppose un écrêtement partiel de la route de la ligne n°1 du métro.
- le branchement de la nouvelle RN 13 enfouie sur la voirie parisienne, en particulier, le périphérique mais aussi la porte Maillot, nécessite une attention particulière; de plus, la ville de Paris est impliquée dans les impacts sur la circulation, la gestion des ouvrages et l'exploitation des tunnels. Ces problèmes n'ont pas encore été étudiés.
- un échange avec la voirie locale de Neuilly à la hauteur approximative de la station de métro des Sablons est souhaité par la mairie ; de même, l'échange avec la RD 1 est concerné par l'aménagement.
- les problèmes d'écoulement du trafic pendant la réalisation des travaux qui, en 2 phases, pourraient durer 7 à 8 ans, devront être approfondis. Le choix éventuel d'une solution à péage aurait aussi des conséquences en matière de répartition du trafic.

Nous avons retenu, comme ordre de grandeur du coût global de réalisation de l'ouvrage et de ses annexes, un montant d'un milliard d'euros. Compte tenu de sa complexité nous estimons que cette opération devrait être réalisée sous forme d'un partenariat public-privé (PPP). Cette possibilité doit donc être prise en compte dès le début des études.

La DRE Ile de France vient de lancer une consultation pour des études préliminaires de trafic, de fonctionnalités et de faisabilité. Il est indispensable que les villes de Paris et de Neuilly sur Seine et le Département 92 soient associés à cette étude. Cette concertation peut justifier un allongement modéré des délais d'études. Ces études dont le coût est évalué à 4 millions d'euros

---

<sup>1</sup>Nous n'avons pu voir de représentant du Conseil Régional.

ne doivent bien entendu être lancées qu'après vérification que l'État et la ville de Neuilly souhaitent apprécier complètement la faisabilité de cette opération.

## **2- DES POSSIBILITÉS DE FINANCEMENT DIFFICILES ET DÉLICATES**

### ***2-1- Un financement de caractère budgétaire ne peut probablement être que très partiel***

Les crédits de paiement de l'État pour l'ensemble des opérations régionales de voirie se sont élevés en moyenne annuelle depuis 2000 à environ 70 millions d'euros. A cette contrainte budgétaire, s'ajoute une contrainte liée à l'aménagement de l'Île-de-France : les priorités affichées par la Région et l'État se portent sur les transports collectifs et le développement de l'est parisien.

C'est pour ces raisons que l'exécutif régional s'oppose actuellement à cette opération qu'il n'a pas retenue dans le projet de SDRIF.

En revanche, il faut rappeler que la couverture de l'autoroute A1 à Saint Denis pour un montant de 100 millions d'euros (le décaissement pré-existant de l'A1 qui facilitait l'opération de couverture atténuait déjà les nuisances) a été intégralement financée à parité entre l'État et la Région. Le trafic de ces deux pénétrantes est aujourd'hui de l'ordre de 200 000 véhicules/jour pour l'A1 et 160 000 pour la RN13 (y compris les contre-allées).

Compte tenu des difficultés techniques de l'opération d'enfouissement de la RN13, un financement budgétaire plus important pourrait être envisagé, par exemple le double, soit 200 millions d'euros. L'État, la Région si elle revenait sur son opposition de principe, le Département des Hauts-de-Seine et la commune de Neuilly se partageraient ce financement.

### ***2-2- Un financement au moins partiel par péage est possible***

Compte tenu de l'état actuel de la technique et des progrès probables d'ici la mise en service aux environs de 2020 de l'opération, le prélèvement d'un péage, sans arrêt à une barrière, peut raisonnablement être proposé. Les ressources correspondantes pourraient être de plusieurs centaines de millions d'euros voire couvrir presque intégralement le coût de l'ouvrage dans les hypothèses les plus élevées de péage (cf note jointe sur la concession de l'opération). Le niveau du péage doit être apprécié en fonction du gain de temps offert par cette réalisation et du détournement du trafic qu'il peut occasionner.

Cette solution présente cependant l'inconvénient de reporter, sur la voirie de surface à Neuilly ou sur des traversées voisines de la Seine, une partie du trafic mal évaluée à ce jour. Par ailleurs, ce péage d'axe n'est pas compatible avec la solution généralement envisagée du péage de zone. On peut toutefois répondre que si une solution de concession était retenue, il faudrait prévoir dans le traité une clause de rachat dans l'hypothèse où d'autres financements pourraient y être substitués.

Cette hypothèse devrait être prise en compte dans les études préalables qui vont être lancées. Il faut noter par ailleurs que la procédure de PPP peut être compatible avec une concession.

## **2-3- Des opportunités nouvelles en matière immobilière**

**a)** Au moment du débat public, la contribution d'opérations immobilières au financement de l'infrastructure de voirie avait été étudiée et évaluée. La partie la plus spectaculaire était la construction de deux tours au voisinage du pont de Neuilly (« projet Vasconi »). Des opérations de moindre envergure étaient envisagées en liaison avec l'aménagement de la dalle de couverture. L'ordre de grandeur maximum évalué pour la contribution financière était de l'ordre de 200 millions d'euros, comprenant pour moitié environ le bénéfice de l'opération d'aménagement autour du pont de Neuilly et pour l'autre moitié les équipements sous la dalle à créer et les recettes fiscales générées par les plus-values apportées par l'opération aux biens situés sur l'avenue Charles de Gaulle.

**b)** Après discussion avec des juristes et des rencontres avec des professionnels investisseurs, nous estimons que la récupération des plus-values créées par des aménagements le long de l'avenue Charles de Gaulle serait complexe, longue et moins profitable que ce qui était avancé dans l'étude. Ce n'est pas une raison pour y renoncer dans le cadre général de l'aménagement de l'axe historique.

**c)** Par contre une opération ponctuelle mais importante au voisinage du pont de Neuilly, du type de celle esquissée dans le projet « Vasconi » paraît juridiquement possible (cf note de la DGUHC du 14 février 2008) et économiquement bénéficiaire. Pour une telle opération, le maire de Neuilly envisage un programme mixte avec une minorité de bureaux et la réalisation à la fois de logements libres et de logements sociaux.

Il nous est apparu, lors de nos contacts avec des professionnels ( cf en annexe lettre du Président de Féau), qu'un important marché de logements de très grand standing se créait dans des capitales ou des lieux de villégiature renommés. Les prix pratiqués dépassent 30 000 €/m<sup>2</sup> pour des réalisations de très grande qualité. Une opération de ce type leur paraît envisageable sur le site du pont de Neuilly.

Une marge importante pour l'aménageur est, à ce prix de vente des logements, possible à condition d'avoir acheté à un prix adapté le foncier nécessaire à la réalisation des tours . Trois propriétaires professionnels, la SACEM et deux investisseurs liés dans une copropriété, et une copropriété de logements sont concernés par l'opération. Des contacts ont été pris avec les propriétaires professionnels. Le niveau de prix de ces parcelles provoque un important problème de trésorerie. La dation, si elle est acceptée par les propriétaires, améliorerait cet aspect de l'opération. Dans tous les cas le risque de rescision doit être soigneusement étudié et évité.

La réalisation de deux tours de grande hauteur (une servitude altimétrique impose la limite de 169m NGF) paraît compatible avec l'esprit de l'aménagement de l'axe historique, comme nous l'a confirmé l'architecte des bâtiments de France. Les parcelles actuelles étant limitées et le traitement des berges de la Seine essentiellement routier, l'extension de l'aménagement jusqu'au fleuve peut être envisagée<sup>2</sup>.

Une galette de bureaux, en particulier pour accueillir la SACEM, pourrait constituer le socle d'au moins une des tours. Une opération de cette envergure, dans un site exceptionnel, ne peut être conçue que sous la forme d'un concours international pour des raisons à la fois d'architecture et de compétences financières et commerciales. Pour ce type de produits, le nombre d'opérateurs compétents au niveau international est limité. Les exemples de la réalisation de Knightbridge à Londres ou du concours de Monaco peuvent servir de référence.

---

<sup>2</sup>Dans ce cas, les conditions d'échange entre la RN 13 et la RD1 pourraient être modifiées.

Le risque de recours contentieux doit être limité en confortant les procédures d'urbanisme ; il devrait cependant être pris en compte dans les modalités du concours.

Le bénéfice de l'opération d'aménagement devrait être récupéré par l'État ou la commune selon le montage juridique retenu. Le bénéficiaire affecterait le montant correspondant au financement de l'opération « RN13 ». La faisabilité technique, juridique et surtout commerciale d'une opération très sophistiquée de ce type devrait faire l'objet d'expertises approfondies dans les prochains mois.

**d)** Dans une telle stratégie, il paraît exclu d'insérer dans les mêmes immeubles des logements sociaux, alors même que le Maire de Neuilly nous a confirmé que la progression du parc social était un enjeu important pour la ville. Il faut donc implanter des programmes sociaux à l'extérieur des deux parcelles recevant les tours. La meilleure solution est sans doute d'acheter, compte tenu de la faible surface de foncier disponible au voisinage de l'opération, des immeubles de bureaux et de les réaffecter après travaux. Une étude des potentialités devrait être entreprise sans délai, un mécanisme de dation en paiement pouvant être utilisé éventuellement en liaison avec l'opération d'aménagement réalisée autour du Pont de Neuilly.

### **3- LA NÉCESSITÉ D'UNE MAÎTRISE D'OUVRAGE FORTE**

Le point principal évoqué dans notre lettre de mission concerne l'opportunité de la mise en place d'une structure particulière de pilotage d'une telle opération exceptionnelle et particulière.

A l'évidence, la poursuite de ces études comportant d'abord la réalisation de l'APS en cohérence avec les choix faits en matière de financement mais aussi avec les procédures d'urbanisme impose une équipe de maîtrise d'ouvrage très compétente, ce qui ne veut pas nécessairement dire nombreuse. En effet l'appel à des prestataires de service très qualifiés est souhaitable que ce soit en matière juridique, de commercialisation immobilière ou de communication.; comme toujours, la compétence et la personnalité du chef de projet sera déterminante. Une équipe comportant un responsable technique, un responsable immobilier et un responsable administratif et disposant pour l'année à venir, au delà des crédits d'études techniques évalués à 4 millions d'euros, d'environ 1 million d'euros de crédits d'études et d'expertises devrait convenir. Dans un premier temps, un préfigurateur devrait être désigné dès confirmation d'un accord entre la ville de Neuilly et l'État pour poursuivre l'étude de la mise en œuvre de cette solution.

Nous ne nous sommes pas arrêtés à ce stade des décisions à la forme juridique de l'opération. Nos propositions sont compatibles avec la création d'un établissement public d'aménagement responsable, d'une part de la réalisation de l'infrastructure, d'autre part de l'aménagement immobilier, en particulier le lancement d'un concours international. D'autres formules peuvent certainement être envisagées.

Dans un premier temps, **le comité de suivi prévu dans la décision du 9 octobre 2006 devrait être mis en place dès ce printemps** pour assurer la concertation et la participation des collectivités concernées. Trois grands chantiers devront être pilotés dans ce cadre :

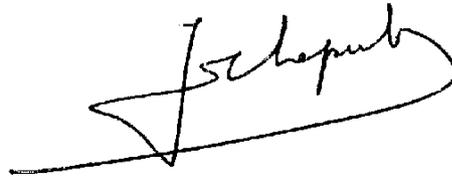
1. les études préliminaires techniques puis l'APS à partir du choix des variantes de réalisations;
2. élaboration d'une stratégie immobilière qui débouchera sur des consultations, en particulier le concours international cité plus haut;
3. négociation du foncier avec les propriétaires actuels et mise au point avec les instances publiques d'une plateforme s'avançant vers la Seine.

Parallèlement, la ville de Neuilly-sur-Seine devra concevoir et approuver son nouveau document d'urbanisme.

Un premier planning conduit à l'ouverture de l'enquête d'utilité publique à la mi 2011, soit très près de la date limite des 5 ans après le bilan du débat public. Une consultation des entreprises dans le cadre d'un PPP aurait lieu entre 2010 et 2012 suivant la stratégie retenue. Un premier bilan de faisabilité technique, juridique et commercial devrait pouvoir être effectué au printemps 2009 en s'appuyant sur les études techniques préliminaires et les expertises en matière immobilière.

Paul LEMPEREUR

Jean-Noël CHAPULUT

Handwritten signature of Paul Lempereur in black ink, featuring a stylized 'L' and 'P'.Handwritten signature of Jean-Noël Chapulut in black ink, featuring a stylized 'J' and 'C'.

## **LES ANNEXES**

-----

- Annexe 1 : lettre de mission
- Annexe 2 : fiche sur les évaluations financières présentées au débat public
- Annexe 3 : note de Jean DETERNE sur la faisabilité d'une solution à péage
- Annexe 4 : note de la DGUHC sur les modalités de réalisation de l'opération d'aménagement
- Annexe 5 : note de Monsieur le Président de Féau

---

## note à l'attention de

Monsieur le Ministre d'Etat,  
Ministre de l'écologie, du développement  
et de l'aménagement durables

A l'attention de  
**Monsieur Patrice PARISÉ**,  
Directeur général des routes

Ministère  
de l'Écologie  
du Développement  
et de  
l'Aménagement  
durables

La Défense, le 20 SEP. 2007

Référence n° 005500-01

Conseil général  
des Ponts  
et Chaussées  
Le Vice-Président

Par note du 13 septembre 2007, vous avez demandé au Conseil général des ponts et chaussées de diligenter une **mission d'étude sur le financement, les structures de pilotage et les modalités de réalisation de la mise en souterrain de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine.**

Je vous informe que j'ai désigné MM. Paul LEMPEREUR, inspecteur général de l'équipement, coordonnateur de la MIGT 2 et Jean-Noël CHAPULUT, ingénieur général des ponts et chaussées, pour effectuer cette mission.



Claude MARTINAND

**note à l'attention de**

Ministère  
de l'Ecologie  
du Développement  
et de  
l'Aménagement  
durables

**Monsieur Paul LEMPEREUR,**  
inspecteur général de l'équipement  
coordonnateur de la MIGT 2

**Monsieur Jean-Noël CHAPULUT,**  
ingénieur général des ponts et chaussées

La Défense, le 20 SEP. 2007

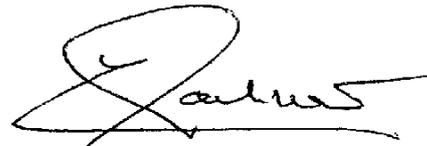
Référence n° 005500-01

Conseil général  
des Ponts  
et Chaussées  
Le Vice-Président

Par note du 13 septembre 2007, le Ministre d'Etat, Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables (direction générale des routes) a demandé au Conseil général des ponts et chaussées de diligenter une **mission d'étude sur le financement, les structures de pilotage et les modalités de réalisation de la mise en souterrain de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine.**

Je vous confie cette mission enregistrée sous le n° 005500-01 dans le système de gestion des affaires du CGPC.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande d'adresser votre rapport de fin de mission aux présidents des 3ème et 4ème sections et de m'en faire parvenir simultanément un exemplaire, aux fins de transmission au Ministre d'Etat, Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables (Directeur général des routes).



Claude MARTINAND

Tour Pascal B  
92055 La Défense cedex  
téléphone :  
01 40 81 21 22  
télécopie :  
01 40 81 23 24  
courriel :  
Cgpc-sg  
@equipement.gouv.fr

Copies à : M. le Président et M. le Secrétaire de la 3ème section  
M. le Président et Mme la Secrétaire de la 4ème section

0 05 5 00 - 0 1



La Défense, le 13 septembre 2007

ministère  
de l'Écologie  
du Développement  
et de l'Aménagement  
durables

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, du développement et  
de l'aménagement durables

à  
Monsieur le vice-président  
du Conseil général des ponts et chaussées

objet : Enfouissement et couverture de la route nationale 13 sur la commune de Neuilly-sur-Seine  
affaire suivie par : Antoine RAULIN – R/PRD-PR  
tél. : 01 40 81 12 50, fax : 01 40 81 10 26  
courriel : antoine.raulin@equipement.gouv.fr

PJ : Décision ministérielle du 9 octobre 2006

direction générale  
des routes  
sous-direction de la  
politique routière et du  
développement  
bureau des projets

Le projet de dénivellation et de couverture de la RN 13 sur la commune de Neuilly-sur-Seine a fait l'objet de plusieurs études depuis de nombreuses années. Le principe de la réalisation de ce projet a été retenu par décision ministérielle le 9 octobre 2006 à la suite du débat public organisé du 22 février au 30 mai 2006.

Les objectifs assignés à cette opération sont les suivants :

- assurer une liaison routière efficace entre le pont de Neuilly-sur-Seine et le boulevard périphérique de Paris ;
- libérer, en surface, l'avenue Charles de Gaulle du trafic de transit sans pénaliser les usagers de la RN 13 ;
- couvrir la RN 13 entre le carrefour Madrid et la porte Maillot afin, d'une part, de contribuer à l'amélioration du cadre de vie des riverains et à la réduction des nuisances environnementales et, d'autre part, de rendre possible la réalisation d'aménagements de surface de qualité ;
- permettre le développement de transports collectifs et des modes de déplacement « doux ».

Il s'agit maintenant d'engager les études préliminaires d'avant-projet sommaire (APS) afin d'achever la définition technique du projet qui sera soumis le moment venu à une enquête préalable à la déclaration publique.

Ces études porteront notamment sur plusieurs variantes techniques. Outre une analyse des avantages et inconvénients de chacune d'entre-elles, les études préliminaires d'APS comprendront un volet financier permettant d'estimer leur coût pour les collectivités publiques selon les différents montages financiers envisageables.

Cependant, compte-tenu de la complexité du projet et de ses multiples implications non routières, notamment en termes d'aménagement urbain, la question de l'opportunité de la mise en place d'une structure particulière de pilotage se pose. Je souhaite donc que le Conseil général des ponts et chaussées me fasse des propositions à cet égard.

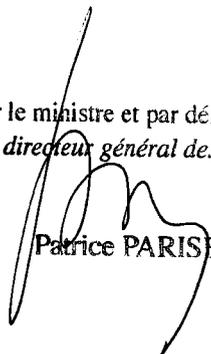
Arche Sud  
92055 La Défense cedex  
téléphone :  
01 40 81 12 14  
télécopie :  
01 40 81 10 26  
courriel :  
pr.prd.dgr  
@equipement.gouv.fr

Par ailleurs, du fait du coût élevé de l'opération, une étude des modalités de financement envisageables est également nécessaire. Cette étude devrait en particulier :

- déterminer les différents scénarios de financement possibles et examiner le périmètre pertinent de l'opération ;
- examiner les modalités de réalisation des travaux (concession, contrat de partenariat, maîtrise d'ouvrage classique...);
- déterminer la part d'investissement ressortissant à la fonction routière et celle relevant d'autres problématiques.

Cette mission devra être conduite en consultant les collectivités territoriales concernées.

Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur général des routes*



Patrice PARISÉ

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT,  
DU TOURISME ET DE LA MER

Décision du 9 octobre 2006 consécutive au débat public  
relatif au projet de dénivellation et couverture de la RN13 à Neuilly-sur-Seine

NOR : EQUR0601930S

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 121-1 à L. 121-15 et R. 121-1 à R. 121-16 ;

Vu la décision du 2 février 2005 de la Commission nationale du débat public d'organiser un débat public sur le projet de dénivellation et couverture de la RN13 à Neuilly-sur-Seine ;

Vu le bilan du débat public rédigé par le président de la Commission nationale du débat public et publié le 11 juillet 2006, ainsi que le compte rendu du débat public rédigé par le président de la commission particulière du débat public et publié le 11 juillet 2006 ;

Vu le décret n° 2005-701 du 24 juin 2005 relatif à la sécurité d'ouvrages du réseau routier ;

Considérant que la RN 13 est un des axes routiers majeurs de l'Ouest parisien permettant la desserte de la Défense et de Paris depuis les autoroutes A14 et A86, qu'elle supporte un niveau de trafic exceptionnellement élevé, dans un environnement urbain dense et de qualité, et qu'elle prolonge jusqu'à la Grande Arche de la Défense l'axe historique qui relie les Tuileries à l'Arc de Triomphe ;

Considérant les projets de développement de transports en commun actuellement à l'étude dans l'Ouest parisien,

Considérant les pollutions, le bruit et les coupures urbaines subies par les riverains de la RN13 ;

Considérant que le débat public a permis de montrer que la question de l'opportunité de l'amélioration de la situation de la RN 13 appelait une réponse positive et que les objectifs du projet, présentés dans le dossier du débat, étaient validés ;

Considérant que le débat a montré que la question des entrées et sorties du tunnel a suscité une grande variété de points de vue et mérite d'être approfondie ;

Considérant que les riverains ont souligné que les deux extrémités du souterrain et les entrées-sorties intermédiaires resteraient des zones de bruit ;

Considérant que des réponses techniques et argumentées sur le mode de ventilation du souterrain ainsi que sur l'évacuation de l'air vicié nécessitent des études techniques approfondies ;

Considérant que le plan de déviation de la circulation pendant les travaux, qui soulève des interrogations et des critiques, nécessite d'être approfondi en concertation avec les communes voisines ;

Considérant les préoccupations des habitants quant à leurs cadre et conditions de vie ;

Considérant que les enjeux en termes de déplacements, d'environnement, de sécurité et d'urbanisme liés au projet concernent non seulement la commune de Neuilly-sur-Seine mais aussi une partie de la banlieue ouest de Paris ;

Considérant les questions liées au coût de l'ouvrage et à son financement ;

Décide :

**Art. 1er.** – Le principe de la réalisation de la dénivellation et de la couverture de la RN13 de la porte Maillot au carrefour Madrid, à Neuilly-sur-Seine, est retenu.

Ce projet devra répondre aux objectifs suivants :

- assurer une liaison routière efficace entre le pont de Neuilly et le boulevard périphérique de Paris ;
- libérer, en surface, l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly-sur-Seine du trafic de transit sans pénaliser les usagers de la RN13 ;
- couvrir la RN13 entre le carrefour Madrid et la porte Maillot, afin d'une part de contribuer à l'amélioration du cadre de vie des riverains et à la réduction des nuisances environnementales, d'autre part de rendre possible la réalisation d'aménagements de surface de qualité ;
- permettre le développement des transports collectifs et des modes de déplacement « doux ».

**Art. 2.** – Afin de préparer les enquêtes publiques nécessaires à la réalisation du projet, les études d'avant projet sommaire de la dénivellation et de la couverture de la RN13 seront engagées. Elles devront notamment optimiser le coût du projet et réduire les nuisances engendrées lors de la phase de chantier.

Elles préciseront les fonctionnalités du projet et en arrêteront les principales caractéristiques techniques, notamment :

- le nombre de voies de circulation dans le tunnel et en surface ;
- le gabarit de l'ouvrage ;
- le nombre et l'emplacement des éventuels accès intermédiaires ;
- la portance minimale de la surface ;

**Art. 3.** – Les études devront veiller à inscrire la réalisation du projet dans une perspective d'amélioration de la qualité de l'environnement urbain de l'axe. A ce titre, une attention particulière sera apportée :

- à l'extraction de l'air circulant dans les tunnels : les modes de ventilation et de désenfumage, le nombre, la hauteur et l'emplacement des cheminées d'extraction, la possibilité de mettre en œuvre des dispositifs de traitement de l'air seront étudiés afin de minimiser l'exposition de la population aux polluants émis ;
- à la collecte, au traitement et à la possibilité de réutilisation des eaux pluviales ;

- à la compatibilité du projet avec les mesures de développement des transports en commun et des modes de déplacement « doux » qui pourraient être mises en oeuvre en surface,
- à la qualité de l'insertion du projet dans la perspective constituée par l'axe historique reliant les Tuileries à la Défense : le projet devra permettre la réalisation d'une continuité urbaine depuis la Porte Maillot jusqu'à la Seine, voire même jusqu'à La Défense, notamment en termes de circulations douces, et de coulées vertes.

**Art. 4.** – Une étude de l'ensemble des modalités possibles de financement de ce projet sera réalisée en concertation avec l'ensemble des partenaires susceptibles d'être concernés.

**Art. 5.** – Des études spécifiques seront menées afin de minimiser l'impact de la phase de chantier pour les riverains de l'axe et des itinéraires de délestage, pour les commerçants, pour les habitants des communes concernées ainsi que pour les usagers de l'axe. Elles tiendront compte des objectifs suivants :

- l'exploitation de la ligne n°1 du métro ne devra pas être perturbée ;
- des plans de circulation comprenant des itinéraires de délestage de la RN 13 ainsi que la réorganisation des lignes d'autobus devront être définis pour chacune des phases du chantier.

**Art. 6.** – La compatibilité du projet avec la couverture du boulevard périphérique de Paris et le réaménagement de la Porte Maillot sera étudiée.

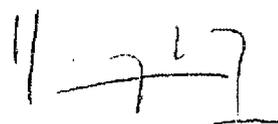
**Art. 7.** – Un comité de suivi du projet sera mis en place. Il réunira, sous la présidence du préfet de la région Ile - de - France, le conseil régional d'Ile - de - France, le conseil général des Hauts-de-Seine, la commune de Neuilly et la Ville de Paris.

**Art. 8.** – Un dispositif permanent d'information et d'échanges sera mis en place afin d'assurer la participation du public à toutes les phases d'élaboration du projet : il sera renforcé dans la période précédant la réalisation du chantier.

**Art. 9.** – Le directeur général des routes et le préfet de la région Ile-de-France sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 9 octobre 2006.

Le ministre des transports, de l'équipement,  
du tourisme et de la mer



Dominique PERBEN

## **Financement de l'enfouissement de la RN 13 éléments du débat public**

Le financement de l'opération a fait l'objet d'une réunion du débat public le 26 avril 2006. Deux études, de Finance Consult et d'Infra Plan, étaient à la disposition du public.

Au cours de la séance, ont été abordés

Le financement budgétaire: sur la base d'un financement annuel de 217 M€ des investissements routiers au dernier contrat de plan, le DDE évalue à 14 M€ par an la part qui pourrait être affectée à la RN 13 (92= 13% de la RIF; la RN 13 pourrait recevoir 1/2 du 92). Avec 8 ans de travaux, ce raisonnement conduirait à un peu plus de 100 M€ budgétaires.

Le financement par le péage: avec un péage de 1€, et l'hypothèse haute de trafic, on pourrait financer 63% des 750 M€. Inconvénients: l'acceptabilité, le détournement de trafic, le coût élevé pour obliger à payer des fraudeurs au regard de la recette unitaire. Le maire avait affiché une opposition, craignant en premier lieu un report sur la voirie locale.

Le financement par la création de services: la référence est l'étude Infra Plan qui évoque une recette de 97 M€ sur 30 ans par valorisation de services dont les 2/3 par une galerie commerçante.

L'opération d'urbanisme est évoquée mais les recettes non citées lors de la réunion: dans l'étude Intra Plan, la vente de 150000 m<sup>2</sup> de bureaux avec une CF est évaluée en hypothèse haute à 315 M€. Le prix d'achat pour les 35000 m<sup>2</sup> construits sur 13000 m<sup>2</sup> est évalué à 160 M€. Bien entendu, il y a d'autres dépenses.

De plus, la question de la réalisation de logements sociaux et son impact financier n'ont pas été étudiés.

Le PLD, hors IGH, n'est pas évalué.

Des recettes fiscales supplémentaires pour la ville ont été calculées : pour 150000 m<sup>2</sup> supplémentaires de bureau, elles étaient évaluées entre 30 et 50 M€ sur 30 ans.

**Projet de mise en souterrain de la RN 13 à Neuilly**  
---  
***Esquisse et faisabilité financière d'une solution à péage***

---

**A- Le projet**

Mise en souterrain sur 2 km environ (dont 500 m réalisés à l'ouest) entre le pont de Neuilly et la porte Maillot.

Profil en travers 2 x 3 voies VRU (10 m roulables par voie) gabarit 4,00 m (+ 0,30).

Pour des raisons de sécurité et d'acceptabilité du péage, le trafic doit toujours rester fluide (50 à 60 km/h) . Il faut donc un contrôle d'accès et des tarifs suffisamment élevés pour limiter le débit à 6000 (éventuellement 6500) uvp par heure et par sens en pointe ce qui permet un TMJA de l'ordre de 80 000 à 90 000 véhicules/jour deux sens.

Pas d'accès direct intermédiaire, mais un accès indirect à travers un parking au centre de la section (à l'ouest des "Sablons") accessible de la surface et du souterrain et utilisable comme sortie d'urgence (piétons et éventuellement véhicules légers).

En option accès par tunnel à gabarit réduit (comme celui de l'Etoile), à partir de l'avenue de la Grande Armée, sous la porte Maillot, dans le seul sens Paris-province .

Priorité aux sorties vers A14 sous la Défense et vers le BP N et S à la porte Maillot.

Valorisation des espaces de surface (environ 40 000 m<sup>2</sup>) pour des usages à définir par la municipalité : voies bus, voies vélos, loisirs, expositions temporaires, marchés...) et des espaces souterrains à créer (environ 10 000 m<sup>2</sup>) pour, parking, salles de sport, business centers et commerces associés, etc.

**B- Le péage**

Le projet doit permettre de parcourir les 2 km en 2 minutes au lieu de 8 minutes (après réalisation, la voirie de surface ne doit pas permettre une vitesse moyenne de plus de 15 km/h, même et surtout en terre creuse, notamment pour la sécurité des vélos et des piétons).

Le gain de temps est donc de 1/10<sup>e</sup> d'heure que l'on peut sans difficulté valoriser à 2 € au moins en heure de pointe ,compte tenu des revenus de l'ouest parisien (5 € pour les PL et utilitaires).

La perception est nécessairement une perception sans arrêt. Elle peut se faire selon la philosophie conçue à Melbourne en 1995 et opérationnelle depuis le début des années 2000, avec cependant des adaptations liées au fait qu'il n'y aura qu'une seule section.

La perception par satellite n'est pas adaptée au péage urbain en tunnel, surtout si l'on veut à terme (ce serait prudent) réserver la possibilité de mettre en place des "HOL" réservées aux taxis, minibus et véhicules utilisés en covoiturage.

Les constatations de passage se font alors par une liaison DSCR entre un badge à bord du véhicule et des antennes au plafond du tunnel.

A l'horizon de la réalisation du projet (2015  $\pm$  2 ans) on peut penser que 80 à 90 % des véhicules seront équipés de badges pour utiliser les autoroutes concédées et les autres voies rapides urbaines à péage (A86 ouest, BPNL à Lyon, Prado Carenage à Marseille, etc.).

Pour les autres (étrangers et usagers très occasionnels), le contrôle se fait via le numéro d'immatriculation avec la possibilité d'un pré ou post paiement déclaratif via internet, ou le téléphone et, à défaut, recouvrement pré-contentieux (avec coût de perception) et contravention en cas de récidive.

Schématiquement, ce processus conduit à photographier les plaques des véhicules qui ne disposent pas d'un badge valide et à stocker les n° et horodates de passage des contrevenants présumés, par exemple sur une base hebdomadaire.

Les n° et horodates de passage des véhicules dont les usagers se sont auto-déclarés et ont payé par internet ou téléphone, sont effacés de la base. Les autres sont traités après confrontation au fichier des récidivistes et élimination éventuelle des passages très peu fréquents (par ex. 1 ou 2 par semaine) pour éviter une inflation inutile des coûts de recouvrement..

Pour des raisons pratiques de redondance, il est souhaitable de doubler les antennes et dispositifs de prise de vue par chaque sens, car l'efficacité de la reconnaissance automatique des plaques ne dépasse pas 90 à 95 % (taux de disponibilité des systèmes, masquages sous forte circulation, vidéos illisibles.). En fonctionnement normal, cette redondance permet de connaître les temps de parcours dans le tunnel et donc le niveau de service.

## **C- L'équation financière**

### ***C-1 Les coûts***

Le projet est aujourd'hui estimé à 750 M€ TTC. Mais les difficultés de réalisation sous circulation et l'aménagement complémentaire d'espaces souterrains et de surface conduisent sans doute à majorer ce coût. Il paraît prudent à ce stade de partir sur 1 000 M€.

Le coût d'exploitation annuel de l'ouvrage y compris collecte du péage et de ses annexes peut être estimé à environ 5 M€ (dont 2 M€ pour l'exploitation de l'entretien proprement dit).

*La recette attendue des services annexes (valorisation de 40 000 m<sup>2</sup> en surface et 10 000 m<sup>2</sup> en souterrain) peut-être estimée à 3 M€ (200 €/m<sup>2</sup> en souterrain et 25 €/m<sup>2</sup> en surface) et vient en atténuation de ces coûts d'exploitation.*

## C-2 Les trafics de référence

Nous prendrons comme référence l'étude SETEC de 2006 qui intègre probablement les évolutions récentes de comportement des automobilistes.

Ces trafics sont de 145 000 véh/jour ouvrable en section courante et 14 500 véh/jo sur les contre-allées (à comparer à 160 000/jo et 13 500/jo pour l'étude ISIS de 2001 –2002)

Pour les calculs financiers , il faut raisonner en jma soit un abattement de l'ordre de 15 % environ. Le trafic de référence 365 jours est alors de 123 000 véh/jma en section courante et de 12 300 sur les c-a .

On peut considérer que ce trafic n'évoluera pas dans le temps.

A noter qu'environ 30 000 v/j s'échangent dans chaque sens avec la porte Maillot , dont probablement (mais nous n'avons pas de comptages ) un tiers, avec l'avenue de la Grande Armée , ce qui est inférieur à une capacité d'une voie + BDD (4.5 m entre murs) pour un éventuel souterrain à gabarit réduit GA vers N 13 ).

## C-3 Incidence du péage sur les trafics

L'étude SETEC a fait des tests avec 0.5 € et 1 € par véhicule.

Dans le premier cas la baisse de trafic en section courante serait de 500 véh/h (soit 7000/ jo ou 6000 /jma) , dans le second cas elle serait de 1200 véh/h ( soit 17000/jo ou 14000/jma)

Dans les 2 cas la croissance du trafic sur les voies latérales est modéré en valeur absolue ( 5 à 10 % en valeur relative)

Pour les analyses financières avec des péages plus élevés nous avons procédé à des extrapolations avec cependant 2 hypothèses pour le péage le plus élevé , comme suit :

Ces péages s'entendent comme des « recettes moyennes » , dans la réalité , il y aura sans doute des abonnements et des modulations *heure creuse/heure de pointe* ; dans ces conditions , ce sont les scénarios à 1,5 € par VI. qui paraissent les plus plausibles.

Scénario	péage	TMJA-N 13	TMJA-ca	recettes brutes	recettes nettes	années/conc
0	0	123 000	12 300	0	0	
A	0.5 €	117 000	12 900	23 M€	20 M €	75 ans
B	1 €	109 000	13 500	42 M€	40 M €	75 ans
C	1.5 €	99 000	14 100	57 M€	55 M €	75 ans
C-bis	1.5 €	99 000	14 100	57 M€	55 M €	50 ans
D	2 €	87 000	14 800	67 M€	65 M €	50 ans
E	2 €	80 000	15 500	62 M€	60 M €	60 ans

#### *C-4 Calculs financiers – hypothèses communes*

Les calculs financiers ont été refaits y compris pour les scénarios à 0.5 et 1 € pour disposer de bases comparables

Ce sont des calculs d'« ingénieur » et non des calculs financiers pour des raisons de simplification ; en particulier , ils sont effectués TTC( incidence des crédits de TVA négligée si la concession est intégrée dans un groupe) et sans distinguer des dettes junior ou senior , mais ils donnent un bon ordre de grandeur des flux et stocks relatifs.

*Dans ces conditions , il est probable qu'un appel d'offres conduirait à des résultats plus favorables après optimisation (durée plus faible et/ou subvention plus faible et / ou péage plus faible)*

- le taux sans risque est pris à 5.5 % avec un spread additionnel de 0.5 % qui paraît réaliste
- l'investissement est fixé à 1000 M € ttc yc frais intercalaires
- le montant de l'emprunt est calé pour pouvoir être remboursé 2 à 5 ans avant la fin de la concession
- les capitaux propres sont calés à au moins 7 % des emprunts (pour limiter la prime de risque) et à au moins 2 fois la perte maximale cumulée de la concession (pour éviter une recapitalisation )
- la subvention éventuelle est calée pour permettre une rentabilité interne des fonds propres d'au moins 11 % ,ce qui semble être un minimum absolu pour un tel projet
- la hausse annuelle des recettes est fixée à la valeur de l'inflation (2 %)
- la durée de la concession est limitée à 75 ans , ce qui est déjà très long face aux évolutions possibles des transports
- les remboursements annuels de la dette sont limités au cash disponible les premières années puis aux montants permettant de rembourser le total 2 à 5 ans avant la fin de la concession (il y aura donc des refinancements pour éviter une dégradation du TRI des fonds propres)
- le résultat annuel est calculé avec un amortissement linéaire des investissements hors subvention
- le bénéfice imposable tient compte des reports à nouveau négatifs passés et l'IS est fixé à 33 %
- la VAN des capitaux propres et de la trésorerie a été calculée à 8 % , 10 % et 12 % pour vérifier l'objectif de 11 % minimum

### ***C-5 Commentaires sur les résultats***

Les résultats sont détaillés dans les tableaux EXCEL joints à la présente. En synthèse les résultats sont les suivants :

Scénario	péage	TMJA-N 13	rec. nettes/an	durée conc	subvention publ.
A	0.5 €	117 000	20 M €	75 ans	665 M €
B	1 €	109 000	40 M €	75 ans	330 M €
C	1.5 €	99 000	55 M €	75 ans	50 M €
C-bis	1.5 €	99 000	55 M €	50 ans	100 M €
D	2 €	87 000	65 M €	50 ans	0
E	2 €	80 000	60 M €	60 ans	0

- le scénario A n'est pas viable car la subvention dépasse plus de 50 % de l'investissement
- le scénario B est éventuellement acceptable mais c'est une assez mauvaise gestion des crédits publics dès lors que le principe de la concession aurait été accepté
- le scénario C serait tout juste acceptable mais risqué car il ne comporte aucune marge de manœuvre en cas de difficultés sur le long terme
- le scénario C bis paraît acceptable et constitue un bon compromis de partage des risques
- 
- le scénario D est idyllique mais il paraît très optimiste ; il est acceptable avec une clause de sauvegarde permettant de passer au scénario E si les choses tournent mal
- le scénario E est prudent et robuste face aux aléas ; par symétrie au D , il pourrait comporter une clause de « meilleure fortune » permettant de limiter la durée de concession ou de geler les péages si les choses évoluent bien

=====

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

SCENARIO A

Taux « sans risque »	5,50%				
Prime	0,50%				
Emprunt LT	300	M€ +	35	M€ de fonds propres +	665
Recette nette an 1	20	M€			
Hausse annuelle des recettes	2,00%				
Durée concession	75	Années			

Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	300,00	20,00	18,00	2,00	4,47	-2,47	-2,47	0,00	0,00	-35,00	-35,00	-35,00
2	298,00	20,40	17,88	2,52	4,47	-1,95	-4,41	0,00	0,00	-35,00	-35,00	-35,00
3	295,48	20,81	17,73	3,08	4,47	-1,39	-5,80	0,00	0,00	-35,00	-35,00	-35,00
4	292,40	21,22	17,54	3,68	4,47	-0,79	-6,59	0,00	0,00	-35,00	-35,00	-35,00
5	288,72	21,65	17,32	4,29	4,47	-0,14	-6,73	0,00	0,04	-34,97	-34,97	-34,97
6	284,43	22,08	17,07	4,29	4,47	0,55	-6,18	0,00	0,77	-34,47	-34,52	-34,56
7	280,15	22,52	16,81	4,29	4,47	1,25	-4,93	0,00	2,20	-33,57	-33,71	-33,84
8	275,86	22,97	16,55	4,29	4,47	1,96	-2,98	0,00	4,33	-32,33	-32,62	-32,87
9	271,58	23,43	16,29	4,29	4,47	2,67	-0,31	0,00	7,19	-30,79	-31,29	-31,72
10	267,29	23,90	16,04	4,29	4,47	3,40	3,09	0,00	10,77	-29,00	-29,77	-30,43
11	263,01	24,38	15,78	4,29	4,47	4,13	4,13	1,02	14,06	-27,47	-28,50	-29,37
12	258,72	24,87	15,52	4,29	4,47	4,88	4,88	1,36	17,75	-25,89	-27,20	-28,31
13	254,43	25,36	15,27	4,29	4,47	5,63	5,63	1,61	21,96	-24,22	-25,86	-27,23
14	250,15	25,87	15,01	4,29	4,47	6,40	6,40	1,86	26,68	-22,48	-24,50	-26,15
15	245,86	26,39	14,75	4,29	4,47	7,17	7,17	2,11	31,92	-20,70	-23,12	-25,07
16	241,58	26,92	14,49	4,29	4,47	7,96	7,96	2,37	37,69	-18,88	-21,74	-24,02
17	237,29	27,46	14,24	4,29	4,47	8,75	8,75	2,63	43,99	-17,04	-20,36	-22,99
18	233,01	28,00	13,98	4,29	4,47	9,56	9,56	2,89	50,85	-15,19	-19,01	-21,99
19	228,72	28,56	13,72	4,29	4,47	10,38	10,38	3,15	58,25	-13,33	-17,68	-21,03
20	224,43	29,14	13,47	4,29	4,47	11,20	11,20	3,42	66,21	-11,49	-16,38	-20,10
21	220,15	29,72	13,21	4,29	4,47	12,04	12,04	3,70	74,74	-9,66	-15,11	-19,22
22	215,86	30,31	12,95	4,29	4,47	12,89	12,89	3,97	83,84	-7,85	-13,88	-18,38
23	211,58	30,92	12,69	4,29	4,47	13,76	13,76	4,26	93,52	-6,07	-12,69	-17,58
24	207,29	31,54	12,44	4,29	4,47	14,63	14,63	4,54	103,79	-4,32	-11,54	-16,82
25	203,01	32,17	12,18	4,29	4,47	15,52	15,52	4,83	114,67	-2,61	-10,44	-16,10
26	198,72	32,81	11,92	4,29	4,47	16,42	16,42	5,12	126,15	-0,93	-9,38	-15,43
27	194,43	33,47	11,67	4,29	4,47	17,34	17,34	5,42	138,25	0,71	-8,36	-14,79
28	190,15	34,14	11,41	4,29	4,47	18,26	18,26	5,72	150,97	2,30	-7,39	-14,20
29	185,86	34,82	11,15	4,29	4,47	19,20	19,20	6,03	164,33	3,85	-6,47	-13,64
30	181,58	35,52	10,89	4,29	4,47	20,16	20,16	6,34	178,33	5,35	-5,58	-13,11
31	177,29	36,23	10,64	4,29	4,47	21,12	21,12	6,65	192,98	6,81	-4,74	-12,62
32	173,01	36,95	10,38	4,29	4,47	22,10	22,10	6,97	208,29	8,22	-3,95	-12,17
33	168,72	37,69	10,12	4,29	4,47	23,10	23,10	7,29	224,28	9,58	-3,19	-11,74
34	164,43	38,44	9,87	4,29	4,47	24,11	24,11	7,62	240,95	10,89	-2,47	-11,35
35	160,15	39,21	9,61	4,29	4,47	25,14	25,14	7,96	258,31	12,16	-1,79	-10,98
36	155,86	40,00	9,35	4,29	4,47	26,18	26,18	8,30	276,38	13,38	-1,15	-10,64
37	151,58	40,80	9,09	4,29	4,47	27,24	27,24	8,64	295,15	14,56	-0,54	-10,32
38	147,29	41,61	8,84	4,29	4,47	28,31	28,31	8,99	314,66	15,69	0,03	-10,02
39	143,01	42,45	8,58	4,29	4,47	29,40	29,40	9,34	334,89	16,78	0,57	-9,75
40	138,72	43,29	8,32	4,29	4,47	30,50	30,50	9,70	355,88	17,82	1,08	-9,50
41	134,43	44,16	8,07	4,29	4,47	31,63	31,63	10,07	377,62	18,82	1,56	-9,27
42	130,15	45,04	7,81	4,29	4,47	32,77	32,77	10,44	400,13	19,78	2,02	-9,05
43	125,86	45,94	7,55	4,29	4,47	33,93	33,93	10,81	423,43	20,70	2,44	-8,85
44	121,58	46,86	7,29	4,29	4,47	35,10	35,10	11,20	447,52	21,58	2,84	-8,67
45	117,29	47,80	7,04	4,29	4,47	36,30	36,30	11,58	472,41	22,42	3,22	-8,50
46	113,01	48,76	6,78	4,29	4,47	37,51	37,51	11,98	498,12	23,23	3,57	-8,34
47	108,72	49,73	6,52	4,29	4,47	38,74	38,74	12,38	524,67	24,00	3,90	-8,19
48	104,43	50,73	6,27	4,29	4,47	39,99	39,99	12,78	552,06	24,73	4,21	-8,06
49	100,15	51,74	6,01	4,29	4,47	41,27	41,27	13,20	580,31	25,44	4,50	-7,94
50	95,86	52,78	5,75	4,29	4,47	42,56	42,56	13,62	609,43	26,11	4,78	-7,83
51	91,58	53,83	5,49	4,29	4,47	43,87	43,87	14,04	639,43	26,75	5,03	-7,72
52	87,29	54,91	5,24	4,29	4,47	45,20	45,20	14,48	670,34	27,36	5,27	-7,63
53	83,01	56,01	4,98	4,29	4,47	46,58	46,58	14,92	702,17	27,94	5,49	-7,54
54	78,72	57,13	4,72	4,29	4,47	47,94	47,94	15,36	734,92	28,49	5,70	-7,46
55	74,43	58,27	4,47	4,29	4,47	49,34	49,34	15,82	768,62	29,02	5,90	-7,38
56	70,15	59,43	4,21	4,29	4,47	50,76	50,76	16,28	803,28	29,52	6,08	-7,32
57	65,86	60,62	3,95	4,29	4,47	52,20	52,20	16,75	838,91	30,00	6,26	-7,25
58	61,58	61,84	3,69	4,29	4,47	53,67	53,67	17,23	875,54	30,46	6,42	-7,20
59	57,29	63,07	3,44	4,29	4,47	55,17	55,17	17,71	913,18	30,89	6,56	-7,14
60	53,01	64,33	3,18	4,29	4,47	56,69	56,69	18,21	951,84	31,30	6,70	-7,10
61	48,72	65,62	2,92	4,29	4,47	58,23	58,23	18,71	991,54	31,70	6,84	-7,05
62	44,43	66,93	2,67	4,29	4,47	59,80	59,80	19,22	1032,31	32,07	6,96	-7,01
63	40,15	68,27	2,41	4,29	4,47	61,40	61,40	19,73	1074,15	32,42	7,07	-6,97
64	35,86	69,64	2,15	4,29	4,47	63,02	63,02	20,26	1117,09	32,76	7,18	-6,94
65	31,58	71,03	1,89	4,29	4,47	64,67	64,67	20,80	1161,14	33,08	7,28	-6,91
66	27,29	72,45	1,64	4,29	4,47	66,35	66,35	21,34	1206,33	33,38	7,37	-6,88
67	23,01	73,90	1,38	4,29	4,47	68,05	68,05	21,89	1252,67	33,67	7,45	-6,85
68	18,72	75,38	1,12	4,29	4,47	69,79	69,79	22,46	1300,18	33,94	7,53	-6,83
69	14,43	76,89	0,87	4,29	4,47	71,55	71,55	23,03	1348,88	34,20	7,61	-6,81
70	10,15	78,42	0,61	4,29	4,47	73,35	73,35	23,61	1398,80	34,45	7,68	-6,79
71	5,86	79,99	0,35	4,29	4,47	75,17	75,17	24,20	1449,95	34,69	7,74	-6,77
72	1,58	81,59	0,09	1,58	4,47	77,03	77,03	24,81	1502,06	34,92	7,81	-6,75
73	0,00	83,22	0,00	0,00	4,47	78,76	78,76	25,42	1562,86	35,15	7,87	-6,73
74	0,00	84,89	0,00	0,00	4,47	80,42	80,42	25,99	1621,76	35,36	7,92	-6,72
75	0,00	86,59	0,00	0,00	4,47	82,12	82,12	26,54	1681,81	35,56	7,97	-6,71

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

## SCENARIO B

Taux « sans risque »	5,50%					
Prime	0,50%					
Emprunt LT	600	M€ +	70	M€ de fonds propres +	330	M€ de Subvention
Recette nette an 1	40	M€				
Hausse annuelle des recettes	2,00%					
Durée concession	75	Années				

Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN fds propres + trésor à x %			
										8,0%	10,0%	12,0%	12,0%
1	600,00	40,00	36,00	4,00	8,93	-4,93	-4,93	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00	-70,00
2	596,00	40,80	35,76	5,04	8,93	-3,89	-8,83	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00	-70,00
3	590,96	41,62	35,46	6,16	8,93	-2,77	-11,60	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00	-70,00
4	584,80	42,45	35,09	7,36	8,93	-1,57	-13,17	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00	-70,00
5	577,44	43,30	34,65	8,57	8,93	-0,28	-13,46	0,00	0,08	-69,94	-69,95	-69,95	-69,95
6	568,87	44,16	34,13	8,57	8,93	1,10	-12,36	0,00	1,54	-68,95	-69,04	-69,12	-69,12
7	560,30	45,05	33,62	8,57	8,93	2,50	-9,86	0,00	4,40	-67,15	-67,43	-67,67	-67,67
8	551,73	45,95	33,10	8,57	8,93	3,91	-5,95	0,00	8,67	-64,65	-65,23	-65,74	-65,74
9	543,16	46,87	32,59	8,57	8,93	5,34	-0,61	0,00	14,37	-61,57	-62,57	-63,44	-63,44
10	534,58	47,80	32,08	8,57	8,93	6,80	6,19	0,00	21,53	-57,99	-59,54	-60,86	-60,86
11	526,01	48,76	31,56	8,57	8,93	8,27	8,27	2,04	28,12	-54,94	-57,00	-58,74	-58,74
12	517,44	49,73	31,05	8,57	8,93	9,76	9,76	2,73	35,51	-51,77	-54,41	-56,61	-56,61
13	508,87	50,73	30,53	8,57	8,93	11,26	11,26	3,22	43,91	-48,43	-51,73	-54,45	-54,45
14	500,30	51,74	30,02	8,57	8,93	12,79	12,79	3,72	53,35	-44,96	-49,00	-52,29	-52,29
15	491,73	52,78	29,50	8,57	8,93	14,34	14,34	4,22	63,83	-41,39	-46,24	-50,15	-50,15
16	483,16	53,83	28,99	8,57	8,93	15,91	15,91	4,73	75,38	-37,76	-43,47	-48,04	-48,04
17	474,58	54,91	28,48	8,57	8,93	17,50	17,50	5,25	87,99	-34,07	-40,73	-45,98	-45,98
18	466,01	56,01	27,96	8,57	8,93	19,12	19,12	5,78	101,69	-30,37	-38,02	-43,98	-43,98
19	457,44	57,13	27,45	8,57	8,93	20,75	20,75	6,31	116,49	-26,67	-35,35	-42,06	-42,06
20	448,87	58,27	26,93	8,57	8,93	22,41	22,41	6,85	132,42	-22,98	-32,75	-40,21	-40,21
21	440,30	59,44	26,42	8,57	8,93	24,09	24,09	7,39	149,47	-19,32	-30,22	-38,44	-38,44
22	431,73	60,63	25,90	8,57	8,93	25,79	25,79	7,95	167,67	-15,70	-27,76	-36,76	-36,76
23	423,16	61,84	25,39	8,57	8,93	27,52	27,52	8,51	187,04	-12,14	-25,38	-35,16	-35,16
24	414,58	63,08	24,88	8,57	8,93	29,27	29,27	9,08	207,59	-8,64	-23,08	-33,64	-33,64
25	406,01	64,34	24,36	8,57	8,93	31,04	31,04	9,66	229,34	-5,21	-20,87	-32,21	-32,21
26	397,44	65,62	23,85	8,57	8,93	32,84	32,84	10,24	252,30	-1,86	-18,75	-30,86	-30,86
27	388,87	66,94	23,33	8,57	8,93	34,67	34,67	10,84	276,49	1,41	-16,72	-29,59	-29,59
28	380,30	68,28	22,82	8,57	8,93	36,52	36,52	11,44	301,94	4,60	-14,78	-28,39	-28,39
29	371,73	69,64	22,30	8,57	8,93	38,40	38,40	12,05	328,65	7,70	-12,93	-27,27	-27,27
30	363,16	71,03	21,79	8,57	8,93	40,31	40,31	12,67	356,65	10,70	-11,17	-26,23	-26,23
31	354,58	72,45	21,28	8,57	8,93	42,25	42,25	13,30	385,96	13,61	-9,49	-25,25	-25,25
32	346,01	73,90	20,76	8,57	8,93	44,21	44,21	13,94	416,59	16,43	-7,89	-24,34	-24,34
33	337,44	75,38	20,25	8,57	8,93	46,20	46,20	14,59	448,56	19,16	-6,38	-23,49	-23,49
34	328,87	76,89	19,73	8,57	8,93	48,22	48,22	15,25	481,90	21,79	-4,94	-22,69	-22,69
35	320,30	78,43	19,22	8,57	8,93	50,28	50,28	15,91	516,62	24,32	-3,58	-21,96	-21,96
36	311,73	80,00	18,70	8,57	8,93	52,36	52,36	16,59	552,75	26,77	-2,30	-21,27	-21,27
37	303,16	81,60	18,19	8,57	8,93	54,47	54,47	17,28	590,31	29,12	-1,08	-20,64	-20,64
38	294,58	83,23	17,68	8,57	8,93	56,62	56,62	17,98	629,31	31,38	0,07	-20,05	-20,05
39	286,01	84,89	17,16	8,57	8,93	58,80	58,80	18,68	669,79	33,55	1,15	-19,50	-19,50
40	277,44	86,59	16,65	8,57	8,93	61,01	61,01	19,40	711,76	35,64	2,17	-19,00	-19,00
41	268,87	88,32	16,13	8,57	8,93	63,26	63,26	20,13	755,24	37,64	3,13	-18,53	-18,53
42	260,30	90,09	15,62	8,57	8,93	65,54	65,54	20,87	800,27	39,56	4,03	-18,10	-18,10
43	251,73	91,89	15,10	8,57	8,93	67,85	67,85	21,63	846,85	41,40	4,88	-17,70	-17,70
44	243,16	93,73	14,59	8,57	8,93	70,20	70,20	22,39	895,03	43,16	5,68	-17,33	-17,33
45	234,58	95,60	14,08	8,57	8,93	72,59	72,59	23,17	944,82	44,84	6,43	-16,99	-16,99
46	226,01	97,51	13,56	8,57	8,93	75,02	75,02	23,96	996,24	46,45	7,14	-16,68	-16,68
47	217,44	99,46	13,05	8,57	8,93	77,48	77,48	24,76	1049,33	47,99	7,80	-16,39	-16,39
48	208,87	101,45	12,53	8,57	8,93	79,99	79,99	25,57	1104,11	49,47	8,42	-16,12	-16,12
49	200,30	103,48	12,02	8,57	8,93	82,53	82,53	26,40	1160,61	50,87	9,01	-15,88	-15,88
50	191,73	105,55	11,50	8,57	8,93	85,12	85,12	27,24	1218,85	52,21	9,55	-15,65	-15,65
51	183,16	107,66	10,99	8,57	8,93	87,74	87,74	28,09	1278,87	53,49	10,06	-15,44	-15,44
52	174,58	109,82	10,48	8,57	8,93	90,41	90,41	28,95	1340,68	54,71	10,54	-15,25	-15,25
53	166,01	112,01	9,96	8,57	8,93	93,12	93,12	29,83	1404,33	55,87	10,99	-15,08	-15,08
54	157,44	114,25	9,45	8,57	8,93	95,87	95,87	30,73	1469,84	56,98	11,41	-14,92	-14,92
55	148,87	116,54	8,93	8,57	8,93	98,67	98,67	31,64	1537,23	58,04	11,80	-14,77	-14,77
56	140,30	118,87	8,42	8,57	8,93	101,52	101,52	32,56	1606,55	59,05	12,17	-14,63	-14,63
57	131,73	121,25	7,90	8,57	8,93	104,41	104,41	33,50	1677,82	60,00	12,51	-14,51	-14,51
58	123,16	123,67	7,39	8,57	8,93	107,35	107,35	34,46	1751,08	60,91	12,83	-14,39	-14,39
59	114,58	126,14	6,88	8,57	8,93	110,34	110,34	35,43	1826,35	61,78	13,13	-14,29	-14,29
60	106,01	128,67	6,36	8,57	8,93	113,37	113,37	36,41	1903,68	62,61	13,41	-14,19	-14,19
61	97,44	131,24	5,85	8,57	8,93	116,46	116,46	37,41	1983,09	63,39	13,67	-14,10	-14,10
62	88,87	133,87	5,33	8,57	8,93	119,60	119,60	38,43	2064,62	64,14	13,91	-14,02	-14,02
63	80,30	136,54	4,82	8,57	8,93	122,79	122,79	39,47	2148,30	64,84	14,14	-13,95	-13,95
64	71,73	139,27	4,30	8,57	8,93	126,04	126,04	40,52	2234,18	65,52	14,35	-13,88	-13,88
65	63,16	142,06	3,79	8,57	8,93	129,34	129,34	41,59	2322,29	66,16	14,55	-13,82	-13,82
66	54,58	144,90	3,28	8,57	8,93	132,69	132,69	42,68	2412,66	66,76	14,73	-13,76	-13,76
67	46,01	147,80	2,76	8,57	8,93	136,10	136,10	43,79	2505,34	67,34	14,91	-13,71	-13,71
68	37,44	150,75	2,25	8,57	8,93	139,58	139,58	44,91	2600,36	67,89	15,07	-13,66	-13,66
69	28,87	153,77	1,73	8,57	8,93	143,10	143,10	46,06	2697,77	68,41	15,22	-13,61	-13,61
70	20,30	156,85	1,22	8,57	8,93	146,69	146,69	47,22	2797,60	68,90	15,35	-13,57	-13,57
71	11,73	159,98	0,70	8,57	8,93	150,35	150,35	48,41	2899,90	69,37	15,48	-13,54	-13,54
72	3,16	163,18	0,19	3,16	8,93	154,06	154,06	49,61	3010,12	69,84	15,61	-13,50	-13,50
73	0,00	166,45	0,00	0,00	8,93	157,51	157,51	50,84	3125,72	70,29	15,73	-13,47	-13,47
74	0,00	169,77	0,00	0,00	8,93	160,84	160,84	51,98	3243,52	70,72	15,84	-13,44	-13,44
75	0,00	173,17	0,00	0,00	8,93	164,24	164,24	53,08	3363,61	71,12	15,95	-13,41	-13,41

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

## SCENARIO C

Taux « sans risque »	5,50%			
Prime	0,50%			
Emprunt LT	860	ME +	90 ME de fonds propres +	50 ME de Subvention
Recette nette an 1	55	ME		
Hausse annuelle des recettes	2,00%			
Durée concession	75	Années		

Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf Impos	IS	Trésor cum	VAN fds propres + trésor à x %		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	860,00	55,00	51,60	3,40	12,67	-9,27	-9,27	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
2	856,60	56,10	51,40	4,70	12,67	-7,96	-17,23	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
3	851,90	57,22	51,11	6,11	12,67	-6,56	-23,79	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
4	845,79	58,37	50,75	7,62	12,67	-5,05	-28,84	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
5	838,17	59,53	50,29	9,24	12,67	-3,42	-32,26	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
6	828,92	60,72	49,74	10,99	12,67	-1,68	-33,94	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
7	817,94	61,94	49,08	12,29	12,67	0,20	-33,74	0,00	0,58	-89,64	-89,67	-89,71
8	805,65	63,18	48,34	12,29	12,67	2,17	-31,57	0,00	3,13	-88,15	-88,36	-88,55
9	793,36	64,44	47,60	12,29	12,67	4,17	-27,40	0,00	7,68	-85,69	-86,24	-86,71
10	781,08	65,73	46,86	12,29	12,67	6,20	-21,20	0,00	14,26	-82,40	-83,45	-84,34
11	768,79	67,04	46,13	12,29	12,67	8,25	-12,95	0,00	22,89	-78,40	-80,12	-81,56
12	756,51	68,39	45,39	12,29	12,67	10,33	-2,62	0,00	33,60	-73,80	-76,37	-78,48
13	744,22	69,75	44,65	12,29	12,67	12,43	9,82	0,00	46,42	-68,72	-72,29	-75,19
14	731,94	71,15	43,92	12,29	12,67	14,57	14,57	3,24	58,13	-64,41	-68,89	-72,51
15	719,65	72,57	43,18	12,29	12,67	16,73	16,73	4,81	70,43	-60,22	-65,65	-69,99
16	707,36	74,02	42,44	12,29	12,67	18,91	18,91	5,52	84,20	-55,88	-62,36	-67,48
17	695,08	75,50	41,70	12,29	12,67	21,13	21,13	6,24	99,47	-51,42	-59,03	-64,99
18	682,79	77,01	40,97	12,29	12,67	23,38	23,38	6,97	116,26	-46,89	-55,71	-62,54
19	670,51	78,55	40,23	12,29	12,67	25,66	25,66	7,72	134,58	-42,30	-52,42	-60,16
20	658,22	80,12	39,49	12,29	12,67	27,96	27,96	8,47	154,46	-37,69	-49,17	-57,85
21	645,94	81,73	38,76	12,29	12,67	30,30	30,30	9,23	175,92	-33,09	-45,98	-55,63
22	633,65	83,36	38,02	12,29	12,67	32,68	32,68	10,00	198,97	-28,51	-42,86	-53,49
23	621,36	85,03	37,28	12,29	12,67	35,08	35,08	10,78	223,65	-23,97	-39,83	-51,45
24	609,08	86,73	36,54	12,29	12,67	37,52	37,52	11,58	249,97	-19,49	-36,89	-49,51
25	596,79	88,46	35,81	12,29	12,67	39,99	39,99	12,38	277,96	-15,07	-34,05	-47,67
26	584,51	90,23	35,07	12,29	12,67	42,50	42,50	13,20	307,64	-10,74	-31,31	-45,92
27	572,22	92,04	34,33	12,29	12,67	45,04	45,04	14,02	339,04	-6,50	-28,68	-44,27
28	559,94	93,88	33,60	12,29	12,67	47,62	47,62	14,86	372,17	-2,35	-26,15	-42,72
29	547,65	95,76	32,86	12,29	12,67	50,23	50,23	15,71	407,07	1,70	-23,73	-41,26
30	535,36	97,67	32,12	12,29	12,67	52,88	52,88	16,58	443,76	5,64	-21,41	-39,89
31	523,08	99,62	31,38	12,29	12,67	55,57	55,57	17,45	482,26	9,46	-19,21	-38,60
32	510,79	101,62	30,65	12,29	12,67	58,30	58,30	18,34	522,61	13,17	-17,11	-37,40
33	498,51	103,65	29,91	12,29	12,67	61,07	61,07	19,24	564,82	16,77	-15,11	-36,27
34	486,22	105,72	29,17	12,29	12,67	63,88	63,88	20,15	608,93	20,25	-13,21	-35,23
35	473,94	107,84	28,44	12,29	12,67	66,73	66,73	21,08	654,97	23,61	-11,41	-34,25
36	461,65	109,99	27,70	12,29	12,67	69,63	69,63	22,02	702,95	26,86	-9,70	-33,34
37	449,36	112,19	26,96	12,29	12,67	72,57	72,57	22,98	752,92	29,99	-8,08	-32,50
38	437,08	114,44	26,22	12,29	12,67	75,55	75,55	23,95	804,90	33,00	-6,55	-31,71
39	424,79	116,73	25,49	12,29	12,67	78,57	78,57	24,93	858,92	35,90	-5,11	-30,98
40	412,51	119,06	24,75	12,29	12,67	81,64	81,64	25,93	915,02	38,69	-3,75	-30,31
41	400,22	121,44	24,01	12,29	12,67	84,76	84,76	26,94	973,22	41,37	-2,46	-29,68
42	387,94	123,87	23,28	12,29	12,67	87,93	87,93	27,97	1033,56	43,94	-1,25	-29,10
43	375,65	126,35	22,54	12,29	12,67	91,14	91,14	29,02	1096,07	46,41	-0,11	-28,57
44	363,36	128,88	21,80	12,29	12,67	94,41	94,41	30,08	1160,78	48,77	0,97	-28,07
45	351,08	131,45	21,06	12,29	12,67	97,72	97,72	31,15	1227,73	51,04	1,98	-27,62
46	338,79	134,08	20,33	12,29	12,67	101,09	101,09	32,25	1296,96	53,21	2,93	-27,19
47	326,51	136,76	19,59	12,29	12,67	104,51	104,51	33,36	1368,47	55,28	3,82	-26,80
48	314,22	139,50	18,85	12,29	12,67	107,98	107,98	34,49	1442,35	57,27	4,66	-26,45
49	301,94	142,29	18,12	12,29	12,67	111,51	111,51	35,63	1518,60	59,16	5,44	-26,11
50	289,65	145,13	17,38	12,29	12,67	115,09	115,09	36,80	1597,27	60,97	6,18	-25,81
51	277,36	148,04	16,64	12,29	12,67	118,73	118,73	37,98	1678,40	62,70	6,87	-25,53
52	265,08	151,00	15,90	12,29	12,67	122,43	122,43	39,18	1762,03	64,35	7,52	-25,27
53	252,79	154,02	15,17	12,29	12,67	126,18	126,18	40,40	1848,20	65,93	8,13	-25,03
54	240,51	157,10	14,43	12,29	12,67	130,00	130,00	41,64	1936,94	67,43	8,69	-24,81
55	228,22	160,24	13,69	12,29	12,67	133,88	133,88	42,90	2028,30	68,86	9,23	-24,61
56	215,94	163,45	12,96	12,29	12,67	137,82	137,82	44,18	2122,32	70,23	9,72	-24,43
57	203,65	166,71	12,22	12,29	12,67	141,83	141,83	45,48	2219,05	71,53	10,19	-24,26
58	191,36	170,05	11,48	12,29	12,67	145,90	145,90	46,80	2318,53	72,76	10,62	-24,10
59	179,08	173,45	10,74	12,29	12,67	150,04	150,04	48,15	2420,80	73,94	11,03	-23,96
60	166,79	176,92	10,01	12,29	12,67	154,24	154,24	49,51	2525,91	75,06	11,41	-23,83
61	154,51	180,46	9,27	12,29	12,67	158,52	158,52	50,90	2633,91	76,13	11,76	-23,71
62	142,22	184,07	8,53	12,29	12,67	162,87	162,87	52,31	2744,85	77,15	12,09	-23,60
63	129,94	187,75	7,80	12,29	12,67	167,28	167,28	53,75	2858,77	78,11	12,40	-23,50
64	117,65	191,50	7,06	12,29	12,67	171,78	171,78	55,20	2975,72	79,03	12,69	-23,40
65	105,36	195,33	6,32	12,29	12,67	176,34	176,34	56,69	3095,76	79,90	12,96	-23,32
66	93,08	199,24	5,58	12,29	12,67	180,99	180,99	58,19	3218,93	80,73	13,21	-23,24
67	80,79	203,22	4,85	12,29	12,67	185,71	185,71	59,73	3345,30	81,51	13,45	-23,17
68	68,51	207,29	4,11	12,29	12,67	190,51	190,51	61,28	3474,90	82,26	13,67	-23,11
69	56,22	211,43	3,37	12,29	12,67	195,39	195,39	62,87	3607,81	82,97	13,87	-23,05
70	43,94	215,66	2,64	12,29	12,67	200,36	200,36	64,48	3744,07	83,64	14,06	-22,99
71	31,65	219,98	1,90	12,29	12,67	205,41	205,41	66,12	3883,74	84,28	14,24	-22,94
72	19,36	224,38	1,16	12,29	12,67	210,55	210,55	67,79	4026,89	84,89	14,40	-22,89
73	7,08	228,86	0,42	7,08	12,67	215,77	215,77	69,48	4178,76	85,48	14,56	-22,85
74	0,00	233,44	0,00	0,00	12,67	220,77	220,77	71,20	4341,00	86,07	14,71	-22,81
75	0,00	238,11	0,00	0,00	12,67	225,44	225,44	72,86	4506,25	86,63	14,86	-22,77

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

SCENARIO C

Taux « sans risque »	5,50%				
Prime	0,50%				
Emprunt LT	860	M€ +	90 M€	de fonds propres +	50 M€
Recette nette an 1	55	M€			
Hausse annuelle des recettes	2,00%				
Durée concession	75	Années			

Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN fds propres + trésor à x %		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	860,00	55,00	51,60	3,40	12,67	-9,27	-9,27	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
2	856,60	56,10	51,40	4,70	12,67	-7,96	-17,23	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
3	851,90	57,22	51,11	6,11	12,67	-6,56	-23,79	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
4	845,79	58,37	50,75	7,62	12,67	-5,05	-28,84	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
5	838,17	59,53	50,29	9,24	12,67	-3,42	-32,26	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
6	828,92	60,72	49,74	10,99	12,67	-1,68	-33,94	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
7	817,94	61,94	49,08	12,29	12,67	0,20	-33,74	0,00	0,58	-89,64	-89,67	-89,71
8	805,65	63,18	48,34	12,29	12,67	2,17	-31,57	0,00	3,13	-88,15	-88,36	-88,55
9	793,36	64,44	47,60	12,29	12,67	4,17	-27,40	0,00	7,68	-85,69	-86,24	-86,71
10	781,08	65,73	46,86	12,29	12,67	6,20	-21,20	0,00	14,26	-82,40	-83,45	-84,34
11	768,79	67,04	46,13	12,29	12,67	8,25	-12,95	0,00	22,89	-78,40	-80,12	-81,56
12	756,51	68,39	45,39	12,29	12,67	10,33	-2,62	0,00	33,60	-73,80	-76,37	-78,48
13	744,22	69,75	44,65	12,29	12,67	12,43	9,82	0,00	46,42	-68,72	-72,29	-75,19
14	731,94	71,15	43,92	12,29	12,67	14,57	14,57	3,24	58,13	-64,41	-68,89	-72,51
15	719,65	72,57	43,18	12,29	12,67	16,73	16,73	4,81	70,43	-60,22	-65,65	-69,99
16	707,36	74,02	42,44	12,29	12,67	18,91	18,91	5,52	84,20	-55,88	-62,36	-67,48
17	695,08	75,50	41,70	12,29	12,67	21,13	21,13	6,24	99,47	-51,42	-59,03	-64,99
18	682,79	77,01	40,97	12,29	12,67	23,38	23,38	6,97	116,26	-46,89	-55,71	-62,54
19	670,51	78,55	40,23	12,29	12,67	25,66	25,66	7,72	134,58	-42,30	-52,42	-60,16
20	658,22	80,12	39,49	12,29	12,67	27,96	27,96	8,47	154,46	-37,69	-49,17	-57,85
21	645,94	81,73	38,76	12,29	12,67	30,30	30,30	9,23	175,92	-33,09	-45,98	-55,63
22	633,65	83,36	38,02	12,29	12,67	32,68	32,68	10,00	198,97	-28,51	-42,86	-53,49
23	621,36	85,03	37,28	12,29	12,67	35,08	35,08	10,78	223,65	-23,97	-39,83	-51,45
24	609,08	86,73	36,54	12,29	12,67	37,52	37,52	11,58	249,97	-19,49	-36,89	-49,51
25	596,79	88,46	35,81	12,29	12,67	39,99	39,99	12,38	277,96	-15,07	-34,05	-47,67
26	584,51	90,23	35,07	12,29	12,67	42,50	42,50	13,20	307,64	-10,74	-31,31	-45,92
27	572,22	92,04	34,33	12,29	12,67	45,04	45,04	14,02	339,04	-6,50	-28,68	-44,27
28	559,94	93,88	33,60	12,29	12,67	47,62	47,62	14,86	372,17	-2,35	-26,15	-42,72
29	547,65	95,76	32,86	12,29	12,67	50,23	50,23	15,71	407,07	1,70	-23,73	-41,26
30	535,36	97,67	32,12	12,29	12,67	52,88	52,88	16,58	443,76	5,64	-21,41	-39,89
31	523,08	99,62	31,38	12,29	12,67	55,57	55,57	17,45	482,26	9,46	-19,21	-38,60
32	510,79	101,62	30,65	12,29	12,67	58,30	58,30	18,34	522,61	13,17	-17,11	-37,40
33	498,51	103,65	29,91	12,29	12,67	61,07	61,07	19,24	564,82	16,77	-15,11	-36,27
34	486,22	105,72	29,17	12,29	12,67	63,88	63,88	20,15	608,93	20,25	-13,21	-35,23
35	473,94	107,84	28,44	12,29	12,67	66,73	66,73	21,08	654,97	23,61	-11,41	-34,25
36	461,65	109,99	27,70	12,29	12,67	69,63	69,63	22,02	702,95	26,86	-9,70	-33,34
37	449,36	112,19	26,96	12,29	12,67	72,57	72,57	22,98	752,92	29,99	-8,08	-32,50
38	437,08	114,44	26,22	12,29	12,67	75,55	75,55	23,95	804,90	33,00	-6,55	-31,71
39	424,79	116,73	25,49	12,29	12,67	78,57	78,57	24,93	858,92	35,90	-5,11	-30,98
40	412,51	119,06	24,75	12,29	12,67	81,64	81,64	25,93	915,02	38,69	-3,75	-30,31
41	400,22	121,44	24,01	12,29	12,67	84,76	84,76	26,94	973,22	41,37	-2,46	-29,68
42	387,94	123,87	23,28	12,29	12,67	87,93	87,93	27,97	1033,56	43,94	-1,25	-29,10
43	375,65	126,35	22,54	12,29	12,67	91,14	91,14	29,02	1096,07	46,41	-0,11	-28,57
44	363,36	128,88	21,80	12,29	12,67	94,41	94,41	30,08	1160,78	48,77	0,97	-28,07
45	351,08	131,45	21,06	12,29	12,67	97,72	97,72	31,15	1227,73	51,04	1,98	-27,62
46	338,79	134,08	20,33	12,29	12,67	101,09	101,09	32,25	1296,95	53,21	2,93	-27,19
47	326,51	136,78	19,59	12,29	12,67	104,51	104,51	33,36	1368,47	55,28	3,82	-26,80
48	314,22	139,50	18,85	12,29	12,67	107,98	107,98	34,49	1442,35	57,27	4,66	-26,45
49	301,94	142,29	18,12	12,29	12,67	111,51	111,51	35,63	1518,60	59,16	5,41	-26,11
50	289,65	145,13	17,38	12,29	12,67	115,09	115,09	36,80	1597,27	60,97	6,18	-25,81
51	277,36	148,04	16,64	12,29	12,67	118,73	118,73	37,98	1678,40	62,70	6,87	-25,53
52	265,08	151,00	15,90	12,29	12,67	122,43	122,43	39,18	1762,03	64,35	7,52	-25,27
53	252,79	154,02	15,17	12,29	12,67	126,18	126,18	40,40	1848,20	65,93	8,13	-25,03
54	240,51	157,10	14,43	12,29	12,67	130,00	130,00	41,64	1936,94	67,43	8,69	-24,81
55	228,22	160,24	13,69	12,29	12,67	133,88	133,88	42,90	2028,30	68,86	9,23	-24,61
56	215,94	163,45	12,96	12,29	12,67	137,82	137,82	44,18	2122,32	70,23	9,72	-24,43
57	203,65	166,71	12,22	12,29	12,67	141,83	141,83	45,48	2219,05	71,53	10,19	-24,26
58	191,36	170,05	11,48	12,29	12,67	145,90	145,90	46,80	2318,53	72,76	10,62	-24,10
59	179,08	173,45	10,74	12,29	12,67	150,04	150,04	48,15	2420,80	73,94	11,03	-23,96
60	166,79	176,92	10,01	12,29	12,67	154,24	154,24	49,51	2525,91	75,06	11,41	-23,83
61	154,51	180,46	9,27	12,29	12,67	158,52	158,52	50,90	2633,91	76,13	11,76	-23,71
62	142,22	184,07	8,53	12,29	12,67	162,87	162,87	52,31	2744,85	77,15	12,09	-23,60
63	129,94	187,75	7,80	12,29	12,67	167,28	167,28	53,75	2858,77	78,11	12,40	-23,50
64	117,65	191,50	7,06	12,29	12,67	171,78	171,78	55,20	2975,72	79,03	12,69	-23,40
65	105,36	195,33	6,32	12,29	12,67	176,34	176,34	56,69	3095,76	79,90	12,96	-23,32
66	93,08	199,24	5,58	12,29	12,67	180,99	180,99	58,19	3218,93	80,73	13,21	-23,24
67	80,79	203,22	4,85	12,29	12,67	185,71	185,71	59,73	3345,30	81,51	13,45	-23,17
68	68,51	207,29	4,11	12,29	12,67	190,51	190,51	61,28	3474,90	82,26	13,67	-23,11
69	56,22	211,43	3,37	12,29	12,67	195,39	195,39	62,87	3607,81	82,97	13,87	-23,05
70	43,94	215,66	2,64	12,29	12,67	200,36	200,36	64,48	3744,07	83,64	14,06	-22,99
71	31,65	219,98	1,90	12,29	12,67	205,41	205,41	66,12	3883,74	84,28	14,24	-22,94
72	19,36	224,38	1,16	12,29	12,67	210,55	210,55	67,79	4026,89	84,89	14,40	-22,89
73	7,08	228,86	0,42	7,08	12,67	215,77	215,77	69,48	4178,76	85,48	14,56	-22,85
74	0,00	233,44	0,00	0,00	12,67	220,77	220,77	71,20	4341,00	86,07	14,71	-22,81
75	0,00	238,11	0,00	0,00	12,67	225,44	225,44	72,86	4506,25	86,63	14,86	-22,77

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

## SCENARIO C bis

Taux « sans risque »	5,50%			
Prime	0,50%			
Emprunt LT	810	M€ +	90 M€ de fonds propres +	100 M€ de Subvention
Recette nette an 1	55	M€		
Hausse annuelle des recette	2,00%			
Durée concession	50	Années		

Année	Cap rest du	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN (ds propres + trésor à x %		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	810,00	55,00	48,60	6,40	18,00	-11,60	-11,60	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
2	803,60	56,10	48,22	7,88	18,00	-10,12	-21,72	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
3	795,72	57,22	47,74	9,48	18,00	-8,52	-30,24	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
4	786,24	58,37	47,17	11,19	18,00	-6,81	-37,04	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
5	775,04	59,53	46,50	13,03	18,00	4,07	-42,01	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
6	762,01	60,72	45,72	15,00	18,00	-3,00	-45,01	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
7	747,01	61,94	44,82	17,12	18,00	-0,88	-45,89	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
8	729,89	63,18	43,79	18,00	18,00	1,38	-44,51	0,00	1,38	-89,19	-89,29	-89,37
9	711,89	64,44	42,71	18,00	18,00	3,73	-40,78	0,00	5,11	-87,18	-87,55	-87,87
10	693,89	65,73	41,63	18,00	18,00	6,10	-34,68	0,00	11,21	-84,13	-84,97	-85,67
11	675,89	67,04	40,55	18,00	18,00	8,49	-26,19	0,00	19,70	-80,20	-81,69	-82,94
12	657,89	68,39	39,47	18,00	18,00	10,91	-15,28	0,00	30,61	-75,52	-77,87	-79,80
13	639,89	69,75	38,39	18,00	18,00	13,36	-1,92	0,00	43,97	-70,21	-73,61	-76,37
14	621,89	71,15	37,31	18,00	18,00	15,83	13,91	0,00	59,81	-64,39	-69,02	-72,74
15	603,89	72,57	36,23	18,00	18,00	18,34	18,34	4,59	73,55	-59,71	-65,40	-69,93
16	585,89	74,02	35,15	18,00	18,00	20,87	20,87	6,05	88,37	-55,04	-61,86	-67,22
17	567,89	75,50	34,07	18,00	18,00	23,43	23,43	6,89	104,91	-50,21	-58,26	-64,52
18	549,89	77,01	32,99	18,00	18,00	26,02	26,02	7,73	123,20	-45,27	-54,64	-61,86
19	531,89	78,55	31,91	18,00	18,00	28,64	28,64	8,59	143,25	-40,25	-51,03	-59,25
20	513,89	80,12	30,83	18,00	18,00	31,29	31,29	9,45	165,09	-35,19	-47,46	-56,72
21	495,89	81,73	29,75	18,00	18,00	33,97	33,97	10,33	188,74	-30,11	-43,94	-54,26
22	477,89	83,36	28,67	18,00	18,00	36,69	36,69	11,21	214,22	-25,05	-40,50	-51,91
23	459,89	85,03	27,59	18,00	18,00	39,44	39,44	12,11	241,55	-20,02	-37,15	-49,65
24	441,89	86,73	26,51	18,00	18,00	42,22	42,22	13,01	270,75	-15,05	-33,88	-47,49
25	423,89	88,46	25,43	18,00	18,00	45,03	45,03	13,93	301,85	-10,15	-30,73	-45,44
26	405,89	90,23	24,35	18,00	18,00	47,88	47,88	14,86	334,87	-5,33	-27,68	-43,50
27	387,89	92,04	23,27	18,00	18,00	50,76	50,76	15,80	369,83	-0,60	-24,75	-41,67
28	369,89	93,88	22,19	18,00	18,00	53,69	53,69	16,75	406,77	4,03	-21,93	-39,93
29	351,89	95,76	21,11	18,00	18,00	56,64	56,64	17,72	445,69	8,54	-19,23	-38,30
30	333,89	97,67	20,03	18,00	18,00	59,64	59,64	18,69	486,64	12,93	-16,65	-36,77
31	315,89	99,62	18,95	18,00	18,00	62,67	62,67	19,68	529,63	17,20	-14,18	-35,34
32	297,89	101,62	17,87	18,00	18,00	65,74	65,74	20,68	574,69	21,35	-11,84	-33,99
33	279,89	103,65	16,79	18,00	18,00	68,86	68,86	21,70	621,85	25,37	-9,60	-32,74
34	261,89	105,72	15,71	18,00	18,00	72,01	72,01	22,72	671,14	29,26	-7,48	-31,57
35	243,89	107,84	14,63	18,00	18,00	75,20	75,20	23,76	722,58	33,01	-5,47	-30,48
36	225,89	109,99	13,55	18,00	18,00	78,44	78,44	24,82	776,20	36,64	-3,56	-29,46
37	207,89	112,19	12,47	18,00	18,00	81,72	81,72	25,89	832,04	40,14	-1,75	-28,52
38	189,89	114,44	11,39	18,00	18,00	85,04	85,04	26,97	890,11	43,51	-0,04	-27,64
39	171,89	116,73	10,31	18,00	18,00	88,41	88,41	28,06	950,46	46,75	1,57	-26,83
40	153,89	119,06	9,23	18,00	18,00	91,83	91,83	29,18	1013,11	49,86	3,09	-26,07
41	135,89	121,44	8,15	18,00	18,00	95,29	95,29	30,30	1078,10	52,85	4,53	-25,38
42	117,89	123,87	7,07	18,00	18,00	98,80	98,80	31,45	1145,45	55,72	5,88	-24,73
43	99,89	126,35	5,99	18,00	18,00	102,35	102,35	32,60	1215,20	58,48	7,15	-24,13
44	81,89	128,88	4,91	18,00	18,00	105,96	105,96	33,78	1287,39	61,11	8,35	-23,58
45	63,89	131,45	3,83	18,00	18,00	109,62	109,62	34,97	1362,04	63,64	9,48	-23,07
46	45,89	134,08	2,75	18,00	18,00	113,33	113,33	36,17	1439,19	66,06	10,54	-22,60
47	27,89	136,76	1,67	18,00	18,00	117,09	117,09	37,40	1518,89	68,37	11,53	-22,16
48	9,89	139,50	0,59	9,89	18,00	120,91	120,91	38,64	1609,26	70,79	12,56	-21,73
49	0,00	142,29	0,00	0,00	18,00	124,29	124,29	39,90	1711,65	73,34	13,61	-21,28
50	0,00	145,13	0,00	0,00	18,00	127,13	127,13	41,02	1815,77	75,74	14,59	-20,88

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

SCENARIO D

Taux « sans risque »	5,50%			
Prime	0,50%			
Emprunt LT	930	M€ +	70 M€ de fonds propres +	0 M€ de Subvention
Recotte nette an 1	65	M€		
Hausse annuelle des recettes	2,00%			
Durée concession	50	Années		

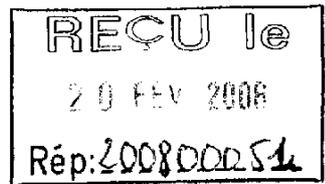
Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN fds propres + trésor à x %		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	930,00	65,00	55,80	9,20	20,00	-10,80	-10,80	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
2	920,80	66,30	55,25	11,05	20,00	-8,95	-19,75	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
3	909,75	67,63	54,58	13,04	20,00	-6,96	-26,71	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
4	896,71	68,98	53,80	15,18	20,00	-4,82	-31,53	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
5	881,53	70,36	52,89	17,47	20,00	-2,53	-34,06	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
6	864,06	71,77	51,84	19,92	20,00	-0,08	-34,14	0,00	0,00	-70,00	-70,00	-70,00
7	844,14	73,20	50,65	20,67	20,00	2,55	-31,59	0,00	1,89	-68,81	-68,94	-69,04
8	823,48	74,66	49,41	20,67	20,00	5,26	-26,34	0,00	6,47	-66,13	-66,58	-66,97
9	802,81	76,16	48,17	20,67	20,00	7,99	-18,35	0,00	13,80	-62,18	-63,16	-64,01
10	782,14	77,68	46,93	20,67	20,00	10,75	-7,59	0,00	23,88	-57,13	-58,89	-60,37
11	761,48	79,23	45,69	20,67	20,00	13,55	5,95	0,00	36,76	-51,17	-53,92	-56,23
12	740,81	80,82	44,45	20,67	20,00	16,37	16,37	1,96	50,50	-45,27	-49,11	-52,28
13	720,14	82,44	43,21	20,67	20,00	19,23	19,23	5,40	63,66	-40,05	-44,91	-48,90
14	699,48	84,08	41,97	20,67	20,00	22,12	22,12	6,34	78,76	-34,50	-40,54	-45,44
15	678,81	85,77	40,73	20,67	20,00	25,04	25,04	7,30	95,84	-28,68	-36,04	-41,95
16	658,14	87,48	39,49	20,67	20,00	27,99	27,99	8,26	114,90	-22,67	-31,48	-38,46
17	637,48	89,23	38,25	20,67	20,00	30,98	30,98	9,24	135,98	-16,52	-26,89	-35,02
18	616,81	91,02	37,01	20,67	20,00	34,01	34,01	10,22	159,10	-10,27	-22,32	-31,66
19	596,14	92,84	35,77	20,67	20,00	37,07	37,07	11,22	184,27	-3,97	-17,79	-28,38
20	575,48	94,69	34,53	20,67	20,00	40,16	40,16	12,23	211,54	2,35	-13,33	-25,22
21	554,81	96,59	33,29	20,67	20,00	43,30	43,30	13,25	240,92	8,65	-8,96	-22,17
22	534,14	98,52	32,05	20,67	20,00	46,47	46,47	14,29	272,43	14,91	-4,71	-19,26
23	513,48	100,49	30,81	20,67	20,00	49,68	49,68	15,34	306,11	21,10	-0,57	-16,47
24	492,81	102,50	29,57	20,67	20,00	52,93	52,93	16,39	341,98	27,21	3,44	-13,83
25	472,14	104,55	28,33	20,67	20,00	56,22	56,22	17,47	380,06	33,22	7,30	-11,32
26	451,48	106,64	27,09	20,67	20,00	59,55	59,55	18,55	420,40	39,11	11,03	-8,94
27	430,81	108,77	25,85	20,67	20,00	62,92	62,92	19,65	463,00	44,87	14,60	-6,71
28	410,14	110,95	24,61	20,67	20,00	66,34	66,34	20,76	507,91	50,49	18,03	-4,60
29	389,48	113,17	23,37	20,67	20,00	69,80	69,80	21,89	555,15	55,97	21,30	-2,62
30	368,81	115,43	22,13	20,67	20,00	73,30	73,30	23,03	604,75	61,29	24,43	-0,77
31	348,14	117,74	20,89	20,67	20,00	76,85	76,85	24,19	656,74	66,46	27,41	0,97
32	327,48	120,09	19,65	20,67	20,00	80,44	80,44	25,36	711,16	71,46	30,24	2,59
33	306,81	122,50	18,41	20,67	20,00	84,09	84,09	26,55	768,03	76,31	32,94	4,10
34	286,14	124,95	17,17	20,67	20,00	87,78	87,78	27,75	827,40	80,99	35,49	5,51
35	265,48	127,44	15,93	20,67	20,00	91,52	91,52	28,97	889,28	85,51	37,92	6,83
36	244,81	129,99	14,69	20,67	20,00	95,30	95,30	30,20	953,72	89,87	40,21	8,05
37	224,14	132,59	13,45	20,67	20,00	99,14	99,14	31,45	1020,74	94,07	42,38	9,18
38	203,48	135,24	12,21	20,67	20,00	103,04	103,04	32,72	1090,39	98,11	44,42	10,23
39	182,81	137,95	10,97	20,67	20,00	106,98	106,98	34,00	1162,71	101,99	46,36	11,21
40	162,14	140,71	9,73	20,67	20,00	110,98	110,98	35,30	1237,72	105,72	48,18	12,11
41	141,48	143,52	8,49	20,67	20,00	115,03	115,03	36,62	1315,46	109,30	49,90	12,94
42	120,81	146,39	7,25	20,67	20,00	119,14	119,14	37,96	1395,98	112,73	51,52	13,72
43	100,14	149,32	6,01	20,67	20,00	123,31	123,31	39,32	1479,30	116,02	53,04	14,43
44	79,48	152,31	4,77	20,67	20,00	127,54	127,54	40,69	1565,48	119,17	54,47	15,09
45	58,81	155,35	3,53	20,67	20,00	131,82	131,82	42,09	1654,55	122,18	55,81	15,70
46	38,14	158,46	2,29	20,67	20,00	136,17	136,17	43,50	1746,56	125,06	57,07	16,26
47	17,48	161,63	1,05	17,48	20,00	140,58	140,58	44,94	1844,72	127,91	58,30	16,79
48	0,00	164,86	0,00	0,00	20,00	144,86	144,86	46,39	1963,20	131,09	59,64	17,37
49	0,00	168,16	0,00	0,00	20,00	148,16	148,16	47,80	2083,55	134,09	60,88	17,89
50	0,00	171,52	0,00	0,00	20,00	151,52	151,52	48,89	2206,18	136,91	62,03	18,37

## DENIVELLATION RN 13 Esquisse financière

SCENARIO E

Iaux « sans risque »	5,50%			
Prime	0,50%			
Emprunt LT	910	M€ +	90 M€ de fonds propres +	0 M€ de Subvention
Recette nette an 1	60	M€		
Hausse annuelle des recettes	2,00%			
Durée concession	60	Années		

Année	Cap rest du (M€)	Recette nette	Intérêts	Remb cap	Amortiss.	Résultat	Bénéf impos	IS	Trésor cum	VAN fds propres + trésor à x %		
										8,0%	10,0%	12,0%
1	910,00	60,00	54,60	5,40	16,67	-11,27	-11,27	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
2	904,60	61,20	54,28	6,92	16,67	-9,74	-21,01	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
3	897,68	62,42	53,86	8,56	16,67	-8,10	-29,11	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
4	889,11	63,67	53,35	10,33	16,67	-6,34	-35,45	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
5	878,79	64,95	52,73	12,22	16,67	-4,45	-39,90	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
6	866,57	66,24	51,99	14,25	16,67	-2,42	-42,32	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
7	852,32	67,57	51,14	16,43	16,67	-0,24	-42,55	0,00	0,00	-90,00	-90,00	-90,00
8	835,89	68,92	50,15	16,55	16,67	2,10	-40,45	0,00	2,22	-88,70	-88,86	-88,99
9	819,34	70,30	49,16	16,55	16,67	4,47	-35,98	0,00	6,82	-86,22	-86,72	-87,14
10	802,80	71,71	48,17	16,55	16,67	6,87	-29,11	0,00	13,81	-82,72	-83,75	-84,62
11	786,25	73,14	47,18	16,55	16,67	9,30	-19,81	0,00	23,23	-78,36	-80,12	-81,59
12	769,70	74,60	46,18	16,55	16,67	11,75	-8,06	0,00	35,10	-73,27	-75,96	-78,17
13	753,16	76,09	45,19	16,55	16,67	14,24	6,18	0,00	49,46	-67,57	-71,38	-74,49
14	736,61	77,62	44,20	16,55	16,67	16,75	16,75	2,04	64,30	-62,11	-67,09	-71,09
15	720,07	79,17	43,20	16,55	16,67	19,30	19,30	5,53	78,19	-57,38	-63,43	-68,24
16	703,52	80,75	42,21	16,55	16,67	21,87	21,87	6,37	93,81	-52,46	-59,69	-65,39
17	686,98	82,37	41,22	16,55	16,67	24,48	24,48	7,22	111,20	-47,38	-55,90	-62,55
18	670,43	84,01	40,23	16,55	16,67	27,12	27,12	8,08	130,36	-42,20	-52,11	-59,76
19	653,89	85,69	39,23	16,55	16,67	29,79	29,79	8,95	151,33	-36,95	-48,34	-57,04
20	637,34	87,41	38,24	16,55	16,67	32,50	32,50	9,83	174,12	-31,67	-44,61	-54,39
21	620,80	89,16	37,25	16,55	16,67	35,24	35,24	10,73	198,76	-26,39	-40,95	-51,84
22	604,25	90,94	36,26	16,55	16,67	38,02	38,02	11,63	225,27	-21,12	-37,37	-49,38
23	587,70	92,76	35,26	16,55	16,67	40,83	40,83	12,55	253,67	-15,90	-33,88	-47,03
24	571,16	94,61	34,27	16,55	16,67	43,68	43,68	13,47	284,00	-10,73	-30,49	-44,80
25	554,61	96,51	33,28	16,55	16,67	46,56	46,56	14,41	316,27	-5,64	-27,22	-42,67
26	538,07	98,44	32,28	16,55	16,67	49,49	49,49	15,37	350,51	-0,64	-24,06	-40,66
27	521,52	100,41	31,29	16,55	16,67	52,45	52,45	16,33	386,75	4,26	-21,02	-38,75
28	504,98	102,41	30,30	16,55	16,67	55,45	55,45	17,31	425,01	9,05	-18,10	-36,96
29	488,43	104,46	29,31	16,55	16,67	58,49	58,49	18,30	465,32	13,72	-15,30	-35,27
30	471,89	106,55	28,31	16,55	16,67	61,57	61,57	19,30	507,71	18,27	-12,63	-33,69
31	455,34	108,68	27,32	16,55	16,67	64,69	64,69	20,32	552,21	22,69	-10,08	-32,20
32	438,80	110,86	26,33	16,55	16,67	67,86	67,86	21,35	598,84	26,98	-7,65	-30,81
33	422,25	113,07	25,34	16,55	16,67	71,07	71,07	22,39	647,64	31,14	-5,34	-29,51
34	405,70	115,33	24,34	16,55	16,67	74,32	74,32	23,45	698,63	35,16	-3,14	-28,30
35	389,16	117,64	23,35	16,55	16,67	77,62	77,62	24,53	751,85	39,05	-1,06	-27,17
36	372,61	119,99	22,36	16,55	16,67	80,97	80,97	25,62	807,32	42,80	0,91	-26,12
37	356,07	122,39	21,36	16,55	16,67	84,36	84,36	26,72	865,09	46,42	2,78	-25,14
38	339,52	124,84	20,37	16,55	16,67	87,80	87,80	27,84	925,17	49,90	4,55	-24,24
39	322,98	127,34	19,38	16,55	16,67	91,29	91,29	28,98	987,61	53,26	6,22	-23,40
40	306,43	129,88	18,39	16,55	16,67	94,83	94,83	30,13	1052,44	56,48	7,79	-22,62
41	289,89	132,48	17,39	16,55	16,67	98,42	98,42	31,29	1119,69	59,57	9,28	-21,89
42	273,34	135,13	16,40	16,55	16,67	102,06	102,06	32,48	1189,39	62,54	10,68	-21,22
43	256,80	137,83	15,41	16,55	16,67	105,76	105,76	33,68	1261,59	65,39	12,00	-20,61
44	240,25	140,59	14,42	16,55	16,67	109,51	109,51	34,90	1336,32	68,12	13,24	-20,03
45	223,70	143,40	13,42	16,55	16,67	113,31	113,31	36,14	1413,62	70,74	14,41	-19,51
46	207,16	146,27	12,43	16,55	16,67	117,18	117,18	37,39	1493,52	73,24	15,50	-19,02
47	190,61	149,20	11,44	16,55	16,67	121,09	121,09	38,67	1576,07	75,64	16,53	-18,57
48	174,07	152,18	10,44	16,55	16,67	125,07	125,07	39,96	1661,30	77,93	17,50	-18,15
49	157,52	155,22	9,45	16,55	16,67	129,11	129,11	41,27	1749,26	80,11	18,40	-17,77
50	140,98	158,33	8,46	16,55	16,67	133,20	133,20	42,61	1839,98	82,20	19,25	-17,42
51	124,43	161,50	7,47	16,55	16,67	137,36	137,36	43,96	1933,50	84,20	20,05	-17,10
52	107,89	164,73	6,47	16,55	16,67	141,59	141,59	45,33	2029,88	86,10	20,80	-16,80
53	91,34	168,02	5,48	16,55	16,67	145,87	145,87	46,72	2129,15	87,91	21,50	-16,53
54	74,80	171,38	4,49	16,55	16,67	150,23	150,23	48,14	2231,36	89,64	22,15	-16,27
55	58,25	174,81	3,50	16,55	16,67	154,65	154,65	49,57	2336,55	91,29	22,76	-16,04
56	41,70	178,30	2,50	16,55	16,67	159,13	159,13	51,03	2444,77	92,86	23,33	-15,83
57	25,16	181,87	1,51	16,55	16,67	163,69	163,69	52,51	2556,07	94,36	23,87	-15,64
58	8,61	185,51	0,52	16,55	16,67	168,32	168,32	54,02	2678,43	95,88	24,40	-15,44
59	0,00	189,22	0,00	0,00	16,67	172,55	172,55	55,55	2812,10	97,42	24,94	-15,26
60	0,00	193,00	0,00	0,00	16,67	176,34	176,34	56,94	2948,16	98,87	25,43	-15,09



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT  
ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

*Direction Générale de l'Urbanisme,  
de l'Habitat et de la Construction*

Paris, le 17 FEV 2008

*Service de l'aménagement et de l'urbanisme*

*Sous-direction du droit de l'urbanisme*

*Bureau de la législation et de la réglementation*

Nos réf. :

Vos réf. :

Affaire suivie par : Philippe BAFFERT

NOTE pour

Monsieur Paul LEMPEREUR

Monsieur Jean-Noël CHAPULUT

Tél. : 01 40 81 92 43 - Fax : 01 40 81 96 91

Courriel : [Philippe.Baffert@equipement.gouv.fr](mailto:Philippe.Baffert@equipement.gouv.fr)

**Objet :** Participation des futures constructions au financement de la couverture de la RN 13 à Neuilly.

Comme nous en sommes convenu, je vous confirme les conclusions des différentes réunions que vous avez tenues avec la DGUHC au sujet du financement de la couverture de la RN 13 à Neuilly.

Plusieurs procédures peuvent permettre de faire participer les futurs constructeurs au financement de ce projet :

a) le recours aux participations exigibles dans les PAE (programmes d'aménagement d'ensemble) ou dans les ZAC (zones d'aménagement concerté). Toutefois, la loi n'autorise à mettre à la charge des constructeurs dans un PAE ou de l'aménageur dans une ZAC que le coût de ceux des équipements qui sont dont la réalisation est nécessaire pour répondre aux besoins des futurs habitants ou usagers des constructions à édifier dans le périmètre (articles L. 311-4 pour les ZAC et L. 332-9 pour les PAE). Si un équipement excède les seuls besoins de l'opération, une part seulement de son coût, proportionnel aux besoins de l'opération, peut être mise à la charge de l'aménageur ou des constructeurs. Le Conseil d'Etat vérifie le respect de ce principe de proportionnalité. Compte tenu de la spécificité des travaux envisagés et de l'extrême difficulté qu'il y aurait à déterminer dans quelle proportion la couverture de la RN 13 répond aux besoins des futurs usagers des constructions, il est à craindre que le recours à ces procédures n'assure qu'un financement très insuffisant.

b) le recours à la fiscalité d'urbanisme « normale ». La ville de Neuilly a maintenu le PLD au niveau habituel de 1. La valeur retenue pour le calcul du PLD est de l'ordre de 2000 € par m<sup>2</sup>. Les constructions nouvelles devront donc s'acquitter d'une taxe de 2000 € par m<sup>2</sup> de SHON excédant un COS de 1 ou excédant la surface des bâtiments détruits, si ceux-ci dépassaient une densité de 1. Les recettes correspondantes pourront être affectées en tout ou partie au financement de la couverture de la RN 13.

c) le recours à la méthode commerciale plus traditionnelle : acquisition des terrains de l'opération d'aménagement et revente de l'assiette ou du volume constructible des futurs immeubles à des constructeurs. La plus-value réalisée peut-être affectée sans limitation au financement de la couverture de la RN 13. Le code de l'expropriation permet d'exproprier des terrains et de les revendre soit pour la réalisation d'une ZAC ou d'un lotissement, soit pour la réalisation de constructions d'habitation ou de l'aménagement progressif d'un quartier dans un cadre défini par le plan d'urbanisme.

La combinaison des deux dernières méthodes (recettes du PLD et plus-value commerciale) paraît apporter la solution la plus sûre et la moins susceptible de contentieux à l'opération.

La loi urbanisme et habitat et la réforme du permis de construire ont organisé une procédure simple et rapide pour mettre en œuvre ce type de projet : il suffit d'approuver le schéma d'aménagement et les nouvelles règles applicables au quartier, qui seront intégrées dans PLU de Neuilly et d'organiser une enquête publique unique portant à la fois sur l'acquisition des terrains et sur la mise en compatibilité du PLU. Les permis de construire pourront ensuite être délivrés sans difficulté au fur et à mesure de la revente des terrains ou des volumes constructibles. Un établissement public local d'aménagement pourrait être constitué pour mettre en œuvre le projet d'aménagement du secteur du Pont de Neuilly, dont les excédents commerciaux seraient affectés à la couverture de la RN 13.

Le Directeur,  
Adjoint au Directeur, Chef de l'Urbanisme,  
de l'Habitat et de la Construction

Etienne CREPON

FEAU & DAUCHEZ

*Le Président*

*132 Boulevard Haussmann  
Paris 8<sup>e</sup>*

**Monsieur Jean-Noël CHAPULUT  
CONSEIL GENERAL DES  
PONTS ET CHAUSSEES  
Tour Pascal B**

**92055 LA DEFENSE CEDEX**

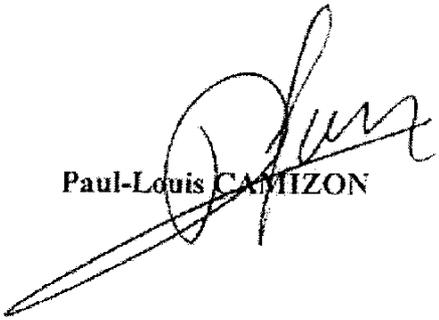
Paris, le 19 décembre 2007

Mon cher Jean-Noël,

Suite à nos différents entretiens, je te prie de trouver ci-joint une note de base sur la mise en place d'un éventuel projet « Tête de Neuilly ».

Je suis naturellement à ta disposition pour le commenter et éventuellement participer à une étude plus approfondie.

Très amicalement,

  
Paul-Louis CAMIZON

P.J.

## PROJET : « TETE DE NEUILLY »

L'enfouissement de la totalité de l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly depuis la porte Maillot jusqu'au Pont de Neuilly va ajouter à l'attrait de cette ville, et notamment l'intégrer encore plus dans Paris, supprimant le « barrage » du périphérique.

La création d'une dalle arborée va inscrire l'avenue Charles de Gaulle, contrairement à la situation actuelle, dans un environnement propice à la réalisation d'immeubles résidentiels de haut de gamme ; ce qui va profiter à l'ensemble des riverains actuels.

Le coût d'une telle opération rend nécessaire qu'une partie de la richesse ainsi créée participe à son financement.

Dans cet objectif il peut être envisagé une opération particulièrement prestigieuse de chaque côté de l'avenue Charles de Gaulle en bordure de Seine.

\*

Actuellement les deux côtés de l'avenue Charles de Gaulle sont occupés au sud par l'immeuble de la SACEM, et au nord, sur un tènement nettement plus important, par un immeuble de bureaux classique (mur rideau) de 7 étages.

Ces deux immeubles sont séparés de la Seine par des voies d'accès et des rampes qui ne valorisent pas le site.

**Le projet, face à la Défense, consisterait à réaliser sur ces deux emplacements deux immeubles de grande hauteur s'ancrant sur deux plateformes qui, par-dessus les voies d'accès actuelles, viendraient en surplomb de la Seine.**

### **Au Nord**

La plateforme pourrait être consacrée :

- sur deux niveaux à un ensemble de boutiques de très haut de gamme (cf. *Palais des Congrès à la Porte Maillot*).
- sur deux ou trois étages à du bureau soit classique (par exemple bureaux occupant actuellement le site) soit, et cela serait plus dans l'esprit du projet, à des bureaux de luxe consacrés à des besoins professionnels type avocats, notaires, etc..

Un immeuble de grande hauteur au-dessus de cette plateforme dépasserait très rapidement les immeubles alentours dégageant une vue extraordinaire sur la Défense, la Seine, l'ensemble de l'avenue Charles de Gaulle rénovée, et sur tout Paris, notamment l'Arc de Triomphe et la Tour Eiffel.

Un tel immeuble aux prestations luxueuses telle la Trump Tower à New York ou le Knight Bridge à Londres serait affecté à du résidentiel de très haut niveau destiné notamment à une clientèle internationale qui peine à trouver ce genre de produits modernes à Paris.

Pour autant que cet immeuble soit traité aux normes internationales et offre des services correspondants, une rapide comparaison avec d'autres capitales permet de penser que le prix de vente au mètre carré dépasserait très largement 30.000 €.

**Au Sud**

La plateforme pourrait être affectée à la SACPM, et notamment à la création d'une salle de concert plus grande que celle existant aujourd'hui, dont le besoin à Neuilly s'est souvent fait sentir.

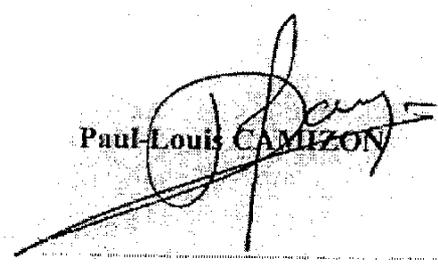
L'immeuble de grande hauteur au-dessus pourrait être affecté à un hôtel ou une résidence services de luxe servi en cela par son voisinage avec la Défense.

\*

- Un tel projet est commercialement viable dans la mesure où l'intégration Paris la Défense, Neuilly-Paris est achevée par l'enfouissement de l'avenue Charles de Gaulle.
- D'un point de vue urbanistique les deux immeubles de grande hauteur de part et d'autre de l'avenue Charles de Gaulle (qui ne seraient pas dans la perspective) créeraient un relais visuel avec l'urbanisme de la Défense sans dénaturer la ville de Neuilly.
- La cession des charges foncières, même après indemnisation des propriétaires actuels, permettrait de dégager des ressources qui pourraient atteindre 400 à 500 M€.

Dans le contexte international actuel, un appel à candidatures internationales sur un tel projet attirerait les promoteurs et investisseurs internationaux (*cf. projet Monaco*).

Paul-Louis CAMIZON



Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DEFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45