

*Projet présenté par le Conseil d'Etat*

*Date de dépôt: 2 novembre 2005*

*Messagerie*

## **Projet de loi**

**ouvrant un crédit d'investissement de 2 820 000 F pour la réalisation de l'assainissement du site contaminé comprenant la parcelle N° 359 (Entreprise Tettamanti) sise rue de la Tannerie 3 à Carouge**

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

### **Art. 1 Crédit d'investissement**

Un crédit maximal de 2 820 000 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour couvrir les frais relatifs à l'assainissement du site contaminé comprenant la parcelle N° 359 (entreprise Tettamanti), sise à la rue de la Tannerie 3, à Carouge.

### **Art. 2 Budget d'investissement**

Ce crédit est réparti en tranches annuelles et inscrit au budget d'investissement dès 2005 sous la rubrique 06045700 50100201.

### **Art. 3 Indemnités fédérales**

<sup>1</sup> Les charges de financement, après déduction des indemnités fédérales, sont avancées par l'Etat de Genève, qui a entrepris les études d'assainissement d'office, le perturbateur par comportement se déclarant insolvable.

<sup>2</sup> Le détenteur du site (soit l'Etat de Genève depuis le 14 janvier 2005) doit assumer également 10 % du coût total faisant l'objet d'une hypothèque légale.

<sup>3</sup> Le coût de l'assainissement à la charge de l'Etat, en sa qualité de perturbateur par comportement (par substitution) (90 %), est diminué du montant de l'indemnité versée par la Confédération sur la base de l'article 32e LPE et de l'ordonnance fédérale relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS) du 5 avril 2000, soit 40 % des coûts imputables à l'assainissement, à l'exclusion de la partie à la charge du détenteur.

**Montant total retenu pour l'assainissement (100 %) 3 114 000 F**

**Perturbateur par situation :**

1. Financement à la charge du détenteur (Etat de Genève) 311 400 F  
(hypothèque légale) (10 %)

**Perturbateur par comportement (par substitution) :**

2. Indemnités fédérales (40 % de 2 802 600 F) 1 121 040 F  
3. Financement à la charge de l'Etat de Genève (60 % de 2 802 600 F) 1 681 560 F

**Financement total à la charge de l'Etat (points 1 et 3) 1 992 960 F**  
(dont 300 000 F dépensés en fonctionnement)

<sup>4</sup> Les charges sont comptabilisées sous la rubrique 06045700 63100201.

**Art. 4 Financement et couverture des charges financières**

<sup>1</sup> Le financement de ce crédit (déduction faite des indemnités fédérales) est assuré, au besoin, par le recours à l'emprunt dans le cadre du volume d'investissement « nets-nets » fixé par le Conseil d'Etat, dont les charges financières en intérêts et en amortissements sont à couvrir par l'impôt.

<sup>2</sup> Conformément à l'article 21 de la loi d'application de la législation fédérale sur les sites contaminés, du 31 janvier 2003, une hypothèque légale privilégiée (sous réserve de modification du montant compte tenu de l'évolution de la situation), non inscrite, a été admise le 18 août 2004 par l'office des faillites, pour un montant de 274 975.55 F.

**Art. 5 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.

**Art. 6 Coûts de surveillance**

Les frais annuels de surveillance, pour échantillonnage et analyses des eaux souterraines du réseau de surveillance, après assainissement, sont fixés à 50 000 F. Ce montant est à couvrir par l'impôt et à porter au compte de fonctionnement.

**Art. 7 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat**

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

Certifié conforme

Le chancelier d'Etat : Robert Hensler

## **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

### **1. Historique**

L'entreprise de chromage Tettamanti est située au 3, rue de la Tannerie, sur la parcelle N° 359, commune de Carouge. La parcelle comprenait une ferme au début du siècle. Le bâtiment recevant l'atelier de chromage date des années 1930. A l'instar des habitations privées entourant cette parcelle, le bâtiment de l'entreprise de chromage n'a pas subi de modifications depuis cette période. Le périmètre comporte, outre des habitations privées, une entreprise de marbrerie toujours en activité, mais qui ne génère aucun impact spécifique en terme de pollution des sols ou contamination des eaux. De même, aucun incident impliquant des fuites d'hydrocarbures provenant de citernes dans le secteur n'a été inventorié. L'exploitation de l'entreprise de chromage s'est vraisemblablement déroulée pendant plus de 60 ans, soit des années 1930 jusqu'au début de l'année 1996.

Les activités étaient essentiellement tournées vers le traitement de surface (polissage, chromage, nickelage, etc.). L'entreprise employait deux personnes en plus du directeur. Ces activités nécessitaient l'utilisation de bains de métaux (chrome, cuivre, nickel, etc.) dans des cuves, ces dernières étant l'une des principales sources de pollution du site. Dix cuves contenant des métaux lourds ont été recensées, soit trois d'acide chlorhydrique et sept contenant respectivement du cuivre, du chrome, du cadmium, du laiton, des cyanures, du nickel et de la soude caustique. Ont également été inventoriées deux cuves ne contenant que de l'eau, trois cuves vierges, à l'extérieur du bâtiment, n'ayant jamais servi selon l'exploitant, et deux cuves utilisées pour les transferts lors des filtrations. Toutes ces cuves auraient toujours gardé la même position depuis le début de l'exploitation jusqu'à aujourd'hui.

Dès le début des années 1970, les bains usagés et sels de fûts étaient envoyés à l'usine des Cheneviers.

La totalité de ces cuves (hormis les deux encore en eau) ont été vidées en mars 1999 par l'entreprise BECK et leur contenu expédié à l'usine des Cheneviers. A l'extérieur, une fuite de chrome s'est produite lors de la vidange des cuves. La solution s'est répandue sur une surface réduite d'1 à 2 m<sup>2</sup> et un nettoyage immédiat a contribué à limiter la migration en profondeur. La responsabilité de l'entreprise BECK par rapport à la contamination globale du site est considérée comme faible, du fait que les

plus grandes teneurs en polluants se sont retrouvées, lors de l'investigation de septembre 2000, non pas à l'extérieur, mais au droit de l'atelier, soit à l'intérieur du bâtiment.

Un incident supplémentaire a pu être recensé au niveau du bain de chrome à l'intérieur du bâtiment, où une fuite du métal, a priori importante, s'est produite. Cet incident a été l'occasion d'une réfection de l'étanchéité de la cuve.

Par ailleurs, devant l'atelier de dépôt de l'entreprise se trouve une fosse pour garage, qui n'est plus exploitée depuis 40 ans, comblée par des matériaux divers incluant des déchets potentiellement polluants.

La responsabilité principale de la contamination est à lier à une pollution diffuse s'étalant sur plus de 60 ans d'activité, notamment à une période où les critères environnementaux des entreprises de galvanoplastie étaient différents de ceux d'aujourd'hui. La pollution du sous-sol de la parcelle a été révélée lors de l'investigation préalable de septembre 2000.

En effet, du fait d'un projet de construction d'un groupe d'immeubles comprenant, entre autres, la parcelle N° 359, la Société Privée de Gérance (SPG) a mandaté un bureau spécialisé pour définir l'état de pollution du site. Différentes investigations, décrites ci-après, ont confirmé, d'une part, la pollution du site et, d'autre part, la contamination locale de la nappe d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable, ceci par le chrome VI. Il a été ainsi constaté que :

- le terrain et la nappe d'eau souterraine étaient contaminés par du chrome hexavalent ( $Cr_{VI}$ ), sous forme de chrome d'une importante toxicité, mobilité et solubilité ;
- la concentration de chrome présent dans la nappe d'eau souterraine dépassait 13 fois la valeur de concentration admise par la législation sur les sites pollués ;
- le flux de  $Cr_{VI}$  qui s'échappait vers la nappe d'eau souterraine était, à l'époque, estimé de 1 à 10 g/jour ;
- le terrain était de plus pollué superficiellement par du cadmium, du plomb, du nickel et du cuivre ;
- de fortes concentrations de cyanure avaient été présentes sous l'emprise du bâtiment.

L'article 32d LPE précise que celui qui a rendu l'assainissement nécessaire en assume les frais en premier lieu. De fait, le service cantonal de géologie a rendu, le 30 novembre 2000, une décision dans laquelle :

- il ordonnait l'assainissement de la parcelle N° 359, commune de Carouge, dans les plus brefs délais ;
- Il demandait que des investigations techniques complémentaires relatives notamment à l'extension effective de la contamination soient menées ;
- Il exigeait qu'un plan d'assainissement soit élaboré avant le 30 avril 2001 et que celui-ci décrive les mesures d'assainissement (y.c. les mesures de surveillance et d'élimination des déchets ainsi que l'efficacité de ces mesures, le suivi et le temps nécessaire), les effets des mesures prévues sur l'environnement et enfin les dangers subsistant pour l'environnement après l'assainissement ;
- Il mettait les coûts des investigations, du plan d'assainissement et de l'assainissement à la charge de M. Tettamanti.
- Il impartissait à M. Tettamanti un délai au 15 décembre 2000 pour confirmer la prise en charge des investigations demandées ainsi que de l'élaboration du projet d'assainissement. Passé ce délai, le service cantonal de géologie mandaterait lui-même, aux frais de M. Tettamanti, perturbateur par situation et par comportement, une entreprise spécialisée pour procéder auxdites investigations et élaboration du projet.
- M. Tettamanti ne contesta pas la décision.

Il convient de préciser que la parcelle N° 359 n'est classée comme site contaminé et ne nécessite un assainissement qu'en raison de la présence de chrome hexavalent dans les eaux souterraines, situées à environ 15 m de profondeur. En effet, le chrome présent dans le sous-sol de la parcelle migre vers les eaux souterraines, du fait de son importante mobilité et solubilité. Ces eaux souterraines correspondent à une nappe importante du domaine public, fournissant de l'eau consommée. Le site ne présente, par contre, pas de danger d'émanation gazeuse aussi longtemps que les bâtiments sont maintenus en l'état ; les risques d'intoxication par inhalation de poussières sont à considérer lors des travaux de démolition et toutes les mesures de protection quant à la sécurité des travailleurs et des résidents seront à prendre et devront être incluses dans le projet d'assainissement, qui comprendra un volet communication et information adéquat.

Par courrier du 21 décembre 2000, le service cantonal de géologie informait M. Tettamanti que, puisque ce dernier n'était pas en mesure de financer l'assainissement et l'élaboration du projet d'assainissement, le département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement mandaterait

lui-même d'office le bureau CSD Ingénieurs Conseils SA, afin que ce dernier mène les investigations supplémentaires nécessaires et élabore le projet d'assainissement.

Des mesures urgentes furent mises en place par les différentes entités et collectivités publiques concernées par la contamination, soit le service cantonal de géologie, les services industriels de Genève et le service de protection de la consommation. Cette information a été transmise à la Ville de Carouge, au propriétaire, à la présidence du secrétariat général du département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL), au service des études et plans d'affectation du DAEL en fonction des projets immobiliers comprenant la parcelle de M. Tettamanti, ainsi qu'aux médias.

Ainsi, à partir de janvier 2001, un réseau de surveillance a été réalisé autour du site contaminé et un confinement hydraulique mis en place afin de limiter l'extension du contaminant.

M. Tettamanti étant décédé le 5 février 2002, le statut juridique du site devait être clarifié, et notamment la succession éventuelle, du fait que, conformément à l'article 32 LPE, l'Etat ne se substitue au propriétaire défaillant qu'en cas de preuve d'insolvabilité. Les étapes suivantes peuvent être énumérées :

- 31 janvier 2003 : Adoption par le Grand Conseil de la loi d'application de la législation fédérale sur les sites contaminés (K 1 71) ;
- 31 janvier 2003 : Répudiation de la succession Tettamanti ;
- 18 février 2003 : Jugement de faillite prononcé pour M. Tettamanti ;
- 26 mars 2003 : Entrée en vigueur de la loi K 1 71 ;
- 07 juillet 2003 : Production de créances de la part du DIAE ;
- 08 août 2003 : Mention « site contaminé » du site au Registre Foncier ;
- 30 mars 2004 : Approbation par le juge de la liquidation sommaire de la succession ;
- 14 avril 2004 : Avis dans la FAO de l'ouverture de la faillite et du délai pour les productions de créances ;
- 12 mai 2004 : Production de créances mises à jour de la part du DIAE ;
- 14 mai 2004 : Fin du délai de production de créances ;
- 18 août 2004 : Avis de l'Office des Faillites de la reconnaissance d'une hypothèque légale privilégiée pour l'Etat de Genève (sous réserve d'une modification du montant compte tenu de l'évolution de la situation) de 274 975.55 F.

14 janvier 2005 : Achat de la parcelle N° 359, commune de Carouge par l'Etat de Genève

Le détail des étapes successives des investigations menées par le bureau CSD Ingénieurs Conseils SA ainsi que le coût global de l'assainissement sont présentés ci-après.

## **2. Phases décrites par l'OSites de la procédure d'assainissement du site Tettamanti**

L'assainissement doit être effectué en plusieurs étapes, décrites dans le logigramme présenté en annexe 1.

### ***2.1 Données de base***

Une demande de renseignement sur l'état de pollution du site a été transmise au service cantonal d'écotoxicologie par le bureau CSD Ingénieurs Conseils SA en 2000. Etant donné les activités antérieures de l'entreprise, le site a été considéré comme potentiellement pollué et nécessitant une évaluation préliminaire selon l'OSites.

### ***2.2 Investigation préalable (art. 7 OSites)***

Cette étude comprend généralement une investigation historique et technique, dans le but d'identifier les causes probables de pollution du site ainsi que le type et la quantité de substances présentes, leur possibilité de dissémination et l'importance des domaines de l'environnement concernés.

#### ***2.2.1 Expertise préliminaire relative à l'état de pollution du site***

Entre juin et septembre 2000, une investigation préalable historique et technique sommaire a été réalisée dans le cadre d'études effectuées par le bureau CSD Ingénieurs Conseils SA pour le compte de la SPG. Elle consistait en l'audition des personnes concernées, une inspection des lieux, la réalisation de 6 fouilles, 3 carottages du radier du bâtiment et 5 sondages-tarières à main.

Les résultats de ces forages ont permis de confirmer le statut de site pollué et de définir l'importance et l'étendue de la pollution sur la parcelle concernée.

On observe une pollution du terrain, tant à l'intérieur de l'atelier (sous le radier) qu'à l'extérieur. Cette pollution est représentée par des valeurs excessives en métaux lourds, notamment du chrome total, du chrome VI, du



cadmium et des cyanures, un des points présentant même une concentration en chrome VI dépassant mille fois la teneur tolérée.

La contamination éventuelle du site, par rapport aux eaux souterraines, demandait à être vérifiée, du fait que le sous-sol au droit de la parcelle est le siège de l'alluvion ancienne, aquifère dont la nappe est destinée à l'approvisionnement en eau potable (captage de Bellavista).

### *2.2.2 Expertise relative à l'état de pollution du site*

Une investigation préalable technique, au sens de l'OSites, a été réalisée entre septembre et novembre 2000 par le bureau CSD Ingénieurs Conseils SA, dans le cadre de l'extension du mandat privé décrit sous 2.2.1.

Elle consistait en la réalisation de sept forages carottés, incluant l'implantation d'un piézomètre, afin d'avoir accès à la nappe et de définir l'impact sur le bien à protéger.

Les résultats ont montré une contamination locale de cette nappe en chrome VI, élément particulièrement mobile et toxique, dont les valeurs atteignent plus de dix fois la concentration de référence selon l'OSites.

En conséquence, le site a été considéré comme contaminé et nécessitant un assainissement. Une urgence du suivi était nécessaire.

Il doit être relevé qu'en parallèle à ces études, des analyses resserrées ont été effectuées au captage d'eau potable de Bellavista par les services industriels de Genève. Ils n'ont pas révélé de présence de chrome VI.

### **2.3 Investigations de détail (art. 14 OSites)**

L'investigation de détail doit permettre d'apprécier les buts et l'urgence de l'assainissement.

En conséquence, un complément technique consistant en cinq forages supplémentaires a été réalisé dès janvier 2001 afin :

- de définir l'extension de cette contamination dans la nappe,
- de pouvoir créer un réseau de surveillance autour de la zone contaminée et d'assurer un suivi analytique,
- d'équiper un des forages, sur le site même, en puits de pompage, avec comme but, dans le cadre de l'élaboration d'un projet d'assainissement, une décontamination partielle par pompage et un confinement hydraulique de la nappe.

Les résultats d'analyse ont démontré que le panache de polluants se limite dans un secteur restreint autour du site. L'urgence de l'assainissement demeure, du fait du fort potentiel polluant et de l'importance du bien à protéger.

#### ***2.4 Avant-projet d'assainissement (art. 17 OSites)***

Une fois le réseau de surveillance mis en place, un avant-projet d'assainissement a été élaboré entre avril et novembre 2001. Il consistait en la réalisation supplémentaire de 4 forages carottés, 2 fouilles techniques et un essai de pompage sur le puits in situ. Le but de ce projet était de définir de manière la plus appropriée, tant du point de vue technique que financier, le type d'assainissement à entreprendre, en prenant comme base :

- les caractéristiques locales de l'aquifère
- l'évolution de la décontamination partielle
- l'évolution de cette contamination dans le temps

Les résultats obtenus dès avril 2001 ont montré une forte diminution des concentrations en chrome hexavalent pour un débit donné, après quelques jours de pompage. Même si ces concentrations en chrome diminuent, l'arrivée diffuse de ce polluant continue (vérification après reprise du pompage), démontrant un danger potentiel chronique tant que le polluant est présent sur le site.

De plus, les forages supplémentaires réalisés ont permis de préciser l'impact de la pollution dans les terres en profondeur, point important pour le choix de la méthode d'assainissement. Le secteur de terrain contaminé se situe jusqu'à une profondeur de 15 m.

#### *Variantes de méthode d'assainissement*

Le projet d'assainissement comprend, outre une synthèse des éléments déjà connus, une définition des différents scénarios par rapport à l'affectation future de la parcelle, une synthèse des procédures et contraintes par étapes, l'établissement des options d'intervention et combinaisons envisageables, une comparaison détaillée des coûts par rapport à l'efficacité ainsi que la définition des concepts détaillés d'assainissement du site (phases, procédures, durées).

Plusieurs variantes d'assainissement ont ainsi été étudiées, en relation avec le chrome VI. Celles non retenues sont décrites ci-après :

- a) Excavation, traitement conforme des matériaux pollués sur le site – variante « on site » (sur place) : option non applicable en raison de l'exiguïté et du contexte d'implantation du site, ainsi que du tonnage relativement limité de matériaux à traiter ;
- b) Traitement des matériaux pollués en place, sans excavation – variante « in situ », soit injection d'un réactif dans le terrain : option généralement à écarter, vu la faible perméabilité de la moraine polluée et de l'incertitude sur les réactions des autres paramètres chimiques ;
- c) Excavation, traitement des matériaux pollués et remise en place sur le site : option à écarter étant donné le rapport coût-efficacité environnemental défavorable ;
- d) Confinement de la pollution, soit création d'une « boîte » à étanchéité intégrale : option à écarter, car impliquant des travaux disproportionnés et ne répondant pas aux critères d'un assainissement durable ;
- e) Intervention au niveau de la nappe, soit :
  - Pompage de la nappe au droit du site : option à écarter car nécessitant un pompage de l'ordre de plusieurs centaines d'années,
  - Mise en œuvre d'une paroi réactive : option à écarter car nécessitant une tranchée, en ville, d'une profondeur supérieure à 20 m .

La variante retenue correspond à l'excavation, l'évacuation et le traitement des matériaux pollués à l'extérieur du site – variante « off site ». Elle apparaît comme étant la solution la plus acceptable, tant du point de vue du rapport coût-efficacité environnemental que de la durabilité. Elle consiste en l'excavation des matériaux pollués avec couverture provisoire et travaux spéciaux pour le terrassement profond. Elle implique la démolition du bâtiment présent ainsi qu'une excavation complète, jusqu'à une profondeur d'environ 15 m, au niveau de la parcelle, et une évacuation pour traitement des terres souillées. Ces travaux devront être exécutés dans un environnement fermé, afin d'éviter de transférer les poussières polluantes aux alentours, et garantir le respect strict des conditions d'hygiène et de sécurité pour les travailleurs.

L'assainissement pourrait être corrélé avec un projet de construction sur le site, les travaux d'excavation pouvant ainsi être utilisés, mais il convient de préciser que l'assainissement doit primer sur l'attente d'un projet.

Il faut également préciser que ce n'est que lors de l'élaboration du projet définitif d'exécution, après soumission aux entreprises spécialisées, que la

variante sera définitivement entérinée. En vertu de l'art. 18 al. 2 OSites, le choix définitif de la méthode d'assainissement fait l'objet d'une décision du département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement (DIAE).

### ***2.5 Confinement hydraulique de la contamination***

Dès avril 2001, et dans l'attente du début des travaux, le confinement hydraulique et la surveillance du réseau décrit aux art. 2.3 et 2.4 ont été mis en place, afin de stopper la migration de ce contaminant dans la nappe. Celui-ci consiste en un pompage de faible débit permettant de créer un cône de rabattement vers le puits de pompage, ainsi qu'en un contrôle périodique de la situation analytique en aval. Ce pompage est toujours en vigueur et doit le rester jusqu'au début des travaux d'assainissement.

## **3. Estimation des coûts d'assainissement**

Le descriptif des coûts estimés ou réalisés pour chaque phase est décrit ci-dessous.

### ***3.1 Coûts des investigations préalables***

Les investigations préalables réalisées entre juin et novembre 2000 ont compris :

- a) première étape : expertise préliminaire relative à l'état de pollution du site ;
- b) deuxième étape : expertise relative à l'état de pollution du site.

Coût : non connu (financé dans le cadre d'une étude géotechnique par des promoteurs).

### ***3.2 Coûts des investigations de détail***

Ces investigations ont été réalisées dès janvier 2001 et ont compris la mise en place du réseau de surveillance et du puits de pompage, ainsi que le suivi pendant une année.

Coût : 100 000 F.

### ***3.3 Avant-projet d'assainissement***

En parallèle au point 3.2, l'avant-projet d'assainissement a été réalisé entre avril et novembre 2001 et a compris :

- un essai de pompage, des prélèvements et analyses sur les eaux du réseau de piézomètres de surveillance et sur le puits de pompage, des mesures piézométriques, une interprétation ;
- un complément d'études, comprenant l'exécution de 4 forages carottés, des fouilles à la pelle mécanique, l'interprétation de l'extension de la contamination dans le sous-sol et dans la nappe phréatique, l'évaluation du risque, la définition des scénarios par rapport à l'affectation du site.

Coût : 86 000 F.

### ***3.4 Surveillance et maintien du confinement hydraulique avant le commencement des travaux***

Dès avril 2001, le confinement hydraulique a été mis en place et a permis de stopper la migration du contaminant dans la nappe. Ce confinement ainsi que le suivi du réseau de surveillance doivent impérativement être maintenus jusqu'au démarrage des travaux d'assainissement. Les coûts en résultant s'élèvent à 40 000 F par année.

Avril 2001 – janvier 2002 : montant intégré dans le point 3.2 : 100 000 F.

Janvier 2002 – février 2004 : 108 000 F.

Février 2004 – 2007 (estimation) : 120 000 F.

### ***3.5 Coûts du projet d'assainissement***

L'établissement du projet d'assainissement comprend :

- a) examen et définition des possibilités d'intervention par étapes;
- b) établissement des options d'intervention;
- c) comparaison détaillée des coûts;
- d) définition du ou des concepts détaillés d'assainissement du site à mettre en oeuvre.

Coût : 50 000 F.

### **3.6 Coûts d'assainissement**

En l'état des connaissances, l'assainissement devrait comporter une partie d'excavation des terres avec évacuation vers des filières d'acheminement selon le degré de pollution ou traitement « on site », et une partie de la décontamination des eaux de la nappe phréatique par pompage.

Etant donnée la précarité des fondations du bâtiment Tettamanti, une décontamination des terres "in situ" n'est pas réalisable ; la démolition du bâtiment sera donc nécessaire.

La profondeur de l'excavation sera déterminée par les résultats du complément d'étude et notifiée dans le projet définitif d'assainissement.

Coût estimé maximal : 2 500 000 F.

Outre les coûts directs d'assainissement, seront également imputables des coûts d'entretien, de contrôle et de surveillance annuels du fait de la décontamination de la nappe par pompage et la surveillance du réseau mis en place, la durée d'intervention étant estimée à deux ans.

Coût estimé : 100 000 F.

D'autre part, il est nécessaire d'établir une communication appropriée, s'agissant de travaux concernant une nappe du domaine public fournissant de l'eau consommée. En effet, ce type de communication interviendra pour un assainissement dans un contexte urbain, où une information détaillée devra être rendue au voisinage direct et à la commune, tant au début qu'au fil de l'avancée des travaux de décontamination.

En effet, il faut tenir compte de la perception du risque des habitants voisins face à la problématique des sites contaminés. Cette perception varie d'un individu à l'autre en fonction de son vécu et le manque d'information est un facteur d'angoisse. Ces explications devront inclure notamment les garanties par rapport aux poussières s'échappant du site et par conséquent, par rapport à la lourde installation qui devra être mise en place afin d'isoler toute la parcelle de l'extérieur, par l'intermédiaire d'une bâche ou structure adéquate.

De fait, un concept de communication approprié devra être réalisé ainsi qu'un bulletin d'information afin de renseigner durant les travaux les personnes susceptibles d'être incommodées par ces derniers.

Coût estimé : 50 000 F.

### ***3.7 Surveillance et contrôle post-assainissement***

Suite à l'assainissement réalisé, une surveillance de la nappe via le réseau de surveillance mis en place sera nécessaire, afin de contrôler que le contaminant n'est plus présent. Le temps de mesure est fixé à 10 ans.

Coût estimé : 50 000 F

<i>Points de la procédure d'assainissement</i>	<i>Coût en F</i>
Investigations préalables **	
Investigations de détail *	100 000 F
Avant-projet d'assainissement *	86 000 F
Réseau de surveillance – confinement (janvier 2002 – février 2004) *	108 000 F
Suivi du réseau de surveillance – maintien du confinement (février 2004 – 2007)	120 000 F
Projet définitif d'assainissement	50 000 F
Assainissement (inclus démolition bâtiment)	2 500 000 F
Surveillance durant l'assainissement	100 000 F
Communication	50 000 F
<b>Total</b>	<b>3 114 000 F</b>
Surveillance postérieure à l'assainissement (10 ans)	50 000 F

\* déjà effectué (budget de fonctionnement)

\*\* déjà effectué et payé par des promoteurs

Les montants annuels déjà dépensés sont les suivants :

2001 : .....185 974.90 F

2002 : .....40 474.65 F

2003 : .....33 593.80 F

2004 : .....39 962.05 F

Total : .....300 005.40 F

(état au 31 décembre 2004)

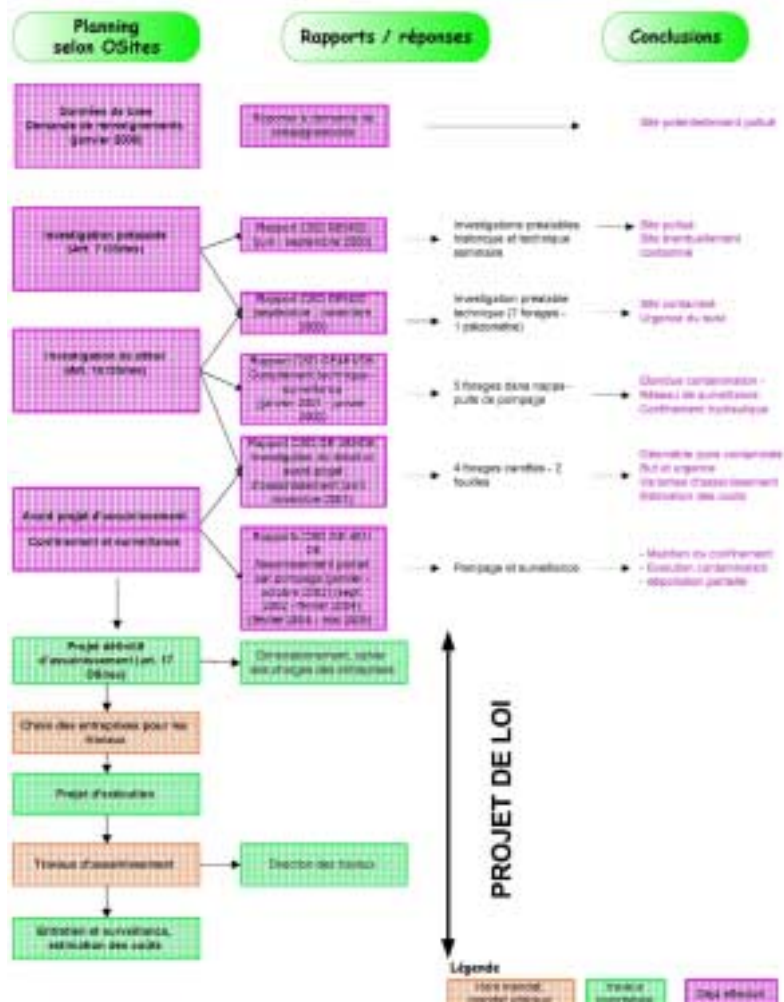
Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexes:

1. Logigramme de procédure selon OSites
2. Résumé des rapports
3. Préavis technique
4. Tableaux financiers



## Logigramme : site Tettamanti: n° 452.2000.001



## ANNEXE 2: RESUME DES RAPPORTS

Sites Tettamanti: n° 452.2000.001

## DIAE - Service cantonal de géologie

Titre	Référence	Auteur	Mandant	Date Rapport	Période - Etude	Coût (TTC) (F)	OSites	Investigations	Conclusion
Demande de renseignement	DR 35	DIAE	DAEL	13.01.2000	-	-	Demande renseignement	OCIRT-SScE-SCG-SCA	Site pot. pollué
Expertise préliminaire relative à l'état de pollution du site	D/GE 432	CSD	SPG	15.09.2000	juin-septembre 2000	-	Investigation préalable historique et technique sommaire	Interview - inspection - 6 feuilles - 3 carottages radier - 5 sondages tarière à main	pollué - éventuellement contaminé
Expertise relative à l'état de pollution du site	GE 432	CSD	Mandat privé	20.11.2000	septembre-novembre 2000	-	Investigation préalable technique	7 forages carottés - un piézomètre	contaminé - urgence du suivi
Confinement hydraulique partiel et monitoring de la nappe	GE 461/D6	CSD	SCG	25.01.2002	janvier 2001 - janvier 2002	100061.40	Complément technique - Surveillance	5 piézomètres dont un puits de pompage	Etendue de la contamination - réseau surveillance - confinement hydraulique
Investigation de détail et projet d'assainissement	GE 485/D6	CSD	SCG	02.11.2001	avril-novembre 2001	85913.50	Investigation de détail et avant-projet d'assainissement	4 forages carottés - 2 feuilles	but et urgence - variantes d'assainissement - estimation des coûts
Confinement hydraulique partiel et monitoring de la nappe	GE 461/D6	CSD	SCG	08.10.2002	janvier-octobre 2002	114030.50	Assainissement partiel par pompage	Pompage - surveillance	Assainissement partiel - maintien du confinement
			19.02.2004	septembre 2002 - février 2004					
			mars 2004 - décembre 2004						
total au 31 décembre 2004						<b>300005.40</b>			

Etat initial

Investigations liées à un projet de construction

Investigations et mesures d'urgence suite à la découverte de la contamination



Département des finances  
Administration des finances de l'Etat

République et  
Canton de Genève



## PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement     bouclement  
 investissement     autre

rubrique n° 64.57.00.501.02  
64.57.00.631.02

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

### 1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 2 820 000 F pour la réalisation de l'assainissement du site contaminé comprenant la parcelle no 359 (Entreprise Tettamanti) sise rue de la Tannerie 3 à Carouge, et ses annexes.

### 2. Planification des charges et revenus de fonctionnement induits par le projet

(en millions de francs)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Charges en personnel [30]	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses générales [31]	-	-	-	0.05	0.05	0.05	0.05
Charges financières [32 + 33]	0.00	0.01	0.04	0.05	0.08	0.08	0.08
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-
Ocroti de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total des charges de fonctionnement</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.04</b>	<b>0.10</b>	<b>0.13</b>	<b>0.13</b>	<b>0.13</b>
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+4]	-	-	-	-	-	-	-
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total des revenus de fonctionnement</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 3. Financement

Des indemnités fédérales de 1'121'040 F sont prévues et seront comptabilisées sous la rubrique 64.57.00.631.02.

Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, devra être inscrit au budget d'investissement dès 2005.

Il devra entrer dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2005, sous réserve de la réduction technique globale à opérer. Dans ce cadre, ce préavis ne garantit pas que les tranches annuelles du crédit d'investissement pourront être automatiquement versées.

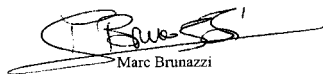
### 4. Remarques

Selon les informations fournies par le département de l'Intérieur, de l'agriculture et de l'environnement (DIAE), la différence entre les 200'000 F inscrits au budget 2005 et les 40'000 F prévus dans les tableaux financiers en dépenses d'investissement en 2005 s'explique par le fait que, lors de l'élaboration du budget 2005, la planification de l'assainissement (prévue de débiter en 2005) a été ajustée.

Au total, le montant de l'assainissement du site contaminé est de 3'114'000 F. Après déduction des indemnités fédérales, le coût net prévu à la charge de l'Etat est de 1'992'960 F. Selon les informations fournies par le DIAE, la comptabilisation, durant les exercices 2001 à 2004, d'une partie de ce montant a été la suivante :

- charges de fonctionnement durant les exercices 2001 à 2003, sous la rubrique 64.57.00.318.71, pour un total de 260'043.35 F,
- dépenses d'investissement durant l'exercice 2004, sous la rubrique 64.57.00.518.01, pour un total de 39'962.05 F.

Dès l'exercice 2005, les dépenses d'investissement sont comptabilisées sous la rubrique 64.57.00.501.02.

  
Marc Brunazzi

  
Marc Gioria

Genève, le 17 juin 2005

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL et sur l'exposé des motifs transmis le 16 juin 2005, ainsi que sur les tableaux financiers transmis le 14 juin 2005. L'Administration des Finances de l'Etat n'est plus engagée en cas de modifications ultérieures à la date du préavis technique.

Pris connaissance le : 20 juin 2005

Signature du responsable financier :



Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (31.06); -Dé- se nouvelle

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

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 2 820 000F pour la réalisation de l'assainissement du site contaminé comprenant la parcelle no 359 (Entreprise Teintamti) sise rue de la Tannerie 3 à Carouge

Projet présenté par le DIAE

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Résultat récurrent
<b>TOTAL des charges de fonctionnement induites</b>	<b>1'150</b>	<b>44'213</b>	<b>102'845</b>	<b>129'045</b>	<b>132'824</b>	<b>132'824</b>	<b>132'824</b>
Charges en personnel [30] (régularisation des charges de personnel; formation, etc.)	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses générales [31] Charges en matériel et véhicule (mobilité, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)	0	0	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000
Charges de bâtiment (fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)	0	0	50'000	50'000	0	0	0
<b>Charges financières [32-33]</b>	<b>1'150</b>	<b>44'213</b>	<b>52'845</b>	<b>79'045</b>	<b>82'824</b>	<b>82'824</b>	<b>82'824</b>
Intérêts (report tabellé)	1'150	5'750	48'845	48'845	48'845	48'845	48'845
Amortissements (report tabellé)	0	800	4'000	32'200	33'979	33'979	33'979
<b>Charges particulières [30 à 36]</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Perte comptable [30]	0	0	0	0	0	0	0
Provision [38] (judiciaire, lit. nature)	0	0	0	0	0	0	0
Octroi de subvention ou de prestations [36] (subvention accordée à des tiers; prestation en nature)	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL des revenus de fonctionnement induits</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]</b> (régularisation de revenus (impôts, emplacements, taxes), subventions reçues, dons ou legs)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Autres revenus [42]</b> (revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RÉSULTAT NET DE FONCTIONNEMENT (charges - revenus)</b>	<b>1'150</b>	<b>44'213</b>	<b>102'845</b>	<b>129'045</b>	<b>132'824</b>	<b>132'824</b>	<b>132'824</b>

Remarques:

Signature du responsable financier:  
Date:

14.04.2005

Département de l'Agriculture et  
de l'Agroalimentaire et  
des Services Financiers du  
département

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

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 2 820 000F pour la réalisation de l'assainissement du site contaminé comprenant la parcelle no 359 (Entreprise Tetlamanli) sise rue de la Tannerie 3 à Carouge

Projet présenté par le DIAE

	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Investissement brut	40'000	160'000	1'310'000	1'310'000	0	0	0	2'820'000
- Recette d'investissement	0	0	0	1'121'040	0	0	0	1'121'040
Investissement net	40'000	160'000	1'310'000	188'960	0	0	0	1'698'960
Génie civil (y compris études y relatives)	40'000	160'000	1'310'000	1'310'000	0	0	0	2'820'000
Recettes	0	0	0	1'121'040	0	0	0	1'121'040
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

	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Charges financières recurrentes
TOTAL des charges financières	1'150	5'750	44'213	52'845	79'045	82'824	82'824	82'824
Intérêts	1'150	5'750	43'413	48'845	48'845	48'845	48'845	48'845
Amortissements	0	0	800	4'000	30'200	33'979	33'979	33'979

Signature du responsable financier :

Date : 14. 06. 2005

Département de l'intérieur,  
des Agriculture et  
de l'environnement  
Services financiers du  
département