Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt: 24 mai 2006

Messagerie

### Projet de loi

ouvrant un crédit d'investissement de 9 184 088 F pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage

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

#### Art. 1 Crédit d'investissement

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Il se décompose de la manière suivante:

9 184 088 F
259 217 F
239 128 F
613 491 F
922 792 F
42 000 F
7 107 460 F

#### Art. 2 Budget d'investissement

Ce crédit est réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2006 sous les rubriques 05.04.03.00 503 0 6850 et 05.04.03.00 506 0 6850.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Un crédit global de 9 184 088 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage.

PL 9860 2/28

#### **Art. 3** Financement et charges financières

Le financement de ce crédit est assuré par le recours à l'emprunt dans le cadre du volume d'investissement « nets-nets » fixé par la Conseil d'Etat, dont les charges financières en intérêts et en amortissements sont à couvrir par l'impôt.

#### 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.

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

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

#### Art. 6 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

Inauguré en 1932, le site de Genève-Plage a été construit par Maxime Pittard, architecte, pour l'Association de Genève-Plage. Celle-ci était au bénéfice d'un droit de superficie d'une durée de 50 ans accordé par l'Etat de Genève, propriétaire. Ce droit de superficie a été radié en 1977 au profit d'un contrat de gestion.

La plate-forme originelle couvrait alors une surface de 15 000 m² remblayée sur le lac. Les installations comprenaient une grève de 300 mètres de long divisée en 4 plages et intégrant un plongeoir, des douches collectives et des engins de gymnastique installés sur la pelouse, 627 cabines-vestiaires individuelles, quelques vestiaires collectifs, des sanitaires, une cantine, des bureaux intégrant une infirmerie, des salles de massage, des magasins, un salon de coiffure ainsi qu'une buanderie. Les bains pouvaient accueillir jusqu'à 5 500 personnes par jour.

Dans les années 1960, l'Etat de Genève a repris à sa charge l'entretien du site et a fait construire en 1972 le bassin olympique et la pataugeoire en agrandissant la plate-forme sur le lac et en remblayant deux des quatre plages. Ces nouvelles infrastructures se sont inscrites également dans le mouvement des constructions des piscines de quartier qui a fleuri en Ville de Genève et dans les communes genevoises.

En 1986, le centre de planches à voiles a été construit à l'emplacement de la buanderie désaffectée, structure indépendante de Genève-Plage. Durant cette campagne de travaux, la grève nord a été endiguée, entraînant la disparition de la dernière plage de sable. Une année plus tard, un grand toboggan a été installé proche de la rive sud-ouest.

Dès 1988, une réflexion générale sur l'aménagement du site a été menée; elle s'est conclue en 1995 par le dépôt d'une autorisation de construire pour une piscine de 25 mètres, surmontée d'un restaurant panoramique à l'emplacement des bâtiments actuels de la zone nord-est (projet non réalisé). Durant cette période, les vestiaires collectifs datant de 1964 ainsi que quelques locaux techniques ont été légèrement rénovés. Une nouvelle buvette

PL 9860 4/28

ainsi que des sanitaires et une place de jeux proche de la pataugeoire ont aussi été réalisés.

Des problèmes chroniques importants liés au vieillissement des installations ont conduit le Conseil d'Etat à déposer un projet de loi (PL 8906), en vue de l'étude de la rénovation des installations techniques et des bâtiments annexes. Le projet de loi 8906 a été adopté par le Grand Conseil le 4 avril 2003. Cette étude a été réalisée et confirme la nécessité de vous soumettre le présent crédit d'investissement.

#### 2. Qualité patrimoniale du site

Les bains Lullin, du nom des propriétaires du domaine de La Grange qui les créèrent au XVIII<sup>e</sup> siècle, figurent parmi les plus anciens bains de Genève.

Ces bains se trouvaient au débouché de l'ancien chemin des Eaux-Vives, et peuvent être considérés, selon l'historien de l'art A. Brulhart, comme l'ancêtre de Genève-Plage (Genève-Plagison Royale). Mais il faudra attendre 1932 pour voir la création du site sur lequel se trouve actuellement Genève-Plage, qui a eu lieu en même temps que la construction du quai de Cologny. Genève-Plage a été fondée pour mettre à la disposition du public genevois ce que l'on appelait autrefois des bains de lac et de soleil. Ces bains étaient alors situés au quai des Eaux-Vives (actuellement quai Gustave-Ador), en face de la Mae-Plage. Pour aménager le site, il a fallu gagner du terrain sur les eaux du lac Léman et on y a déversé à cette fin, les remblais de la vieille gare de Cornavin.

Dans les années trente, la Suisse a connu un fort courant hygiéniste qui préconisait la création de lieux de loisirs et de détente sportive pour le bien-être mental et physique de la population citadine. Ainsi, entre 1931-32, Genève a reconstruit les bains des Pâquis et inauguré ceux de Genève-Plage.

Le plan du complexe s'est inspiré des programmes des bains thermaux avec une séparation entre les locaux destinés aux hommes et aux femmes. Trois rangées de cabines, disposées linéairement de part et d'autre du bâtiment d'entrée forment un filtre entre la route et l'aire de détente au bord du lac.

Au fil des années, Genève-Plage a confirmé rapidement sa popularité et son succès par un taux de fréquentation en constante augmentation. Cela a incité l'Association Genève-Plage à construire un imposant complexe de piscines dont un bassin olympique.

Située dans un site magnifique, au bord du lac, dans le périmètre protégé des rives du lac, une oasis aux portes de la ville, un coin de vacances tout

près de chez soi, doté d'un complexe sportif exceptionnel dont les tarifs restent très compétitifs, Genève-Plage demeure un centre récréatif et de délassement remarquable, très apprécié de la population locale et des touristes.

Bâtiment reconnu comme un objet architectural significatif des équipements sportifs du début du vingtième siècle à Genève, l'ensemble des bâtiments, datant de 1932, constitue un témoignage de cette époque avec une expression architecturale de faible hauteur et une anticipation sur la volonté de conserver une vision générale, sans gêne et pérenne sur les rives du lac et plus particulièrement sur la rade de Genève depuis la descente de Cologny et tout le long du parcours de cette rive.

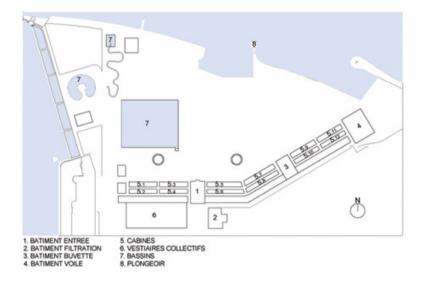
#### 3. Etat actuel du site

Actuellement, le site, ouvert de mai à septembre, accueille environ 200 000 personnes par année avec des pointes à plus de 7 500 personnes par jour. Les installations, qui s'étendent sur une parcelle de plus de 3 hectares en bordure du lac Léman comprennent principalement :

- bassin olympique (nageurs et non nageurs),
- pataugeoire,
- toboggan aquatique,
- plage-grève en béton et galets,
- plongeoir sur le lac,
- terrains de jeux (basket, beach-volley, pétanque),
- restaurant,
- buvette,
- accueil, kiosque, bureaux avec infirmerie,
- vestiaires collectifs (utilisés à 30 %),
- cabines-vestiaires (utilisées à 50 %),
- bâtiment de filtration.

PL 9860 6/28

#### Schéma des différents bâtiments et installations du site



Ces vingt dernières années, seuls des travaux d'entretien courants ont été réalisés, ceci afin de permettre la pérennité à très court terme des installations; il y a lieu de relever que la plupart des équipements et bâtiments sont vétustes et nécessitent une rénovation plus lourde.

Le bâtiment et le système de filtration d'eau des différentes piscines qui datent de 1972 ont montré, ces dernières années, des signes inquiétants de vétusté ne permettant plus d'assurer l'exploitation normale dans des conditions de sécurité et salubrité requises pour de tels équipements. Depuis 2000, de nombreuses fuites de bioxyde se sont produites, suite à des ruptures de canalisations. Le contrôle de qualité des eaux est devenu extrêmement périlleux, puisque celui-ci doit se faire manuellement. Un diagnostic technique des installations de filtration a été réalisé en mai 2001 par un bureau spécialisé; le rapport a conclu au non-respect des normes en matière d'hygiène et à l'urgence d'une réfection complète de l'ensemble des dispositifs de filtration des eaux de baignade.

Le fond de **la pataugeoire** présente de nombreuses fissures et les réseaux d'eau usée et d'eau de filtration ont dû subir récemment plusieurs réparations ponctuelles suite à de nombreuses fuites détectées.

Le toboggan aquatique a été construit en fibre de verre ; celui-ci présente de nombreux signes de faiblesse et d'usure. Le tube doit donc impérativement être changé prochainement.

Le plongeoir nécessite une rénovation lourde due à l'apparition du phénomène de la carbonatation sur la structure en béton armé. Hormis la peinture et la pose de rambardes, aucune autre intervention n'a été effectuée depuis sa construction en 1932.

Une partie de la deuxième rangée **de cabines-vestiaires** datant de 1932 est dans un état de délabrement avancé : carbonatation du béton, étanchéité déficiente et décollement des crépis.

Les vestiaires collectifs, situés à l'arrière du site, sont à demi enterrés ; les armoires et cabines ne sont que partiellement utilisées et, du fait de la grande dimension du bâtiment, la présence constante de personnel d'entretien et de surveillance est impérative.

L'Association de Genève-Plage exploite depuis la saison 2004 sous sa responsabilité **le restaurant**. Les locaux et les installations de cuisine, les stockages et chambres froides ne correspondent plus d'une part aux normes les plus élémentaires d'hygiène en matière d'établissement public et, d'autre part, à l'attente des usagers de Genève-Plage.

Aujourd'hui, par forte affluence, la zone ouest est surpeuplée, alors que **les terrains de basket**, sis sur le plus bel emplacement du site face à la rade de Genève, sont largement sous-occupés. Ce constat incite à réaménager cette zone en faveur des usagers en l'engazonnant et en permettant également l'organisation de soirées événementielles pendant et surtout hors de la saison estivale, tout en accueillant de nombreux baigneurs pendant les périodes de fortes affluences.

Le bâtiment comprenant l'entrée, l'administration et le kiosque nécessite également une très sérieuse rénovation. Son état de vétusté et d'obsolescence n'est plus compatible avec l'exploitation moderne d'une plage publique.

#### 4. Subventions en faveur de l'Association de Genève Plage

L'Association de Genève-Plage est liée à l'Etat de Genève, propriétaire du terrain et des installations, par une convention de gestion qui définit les prestations à charge de chacun des partenaires.

Une subvention annuelle (inscrite au budget de fonctionnement du département des constructions et des technologies de l'information - DCTI)

PL 9860 8/28

est allouée à l'Association de Genève-Plage pour gérer le site et assurer l'entretien courant de ce dernier. La subvention est divisée en deux parts, une pour les travaux d'entretien des lieux, l'autre pour couvrir les déficits d'exploitation. Depuis 2002, la moyenne de la subvention globale a été de 800 000 F par année.

#### 5. Travaux

#### 5.1 Etude de faisabilité

Compte tenu de la nécessité d'intervenir rapidement, afin d'éviter les risques non négligeables d'un arrêt d'exploitation en pleine saison, une procédure d'appel d'offres AIMP a été lancée pour choisir un pool de mandataires. Un pool d'architectes et de spécialistes a été choisi pour l'étude et la rénovation du site de Genève-Plage.

Ce pool de mandataires a élaboré un concept d'intervention en suggérant la possibilité d'élargir les prestations offertes à la population en aménageant notamment un hammam à l'intérieur des bâtiments.

Cette option a retenu l'attention du DCTI. Cependant, celui-ci a considéré que l'urgence était d'abord de remplacer les installations techniques, car leur état peut effectivement prétériter l'exploitation de Genève-Plage dans un très proche avenir. C'est la raison pour laquelle le projet a été séparé en deux étapes.

1<sup>ère</sup> étape

Remplacement des équipements techniques et rénovations des bâtiments de service de Genève-Plage (objet du présent projet de loi).

2<sup>ème</sup> étape

Etudes complémentaires de faisabilité pour l'aménagement d'un hammam, éventuellement en partenariat avec un investisseur privé; cette réalisation pourrait permettre de diminuer le montant des subventions octroyé à l'Association de Genève-Plage, voire de la supprimer si sa rentabilité est bonne. A ce titre, une étude financière détaillée devra être conduite.

# 5.2 Le projet de la 1ère étape

L'étape 1 se développe en deux parties :

- Remplacement des installations techniques aujourd'hui obsolètes et qui présentent un risque de panne majeur.
- Rénovation des bâtiments de service.

# 5.2.1 Description des travaux de remplacement des installations techniques

#### Chloration

• Le système de chloration existant installé en 2003 utilisant de l'hypochlorite de calcium Ca(ClO)<sub>2</sub> est conservé. Il sera légèrement modifié afin de s'adapter aux nouvelles installations.

#### Filtration

 Remplacement du système de filtre à sable existant par un système de filtration à diatomées (SiO<sub>2</sub>) composé de 2 filtres de 2500 mm de diamètre.

#### Pompe à chaleur

 Installation d'une pompe à chaleur qui utilise l'eau du lac comme source de chaleur et comme source de froid. L'énergie produite couvrira les besoins de consommation en eau chaude et froide des piscines, de la buvette, des sanitaires et des douches du site.

#### Utilisation de l'eau du lac

• Installation éventuelle d'un système compact de filtration pour l'alimentation directe des piscines en eau du lac.

#### Canalisations

 Création d'un nouveau réseau de canalisations en matière synthétique pour l'alimentation et l'évacuation des bassins à partir de la centrale de filtration.

#### 5.2.2 Description des travaux des bâtiments de service

#### Bâtiment de l'entrée

- Travaux de transformation et de rénovation pour l'aménagement d'une place d'accueil couverte à l'emplacement du magasin actuel.
- Transformation du bureau de direction en magasin.
- Mise aux normes et modifications des installations électriques et sanitaires
- Mise en place d'un système de billetterie automatique.
- Traitement ponctuel anti-carbonatation des bétons.
- Rénovation des toitures plates.
- Rafraîchissement des locaux, peintures intérieures et extérieures.

PL 9860 10/28

Sol de la place couverte en ciment.

#### Bâtiment de la buvette

- Travaux de transformation et de rénovation pour l'aménagement d'une buvette self-service semi-ouverte.
- Mise aux normes de la cuisine, buffets mobiles, zone de stockage, zone de préparation chaude et froide, zone de lavage, circuit propre, circuit sale.
- Parois coulissantes en verre
- Mise aux normes et modifications des installations électriques, sanitaires et ventilation
- Traitement ponctuel anti-carbonatation des bétons.
- Rénovation des toitures plates.
- Rafraîchissement des locaux, peintures intérieures et extérieures, carrelage au sol et murs dans zone cuisine.

#### **Bâtiment** Filtration

- Travaux de démolition et de modification des murs extérieurs côté route permettant de dégager la promenade le long des quais.
- Travaux de démolition intérieurs nécessaires à la mise en place des nouvelles installations sanitaires, découpes dans murs béton, percements pour passage de la tuyauterie.
- Nouvelles installations techniques des bassins, mise en place d'un système de filtration à diatomée, récupération de l'eau du lac.
- Installation de chauffage par pompe à chaleur en utilisant l'eau du lac comme source de chaleur.
- Mise aux normes et modifications des installations électriques et de ventilation
- Rénovation de la toiture plate.
- Rafraîchissement : résine industrielle au sol et peintures intérieures.
- Remplacement du collecteur de la distribution de l'eau des bassins.

#### Cabines (blocs b5, 7, 12, 14)

 Travaux de transformation et de rénovation pour l'aménagement d'espaces communs pour des casiers de vestiaires à la place des cabines existantes.

- Rénovation des toitures plates.
- Peintures intérieures et extérieures.

#### Plongeoir

- Traitement anti-carbonatation sur l'ensemble des bétons.
- Réfection ponctuelle des fixations du garde-corps.
- Peintures du béton et des serrureries.

#### Bâtiment planches à voiles

- Travaux de transformation de la salle de conférence en bureau pour la direction
- Rafraîchissement intérieur.
- Modification des installations électriques et création de liaisons informatiques.

#### Bassins extérieurs

- Travaux de transformation et de rénovation pour la mise aux normes de l'ensemble des installations techniques.
- Bassin olympique: construction de murs en béton pour la séparation du bassin en deux zones, nageur et ludique avec la création d'une rivière lente. Revêtements en carrelage.
- Pataugeoire: adjonction de jeux adaptés aux enfants, réfection de l'enceinte du bassin et pose d'un nouveau revêtement. Mise en place d'un vélum pour protection solaire des enfants. Installation de pédiluves à la sortie des sanitaires.
- Toboggan: remplacement avec modification du parcours et de la pente.
- Bassin de détente : reconversion de l'ancienne arrivée du toboggan en bassin de détente pour adultes (lits à bulles).
- Mise en place d'un nouveau réseau sanitaire depuis le bâtiment filtration jusqu'au nouveau bassin tampon et autour des différents bassins.
- Construction d'un nouveau bac tampon en béton enterré.

#### Aménagements extérieurs

- Engazonnement du terrain de basket existant afin de créer un espace libre de détente.
- Réfection des surfaces touchées par le passage des canalisations.

PL 9860 12/28

- Modification de la signalétique et de la sonorisation du site.
- Modification des bordures côté lac.

#### 6. Développement durable

Le maître d'ouvrage et les mandataires chargés de l'étude et de la réalisation du projet, ont intégré dans leurs réflexions la notion de développement durable. Dans ce contexte, ils ont considéré les trois composantes de ce dernier.

#### 6.1 La composante sociale

En mettant à disposition de la population un site rénové et modernisé qui enregistre environ 200 000 entrées par année, ce projet permettra:

- de favoriser la santé des habitants et l'épanouissement des personnes,
- d' encourager le développement des valeurs constitutives de la vie en commun,
- de favoriser la solidarité entre générations et individus,
- de permettre la pratique de plusieurs sports.

#### 6.2 L'efficacité économique

Ce projet de rénovation devrait permettre d'abaisser les coûts d'entretien des bâtiments et préserver la valeur et la rentabilité de la construction.

Il permettra aussi d'obtenir la meilleure adéquation possible entre la qualité et la durée d'utilisation du site rénové et d'assurer un entretien approprié et conforme aux besoins.

#### 6.3 La responsabilité écologique

Ce projet devrait permettre :

- d'adopter des solutions permettant d'éviter une utilisation abusive des ressources non renouvelables,
- de choisir des équipements permettant de réduire les nuisances dues aux émissions nocives et aux déchets,
- de favoriser la récupération et le recyclage des déchets de fonctionnement du site,

#### 7. Energie

Le site doit fonctionner en utilisant principalement l'énergie d'origine électrique. Ce choix a été opéré suite à l'analyse de plusieurs variantes basées sur: le bois, le fuel, le gaz et l'électricité. Le concept offrant le meilleur résultat quant aux frais d'exploitation et à la notion de développement durable des lieux a été retenu.

#### 7.1 Concept énergétique

Le concept retenu est basé sur:

- la possibilité d'utiliser l'eau du lac pour couvrir les besoins en eau des bassins et des installations sanitaires;
- l'installation d'une pompe à chaleur pour la production d'eau chaude aussi bien sanitaire que pour le chauffage des bassins.

#### 7.2 Installations d'énergie

Les comparaisons de bilan énergétique démontrent que la pompe à chaleur fonctionnant avec l'eau du lac présente des frais annuels moins coûteux, malgré un investissement initial plus élevé. L'utilisation d'une pompe à chaleur est une bonne solution, tant d'un point de vue énergétique que financier, ceci même si les données de base devaient subir quelques variations. Cette solution reste valable en cas d'extension du projet.

En considérant que des coûts d'investissement plus élevés peuvent être justifiés par des coûts d'exploitation annuels plus avantageux, nous recommandons de planifier pour les appels d'offres, une production de chaleur au moyen d'une pompe à chaleur avec l'eau du lac.

PL 9860 14/28

#### 8. Coût des travaux

Total crédit d'investissement

CFC	
1	421 190 F
2	5 018 020 F
3	1 312 500 F
4	355 750 F
	7 107 460 F
6	922 792 F
	8 030 252 F
	610 299 F
	8 640 551 F
	239 128 F
3, 4, 6 et TVA	259 217 F
	9 138 896 F
CFC	
9	42 000 F
	42 000 F
	3 192 F
	45 192 F
	1 2 3 4 6 3, 4, 6 et TVA

9 184 088 F

#### 9. Frais de consommation et d'entretien

Total chapitres 9.1. et 9.2.

# 9.1 Frais de consommation énergétiques annuels et consommables (TVA comprise) F/an

Travaux et honoraires Installations sanitaires courantes Piscines (conduites et attractions) Traitement de l'eau du lac Pompes à chaleur Filtration des piscines Installations électriques	5 250 804 F 107 525 F 1 051 252 F 261 468 F 968 400 F 744 054 F 516 265 F	1,0 % 2,0 % 2% % 1,5 % 3.0 % 5.0 % 3.0 %	52508 F 2 151 F 21 025 F 3 922 F 29 052 F 37 203 F 15 488 F
Installations sanitaires courantes Piscines (conduites et attractions) Traitement de l'eau du lac Pompes à chaleur	107 525 F 1 051 252 F 261 468 F 968 400 F	2,0 % 2% % 1,5 % 3.0 %	2 151 F 21 025 F 3 922 F 29 052 F
Installations sanitaires courantes Piscines (conduites et attractions) Traitement de l'eau du lac	107 525 F 1 051 252 F 261 468 F	2,0 % 2% % 1,5 %	2 151 F 21 025 F 3 922 F
Installations sanitaires courantes Piscines (conduites et attractions)	107 525 F 1 051 252 F	2,0 % 2% %	2 151 F 21 025 F
Installations sanitaires courantes	107 525 F	2,0 %	2 151 F
		· ·	
Travaux et honoraires	5 250 804 F	1,0 %	52508 F
Total chapitre 9.1. Consommation et consommables annuelles  9.2 Frais d'entretien annuels	0 1	F/an	209 525 F
Electricité pour traitement d'eau			62 000 F
Electricité eau froide piscine	pompes		4 500 F
Electricité eau chaude piscine	pompe à chaleu	r	94 000 F
Electricité eau chaude sanitaire	pompe à chaleu	r	1 600 F
			28 000 F
Eau sanitaire			
Eau des piscines Eau sanitaire			12 625 F

370 873 F

PL 9860 16/28

#### 10. Conclusion

Le remplacement des installations techniques et la rénovation des bâtiments de service permettront de faire perdurer une prestation de service très appréciée par la population genevoise. A défaut, l'exploitation de Genève-Plage risque d'être compromise, compte tenu de l'état d'obsolescence avancé des installations techniques et des bâtiments.

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

#### Annexes:

- Calcul du renchérissement
- Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle
- Planification des charges financières (amortissement et intérêts) en fonction des décaissements prévus
- Préavis technique DF
- Description des installations techniques (résumé)
- 5 plans : 1-plan général;

2-plan piscines;

3-plan bâtiment filtration;

4-plan buvette;

5-plan bâtiment entrée.

ANNEXE 1

v.c. TVA

hors taxes

#### CALCUL DU RENCHERISSEMENT

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 9 184 088 F pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage.

#### A1 Construction bâtiment et adaptation CTI

#### 1. Planning des travaux

date du devis général septembre 2005 début des travaux avril 2006 terminaison des travaux avril 2007

#### 2. Base de calcul de l'indexation

indexation annuelle admise

3.0%
date du devis général jusqu'au début des travaux
indexation calculée : 100%
début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux
indexation calculée : 1/3

#### 3. Calcul du renchérissement

#### 3.1 Montants pris en considération

		•
CFC 0 Terrain		
CFC 1 Travaux préparatoires	421'190	453'200
CFC 2 Bâtiment	5'018'020	5'399'390
CFC 3 Equipements d'exploitation	1'312'500	1'412'250
CFC 4 Aménagements extérieurs	355'750	382'787
CFC 7 Honoraires	922'792	992'924
Total	8'030'252	8'640'551

#### 3.2 Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux

(durée 7 mois): 8'640'551 F \* 3% \* 7/12 151'210

# 3.3 Indexation depuis le début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux (durée 12 mois) :

(8'640'551 F + 151'210 F) \* 3% \* 12/12 \* 33.3% 87'918

#### 3.4 Total renchérissement

151'210 F + 87'918 F 239'128

arrondi à : 239'128

PL 9860 18/28

ANNEXE 2

# PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DE LA DÉPENSE NOUVELLE Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05) - Dépense nouvelle

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 9 184 088 F pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage.

Projet présenté par le DCTI

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Résultat récurrent
TOTAL des charges de fonctionnement induites	138,000	264'043	360'043	452'469	452'469	452'469	452'469	452'469
Charges en personnel [30]	0	0	0	0	0	0	0	0
{augmentation des charges de personnel, formation, etc.}								
Dépenses générales [31]	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges en matériel et véhicule	0	0	0	0	0	0	0	0
(mobilier, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)								
Charges de bâtiment	0	0	0	0	0	0	0	0
(fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)								
Charges financières [32+33]	138,000	264'043	360'043	452'469	452,469	452'469	452,469	452'469
Intérêts (report tableau)	138'000	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043
Amortissements (report tableau)	0	0	000,96	188'427	188'427	188'427	188'427	188'427
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] (préciser la nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
Octroi de subvention ou de prestations [36]	•	0	0	0	•	0	•	0
{subvention accordée à des tiers, prestation en nature}								
TOTAL des revenus de fonctionnement induits	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]	0	0	0	0	0	0	0	0
{augmentation de revenus (impôts, émoluments, taxes), subventions reçues, dons ou legs}								
Autres revenus [42]	•	0	0	0	0	0	0	0
{revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, koyers}								
RESULTAT NET DE FONCTIONNEMENT {charges - revenus}	138,000	264'043	360'043	452'469	452'469	452'469	452'469	452'469
Remarques :								
O. State of the st								
Signature du responsable linancier : <u>Date :</u>								

ANNEXE 3

# PLANIFICATION DES CHARGES FINANCIÈRES (AMORTISSEMENTS ET INTÉRÊTS) EN FONCTION DES DÉCAISSEMENTS PRÉVUS Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05) - Dépense nouvelle d'investissement

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 9 184 088 F pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage.

iet présenté par le

			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
nvestissement brut	Durée Ta	Taux	4'800'000	4'384'088	0	0	0	0	0	9'184'088
Recette d'investissement			0	0	0	0	0	0	0	0
Investissement net			4'800'000	4'384'088	0	0	0	0	0	9'184'088
Bâtiments administratifs (compris études relatives) 50 ans		2.0%	4'800'000	4'338'896			0	0	0	9.138'896
Recettes			0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilier, infrastructures informatiques lourdes	8 ans 13	12.5%	0	45'192		0	0	0	0	45'192
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	2007	2008	2009	2010	2011	2012	charges financières récurrentes
TOTAL des charges financières			138'000	264'043	360'043	452'469	452'469	452'469	452'469	452'469
Intérêts 2.875% Amortissements			138'000	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043	264'043

Signature du responsable financier : Date :

#### ANNFYF 4



DÉPARTEMENT DES FINANCES Administration des Finances de l'Etat

#### PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement		rubriques n	° 05.04.03.00 503 0 6850
investissement	autre autre		05.04.03.00 506 0 6850

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 9 184 088 F pour le remplacement des équipements techniques et la rénovation des bâtiments de Genève-Plage.

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

(en millions de francs)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Résultat récurrent
Charges en personnel [30]	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses générales [31]	-	-	-	-		-	-	-
Charges financières [32+33]	0.14	0.26	0.36	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Charges particulières [30 à 36]		-		-		-	-	
Octroi de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-		-	-
Total des charges de fonctionnement	0.14	0.26	0.36	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]		-	-	-	-	-	-	-
Autres revenus [42]	-	-	-	-		-	-	-
Total des revenus de fonctionnement	-				-	-	12.	-
Résultat net de fonctionnement	0.14	0.26	0.36	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

#### 3. Financement

Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, devra être inscrit au budget d'investissement dès 2006. Il entrera dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2006, 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

Le département des constructions et des technologies de l'information (DCTI) a inscrit au PB2006 bis une tranche de 4 000 000 F pour ce crédit (selon l'application budgétaire CFI, état au 28 avril 2006). Les tableaux financiers annexés au PL prévoient, quant à eux, un montant pour 2006 de 4 800 000 F. Afin de faire correspondre les données entre elles, les tableaux financiers devraient être réactualisés en fonction des nouvelles prévisions.

L'exposé des motifs fait ressortir que la réalisation des travaux projetés permettrait d'abaisser les coûts d'entretien et de consommation. Le DCTI a confirmé que le montant de 370 873 F mentionné au titre de frais annuels de consommation et d'entretien sont à la charge de l'association Genève-Plage, tout en précisant qu'il n'est pas prévu de diminuer la subvention que l'Etat verse à l'association Genève-Plage.

Selon le DCTI, la subvention de fonctionnement octroyée à l'association Genève-Plage ne semble pas reposer sur une base légale spécifique. Dans ce cas, le DCTI devra déposer un PL accordant une aide financière de fonctionnement en vue de se conformer à la nouvelle loi sur les indemnités et aides financières, du 15 décembre 2005, qui est entrée en vigueur le 1er janvier 2006. Dans le cas où une loi de subventionnement existerait, celle-ci devra également répondre aux exigences de cette nouvelle loi et être adaptée en conséquence.

Les états financiers de l'association Genève-Plage n'ont pas été examinés lors de l'élaboration de ce préavis technique, s'agissant d'un crédit d'investissement et l'Etat étant seul propriétaire des murs et infrastructures.

Le DCTI a confirmé que le choix des mandataires pour la rénovation du site de Genève-plage s'est fait sur la base d'une procédure AIMP et que les adjudications de travaux se feront conformément aux règles des procédures AIMP

Eve Vaissade

Genève, le 28 avril 2006

N.B.: Le présent préavis technique est basé sur le PL, son exposé des motifs et les tableaux financiers transmis le 10 avril 2006. 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 : 2 mai 2006 Signature du responsable financier :

Marc Brunazzi

ANNEXE 5

# Description des installations techniques et de chauffage

#### 1. Méthode de traitement de l'eau des bassins

La méthode de traitement de l'eau actuelle correspond à la combinaison de floculation, filtrage à sable et chloration.

En considération du nouveau débit de circulation et de la place disponible, il est recommandé de construire une installation permettant d'utiliser la combinaison suivante : dosage des diatomées. filtres à couche et chloration.

Cette solution a les avantages de pouvoir traiter un volume d'eau plus important dans un espace plus restreint, de réduire les frais pour les canalisations et les installations de commande, et de diminuer les besoins de quantité d'eau de rincage hebdomadaire.

#### Dosage de la terre à diatomées

En service, les diatomées (SiO2) sont dosées constamment à env. 1-2-g/m3 dans le débit volumétrique de la circulation.

#### Filtre à couches

Le montage d'un filtre à couches fermé est préconisé.

Au lieu de la couche de sable existante, une couche de terre à diatomées ayant une épaisseur de 2-3 mm assure le filtrage.

Contrairement au support des tuyères dans les filtres à sable sous pression, le filtre à couche dispose de corps stabilisants en acier inoxydable.

Ils prennent la forme d'un panneau et supportent un tissu en fibre synthétique, auquel la couche de terre à diatomées adhère. La vitesse du filtrage s'élève à env. 2-8m3/h

#### Chloration

La méthode de chloration existante utilise de l'hypochlorite de calcium Ca(ClO)2. Ces parties de l'installation actuelle seront conservées et adaptées, si nécessaire, lors de la reconstruction de l'installation

#### 2. Remplissage des bassins avec l'eau du lac

L'utilisation de l'eau du lac pour le remplissage et le complément de l'eau des bassins nécessite une installation qui transforme l'eau du lac en eau potable. Cette installation est comparable à une installation conventionnelle construite pour la préparation de l'eau potable par les services industriels.

L'eau du lac peut servir pour les utilisations suivantes :

- Remplissage des bassins en début de saison
- Complément pour l'eau évaporée
- Complément pour les pertes
- Arrosage (déjà en fonction actuellement)

Une installation compacte est proposée; son encombrement est réduit et son raccordement est aisé.

La préparation de l'eau est fiable et se compose des étapes suivantes :

Pré ozonation – filtration par sable – ozonation – chambre de réaction – charbon actif – filtration nanoscopique.

2

#### 3. Production d'eau chaude et froide

Le choix de l'utilisation d'un système de pompe à chaleur s'inscrit dans une réflexion globale de développement durable écologique. Les calculs démontrent que malgré des coûts de départ plus élevés, cette solution est vite rentabilisée lors de son exploitation par des frais de consommation énergétiques nettement plus avantageux.

Elle permet facilement de couvrir les besoins de production de chaleur et de froid du site de mai à septembre sachant que les besoins thermiques pour l'eau diffèrent selon les zones, soit :

#### La température des bassins :

La température de l'eau des bassins doit être comprise entre 23° minimum et 26° maximum, cela nécessite donc de chauffer l'eau en début de saison et de la refroidir lors de périodes de fortes chaleurs.

#### La consommation générale d'eau chaude du site :

Sur l'ensemble du site, on consomme de l'eau chaude pour des besoins divers tels que le nettoyage, les besoins du personnel et l'eau sanitaire.

#### Consommation d'eau chaude dans la cuisine

L'eau chaude est utilisée dans la cuisine de la buvette pour la préparation des repas.

#### Douches extérieures

Les baigneurs disposent actuellement de douche à eau froide à l'extérieur. Elles ne sont utilisées que par peu de personnes. En tempérant ces douches à une température d'environ 24°C, le nombre des usagers augmente considérablement et entraîne une amélioration qualitative de l'eau des bassins, réduisant ainsi la consommation des agents chimiques.

#### Les chambres froides de la buvette.

L'utilisation de la pompe à chaleur permet de centraliser la production de froid dans le bâtiment de filtration, libérant ainsi de la place dans la partie stockage de la cuisine et facilitant la surveillance technique.

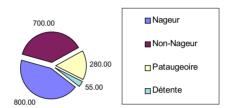
En conclusion l'installation d'une pompe à chaleur utilisant l'eau du lac comme source de chaleur et comme source de froid apparaît comme la solution la plus adéquate au niveau énergétique. L'inversion de la pompe à chaleur permettant également de produire du froid pour les bassins lorsque c'est nécessaire.

#### 4 Installation d'énergie

L'utilisation d'un système de pompe à chaleur permet facilement de couvrir les besoins de production de chaleur et de froid du site de mai à septembre. Soit :

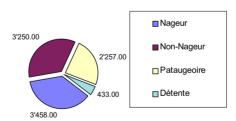
- l'assurance d'une température minimale et maximale pour les bassins de natations (23 à 26°).
- La consommation générale d'eau chaude du site (sanitaires, douches, restauration, personnel, nettoyage).
- La production de froid pour les chambres froides de la buvette.

#### Puissance calorifique [kW]



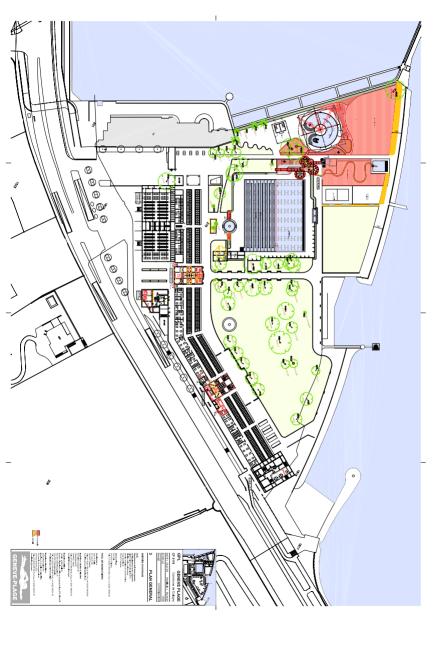
L'utilisation de l'eau du lac pour satisfaire les besoins en eau fraîche des bassins permet de diminuer fortement la consommation d'eau prise sur le réseau de la ville. Par ailleurs, le système de traitement de l'eau par floculation permet de diminuer la quantité d'eau nécessaire au rinçage des filtres.

#### Besoin en eau fraîche [m3/Saison]

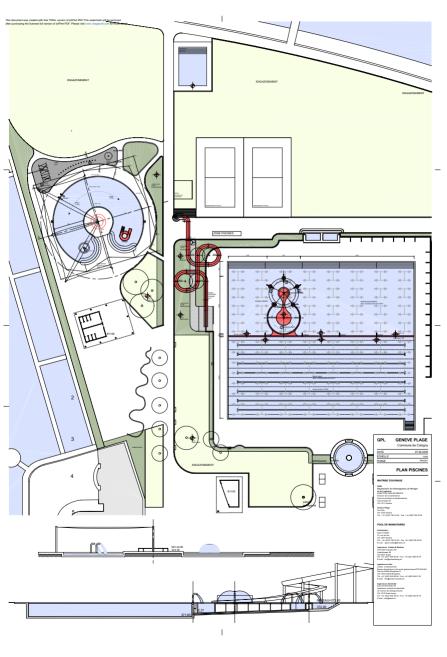


PL 9860 24/28

# ANNEXE 6.1



# ANNEXE 6.2

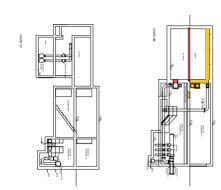


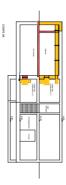
PL 9860 26/28

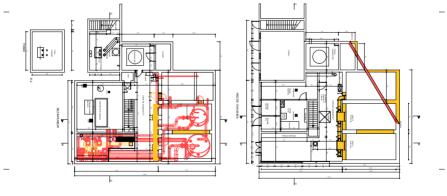
ı

# ANNEXE 6.3

This document was created with free TRIAL version of eXPlet PDF. This watermark will be removed after purchasing the licensed full version of eXPlet PDF. Please visit www.visagescit.com for more det

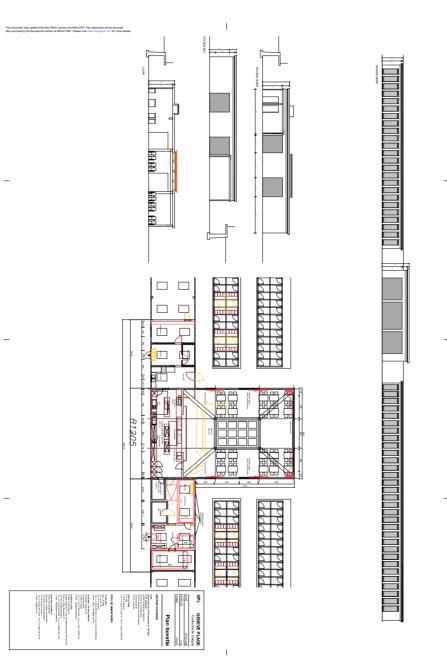








# ANNEXE 6.4



# ANNEXE 6.5

