

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt: 15 novembre 2006

Messagerie

Projet de loi

ouvrant un crédit d'investissement autofinancé de 8 112 000 F pour la réalisation d'une passerelle pour piétons et cycles (passerelle de Certoux - OA 3004) et la démolition - reconstruction du pont de Lully - OA 3001 (RC 64), dans le cadre des travaux de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents - sécurisation du village de Lully (2ème étape : réalisation du tronçon pont de Certoux - pont de Lully, PL 9522)

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

Art. 1 Crédit d'investissement

Un crédit de 8 112 000 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour couvrir les frais d'études et les coûts de construction des ouvrages d'art (passerelle de Certoux - OA 3004 et pont de Lully - OA 3001) en relation avec la deuxième étape du projet de renaturation de l'Aire et de ses affluents (tronçon pont de Certoux - pont de Lully).

Il se décompose de la manière suivante :

1.	Travaux	6 094 000 F
2.	Honoraires mandataires (ingénieurs, experts, géotechniciens, analyses, etc.)	1 091 000 F
3.	TVA (au taux actuel de 7,6 %)	546 000 F
4.	Renchérissement	<u>381 000 F</u>
	Total	8 112 000 F

Art. 2 Budget d'investissement

Ce crédit est réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2007 sous la rubrique 06.90.85.00 541 0 1250.

Art. 3 Financement et couverture des charges financières

¹ Le financement de ce crédit est assuré, au besoin, par le recours à l'emprunt.

² Les charges financières en intérêts et en amortissement sont prises en charge par le fonds cantonal de renaturation.

³ Ce projet entre dans le cadre du programme de renaturation au sens des articles 43 à 48 de la loi sur les eaux, du 5 juillet 1961, lesquels prévoient un montant annuel alloué à cette fin dans le budget des grands travaux, d'au moins 10 000 000 F par an dès 1998.

Art. 4 Amortissement

L'amortissement de l'investissement est calculé chaque année sur la valeur d'acquisition (ou initiale) selon la méthode linéaire et est porté au compte de fonctionnement du fonds cantonal de renaturation.

Art. 5 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat, du 7 octobre 1993.

Art. 6 Utilité publique

L'ensemble des travaux résultant de la réalisation prévue à l'article 1 est décrété d'utilité publique au sens de l'article 3, alinéa 1, lettre a, de la loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, du 10 juin 1933.

Art. 7 Entrée en vigueur

La présente loi entre en vigueur le lendemain de sa promulgation dans la Feuille d'avis officielle.

Certifié conforme

Le chancelier d'Etat : Robert Hensler

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

1. Préambule

1.1. PL 9522 et loi 9522

La reconstruction du pont de Lully et la réalisation de la passerelle de Certoux sont directement liées aux travaux de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents - sécurisation du village de Lully (2^{ème} étape : réalisation du tronçon pont de Certoux - pont de Lully).

Le PL 9522 déposé par le département du territoire (ci-après le DT), voté par le Grand Conseil lors de sa séance du 16 mars 2006, mentionnait clairement sous point 5.3.2 - « Chiffrage » que la reconstruction du pont de Lully, l'adaptation de la route de Lully et la construction de la passerelle de Certoux, qui, à l'époque, nécessitaient un complément d'études, ne faisaient pas partie de la demande de crédit contenue dans le PL susmentionné.

Les travaux précités, pilotés par la direction du génie civil du département des constructions et des technologies de l'information (ci-après le DCTI), dont le coût au stade de l'avant-projet était estimé à 7,005 millions de francs H.T. (actuellement 6,094 millions, soit 0,494 millions pour la passerelle de Certoux et 5,6 millions pour le pont de Lully), devaient faire l'objet d'une demande de crédit ultérieure.

C'est donc logiquement, que le coût des travaux relatifs aux ouvrages intégrés dans le nouveau dispositif territorial du projet de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents, est pris en charge financièrement par le fonds de renaturation, ceci conformément aux articles 46 à 48 de la loi sur les eaux du 5 juillet 1961.

Nous donnons ci-dessous un bref résumé du PL 9522 et renvoyons le lecteur à l'exposé des motifs de celui-ci pour un énoncé complet et détaillé.

1.2. Le contexte de sécurisation de Lully

Les 14 et 15 novembre 2002, des pluies diluviennes ont provoqué une importante accumulation d'eaux de ruissellement dans le terrain dans la zone bâtie de Lully. Il s'est avéré qu'il était indispensable de réaliser un collecteur supplémentaire ainsi que des ouvrages d'optimisation du captage des eaux de ruissellement, ce qui a été entrepris par la commune de Bernex en 2003.

Afin d'éviter des inondations dues aux crues de l'Aire, le DT a engagé le 18 août 2004 des travaux de mesures urgentes visant à sécuriser le site.

La réalisation de ces travaux de mesures urgentes, complétées par le projet de renaturation, ainsi que la reconstruction du pont de Lully, permettront d'atteindre les objectifs finaux de sécurité retenus pour ce secteur.

1.3. Projet de renaturation de l'Aire 2^{ème} étape

Dans le cadre du projet de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents (2^{ème} étape : réalisation du tronçon pont de Certoux - pont de Lully) piloté par le service cantonal du programme de renaturation des cours d'eau et des rives, du DT, il est prévu de donner un nouveau tracé au lit de la rivière pour permettre, notamment, de diriger le déversement des crues, recevoir les eaux de ruissellement des pentes de Soral à l'embouchure du fossé d'assainissement ainsi que de permettre à de nombreuses espèces végétales et animales de retrouver un site favorable à leur développement.

Dans ce contexte, le projet global de renaturation de l'Aire intègre non seulement le réaménagement du lit de la rivière et de ses berges, mais aussi l'aménagement d'un nouveau dispositif territorial et paysagé en parallèle au nouveau cours de la rivière dans lequel s'insèrent les ouvrages d'art.

Pour parvenir à une conception de projet, qui prenne en compte le comportement et la pérennité des ouvrages, ainsi que les objectifs d'exploitation et de maintenance, une étroite collaboration s'est instaurée avec le service construction des ouvrages d'art du DCTI pour les phases de conception et de projet des ouvrages.

C'est donc logiquement que la phase de réalisation des ouvrages d'art, intégrés dans le projet global de renaturation de l'Aire du DT, sera pilotée par le DCTI.

2. Ouvrages

2.1 Passerelle de Certoux - OA 3004

Cette passerelle est destinée principalement aux piétons et aux cyclistes. Elle permet d'enjamber la rivière et de relier la route de Certoux, au droit des tennis où elle sera supprimée en rive droite, et la promenade sur la rive gauche.

Sa largeur utile de 3,50 m et son gabarit de 3,50 m de hauteur offrent de bonnes conditions de passage notamment pour les cavaliers transitant par ce secteur.

Pour se prémunir des actions relatives aux crues, la structure triangulée, présente sur les deux faces de l'ouvrage, permet le franchissement de la rivière d'une seule portée d'environ 35 m, sans appui intermédiaire coûteux et

indésirable. Un tirant d'air suffisant est réservé entre le tablier et le niveau hydraulique de la crue centennale.

Le bardage latéral, utilisé pour protéger la structure et le tablier de l'ouvrage des intempéries, est ajouré à hauteur d'homme sur toute sa longueur pour bénéficier de l'éclairage naturel, éviter l'effet de « tube » et permettre aussi d'avoir un point de vue sur la rivière.

A l'exception des culées, l'ensemble des éléments de la passerelle a été choisi en bois (lamellé-collé pour la structure porteuse et massif pour l'habillage) pour l'intégrer dans un milieu naturel fortement végétalisé et faciliter l'entretien de l'ouvrage pendant sa durée de vie.

Cet ouvrage, implanté en milieu rural, est aussi conçu de manière à minimiser les frais d'entretien courant et lui assurer une bonne durabilité. A cet effet, la couverture de la passerelle, qui la protégera des intempéries, est carrossée avec un plaquage zingué, ne comportant pas d'évacuations d'eaux pluviales pouvant s'obstruer avec des branches ou des feuilles, alors que les assemblages de la structure sont étanches.

De plus, le bardage n'est ni peint, ni traité avec des produits d'imprégnation chimique qui risqueraient, s'ils étaient délavés, de polluer la rivière.

Cet ouvrage étant conçu pour favoriser des liaisons principalement locales, verra sa propriété transférée, à l'issue de sa construction, aux communes riveraines de Bernex et Perly-Certoux qui assumeront, en commun, l'entretien et les frais financiers y relatifs.

2.2 Pont de Lully - OA 3001

L'actuel pont de Lully, situé sur la route cantonale de Lully (RC 64) et propriété de l'Etat de Genève, permet de franchir le canal de l'Aire sur la commune de Bernex. Dans le cadre du projet de renaturation de l'Aire, il est nécessaire de remplacer l'ouvrage existant par un nouvel ouvrage de 85 m de longueur, permettant, sur 3 travées, d'enjamber le canal actuel ainsi que le nouveau lit de la rivière.

En collaboration avec le service des routes cantonales du DCTI, le gabarit routier a été fixé avec le souci de modérer la vitesse des véhicules à l'entrée du village de Lully, tout en garantissant le gabarit d'espace libre nécessaire au passage de transports exceptionnels de type II (240 tonnes), la RC 64 étant sur un itinéraire réservé à ce type de convois.

Partant, la largeur utile de la chaussée a été ramenée de 9 m à 6,70 m. En parallèle, une piste cyclable bidirectionnelle de 2,40 m de largeur a été

implantée dans le prolongement de celle existant côté village de Lully pour la relier à celle projetée en direction de la route de Base.

Sur l'ouvrage, les trottoirs et la piste cyclable sont physiquement séparés de la chaussée réservée au trafic routier par un dénivelé de la chaussée.

Le profil en long du futur pont a été défini de manière à garantir 1 m de tirant d'air en cas de crue centennale. La volonté de diminuer les nuisances pour les habitations proches, en abaissant le niveau de la chaussée par réduction de l'épaisseur du tablier, a nécessité l'implantation d'une double pile dans le lit de la future rivière (hors lit mineur). En adoptant un profil circulaire pour les piles, les perturbations hydrauliques sont négligeables en cas de crue.

La structure du tablier, en béton armé précontraint, d'une largeur de 13,10 m hors tout, est composée d'un double caisson plein en forme de W de 1,30 m d'épaisseur à l'axe des caissons. Ce type de géométrie confère une ligne très fine à l'ouvrage, malgré des portées relativement importantes (28,5, 32,5 et 24,0 mètres) et l'intensité des charges à considérer pour ce type d'ouvrage.

3. Planification des travaux

3.1 Passerelle de Certoux - OA 3004

La structure et les éléments principaux de la passerelle étant préfabriqués en atelier, le planning intentionnel des travaux de construction de la passerelle prévoit une durée de travaux in situ d'environ 3 mois.

Ces travaux seront intégrés dans le planning général des travaux de renaturation de la rivière et calés de manière à minimiser les tâches relatives au montage des éléments de la passerelle.

3.2 Pont de Lully - OA 3001

Les travaux de démolition et de reconstruction du pont de Lully, anticipent ceux liés à la mise en forme du nouveau lit de la rivière de manière à réduire les aménagements et les coûts liés à la déviation de la circulation, les accès à pied d'œuvre et l'exécution des travaux proprement dits.

La durée totale des travaux, y compris la mise en place préalable d'un pont provisoire à l'aval de l'existant, est estimée à 20 mois, étant précisé que les travaux d'équipement des services sous l'ouvrage peuvent se réaliser après la mise en service de ce dernier.

4. Estimation des coûts

4.1 Passerelle de Certoux - OA 3004 (montants arrondis au millier)

1. Travaux (sans TVA)

Structure porteuse et équipements	470 000 F
Divers et imprévus	24 000 F
Total 1	494 000 F

2. Honoraires, essais et analyses (sans TVA) (les honoraires ne concernent que la phase d'exécution)

Ingénieur, experts, géomètre, géotechnicien	74 000 F
Essais et analyses	11 000 F
Frais divers	6 000 F
Divers et imprévus	9 000 F
Total 2	100 000 F

3. TVA (au taux actuel de 7,6 % sur 1+2) **Total 3 45 000 F**

4. Renchérissement (y.c. TVA de 7,6 %) **Total 4 46 000 F**

**Total passerelle de Certoux - OA 3004
(1+2+3+4) 685 000 F**

4.2 Pont de Lully - OA 3001 (montants arrondis au millier)

1. Travaux (sans TVA)

Installation de chantier et travaux préliminaires	484 000 F
Pont et chaussée provisoire	636 000 F
Démolition ouvrage existant	157 000 F
Modification et consolidation du canal existant	115 000 F
Construction du nouvel ouvrage	2 695 000 F
Travaux routiers (sur ouvrage et raccord à l'existant)	472 000 F

Équipements	534 000 F
Divers et imprévus	507 000 F

Total 1 5 600 000 F

2. Honoraires, essais et analyses (sans TVA)
(Les honoraires ne concernent que la phase
d'exécution)

Ingénieur, experts, géomètre, géotechnicien	714 000 F
Essais et analyses	102 000 F
Frais divers	85 000 F
Divers et imprévus	90 000 F

Total 2 991 000 F

3. TVA (au taux actuel de 7,6 % sur 1+2) **Total 3 501 000 F**

4. Renchérissement (y.c. TVA de 7,6 %) **Total 4 335 000 F**

Total Pont de Lully - OA 3001 (1+2+3+4) 7 427 000 F

5. Récapitulation des coûts

Passerelle de Certoux - OA 3004	685 000 F
Pont de Lully - OA 3001	7 427 000 F

Coût total des ouvrages 8 112 000 F

6. Financement

Les crédits nécessaires à la réalisation de la passerelle de Certoux et à la reconstruction du pont de Lully seront inscrits au budget d'investissement dès 2007, sous la rubrique budgétaire n° 06.90.85.00 541 0 1250 et répartis comme suit :

Total	2007	2008	2009
8 112 000 F	2 112 000 F	3 000 000 F	3 000 000 F

7. Evaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet

Les tableaux présentés en annexe :

- « Evaluation des charges financières moyennes »
 - « Evaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière »
- donnent la situation de ces projets au regard de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

8. Conclusion

Au vu des éléments qui précèdent, nous sommes fondés, Mesdames et Messieurs les députés, à vous recommander vivement de voter les crédits qui vous sont demandés dans le présent projet de loi, et permettre ainsi de mener à bien la deuxième étape du projet de renaturation de l'Aire et de ses affluents.

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexes :

- 1) *Préavis technique*
- 2) *Planification des charges financières (amortissements et intérêts) en fonction des décaissements prévus*
- 3) *Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle*
- 4) *Calcul du renchérissement (montants arrondis au millier)*
- 5) *Plans des ouvrages.*



RÉPUBLIQUE ET
CANTON DE GENÈVE

PREAVIS TECHNIQUE FINANCIER

Ce préavis technique ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

1. Attestation de contrôle par le département présentant le projet de loi

Projet de loi présenté par le Département des constructions et des technologies de l'information.

• Objet :

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement autofinancé de 8 112 000 F pour la réalisation d'une passerelle pour piétons et cycles (passerelle de Certoux - OA 3004) et la démolition - reconstruction du pont de Lully - OA 3001 (RC 64), dans le cadre des travaux de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents - sécurisation du village de Lully (2^{ème} étape : réalisation du tronçon pont de Certoux - pont de Lully, PL 9522)

• Rubrique concernée :

06.90.85.00 541 0 1250

• Planification des charges et revenus de fonctionnement induits par le projet :

(en millions de francs)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Résultat récurrent
Charges en personnel [30]	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses générales [31]	-	-	-	-	-	-	-	-
Charges financières [32+33]	0.06	0.15	0.29	0.35	0.41	0.41	0.41	0.41
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Octroi de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des charges de fonctionnement	0.06	0.15	0.29	0.35	0.41	0.41	0.41	0.41
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]	0.06	0.15	0.29	0.35	0.41	0.41	0.41	0.41
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des revenus de fonctionnement	0.06	0.15	0.29	0.35	0.41	0.41	0.41	0.41
Résultat net de fonctionnement	-	-	-	-	-	-	-	-

• Inscription budgétaire et financement :

- Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, est inscrit au budget d'investissement dès 2007.
- Ce crédit étant autofinancé, il n'entre pas dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2007.

• Annexes au projet de loi :

- Tableaux financiers
- Calcul du renchérissement

• Remarque :

Les charges financières en intérêts et en amortissement du crédit sont couvertes par les revenus du fonds cantonal de renaturation. L'amortissement est porté au compte de fonctionnement du fonds cantonal de renaturation.



RÉPUBLIQUE ET
CANTON DE GENÈVE

Le département atteste que le présent projet de loi est conforme à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (LGAF), à la loi sur les indemnités et les aides financières (LIAF), au manuel de comptabilité publique édité par la conférence des directeurs cantonaux des finances (NMC) et aux procédures internes adoptées par le Conseil d'Etat.

Genève, le : 24 octobre 2006

Signature du responsable financier :

p.o.

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL, son exposé des motifs, les tableaux financiers et ses annexes datés du 17.10.2006

2. Approbation / Avis du département des finances

Genève, le : 9 novembre 2006

Visa du département des finances :

Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05) - Dépense nouvelle

PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DE LA DÉPENSE NOUVELLE

PL ouvrant un crédit d'investissement au montant de 8'111'000 F pour la réalisation d'une passerelle pour piétons et cycles (passerelle de Certoud - OA 3004) et la démolition-reconstruction du pont de Lully - OA 3001 (RC 64), dans le cadre des travaux de renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents à la réalisation du village de Lully / 2ème étape - réalisation du tronçon pont de Certoud - pont de Lully - PL 9952)

Projet présenté par le DCTI / DT

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Résultat récurrent
TOTAL des charges de fonctionnement induites	63'360	153'360	285'600	345'600	405'600	405'600	405'600	405'600
Charges en personnel [30] <small>(augmentation des charges de personnel, formation, etc.)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses générales [31]	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges en matériel et véhicule <small>(mobilier, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges de bâtiment <small>(fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières [32+33]	63'360	153'360	285'600	345'600	405'600	405'600	405'600	405'600
Intérêts (report tableau)	63'360	153'360	243'360	243'360	243'360	243'360	243'360	243'360
Amortissements (report tableau)	0	0	42'240	102'240	162'240	162'240	162'240	162'240
Charges particulières [30 à 36]	0	0	0	0	0	0	0	0
Perte comptable [330]	0	0	0	0	0	0	0	0
Provision [338] <small>(préciser la nature)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
Octroi de subvention ou de prestations [36] <small>(subvention accordée à des tiers, prestation en nature)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des revenus de fonctionnement induits	63'360	153'360	285'600	345'600	405'600	405'600	405'600	405'600
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46] <small>(augmentation de revenus (impôts, amortissements, taxes), subventions reçues, dons ou legs)</small>	63'360	153'360	285'600	345'600	405'600	405'600	405'600	405'600
Autres revenus [42] <small>(revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE FONCTIONNEMENT (charges - revenus)	0	0	0	0	0	0	0	0
Remarques :								
-								
-								

Signature du responsable financier :
Date :

PLANIFICATION DES CHARGES FINANCIÈRES (AMORTISSEMENTS ET INTÉRÊTS) EN FONCTION DES DÉCAISSEMENTS PRÉVUS

PLouvant un crédit d'investissement autorisation de 8'112'000 F pour la réalisation d'une passerelle pour piétons et cycles (passerelle de Certoux - OA 3004) et la démolition-reconstruction du pont de Lully - OA 3001 (RC 64), dans le cadre des travaux de renaturation du cours d'eau de l'Aire de ses affluents-sécurisation du village de Lully (Phase états- réalisation du tronçon pont de Certoux-joint de Lully PL 9922)

Projet présentés par le DCTI / DT

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Investissement brut	2'112'000	3'000'000	3'000'000	0	0	0	0	8'112'000
- Recette d'investissement	0	0	0	0	0	0	0	0
Investissement net	2'112'000	3'000'000	3'000'000	0	0	0	0	8'112'000
Génie civil (y compris études y relatives)	2'112'000	3'000'000	3'000'000	0	0	0	0	8'112'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des charges financières	63'360	153'360	285'600	345'600	405'600	405'600	405'600	405'600
Intérêts	63'360	153'360	243'360	243'360	243'360	243'360	243'360	243'360
Amortissements	0	0	42'240	102'240	162'240	162'240	162'240	162'240
								charges financières récurrentes
								405'600
								243'360
								162'240

Signature du responsable financier :

Date :

ANNEXE 4

Annexe n° 4 A

CALCUL DU RENCHÉRISSEMENT**Construction de la passerelle de Certoux (OA 3004)****1. Planning des travaux**

date du devis général	décembre 2005
début des travaux	juin 2009
termination des travaux	septembre 2009

2. Base de calcul de l'indexation

indexation annuelle admise	2.0%
date du devis général jusqu'au début des travaux	indexation calculée : 100%
début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux	indexation calculée : 1/2

3. Calcul du renchérissement**3.1 Montants pris en considération**

	hors taxes	y.c. TVA
Travaux	494'000	531'544
Honoraires, essais, analyses	100'000	107'600
		-
		-
		-
Total	594'000	639'144

**3.2 Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux
(durée 42 mois) :**

$639'144 \text{ F} * 2\% * 42/12$	44'740
-----------------------------------	--------

**3.3 Indexation depuis le début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux
(durée 3 mois) :**

$(639'144 \text{ F} + 44'740 \text{ F}) * 2\% * 3/12 * 50\%$	1'710
--	-------

3.4 Total renchérissement

$44'740 \text{ F} + 1'710 \text{ F}$	46'450
arrondi à :	46'000

CALCUL DU RENCHERISSEMENT**Démolition-reconstruction du pont de Lully (OA 3001 / RC64)****1. Planning des travaux**

date du devis général	décembre 2005
début des travaux	juin 2007
terminaison des travaux	février 2009

2. Base de calcul de l'indexation

indexation annuelle admise	2.0%
date du devis général jusqu'au début des travaux	indexation calculée : 100%
début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux	indexation calculée : 1/2

3. Calcul du renchérissement**3.1 Montants pris en considération**

	hors taxes	y.c. TVA
Travaux	5'600'000	6'025'600
Honoraires, essais, analyses	991'000	1'066'316
		-
		-
		-
Total	6'591'000	7'091'916

**3.2 Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux
(durée 18 mois) :**

$$7'091'916 \text{ F} * 2\% * 18/12 \quad 212'757$$

**3.3 Indexation depuis le début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux
(durée 20 mois) :**

$$(7'091'916 \text{ F} + 212'757 \text{ F}) * 2\% * 20/12 * 50\% \quad 121'745$$

3.4 Total renchérissement

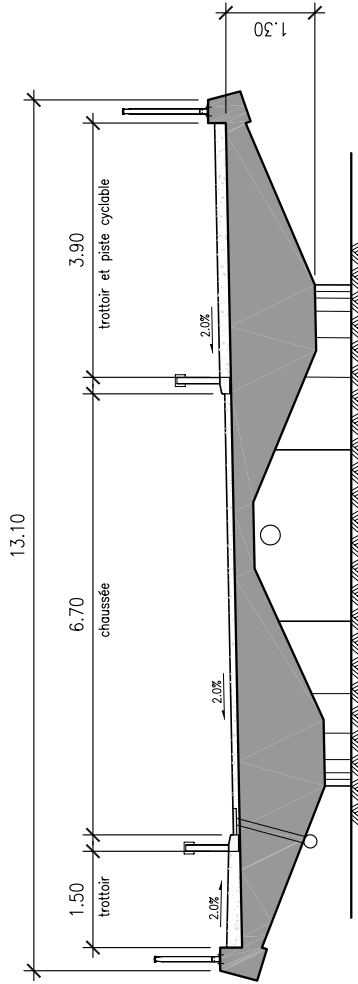
$$212'757 \text{ F} + 121'745 \text{ F} \quad 334'502$$

arrondi à : 335'000

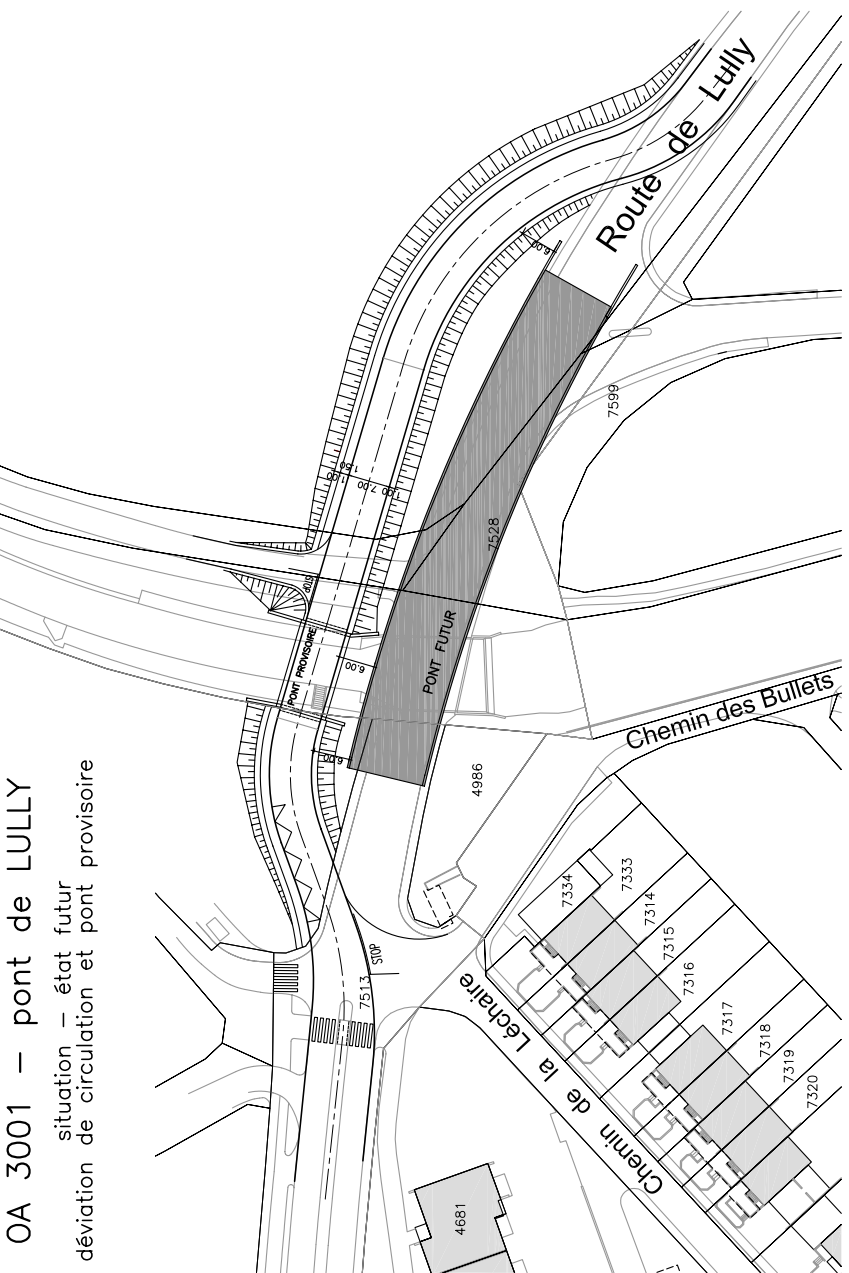
NB : à des fins de simplification, le calcul du renchérissement n'est pas "composé" mais "simple"

OA 3001 – pont de LULLY

coupe transversale sur appui A

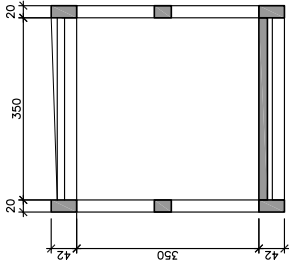


OA 3001 – pont de LULLY
situation – état futur
déviation de circulation et pont provisoire

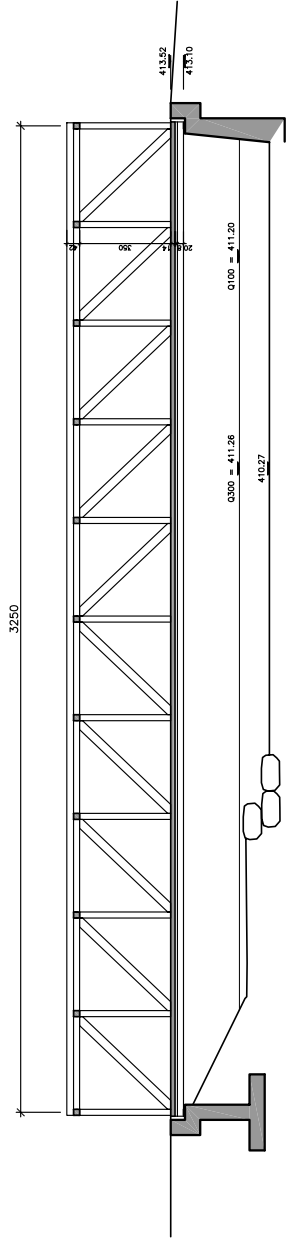


OA 3004 – passerelle de "CERTOUX"

coupe transversale



coupe longitudinale



coupe longitudinale

