

27 juin 2012

Proposition du Conseil administratif du 27 juin 2012 en vue de l'ouverture de 7 crédits d'un montant total de 63 890 000 francs, à savoir:

- un crédit de 59 993 700 francs destiné à l'aménagement du périmètre de Chandieu, comprenant la construction d'un groupe scolaire complet avec un bassin de natation, d'un espace de vie enfantine de 92 places, ainsi que l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée, sis sur les parcelles de la commune de Genève, section Petit-Saconnex, N^{os} 5478, 5479, propriété privée de la ville de Genève, feuilles 25 et 26 et N^{os} DP4624, DP4626 et DP4627, propriété du domaine public communal;
- un crédit de 1 745 500 francs destiné au mobilier, équipements et jeux pour le groupe scolaire;
- un crédit de 262 000 francs destiné au mobilier, équipements et jeux pour l'espace de vie enfantine;
- un crédit de 52 100 francs destiné aux équipements pour le bassin de natation;
- un crédit de 30 000 francs destiné aux équipements informatiques et de téléphonie pour le bâtiment;
- un crédit de 499 800 francs destiné à la construction d'une centrale photovoltaïque en toiture du bâtiment;
- un crédit de 1 306 900 francs pour la réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont, sis sur les parcelles du domaine public N^{os} DP4624 et DP4627, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Mesdames et Messieurs les conseillers,

Préambule

Lors de la séance du 14 septembre 2010 votre Conseil votait le crédit d'étude (PR-779), d'un montant de 4 100 00 francs, destiné à couvrir les frais de concours et d'étude pour l'aménagement du périmètre de Chandieu.

Le programme prévu pour cette réalisation peut se résumer ainsi:

- un groupe scolaire complet de 16 classes, comprenant:
 - une salle de rythmique, un atelier du livre, une salle de jeux;

- une salle d'éducation physique;
- un restaurant scolaire avec une cuisine de production;
- des locaux pour activités parascolaires;
- une salle polyvalente ouverte au quartier;
- un bassin de natation de 25 m;
- un espace de vie enfantine de 92 places avec un espace de jardin clôturé;
- l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée qui sera traitée en «zone piétonne avec ayant-droit» et aménagée de façon à donner la priorité aux piétons et à la mobilité douce, tout en garantissant l'accès aux immeubles de la rue Chandieu et le passage des véhicules d'urgence, de livraison et des services;
- la réfection des traversées des rues adjacentes soit, l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont, afin d'assurer la continuité de la «pénétrante verte» entre les parcs de Trembley et de Beaulieu et de garantir la sécurité du parcours pour les usagers.

Le projet lauréat du concours dit «Petit Navire» a été conçu par l'atelier Bonnet Architectes Sarl à Genève en collaboration avec le bureau d'architectes paysagistes In Situ SA à Montreux. Il a été désigné à l'unanimité par le jury du concours d'architecture réuni les 30 et 31 mars 2011 et peut être expliqué comme suit:

- Le projet prend le parti clair de traiter le site comme une articulation entre le parc Trembley et les parcs Beaulieu et des Cromptes, tout en instaurant des seuils et transitions. Il propose une logique longitudinale, selon une séquence définie par un long bâtiment, dans lequel l'ensemble du programme prend place. Par son implantation dans cette étroite bande, le bâtiment reconnaît de manière fine le tissu urbain en intégrant les éléments du site: l'entrée de l'école est dans la prolongation de la nouvelle placette et de la rue de desserte; au nord-est, le bâtiment ferme la cour-jardin et permet ainsi un espace généreux au sud-ouest, sorte de mail arborisé de manière libre, dont l'espace se resserre ou se dilate au droit des entrées et des préaux.
- La conception paysagère réussit, par des moyens simples, à établir une connexion durable entre les deux parcs. La relation entre l'école et l'espace public du quartier est claire et simplement organisée, sans qu'une concurrence ne se crée. L'aménagement concret de chacun des espaces extérieurs reste discret. Dans l'ensemble, cette structure paysagère simple arrive à convaincre et réussit à structurer l'espace avec peu de moyens.

Issu d'un processus de maturation et d'une étroite collaboration avec les divers services concernés de la Ville de Genève, le projet, tel qu'il fait l'objet de la présente demande de crédit, apporte entière satisfaction à l'ensemble des protagonistes.

Depuis la dernière acquisition faite en décembre 2011, la totalité des parcelles est propriété de la Ville de Genève. Elles ont fait l'objet d'une mutation parcellaire au début 2012 en vue d'un regroupement logique des parcelles.

La mise à disposition des locaux scolaires est prévue pour la rentrée 2015-2016 et ceux de l'espace de vie enfantine pour le début de l'an 2016.

Historique de l'opération

1951-2011	Achat des parcelles.
16 septembre 2009	Plan directeur communal de la Ville de Genève adopté par le Conseil municipal.
10 octobre 2009	Validation du plan directeur par le Conseil d'Etat confirmant la vocation du périmètre qui doit à la fois héberger un équipement public de quartier et assurer la continuité de la liaison verte par un aménagement paysager.
14 septembre 2010	Vote du crédit d'étude (PR-779) d'un montant de 4 100 000 francs par le Conseil municipal, dont à déduire un montant de 100 000 francs destiné à couvrir les frais d'étude pour la rénovation de la villa sise rue de Vermont 21.
14 mars 2011	Envoi par la Gérance immobilière municipale des lettres de résiliation des baux pour les locataires des bâtiments situés dans le périmètre de Chandieu.
30 et 31 mars 2011	Jugement du concours d'architecture, projet primé: «Petit Navire», Architecte lauréat: Atelier Bonnet architectes Sàrl. Architecte-paysagiste lauréat: In Situ SA.
2 ^e semestre 2011	Attribution des mandats pour les ingénieurs et spécialistes (procédures d'appels d'offres ouvertes et/ou sur invitation) et séances de travail en vue de l'établissement de l'avant-projet en collaboration avec les services concernés de la Ville de Genève.

Information à la population

Le projet lauréat a été exposé à la population du 3 au 14 mai 2011 dans les locaux du Forum Faubourg, lors de l'exposition des projets issus d'un concours d'architecture. Deux présentations du projet ont été organisées en présence des architectes lauréats et des collaborateurs de la Ville de Genève concernés.

L'association des parents d'élèves était représentée dans le jury du concours par M^{me} Patricia Luna, représentante du conseil d'établissement des écoles Trembley I et II et du Vidolet.

En outre, deux séances de présentation du projet aux voisins ont eu lieu:

- les 2 février et 8 mai 2012 en présence des locataires et des représentants de la régie Brolliet, pour les immeubles locatifs de la coopérative La Cigale sis à la rue de Vermont 23-31 et à la rue du Vidolet 31-45;
- le 10 février 2012, en présence des représentants de la Caisse de prévoyance des fonctionnaires de la police et de la prison et de la régie Foncia Géco Rhône SA, pour les immeubles locatifs sis au 24-30, avenue Giuseppe-Motta.

Réponses aux motions, postulants, questions écrites, pétitions, etc

Pétition P-157 du 17 mai 2006 de la commission des pétitions, intitulée: «Pour un îlot de sécurité au milieu de la rue de Vermont, à la hauteur de la rue Chandieu».

Elle a fait l'objet d'une réponse du Conseil administratif le 15 novembre 2006 et le dispositif demandé a été exécuté par le Service du génie civil en 2007.

Il convient de relever que, dans le cadre de la mise en place de la pénétrante verte, la traversée de l'avenue de Vermont sera déplacée et sécurisée, afin de garantir le passage des piétons et des vélos dans la continuité du nouvel espace public aménagé sur la rue Chandieu.

Exposé des motifs

Le groupe scolaire

La construction d'une nouvelle école à Chandieu correspond, d'une part à une forte augmentation du nombre d'enfants scolarisés dans les écoles de Trembley I et II et de manière moins marquée dans les écoles de Cromptes et des Grottes, et d'autre part à une diminution des surfaces scolaires disponibles, en particulier celles de l'école du Vidollet.

La future école de Chandieu se situe à la jonction de deux secteurs démographiques, le secteur 7 (Petit-Saconnex / Moillebeau) et le 8 (Varembé / Beaulieu).

Les outils de planification scolaire élaborés par le service de la recherche en éducation (SRED) du département de l'instruction publique (DIP) et par le Service d'urbanisme de la Ville de Genève (URB) prévoient une augmentation des effectifs scolaires dans ces 2 secteurs.

Il y a actuellement 1211 élèves scolarisés dans le secteur 7, comprenant les écoles de Trembley I et II, les Genêts, Budé et Crêts. Depuis 2009, la tendance est à la hausse et devrait se poursuivre les dix prochaines années du fait de nouvelles constructions et de projets immobiliers dans les quartiers du Mervelet et

de la Forêt. On attend, sur ce secteur, plus de 1200 élèves en 2012 et environ 1890 élèves en 2021 (prévisions du printemps 2012). L'estimation prévoit une augmentation de + 200 élèves en 2015. Or, l'école de Trembley ne dispose actuellement d'aucune réserve et les classes sont d'ores et déjà saturées.

Le nombre de projets de logements en développement dans le secteur se traduit à plus long terme par une poursuite de tendance à la hausse des effectifs scolaires. Ainsi, il est prévu à l'horizon 2021, + 450 élèves supplémentaires. Il est important de rappeler que l'exercice «Planification scolaire» est fiable pour les quatre prochaines années (2012-2015) et que les estimations faites sur le plus long terme restent des tendances. C'est aussi pour cette raison que l'exercice est mis à jour chaque année.

Les effectifs scolaires sont également en augmentation dans le secteur 8, comprenant les écoles des Croupettes, Grottes, Beaulieu et Vidollet.

La tendance est aussi à la hausse mais de façon moins marquée. Les estimations prévoient une petite augmentation des effectifs d'élèves scolarisés en 2012 et 2013 et par la suite.

Par ailleurs, et comme dit en préambule, la Ville pourrait à terme voir le nombre des surfaces scolaires se réduire dans le périmètre.

Depuis les années 1950, la Ville de Genève loue des locaux à usages scolaires dans des immeubles sis au 25-27 rue du Vidollet, pour l'école du même nom.

En 1990, la construction d'un nouveau groupe scolaire dans le parc Vermont avait été refusée en vote populaire. Pour faire face à une augmentation continue des effectifs, cette école de six classes a été complétée par une extension de trois classes dans les locaux de l'ancienne Coop du quartier.

Ce bâtiment est également loué et le terme du bail est fixé à 2018.

De plus, l'école de Beaulieu ne répondant que partiellement aux besoins pédagogiques actuels pourrait, à terme, être abandonnée et le bâtiment réaffecté.

Le nouveau groupe scolaire permettra également, grâce à l'ouverture d'un restaurant scolaire de 240 places, de faire face à l'augmentation des effectifs parascolaires dans l'ensemble du secteur. Le nombre d'enfants pris en charge par le Groupement intercommunal pour l'animation parascolaire (GIAP) est, depuis dix ans, en constante augmentation (+ 7% en moyenne).

Ainsi, l'augmentation prévisible du nombre de repas scolaires, dans ce périmètre, suit non seulement l'évolution des effectifs scolaires (l'une des plus importantes de la Ville de Genève), mais également s'accroît en s'adaptant aux changements des habitudes des parents qui tendent à privilégier la prise en charge parascolaire.

Actuellement, et pour faire face à la saturation des restaurants scolaires, le Service des écoles et institutions pour l'enfance a ouvert un nouveau réfectoire de 50 places (80 repas/jour) dans l'école du Vidollet et un nouvel espace sera ouvert dès la rentrée scolaire 2012/2013 à l'école Trembley, qui possède déjà un réfectoire de 105 places (200 repas/jour).

Le nouveau groupe scolaire de Chandieu permettra de résoudre la problématique des repas pour l'ensemble du périmètre.

Pour l'ensemble de ces raisons – augmentation des effectifs et baisse des surfaces scolaires – il semble judicieux de construire rapidement une nouvelle école à Chandieu.

Le programme de ce groupe scolaire complet doit comprendre, outre les équipements réglementaires, un restaurant scolaire et des locaux parascolaires suffisamment grands pour répondre à l'augmentation du nombre d'enfants accueillis par le parascolaire.

Une cuisine de production rattachée à la crèche permettra de préparer également des repas tant pour la crèche que pour le restaurant scolaire.

Il serait aussi nécessaire de prévoir une salle polyvalente à l'usage d'aula pour plusieurs écoles du périmètre, en particulier les écoles de Trembley I et II, ainsi que pour des associations de quartier.

Le bassin de natation

Dans la perspective de la construction de l'école de Chandieu, l'intégration dans le projet d'un bassin scolaire de 25 mètres avec un plancher mobile est nécessaire.

Actuellement, les deux bassins se trouvant à proximité de la future école, le bassin de Liotard et la piscine de Varembe, sont actuellement saturés. Les demandes d'occupation émanant des associations sportives de tout le canton s'accroissent sans cesse et les usagers de Varembe sollicitent inlassablement des horaires d'ouverture au public plus étendus.

Le quartier dans lequel s'implantera la nouvelle école est en pleine expansion et l'afflux de nouveaux ménages attendu se confirme.

Comme chacun le sait, le sport concourt à une meilleure socialisation de l'individu dans son environnement. Il est la meilleure arme pour contrecarrer la sédentarité qui caractérise non seulement l'actuelle jeune génération mais aussi toutes les autres générations. De plus, le rôle canalisateur et rassembleur de la pratique d'un sport dans la prévention de la violence à l'heure où la société se plaint sans cesse de sa jeunesse en mal d'être n'est également pas à négliger.

L'implantation de ce bassin scolaire devrait répondre au souhait du Département de l'instruction publique qui veut assurer une pratique sportive dans son programme d'enseignement. Il est à relever également que la Convention scolaire romande notifie que les cantons doivent mettre en place une «offre appropriée de prise en charge des élèves en dehors du temps d'enseignement». L'existence de ce bassin se justifiera donc aussi dans le programme des activités parascolaires. Il faut encore rajouter qu'en dehors des heures scolaires ce bassin proposera de nouvelles plages horaires aux clubs, associations et autres acteurs de la socialisation des individus dans les quartiers. Cela permettra aussi de diminuer les heures occupées par les clubs dans la piscine de Varembeé et ainsi augmenter les heures disponibles pour le public.

Par ailleurs, une piscine (bassin scolaire) de proximité encouragerait une mobilité douce s'inscrivant dans la démarche éco-citoyenne.

Quelques chiffres concernant la saison 2010-2011:

- Occupations par des clubs
 - Bassin de Liotard 16 000 usagers
 - Piscine de Varembeé 15 000 usagers
- Occupations scolaires
 - Bassin de Liotard 18 000 élèves
 - Piscine de Varembeé 15 000 élèves
- Fréquentation publique
 - Piscine de Varembeé 250 000 entrées environ

L'espace de vie infantine

Malgré une augmentation régulière de l'offre de places dans les espaces de vie infantine, la pression de la demande émanant des parents reste forte, en particulier ceux à la recherche d'une place pour les tout petits âgés de 0 à 2 ans. Cette demande est révélatrice des nouveaux comportements des familles à l'égard de l'éducation des petits. La conjugaison de facteurs sociaux et économiques tels que la promotion de l'égalité entre hommes et femmes, l'augmentation des femmes sur le marché de l'emploi, l'évolution des mœurs ou encore les transformations familiales ont conduit à une amplification des besoins de la population en matière de services d'accueil pour les jeunes enfants. Par ailleurs, la diffusion des connaissances sur le développement de l'enfant et sur les aspects positifs d'une socialisation précoce explique aussi l'augmentation des demandes d'accueil dans des structures collectives.

En septembre 2011, en Ville de Genève, 44% des demandes ont été satisfaites dans les espaces de vie infantine (EVE). Dans les jardins d'enfants (JE), ce taux s'élevait à 90%. Globalement, à peine plus d'une demande sur deux sont satisfaites (56%).

De manière générale, la pression pour les places en EVE est supérieure à celle pour les JE, à la fois pour des questions d’horaires (plus étendus) et d’âge des enfants accueillis (dès la fin du congé maternité).

L’évaluation des besoins en matière d’accueil de la petite enfance pour le projet Chandieu a été réalisée sur la base des données concernant les trois quartiers suivants: le Petit-Saconnex, les Grottes et la Servette. En effet, la localisation du projet en question, sur le bas du Petit-Saconnex, permettra de répondre à des demandes provenant de familles domiciliées dans ces trois quartiers.

Ainsi, on observe que le taux moyen de satisfaction de la demande est plus élevé dans les quartiers de la Servette (74%) et des Grottes (72%) qui disposent d’un nombre important de jardins d’enfants, alors qu’il est nettement plus bas dans le quartier du Petit-Saconnex avec 51%. Ce taux s’explique en partie par la particularité de ce quartier de n’avoir que des EVE et aucun jardin d’enfants.

Toutefois, il est utile de préciser que le taux de satisfaction élevé du quartier de la Servette est à relativiser au regard du taux d’équipement (nombre de places pour 100 résidants âgés de 0 à 4 ans) qui, lui, est le plus bas de l’ensemble de la Ville avec 18% seulement (contre 32,4% pour la Ville).

Par ailleurs, selon les données de l’OCStat (Office cantonal de la statistique), on dénombre en 2011 près de nonante enfants de 0-4 ans domiciliés rien que dans le sous-secteur statistique restreint de Chandieu.

Au total, ce sont quelques 576 places d’accueil qui sont proposées dans le périmètre étudié. A ce jour, 513 enfants sont en attente d’une place, dont 7,6% sont domiciliés hors de la Ville de Genève (ils sont près de 16% sur l’ensemble des institutions de la petite enfance subventionnées par la Ville de Genève en 2012).

A l’instar des autres quartiers, la majorité des demandes concernent de jeunes enfants (pas encore nés à 2 ans). Au niveau des abonnements sollicités, les demandes de place concernent majoritairement du plein temps et du trois quarts temps.

Comme dit précédemment, les demandes pour les jardins d’enfants sont nettement moins importantes que pour les structures à temps d’ouverture élargis (EVE). La création d’un espace de vie enfantine est à privilégier au vu de la demande exprimée et de la localisation du projet qui permettrait d’absorber une partie de la demande de parents vivant dans des quartiers (Grottes et Servette) où le manque de places pour les 0-2 ans se fait ressentir.

Enfin, bien que l’EVE des Gais Minois, non loin du projet Chandieu, ait vu sa capacité d’accueil augmenter de 14 places en 2009, le taux de satisfaction de la demande reste insuffisant (51%). L’ensemble des indicateurs analysés montrent que la création d’un espace de vie enfantine de 92 places est totalement justifiée.

L'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée

La volonté des autorités cantonales d'assurer la continuité des aires de verdure apparaît dès 1937 dans le plan directeur régional, dit plan Braillard; elle est ensuite reprise en 1948 dans le rapport de la Commission d'étude pour le développement de Genève. Le projet s'inscrit dans cette volonté de lier les espaces verts depuis la maison de retraite du Petit-Saconnex jusqu'à la gare.

Le plan de 1948 (voir annexe) proposait une véritable grille de végétation et d'équipements publics qui permettait d'assurer la continuité du parcours. L'enjeu était de pouvoir relier le centre-ville à la périphérie à travers des espaces publics libres et de qualité (voir plan annexe).

Dès 1951, la Ville de Genève procède à l'acquisition systématique des parcelles qui doivent permettre cette liaison verte. Le plan d'aménagement de 1958, adopté par le Grand Conseil en octobre 1962, concrétise le projet et en donne une image sous la forme d'un large mail bordé de doubles rangées d'arbres.

En 1985, l'aménagement du périmètre est remis en cause devant la nécessité de dégager des terrains pour répondre à la crise du logement. Le Service d'urbanisme de la Ville de Genève se livre à une analyse du potentiel à bâtir et établit un schéma directeur où apparaît une barre de logements parallèle à la rue de Chandieu, intégrée à un aménagement paysager arborisé assurant le lien entre les parcs Trembley et Beaulieu.

Un plan localisé de quartier, modifiant le plan de 1962 pour la construction du bâtiment, est dressé mais pas adopté. Par contre, en octobre 1987, le périmètre passe en 3^e zone de développement de construction et en zone de verdure pour la partie comprise de part et d'autre de la rue de Vermont.

La barre de logements ne voit pas le jour, sa réalisation se heurtant au refus d'un propriétaire de vendre à la Ville de Genève la parcelle N° 326 «coupant» le périmètre en deux.

A la suite du référendum gagné en votation populaire contre la construction d'une école dans le parc Vermont, c'est un programme d'équipement scolaire qui va faire l'objet d'études, en lieu et place de la barre de logements, études débouchant sur l'inscription de l'ensemble du périmètre en 3^e zone de développement avec affectation complémentaire à de l'équipement public en janvier 1997.

Enfin, le plan directeur communal de la Ville de Genève adopté par le Conseil municipal le 16 septembre 2009 et validé par le Conseil d'Etat le 10 octobre 2009 confirme cette double vocation du périmètre, qui doit à la fois héberger un équipement public de quartier et assurer la continuité de la liaison verte par un aménagement paysager.

Le projet paysagé s'inscrit dans la perspective d'une «couture» qui permettra d'assurer la continuité de la pénétrante de verdure. L'accent sera mis sur la perméabilité de cette pénétrante verte et sur la continuité des parcours notamment depuis le carrefour de l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont. Dans ce sens, une requalification de l'ensemble de la rue de Chandieu sera étudiée.

La réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont

Le projet de réfection des traversées a été mené dans une réflexion continue par les architectes lauréats du concours en collaboration avec les services concernés de la Ville de Genève. Les compétences d'un ingénieur en transport ont été intégrées à l'équipe de travail.

Ces aménagements étant étroitement liés à ceux de l'esplanade, les réponses fournies pour ces traversées permettront de lier entre eux les parcours de la pénétrante de verdure, tout en garantissant la sécurité nécessaire des utilisateurs du futur bâtiment ainsi que celle des piétons et des cyclistes.

La réflexion intègre celle sur la continuité des itinéraires piétons et cyclables dans les parcs (plan guide).

La centrale photovoltaïque

Cette centrale de 100 kWc, pour une production d'environ 100 000 kWh/an, couvrira une surface de près de 680 m² et sera composée de panneaux posés en toiture sur l'isolation.

L'énergie produite sera entièrement revendue aux SIG avec un contrat de rachat pour une durée de 25 ans. La recette annuelle est estimée à 34 100 francs ainsi le retour sur investissement de cette installation est inférieur à 15 ans.

Cette réalisation solaire complétera les installations existantes en ville de Genève selon le programme décidé par le Conseil administratif le 20 octobre 2004 pour le développement de l'énergie solaire photovoltaïque, reposant plus particulièrement sur deux principes:

- l'identification systématique des potentiels de création de centrales photovoltaïques dans le cadre des projets de construction ou de rénovation conduits par la Ville, et intégration d'une proposition dans les demandes de crédits de travaux y relatifs;
- la création d'un fonds photovoltaïque, alimenté par les recettes générées par la vente de l'électricité produite par les centrales aux Services industriels de Genève, et dédié au financement de nouvelles installations.

Depuis 2004, neuf centrales ont été réalisées et mises en service: la buvette extérieure de la piscine des Vernets, la salle de gymnastique du chemin de l'Ecu, la crèche de Châteaubriand, l'école des Crêts-de-Champel, le centre horticole des Bornaches, le centre sportif de Vessy, les Conservatoire et Jardin Botaniques, le muséum d'histoire naturelle et le bâtiment de la Cité-de-la-Corderie 10. Ce qui avec l'école de l'Europe porte le nombre à dix centrales.

La puissance totale des centrales photovoltaïques réalisées à ce jour est de 230 kWc. Elles produisent environ 226 000 kWh/an. Les recettes annuelles générées par ces centrales se montent à près de 143 000 francs

A noter également que quatre nouvelles centrales, dont les crédits ont été votés, seront réalisées en 2012: Espace de quartier de Sécheron (PR-636), rue du Cendrier 1-3, école de Cayla (PR-509) et école des Contamines (PR-829).

Obligations légales et de sécurité

La réalisation de ces travaux répond à l'obligation légale incombant à chaque commune de mettre à disposition de l'Etat des locaux nécessaires à l'enseignement infantin et primaire.

Les installations du groupe scolaire complet et de l'espace de vie enfantine respecteront l'ensemble des prescriptions du service sécurité-salubrité du DCTI ainsi que les recommandations du DIP et du ELP. En particulier, elles se conformeront:

- aux directives de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) à Berne qui régissent les normes de protection incendie;
- aux règlements relatifs à la construction, à la rénovation et à la transformation des locaux scolaires de l'enseignement primaire (C1 10.11). L'article 2, al. 2, stipule que les communes fournissent et entretiennent notamment les terrains, les bâtiments, le mobilier et les installations fixes nécessaires à l'enseignement et aux activités parascolaires;
- à la norme SN 500 2009 «Construire sans obstacles» relatives aux personnes à mobilité réduite et aux personnes âgées.

Description de l'ouvrage, caractéristiques et descriptif des travaux

*Le groupe scolaire avec le bassin de natation et l'espace de vie enfantine
L'esplanade arborisée*

Contexte et parti architectural

Le projet découle de la double problématique – paysagère et urbaine – de rétablir la continuité de la pénétrante de verdure entre les parcs Beaulieu et Trembley et d'y accueillir un grand équipement public.

Cette volonté de relier la «coulée verte» sous la forme d'un espace public et paysager est au cœur de la planification du site depuis 1937. Elle est associée à un programme bâti dès l'étude d'aménagement de 1985, sous la forme d'une barre de logements complétant l'îlot Vidollet.

Le parti architectural s'inscrit dans cet héritage et réunit les différents programmes (crèche, école, piscine, salle polyvalente) dans un seul bâtiment linéaire, libérant au sud-ouest une esplanade généreuse à caractère urbain et paysager.

Une nouvelle centralité est ainsi constituée en marge des grands boulevards (Grand-Pré, Giuseppe-Motta) autant par la présence de l'équipement que celle du nouvel espace public accessible.

De par son implantation longitudinale, le nouveau bâtiment crée deux versants dans l'espace public.

Côté nord-est, une zone calme s'étend en continuité visuelle avec le parc des immeubles d'habitation Vidollet. Elle relie par sa grande surface herbeuse la structure végétale des jardins des deux villas conservées, en tirant parti des vieux arbres existants et du caractère sauvage ou «ensauvagé» des jardins préservés. La reconnaissance de la valeur des petits écosystèmes présents permet de développer ainsi un morceau de nature en ville. Un jardin intime en relation avec la crèche habite ce versant du site.

Au sud-ouest «l'esplanade Chandieu», un espace arborisé accueillant toutes les mobilités et les fonctions en relation avec les équipements et le quartier, offre un lieu de convivialité pour les usagers et les habitants. S'inscrivant dans le réseau d'espaces publics voisins, elle se connecte sur les chemins du parc Beaulieu et offre une continuité ample jusqu'au parc Trembley, en facilitant les passages piétons sur la rue de Vermont et sur l'avenue Giuseppe-Motta. Dévolu aux piétons et à la mobilité douce, le nouvel aménagement prévoit le passage des véhicules de sécurité, voirie, livraisons et l'accès au parking souterrain d'un immeuble de logements. Le sol minéral carrossable est incrusté d'une série de «tapis» permettant des usages différenciés: des jeux pour les enfants, du mobilier urbain, du stationnement pour les vélos. Tout l'espace compris entre les façades des immeubles voisins et celles du nouvel équipement peut être considéré comme un large trottoir – ou un seul niveau sans trottoir – parsemé d'une multitude d'arbres formant un plafond végétal. Les diverses espèces d'arbres indigènes et de cultivars ornementaux aux formes variées (tiges, cépées, etc.) sont choisies en concertation avec le SEVE et dans le cadre de sa politique de diversification du patrimoine arboré.

La succession des équipements dans le bâtiment et leur relation visuelle avec l'extérieur permet de qualifier l'espace public sur toute sa longueur. Le projet exploite ce potentiel pour intégrer une vie de quartier.

Le projet reconnaît un «carrefour de quartier» à l'intersection avec la rue de desserte et le square récemment doté d'une fontaine et d'une sculpture de Fabrice Gygi. Le nouveau bâtiment trouve dans ce lieu une accroche en s'ouvrant sur le préau d'entrée et en y orientant les accès de l'école et de la piscine.

Le bâtiment abrite les 4 programmes avec leurs accès indépendants en un seul volume continu dans un mouvement étiré accompagnant le «trait d'union» entre les parcs Beaulieu et Trembley. Ce dispositif permet l'indépendance de chaque usage tout en favorisant des liens visuels et fonctionnels dans un jeu complice. Il suit la tendance des écoles à se décroquer et à créer d'avantage de liens avec les habitants du quartier.

Au-delà de la mixité des usagers et de sa dimension pédagogique, l'intérêt d'un bâtiment unique est fonctionnel (services communs) et énergétique (système global de production de chaleur centralisé).

L'édifice est structuré par une grande plateforme horizontale. Lisible en façade, elle identifie les parties du programme se situant au-dessus et au-dessous et souligne l'unité et la continuité du bâtiment. Les espaces situés sous la plateforme sont qualifiés par d'avantage de transparence et d'échange de vues entre eux et depuis l'espace public.

La crèche est répartie sur deux étages autour d'un espace de distribution central. Ce cœur est un espace-clé de déambulation et de relation visuelle regroupant les différentes fonctions. Accessible depuis l'espace public sur un angle du bâtiment, le rez-de-chaussée de la crèche réunit le hall d'entrée, l'administration, les services et l'espace des bébés orienté au nord-est, côté jardin, à l'écart des nuisances. Un accès direct mène à une terrasse couverte et au jardin arrière.

Une dépose-minute est située discrètement à l'arrière de la villa du 21, rue Vermont.

A l'étage, le réfectoire et les locaux d'accueil des trois groupes d'âge (petits-moyens-grands) sont disposés autour du cœur. Le réfectoire de la crèche est en lien direct avec un patio de jeux extérieur partiellement couvert, lieu de compli-cité avec l'école de par sa position surplombant le réfectoire des écoliers, offrant aux bambins un aperçu de leur parcours futur.

Dans la continuité du rez-de-chaussée, la cuisine de production scolaire est connectée aux réfectoires de l'école et de la crèche et dispose d'un accès à la rue pour les livraisons.

«Chaque jour, les enfants passagers et l'équipage des professeurs embarquent sur le «petit navire» en escale amarré à la croisée Chandieu au cœur du quartier. A la récréation, les écoliers s'élancent sur le pont du navire ouvert sur le large horizon vert et urbain.»

L'école et la piscine sont accessibles depuis l'espace public par le préau des grands, qui est un espace clairement défini situé en balcon sur l'esplanade et en partie couvert. Lieu de référence de l'édifice, ce préau d'accueil est à la croisée des flux et des vues entre les différents espaces intérieurs et extérieurs du site. Surplombant la salle de gymnastique, il s'ouvre visuellement à travers le bâtiment et le minifoot sur le parc des immeubles d'habitation de Vidollet. Des piliers ludiques supportant le couvert établissent un lien paysager avec les arbres de l'esplanade.

Le grand hall d'entrée de l'école offre un accès indépendant au réfectoire, aux locaux parascolaires et à la salle de gymnastique, l'escalier menant aux classes pouvant être fermé en dehors des horaires scolaires.

Les 16 classes sont disposées sur trois étages sur la base d'un plan centré similaire à celui de la crèche, permettant une perception unitaire de l'école tout en offrant des échappées visuelles vers l'extérieur. Au centre de ce cœur se déploie l'escalier principal, dont le décalage d'un étage à l'autre produit des vues croisées et défait l'uniformité des niveaux superposés. Les locaux spéciaux (salle de rythmique, salle de jeux, atelier du livre, atelier d'arts visuels, salles des langues, administration) sont disposés dans les angles du bâtiment mêlés aux classes à tous les étages. Dans le prolongement du premier étage, le préau des petits s'étend sur le «pont du navire», en toiture de la salle de gymnastique et de la piscine.

La piscine, contrairement aux autres équipements, est entièrement inscrite dans un écrin de verdure. La végétation se projette dans son espace intérieur à travers les deux façades vitrées et dresse un filtre devant la promenade publique.

La salle polyvalente, ouverte aussi bien aux écoliers qu'aux habitants du quartier, est située à l'extrémité nord-ouest de l'édifice au premier étage. «Sa position en tête, avec un accès indépendant et un prolongement extérieur de qualité affirme cette idée que l'école est plus qu'une école.» (Rapport du jury, mai 2011.)

Description des travaux

Durabilité, entretien et énergie sont les critères intégrés au projet dès ses premières ébauches afin d'obtenir au final le meilleur équilibre possible entre les exigences architecturales et constructives. Un important travail de coordination de tous les spécialistes a permis d'optimiser les questions énergétiques. Les exigences acoustiques élevées ainsi que le degré de résistance au feu jouent un rôle important dans les choix constructifs. Une concertation fine avec les services concernés et les futurs utilisateurs a été menée en amont afin de retenir les matériaux de finition satisfaisant les critères propres à chaque usage tout en maintenant une cohérence architecturale à travers l'ensemble de l'édifice.

– Assainissement et remise en état du terrain actuel

Avant toute intervention pour la construction du bâtiment, il sera nécessaire d'entreprendre les travaux de démolition des bâtiments existants se trouvant sur le périmètre.

Une expertise amiante de ces bâtiments a été effectuée et a confirmé la présence d'amiante, une intervention en amont par une entreprise spécialisée sera donc requise.

Par ailleurs, des sondages ont été faits sur le terrain et au vu des diverses occupations des surfaces durant toutes ces années, il sera certainement nécessaire de procéder à une dépollution ponctuelle des sols.

– Terrassement

Au vu du faible volume construit en sous-sol, les quantités d'excavation sont très réduites. Le strict minimum sera terrassé afin de garantir la bonne assise des bâtiments. Dans l'optique du développement durable, le remblayage se fera au moyen de grave recyclée.

– Gros-œuvre

Une grande partie de la structure est en béton coulé en place ce qui, au vu des portées présentes dans ce projet, présente une solution économique.

Pour les grandes portées, la mise en place d'éléments nervurés préfabriqués est préconisée. Cette méthode de construction utilisant la précontrainte passive permet une excellente rationalisation de la structure, tant du point de vue économique que statique. Ces dalles nervurées trouvent une expressivité architecturale au plafond des espaces de vie tout en libérant ceux-ci de porteurs en façade.

– Façades

Les façades reflètent la succession des différents programmes cousus les uns aux autres dans la continuité de l'édifice. Le «trait d'union» entre les parcs Trembley et Beaulieu établi par l'espace public est accompagné en façade par un grand bandeau horizontal structurant le bâtiment d'un bout à l'autre. La matérialité de l'enveloppe est différenciée selon sa situation en-dessus ou en-dessous de ce bandeau.

Les parties de façade situées au-dessous, en relation forte avec l'espace public, sont exécutées avec un double mur en béton et une finition extérieure sablée et lazurée avec un anti-graffiti.

L'enveloppe du bandeau et des volumes situés au-dessus est réalisée en façade ventilée avec un revêtement de panneaux crépis. Ce système procure une protec-

tion durable du matériau isolant par la suspension de panneaux porteurs constitués de granulés de verre cellulaire recyclé permettant des surfaces sans joints. Un treillis de fibres de verre intégré des deux côtés du panneau offre une protection efficace contre les chocs mécaniques. La couche de finition est en crépi teinté dans la masse. Grâce à la ventilation du système, l'humidité du mur est constamment évacuée par l'air.

En été, une grande partie de la chaleur absorbée par le revêtement est évacuée grâce à l'échange d'air, une température agréable est ainsi obtenue.

– Fenêtres

Les menuiseries sont en profilés d'aluminium isolés. Ce choix est dicté par la situation la plus contraignante: le milieu chaud, humide et chloré de la piscine.

Toutes les fenêtres sont dotées d'un triple vitrage, solution aujourd'hui standard permettant de hautes performances énergétiques et phoniques.

Le principe de percements en bandes horizontales permet de diversifier la taille des fenêtres selon les besoins en vitrages fixes et ouvrants.

– Protections solaires

Deux types de stores sont prévus selon leur position en façade en-dessus ou en-dessous du bandeau de référence.

Des stores en toiles à descente verticale sont associés aux façades en béton à proximité de l'espace public, plus exposées aux impacts des ballons, etc. Ils sont dotés d'une manœuvre motorisée et d'un détecteur de vent.

Des stores à lamelles orientables à manœuvre manuelle sont installés sur les fenêtres des façades ventilées (classes d'école et salle polyvalente).

– Toitures

Le bâtiment compte trois types de toiture.

La toiture de l'école, recouverte de gravier, est le support des panneaux solaires.

La toiture de la piscine et de la salle de gymnastique correspond au préau supérieur en enrobé bitumineux.

Les toitures de la crèche et de la salle polyvalente sont végétalisées.

– Revêtements intérieurs

Les revêtements intérieurs participent à la perception unitaire de l'édifice à travers toutes les parties du programme.

Suivant la double logique structurelle des dalles, un caractère différencié est recherché entre les espaces majeurs et les zones de circulation.

Le revêtement de sol de l'ensemble des espaces de circulation et des réfectoires est unifié par un dallage en terrazzo.

Les revêtements de sol des locaux de l'école, de la crèche et de la salle polyvalente se conjuguent en linoléum de différentes teintes, le sol de la piscine en carrelage et celui de la salle de gymnastique en résine polyuréthane.

Les murs intérieurs sont revêtus de plâtre peint ou de surfaces d'affichage.

Les parois donnant sur les classes de l'école et les locaux de la crèche intègrent des éléments vitrés ainsi que des meubles de rangement associés aux classes et aux couloirs (bancs-casiers).

– Plafonds

Les plafonds jouent un rôle important dans la lecture spatiale et tout en gérant les enjeux acoustiques et thermiques selon les deux types de dalles mises en œuvre dans le bâtiment.

Les dalles nervurées recouvrant les pièces majeures (unités de vie de la crèche, salles de classe, salle de gymnastique, piscine, salle polyvalente) sont apparentes.

Des baffles cylindriques suspendues entre les nervures régulent l'ambiance sonore des espaces de par leur grande capacité d'absorption et leur confèrent un aspect léger et textile. Les exigences contradictoires d'inertie thermique – conférée par la dalle brute – et d'absorption phonique – résolues en général par un faux-plafond – trouvent ici une compatibilité grâce à ces éléments acoustiques désolidarisés des dalles.

Dans les zones de circulation, les réfectoires et les sanitaires, les dalles pleines dotées de faux-plafonds acoustiques accompagnent la fluidité des espaces.

L'aménagement de l'espace public en lien avec l'esplanade arborisée (traversées de l'avenue Giuseppe-Motta et de la rue de Vermont)

Contexte et parti architectural

Le projet propose un aménagement public ouvert à tous. Une esplanade arborisée qui donne la priorité aux piétons et aux modes de déplacements doux. La liaison avec les parcs Trembley et Beaulieu est aménagée pour assurer la continuité de la pénétrante de verdure.

Les gabarits des trottoirs de la rue Vermont sont plus généreux, et aménagés en béton type Ville de Genève. La traversée équipée d'un plateau surélevé (compatible avec la circulation des bus) est ainsi sécurisée.

Sur l'avenue Giuseppe-Motta, une confortable avancée de trottoir est aménagée en béton de type Genevois également, sur lequel des arceaux à vélos seront intégrés. L'offre de stationnement automobile est maintenue, mais diminuée au profit de places deux-roues motorisés pour s'adapter à l'évolution des usages.

Les houppiers des arbres plantés dans les alcôves de l'esplanade débordent sur les rues, créant des ombres et des points d'appels. L'esplanade est liée par sa structure arborisée avec les parcs avoisinants et le quartier, mais reste dans l'emprise de son espace. La rue conserve son caractère et son aménagement propre.

Ces aménagements accompagnent le projet en conservant l'identité des deux rues.

L'esplanade aura le statut de zone piétonne ouverte aux cycles. Une offre généreuse en stationnement vélos est proposée sur l'ensemble de l'espace.

La circulation des véhicules motorisés est interdite à l'exception des ayants-droits, qui peuvent circuler sur une bande libre proposée le long des façades des immeubles. Le contrôle d'accès est garanti par la mise en place de bornes rétractables aux débouchés sur la rue de Vermont et sur l'avenue Giuseppe-Motta. Le stationnement pour voitures présent actuellement est supprimé et compensé selon les modalités définies par la loi. Les cases deux-roues motorisés sont concentrées aux extrémités de l'esplanade arborisée (sur les rues Giuseppe-Motta et Vermont) puisque l'accès à l'esplanade leur est interdit.

Les itinéraires scolaires sont améliorés et sécurisés. L'aménagement est conforme aux besoins des personnes à mobilité réduite (cunettes de guidage...).

Les traversées piétonnes des deux rues assurent la continuité des parcours de mobilité douce dans le prolongement de l'esplanade de Chandieu. Elles sont remises aux normes et adaptées pour les cycles également. Elles inscrivent l'esplanade dans la pénétrante de verdure en rendant attentifs les automobilistes aux modes doux et en favorisant les traversées.

La rue de Vermont fait partie du réseau de quartier et est empruntée par la ligne TPG N° 8. L'aménagement proposé sécurise la traversée en permettant la bonne circulation et le croisement des bus.

L'avenue Giuseppe-Motta appartient au réseau primaire, deux lignes de bus urbaines des TPG (N°s 11 et 22) y circulent. La fluidité du trafic individuel et des bus y est également garantie. Il s'agit d'un itinéraire cantonal à garantir pour les convois exceptionnels.

L'accès des camions de livraison, du SIS et de la Voirie est garanti.

Description des travaux

– Aménagement des surfaces

Le terrain en sous-sol étant totalement imperméable, il n'est pas concevable de mettre en place un revêtement drainant. Il est donc prévu de recouvrir la zone de circulation et de rencontre avec un revêtement bitumineux étanche. La récolte des eaux se fait par des écoulements ponctuels répartis en bordure des zones de circulation.

Les arbres sont plantés dans des fosses présentant le volume de terre végétale prescrit par le SEVE. En milieu urbain, cette solution permet d'offrir les meilleures conditions de croissance à l'arbre tout en préservant l'espace nécessaire au cadastre souterrain.

– Eclairage public

Le concept d'éclairage public répond aux besoins des piétons et des cycles. Tous les éléments d'éclairage sont prévus à une échelle piétonne et ne dépasseront pas les 6 m. Le concept se décline en deux principes:

- un luminaire simple sur mât de 4 m, marquant chaque entrée d'immeuble tout en éclairant de manière continue l'espace longeant les habitations;
- un ou plusieurs projecteurs sur mât de 6 m, installés au gré des alcôves du projet d'aménagement. L'éclairage y est plus aléatoire et lié aux différents usages proposés.

Le projet prévoit de poursuivre la logique de l'éclairage public existant sur l'avenue Giuseppe-Motta et sur la rue de Vermont. Il s'agit de garantir une bonne continuité d'éclairage également pour ces deux espaces de transition.

Adéquation à l'Agenda 21 de la Ville de Genève

Le bâtiment sera à haute performance énergétique. Il respectera les stratégies adoptées par la Ville de Genève en matière d'énergie, intitulées «100% renouvelable en 2050» et «consommer moins ET produire mieux».

La solution envisagée permettra d'atteindre une couverture des besoins en chauffage par les énergies renouvelables de 90%.

Amélioration de la qualité de l'air

La solution technique de production de chaleur n'engendrera que très peu d'émissions dans l'atmosphère et permettra ainsi de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air.

Le respect de critères «éco-construction» concernant l'origine et la nature des matériaux ainsi que le tri des déchets de chantier sera garanti. En particulier, prise

en compte obligatoire de la liste des substances toxiques prohibées dans les matériaux de construction publiée par l'Etat de Genève.

Les mandataires devront également s'appuyer sur les recommandations publiées par l'association Ecobau (www.eco-bau.ch, chapitre «fiches CFC»).

Aménagements de surfaces

Les trottoirs de type «Ville de Genève» seront réalisés en béton composé de matériaux recyclés.

Le grave utilisé sera constituée en partie de matériaux recyclés.

Concept énergétique

Concept du site

Les besoins et enjeux énergétiques associés à cette nouvelle construction sont importants, et ont fait l'objet de la plus grande attention.

Les potentiels d'énergies renouvelables sur la parcelle sont multiples: soleil, air, géothermie, mais également éventuellement de l'eau du Rhône. En effet, il s'avère que des galeries souterraines, moyennant l'utilisation d'une ancienne station de pompage de la Protection civile, permettraient l'acheminement d'eau du Rhône directement sur la parcelle.

Ce potentiel d'énergie absolument privilégié est en cours d'analyse par les Services industriels (SIG) qui devraient se prononcer dans les mois qui viennent sur la faisabilité et la concrétisation de ce projet.

Compte tenu de ces incertitudes, nous proposons à ce stade une solution qui permet de développer un projet cohérent quelle que soit la position future des SIG et néanmoins évolutif pour permettre le moment venu un raccordement ultérieur à ces infrastructures.

L'équipe de projet continue d'entreprendre toutes les démarches auprès des SIG afin que la mise en service de ce réseau d'eau du Rhône coïncide avec le planning opérationnel du projet, et permette d'emblée la mise en place de la solution la plus performante et intégrée.

Au cas où cela ne serait pas possible, nous procéderions en deux temps.

Dans une première phase, le site serait alimenté pour ses besoins en chaleur (chauffage, eau chaude sanitaire) grâce une pompe à chaleur et un aérorefroidisseur prenant l'énergie sur l'air extérieur. Un appoint gaz permettra de couvrir les besoins lors des pointes de consommations (notamment pour la piscine) et lorsque que les températures extérieures sont inférieures à 3°C.

Environ 40% des besoins d'eau chaude sanitaire seront couverts par des panneaux solaires thermiques situés en toiture de l'école.

Ainsi dans cette phase, le taux de couverture en énergies renouvelables est estimé à 60%.

Le budget présenté prévoit le financement de cette solution, qui est également la plus défavorable sur le plan financier.

Lorsque les infrastructures (réseaux d'eau) seront disponibles, le raccordement pourra être effectué sans remplacement de la pompe à chaleur aux moyens d'une conduite préinstallée sur le site. Les modalités du contracting énergétique et de la reprise des coûts induits par le phasage seront à discuter avec les SIG.

Le taux de couverture en énergies renouvelables sera alors de l'ordre de 90%.

Selon les évolutions des plannings du projet et des réseaux d'eau, la première phase pourrait être supprimée ou au contraire pérennisée.

La production d'électricité par panneaux photovoltaïques permettra de couvrir 100% de la consommation de la pompe à chaleur dans la première phase et entre 60-70% pour l'installation définitive

Qualité thermique de l'enveloppe

Le bâtiment atteindra un standard de haute performance énergétique (HPE).

La construction possédera une enveloppe thermique de performance au moins équivalente à un standard Minergie, avec un indice de dépense énergétique pour le chauffage d'environ 85 MJ/m²/par an pour le bâtiment scolaire et 170 MJ/m²/par an pour la piscine et la salle polyvalente.

L'enveloppe du bâtiment comprendra les éléments suivants:

- isolation renforcée de la façade: 20 cm (épaisseur moyenne);
- isolation renforcée de la toiture: 25 cm (épaisseur moyenne);
- isolation de la dalle sur terrain: 10 cm;
- fenêtres avec triple vitrages performants.

Description des installations techniques

Chauffage et eau chaude

La production de chaleur est centralisée; elle est assurée par une pompe à chaleur eau/eau fonctionnant en bivalence avec chaudière gaz à condensation. Des panneaux solaires thermiques viennent compléter l'installation pour la production d'eau chaude sanitaire.

Le chauffage des locaux par le sol à très basse température (250 à 300) permettra une optimisation de l'énergie solaire passive en évitant les surchauffes durant les heures ensoleillées en hiver et en mi-saison.

Ventilation aération

Tous les besoins en ventilation mécanique pour les locaux sanitaires et les vestiaires sont traités avec des installations à double flux avec récupérateur de chaleur à haut rendement.

Les classes et locaux sans pollution particulière sont ventilés naturellement par des jeux d'ouvrants, de même pour le réfectoire.

Une ventilation de cuisine avec hotte à induction et compensation directe sera installée dans le restaurant.

Dans la crèche, une ventilation à double flux avec récupération de chaleur (pulsion dans les dortoirs et reprise dans les locaux de change et sanitaires) est prévue. Les autres locaux sont ventilés naturellement.

Dans la salle de gymnastique, la ventilation double flux est également prévue (extraction dans les locaux humides et compensation dans le gymnase).

La salle polyvalente est ventilée naturellement.

Pour la piscine, une installation de ventilation double flux avec récupérateur de chaleur à haut rendement et pompe à chaleur intégrée permettra de déshumidifier, chauffer et renouveler l'air.

Sanitaires

Afin de réduire les consommations d'eau, d'une manière générale, les robinetteries répondront au label de basse consommation «Energy» et les équipements destinés aux locaux de douches seront de type temporisé. Les réservoirs de chasse des WC auront une contenance de 6 litres avec double commande.

Les réseaux de distribution d'eau froide et eau chaude sont subdivisés en secteurs différenciés pour les sanitaires des classes, de la salle de gymnastique, de la crèche et de la piscine de manière à pouvoir établir des comptages spécifiques.

Les raccordements d'eau chaude sont limités aux installations de douches de la salle de gymnastique et de la piscine et à celles de la crèche.

Les salles de classe ainsi que les locaux WC y relatifs ne bénéficieront pas de raccordement en eau chaude.

Les installations sanitaires en général, seront conçues de manière à minimiser les coûts d'exploitation. Elles seront réalisées selon les directives et règles techniques de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) et la norme SIA 2026 «utilisation rationnelle de l'eau potable dans les bâtiments».

Gestion de l'eau

Pour ce projet, il n'a pas été prévu d'installation de récupération de l'eau de pluie du fait d'un investissement disproportionné par rapport à l'utilisation qui pourrait en être faite.

De plus, une gestion de l'eau de pluie par infiltration n'est pas envisageable sur la parcelle compte tenu de la nature du sol.

En ce qui concerne l'entretien des surfaces arborisées et plantées, le SEVE envisage des plantations avec l'installation d'un système «goutte à goutte».

Electricité

L'ensemble du bâtiment sera équipé de luminaires à haut rendement maximisant l'éclairage direct.

La performance énergétique de l'éclairage répondra aux directives SIA 380/4 valeur Minergie.

La qualité et la quantité d'éclairage seront réglées en fonction de l'affectation de chaque local conformément à la norme EN12464-1.

Il est prévu de valoriser l'éclairage naturel afin de réduire les consommations d'énergie par des dispositifs d'automations simple et efficace, des détecteurs de présence et luminosité ainsi qu'à l'usage systématique de self électronique de classe A2.

Les équipements électriques, luminaires et appareils électroménagers seront choisis en fonction des performances énergétiques requises en classe AAA++.

Production locale d'électricité

Une centrale photovoltaïque sera construite en toiture du bâtiment. D'une puissance de 100 kWc, pour une production d'environ 100 000 kWh/an, elle couvrira une surface de près de 680 m². Elle sera composée de panneaux posés en toiture sur l'isolation.

Cette production d'électricité locale permettra de couvrir environ 60 à 100% de l'électricité nécessaire au système de chauffage (consommation de la pompe à chaleur) en fonction des étapes.

Eclairage public

Le matériel d'éclairage préconisé a été choisi en fonction de la qualité de son optique, de la source lumineuse et des matériaux qui le composent.

Seuls les matériaux recyclables seront utilisés, y compris pour les mâts. Les luminaires sont certifiés par les normes environnementales en vigueur pour recyclage complet en fin de vie. Une attention particulière sera apportée afin de limiter au maximum les nuisances lumineuses.

Concept de protection incendie

Le maître d'ouvrage doit respecter les normes de sécurité en vigueur (prescriptions de la norme AEAI de protection incendie).

Etant donné les exigences de la norme, du maître d'ouvrage, de la configuration de l'ouvrage et de ses affectation, le concept consiste à :

- considérer le bâtiment comme un seul objet bien que ses différentes parties pourraient être dissociées par type d'exploitation;
- considérer les issues donnant sur le pont (préau) comme des issues de secours normales, dont le cheminement pour atteindre le terrain de plain-pied est sûr en toutes circonstances;
- prendre en compte la hauteur importante des étages de la crèche et de l'école et considérer leurs volumes centraux libres de toute charge thermique significative et protégés de la propagation verticale des fumées d'un éventuel sinistre par des retombées pare-fumées implantées sous dalle autour des trémies.

Programme et surfaces	<i>m²</i>	<i>m²</i>	<i>m²</i>
<u>Le groupe scolaire</u>			8 490,3
<i>Sous-sol</i>		1 066,0	
économat	15,7		
salle d'éducation physique	481,8		
local matériel	81,9		
vestiaires femmes/hommes	12,8		
vestiaires filles/garçons	75,6		
dégagement	110,1		
WC handicapé filles/garçons	3,9		
locaux techniques (2 unités)	179,4		
local électrique	32,8		
gaine/passage technique	6,7		
dégagement (technique)	65,3		

<i>Rez supérieur</i>		2 437,3
parascolaires (2 unités)	160,1	
restaurant	306,3	
brossage à dents	15,1	
sanitaire filles/garçons	33,8	
nettoyage	4,0	
sanitaires handicapés	4,6	
loge concierge	13,5	
dégagement hall	329,9	
sorties de secours	89,0	
préau couvert	526,5	
préau ouvert	954,5	
<i>Etage 1</i>		2 470,7
classes (4 unités de 80,5 m ²)	321,9	
salle de jeux	93,2	
salle rythmique	103,8	
secrétariat	18,9	
infirmerie	15,9	
sanitaires filles/garçons	33,8	
local salle des maîtres	71,0	
local doc. et photocopies	10,0	
bureau de direction	25,7	
sanitaires handicapés	5,0	
rangement	3,0	
nettoyage	10,4	
dégagement vestiaire	418,5	
sorties de secours	13,6	
préau couvert	131,4	
préau ouvert	1194,6	
<i>Etage 2</i>		1 248,7
classes (6 unités de 80,5 m ²)	482,8	
ecsp	89,3	
sanitaires filles/garçons	33,8	
labo langues I/II	174,3	
sanitaires handicapés	5,0	
rangement	3,0	
nettoyage	10,4	
dégagement vestiaire	422,9	
sorties de secours	27,2	
<i>Etage 3</i>		1 267,6
classes (6 unités de 80,5 m ²)	482,8	

arts visuels + stockage	103,8		
atelier du livre	89,3		
arts visuels	91,3		
sanitaires filles/garçons	33,8		
sanitaires handicapés	5,0		
rangement	3,0		
nettoyage	10,4		
dégagement vestiaire	421,0		
sorties de secours	27,2		
<u>Le bassin de natation</u>			1 242,3
<i>Sous-sol</i>		388,1	
bassin de natation – technique	334,5		
locaux de stockage	12,4		
dégagement	41,2		
<i>Rez supérieur</i>		854,2	
dépôt piscine	20,0		
bureau/infirmierie	22,2		
circulation piscine	285,4		
bassin de natation	312,5		
vestiaires filles/garçons	77,9		
vestiaires femmes/hommes	21,3		
sas	6,1		
local technique	52,9		
dégagement vestiaires	34,0		
sorties de secours	21,9		
<u>L'espace de vie enfantine</u>			1 608,7
<i>Rez inférieur</i>		705,9	
bureau de direction	22,0		
poussettes parents	34,1		
local poussettes crèche	20,8		
secrétariat	20,8		
salle d'entretien	9,5		
sanitaire public	3,7		
stockage mobilier-jeux	18,1		
dortoirs (2 unités de 18,3 m ²)	36,5		
salles de vie/activités (2 unités de 39,2 m ²)	78,5		
salle de vie/activités	39,2		
local de change	17,2		
bibonnerie	6,9		
vestiaires personnels femmes	27,7		
buanderie	19,5		

salle personnelle	30,2		
nettoyage	6,8		
économat	8,3		
technique	8,9		
atelier ou bureau adjoint-e	23,1		
psychomotricité	36,3		
dégagement vestiaire	216,4		
dégagement	21,4		
<i>Rez supérieur</i>		902,8	
dortoirs (4 unités de 18,3 m ²)	73,1		
locaux de change (2 unités de 17,2 m ²)	34,4		
salles de vie/activités (2 unités de 39,2 m ²)	157,0		
salle de vie/dortoir	36,0		
toilettes/change	19,1		
salle de vie/activités	36,0		
réfectoire/espace polyvalent	105,7		
rangement réfectoire	7,5		
sanitaire personnel	2,8		
biberonnerie	7,4		
dégagement vestiaire	193,6		
sorties de secours	9,4		
préau couvert	220,8		
<u>La cuisine de production</u>			209,6
<i>Rez supérieur</i>		209,6	
stockage cuisine de production	129,4		
vestiaires personnels hommes	20,2		
poubelle conteneur	24,6		
dégagement	35,4		
<u>La salle polyvalente</u>			263,3
<i>Rez supérieur</i>		47,0	
dépôt salle polyvalente	27,2		
dégagement hall	19,8		
<i>Mezzanine</i>		40,0	
WC femmes/hommes	26,3		
dégagement hall	13,7		
<i>Etage 1</i>		176,3	
salle polyvalente	142,3		
bar salle polyvalente	12,4		
dégagement hall	21,6		

L'aménagement de l'espace urbain avec la création de l'esplanade arborisée

Chaussée

Zone piétonne – partie circulable riverains	1 375	m ²
Zone piétonne – esplanade circulation non motorisée	3 910	m ²
Places de parc voitures (dépose-minute)	5	pl.
Places de parc motos	12	pl.
Places de parc vélos	90	pl.
Places de livraison	1	pl.

Écoulement des eaux

Sacs d'eaux pluviales	18	p.
Longueur d'acodraîns	30	ml
Longueur de collecteurs d'eaux claires	260	ml

Aménagement mobilier urbain et plantations

Bancs	18	p.
Sièges	24	p.
Lampadaires	33	p.
Poubelles	20	p.
Potelets	35	p.
Arbres conservés	18	p.
Arbres à fleurs plantés	105	p.
Pins	19	p.
Haie	30	ml
Gazon	2 835	m ²
Prairie	3 120	m ²
Gravier gazon (trappe SIG)	103	m ²
Plantes tapissantes	65	m ²
Revêtement minéral perméable (cheminements et place)	596	m ²
Bordures acier galvanisé (cercles pied des arbres)	810	ml
Enrobé bitumineux (esplanade et cheminement)	4 890	m ²
Béton	760	m ²
Grille gazon contre façades	235	ml
Revêtement souple (place de jeux)	75	m ²

Estimation des coûts selon CFC

Crédit I: Aménagement du périmètre de Chandieu comprenant la construction d'un groupe scolaire complet avec un bassin de natation et d'un espace de vie enfantine de 92 places et de l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Fr.</i>	<i>Fr.</i>	<i>Total arrondi</i>
0	<i>Terrain</i>			2 122 182
01	<u>Acquisition du terrain</u>		2 122 182	
010	Parcelle N° 5478 (anciennement 3036 & 326), feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex	2 122 182		
1	<i>Travaux préparatoires</i>			2 834 259
10	<u>Relevé, études géotechniques</u>		92 593	
102	Etudes géotechniques	92 593		
11	<u>Déblaiement, préparation du terrain</u>		2 112 963	
112	Démolitions	1 367 593		
118	Désamiantage et dépollution	745 370		
13	<u>Installations de chantier en commun</u>		238 889	
131	Protections	33 333		
136	Frais d'énergie et d'eau, etc.	83 333		
138	Gestion des déchets	122 222		
17	<u>Fondations spéciales</u>		389 815	
171	Travaux spéciaux	389 815		
2	<i>Bâtiment</i>			33 937 037
20	<u>Excavation</u>		1 411 111	
201	Terrassements	1 411 111		
21	<u>Gros œuvre 1</u>		11 041 667	
211	Maçonnerie et béton armé	8 986 111		
211.1	Echafaudages	435 185		
215	Eléments de façades	1 620 370		
22	<u>Gros œuvre 2</u>		4 380 556	
221	Fenêtres, portes extérieures	2 700 926		
221.8	Lanterneaux	86 111		
225	Etanchéités	1 380 556		
228	Fermetures extérieures	212 963		
23	<u>Installations électriques</u>		1 757 407	
230	Installations électriques	1 757 407		
24	<u>Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.)</u>		2 281 481	
242	Production de chaleur	1 349 074		
244	Installations de ventilation	932 407		
25	<u>Installations sanitaires</u>		1 564 815	
250	Installations sanitaires	1 483 333		
258	Agencements de cuisine	81 481		

26	<u>Installations de transport</u>		226 852
260	Installations de transport	226 852	
27	<u>Aménagements intérieurs 1</u>		5 419 444
271	Plâtrerie	688 889	
272	Ouvrages métalliques	1 208 333	
273	Menuiserie	881 481	
273.1	Armoires murales, rayonnages	1 205 556	
273.3	Menuiserie courante	1 208 333	
275	Systèmes de verrouillage	226 852	
28	<u>Aménagements intérieurs 2</u>		5 853 704
281.0	Chapes	514 815	
281.1	Revêtements de sols sans joint	770 370	
281.2	Revêtements de sol textile	22 222	
281.6	Carrelages	1 082 407	
282	Revêtements de paroi	570 370	
283	Faux plafonds	1 769 444	
285	Traitement des surfaces intérieures	873 148	
286	Assèchement du bâtiment	55 556	
287	Nettoyage du bâtiment	195 370	
3	<i>Equipements d'exploitation</i>		2 555 55
33	<u>Installations électriques</u>		514 815
333	Lustrerie	514 815	
35	<u>Installations sanitaires</u>		1 986 111
351	Equip. piscine, fond mobile	1 574 074	
358	Agencements de cuisine	412 037	
38	<u>Aménagements intérieurs 2</u>		54 630
389	Signalisation	54 630	
4	<i>Aménagements extérieurs</i>		3 909 259
40	<u>Mise en forme du terrain</u>		125 000
401	Terrassements	125 000	
41	<u>Constructions</u>		275 926
413.5	Construction légère préfabriquée	275 926	
42	<u>Jardins</u>		546 296
420	Plantations et engazonnement	546 296	
44	<u>Installations électriques</u>		279 630
443	Luminaires extérieurs	279 630	
45	<u>Conduites de raccordement aux réseaux</u>		175 926
450	Conduites de raccordement aux réseaux (intérieur parcelle)	175 926	

46	<u>Surfaces de circulation</u>		2 506 481
460	Chemins d'accès et routes	2 506 481	
5	<i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>		10 047 222
50	<u>Frais de concours</u>		250 000
500	Frais de concours	250 000	
51	<u>Autorisations, taxes</u>		549 074
511	Autorisations, gabarits, taxes	13 889	
512	Taxes de raccordement	535 185	
52	<u>Echantillons, maquettes, reproductions, documents</u>		180 556
524	Reproduction de documents, tirages, héliographies	180 556	
56	<u>Autres frais secondaires</u>		104 630
561	Frais de surveillance	74 074	
564	Expertises	13 889	
566	Première pierre, bouquet	9 259	
568	Panneaux publicitaires	7 407	
58	<u>Comptes d'attente provisions et réserves</u>		1 043 241
583	Réserves pour imprévus (env. 2% CFC 1, 2, 3, 4 + 59)	1 043 241	
59	<u>Comptes d'attente pour honoraires</u>		7 919 722
591	Architecte	5 231 759	
592	Ingénieur civil	1 025 000	
593	Ingénieur électricien	286 111	
594	Ingénieur en chauffage et ventilation	300 926	
595	Ingénieur en installations sanitaires	291 667	
596	Spécialistes: façadier, cuisiniste, graphiste et ingénieur circulation	142 593	
596.0	Géomètre	95 370	
596.1	Géotechnicien + gestion dépollution terrain	51 852	
596.3	Physicien du bâtiment	58 333	
596.4	Acousticien	25 000	
596.5	Architecte-paysagiste	336 111	
596.6	Ingénieur gestion des déchets	30 556	
596.9	Ingénieur désamiantage	25 000	
597	Ingénieur sécurité	19 444	
1-5	Coût total de la construction HT		53 283 333

57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8% appliquée sur les CFC 1 à 5	4 262 667	<u>4 262 667</u>
1-57	Coût total de la construction TTC		<u>57 546 000</u>
6	<u>Frais administratifs et financiers</u>		
60	Information, communication	10 000	
61	Prestations personnel pour les investissements 4% x (Fr. 57 546 000 + Fr. 10 000)	2 302 240	2 302 240
62	Intérêts intercalaires 2,75% x (Fr. 57 546 000 + Fr. 10 000 + Fr. 2 302 240) / 2 x (36 + 6) / 12	2 880 678	2 880 680
63	Fonds d'art contemporain 2% x (Fr. 57 546 000 + Fr. 10 000 + Fr. 2 302 240 + Fr. 2 880 680)	1 254 778	<u>1 254 780</u>
1-6	Coût général de la construction TTC		<u>63 993 700</u>
0-6	Coût général de l'opération TTC (y compris terrain)		<u>66 115 882</u>
A déduire			6 122 182
–	Parcelle N° 5478 (anciennement 3036 & 326), feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex		2 122 182
–	Part du crédit d'étude, PR-779, voté le 14 septembre 2010 après déduction de 100 000 francs, destiné à couvrir les frais d'étude pour la rénovation de villa sise au 21, rue de Vermont		<u>4 000 000</u>
	Total du crédit I demandé		<u><u>59 993 700</u></u>

Crédit II: Mobilier, équipements et jeux pour le groupe scolaire

CFC	Libellé	Fr.	Total arrondi
4	<u>Aménagements extérieurs</u>		185 190
42	Place des jeux	185 185	
9	<u>Ameublement et décoration</u>		1 431 020
90	Mobilier courant	1 185 537	
94	Petit inventaire	245 475	
4-9	Coût total des équipements HT		<u>1 616 210</u>
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8%	129 297	<u>129 290</u>
	Coût total du crédit II demandé		<u><u>1 745 500</u></u>

Crédit III: Mobilier, équipements et jeux pour l'espace de vie enfantine

CFC	Libellé	Fr.	Total arrondi
3	<u>Equipements d'exploitation</u>		29 630
33	Appareils courant faible	29 630	

9	<u>Ameublement et décoration</u>		212 963
90	Mobilier courant & jeux	212 963	<u> </u>
3-9	Coût total des équipements HT		242 593
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8%		<u>19 407</u>
	Coût total du crédit III demandé		<u>262 000</u>

Crédit IV: Equipements pour le bassin de natation

CFC	Libellé	Fr.	Total arrondi
9	<u>Ameublement et décoration</u>		48 240
90	Mobilier courant	4 000	
94	Petit inventaire	44 240	<u> </u>
9	Coût total des équipements HT		48 240
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8%	3 859	<u>3 860</u>
	Coût total du crédit IV demandé		<u>52 100</u>

Crédit V: Equipements informatiques et de téléphonie pour le bâtiment

CFC	Libellé	Fr.	Total arrondi
3	<u>Equipements d'exploitation</u>		27 778
33	Appareils courant faible	27 778	<u> </u>
3	Coût total des équipements HT		27 778
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8%		<u>2 222</u>
	Coût total du crédit V demandé TTC		<u>30 000</u>

Crédit VI: Construction d'une centrale photovoltaïque

CFC	Libellé	Quantité	Fr.	Total arrondi
3	<u>Equipements d'exploitation</u>			445 000
33	Installations panneaux solaires (m²)	800	556	<u>445 000</u>
3	Coût total des équipements HT			445 000
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8%		8%	<u>35 600</u>
	Coût total des équipements TTC			480 600
	<u>Frais administratifs et financiers</u>			
	Prestations du personnel pour les investissements			
	4% x Fr. 480 600		19 224	<u>19 200</u>
	Coût total du crédit VI demandé TTC			<u>499 800</u>

Crédit VII: Réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Fr.</i>	<i>Fr.</i>	<i>Total arrondi</i>
4	<u>Aménagements extérieurs</u>			1 056 000
40	<u>Mise en forme du terrain</u>		316 000	
400	Installation de chantier	60 000		
400	Préparation de chantier, démolition, déplacement fontaine	17 000		
401	Terrassements (3600 m ²)	239 000		
42	<u>Aménagement des surfaces</u>		690 000	
423	Equipements extérieurs (mobilier urbain)	20 000		
425	Aménagement de surface: chaussée, voies (3600 m ²)	670 000		
44	<u>Installations électriques</u>		10 000	
443	Installations électriques	10 000		
45	<u>Eclairage public</u>		15 000	
453	Eclairage public	15 000		
46	<u>Marquages</u>		25 000	
460	Marquages	25 000		
5	<u>Frais secondaires et comptes d'attente</u>			84 000
52	<u>Reproductions, documents</u>		6 000	
524	Héliographies	6 000		
59	<u>Honoraires</u>		78 000	
591	Architecte & architecte paysagiste	15 000		
592	Ingénieur civil	52 000		
596.0	Géomètre	11 000		
4-5	Coût total de la construction			1 140 000
57	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) 8% 1 140 000 x 8%		91 200	91 200
4-57	Coût total de la construction TTC			1 231 200
6	<u>Frais administratifs et financiers</u>			
61	Prestations du personnel pour les investissements 4% x (1 231 200)		49 248	49 271
62	Intérêts intercalaires 2,75% x (1 231 200 + 49 248) / 2 x 18 mois / 12		26 410	26 429
	Total du crédit VII demandé			<u>1 306 900</u>

Récapitulatif des crédits nets demandés

<i>Crédits</i>	<i>Libellé</i>	<i>Montants nets</i>
I	Construction d'un groupe scolaire complet avec un bassin de natation, d'un espace de vie enfantine de 92 places ainsi que l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée.	59 993 700
II	Mobilier, équipements et jeux pour le groupe scolaire	1 745 500
III	Mobilier, équipements et jeux pour l'espace de vie enfantine	262 000
IV	Equipements pour le bassin de natation	52 100
V	Equipements informatiques et de téléphonie pour le bâtiment	30 000
VI	Construction d'une centrale photovoltaïque en toiture du bâtiment	499 800
VII	Réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont	1 306 900
	Total des crédits demandés TTC	<u>63 890 000</u>

Validité des coûts

Les prix indiqués dans le chapitre «estimation des coûts» sont ceux du mois de juin 2012 et ne comprennent aucune variation.

L'estimation du coût des travaux pour la réfection des traversées de l'avenue Giuseppe-Motta et de la rue de Vermont est basée sur les prix unitaires moyens du marché actuel des travaux de génie civil (ouvrages similaires 2012).

Valeurs statistiques (norme SIA 416)

Le bâtiment

Surface de plancher SP	10 472 m ²
Surface nette SN	9 004 m ²
Surface utile SU	5 798 m ²
Volume bâti VB	46 934 m ³
Prix au m ² , CFC 2 + 59 / SP	Fr. 3 297 HT/m ²
Prix au m ³ , CFC 2 + 59 / VB	Fr. 892 HT/m ³

L'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée

Surfaces minérales	6 850 m ²
Surface végétalisées	6 185 m ²

Prix au m², surfaces minérales
Prix au m², surfaces végétalisées

Fr. 400 HT/m²
Fr. 79 HT/m²

Subventions et participations

Afin de ne pas péjorer l'équilibre économique du projet, une requête au Fonds énergie des collectivités publiques sera éventuellement déposée s'il apparaissait notamment que quelques investissements provisoires sont nécessaires pour permettre la réalisation de la solution de chauffage du bâtiment à partir de l'eau du Rhône.

Lors de la mise en service de l'espace de vie enfantine, une demande de participation auprès du «Fonds intercommunal à la création des nouvelles places de crèches» sera déposée en vue d'obtenir une subvention unique de 5000 francs par place, soit 460 000 francs pour 92 enfants. Etant donné que cette participation est considérée comme une aide à l'investissement, en cas d'obtention elle sera déduite de la dépense réelle finale du crédit de construction (Crédit I).

Autorisations de construire et de démolir

La démolition des bâtiments existants a fait l'objet d'une requête en autorisation de démolir N° 6789 déposée le 8 mai 2012 auprès du DCTI.

Les projets de constructions et de l'aménagement de l'espace public font l'objet de requêtes en autorisation de construire déposées au courant de l'été 2012 auprès du DCTI.

Une demande d'abattage d'arbres fait l'objet d'une requête en autorisation d'abattage déposée au courant de l'été 2012 auprès de la DGNP (Direction générale de la nature et du paysage)

Les procédures devraient aboutir pour l'hiver 2012/2013.

Délais

Le délai référendaire écoulé, les travaux de démolition des bâtiments pourraient démarrer deux mois après le vote du Conseil municipal. La durée des travaux prévue est de 36 mois.

La mise en exploitation du groupe scolaire est prévue pour la rentrée scolaire 2015/2016.

La mise en exploitation de l'espace de vie enfantine et du bassin de natation est prévue pour le début de l'an 2016.

Le chantier de réfection des traversées de l'avenue Giuseppe-Motta et de la rue de Vermont suivra les travaux de l'aménagement de l'espace public et durera douze mois.

Régime foncier

Les parcelles N^{os} 5478 et 5479 de la commune de Genève, section Petit-Saconnex, propriétés privées de la Ville de Genève, sont situées en zone de développement 3, affectées à de l'équipement public.

Ces deux parcelles ont été créées par un acte authentique établi par M^{me} Nathalie Beaud Zurcher, notaire, en réalisation des dossiers de mutations dressés par Ney & Hurni, ingénieurs géomètres officiels en date du 25 janvier 2012, N^o 4/2012 portant réunion des parcelles N^{os} 323, 326, 327, 2164, 2562, 3036, 3146, 3259 et 3734 pour former la parcelle N^o 5478 et N^o 5/2012 portant réunion des parcelles N^{os} 3684 et 3685 pour former la parcelle N^o 5479. Ledit acte a été signé par le Conseil administratif le 14 mars 2012, puis déposé au Registre foncier en date du 20 mars 2012. Il est actuellement en cours d'enregistrement par cette instance.

Lesdites parcelles sont grevées, en charge des servitudes suivantes:

- superficie, passage pour piétons et tous véhicules et canalisations souterraines et galerie technique en profondeur en faveur des SIG;
- passage à pied en faveur de la parcelle N^o 4173 de Genève Petit-Saconnex, propriété de la Caisse de prévoyance des fonctionnaires de police et de la prison,
- passage public à pied, empiètement de balcon, distances et vues droites, en faveur de la parcelle N^o 2559 de Genève Petit-Saconnex, propriété de la Société coopérative d'habitation La Cigale.

Les parcelles DP4624, DP4626 et DP4627 de la commune de Genève, section Petit-Saconnex, sont propriété du domaine public communal.

L'aménagement de l'espace public et la création de l'esplanade arborisé («Pénétrante verte») est situé sur les parcelles N^{os} 5478 et 5479 du domaine privé de la Ville de Genève et DP 4626 du domaine public de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Les traversées entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont sont situées sur les parcelles N^{os} DP4624 et DP4627, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Dès la fin des travaux, il sera nécessaire de prévoir la cession d'une partie de la parcelle N^o 5478 du domaine privé de la Ville de Genève au domaine public de

la Ville de Genève, afin de garantir l'entretien, le nettoyage et le contrôle par les services de la Ville de Genève: VVP – Voirie-Ville propre, SEVE – service des espaces verts et le service des agents de ville.

Référence au plan financier d'investissement

Cet objet est prévu sous le numéro 031.068.10 du 7^e plan financier d'investissements PFI 2012-2023 pour un montant de 50 900 000 francs. De plus, cet objet est déjà au bénéfice d'un crédit d'étude – PR-779 – voté le 14 septembre 2010, au montant de 4 100 000 francs, soit un total de 55 000 000 francs.

Le mobilier, les équipements et les jeux pour l'ensemble des bâtiments ne sont pas prévus dans le PFI 2012-2023, sauf pour le mobilier de la crèche qui figure au PFI pour un montant de 200 000 francs, sous le N° 061.060.02.

Budget prévisionnel d'exploitation et charge financière

<i>Frais de fonctionnement annuels (francs TTC)</i>	Fr.	Fr.
<u>Le groupe scolaire</u>		387 400
Charges annuelles (eau, gaz, électricité, etc.)	80 000	
Salaire collaborateurs/trices	200 000	
Frais de nettoyage et sécurité	107 400	
<u>Le bassin de natation</u>		209 500
Les produits d'entretien et de traitement de la piscine seront assurés dans le cadre du budget ordinaire du Service des sports et n'entraîneront pas de charge d'exploitation supplémentaire		
Charges annuelles (eau, gaz, électricité, etc.)	120 000	
Charges salariales	89 500	
<u>L'espace de vie enfantine</u>		2 519 500
Charges annuelles (eau, gaz, électricité, etc.)	42 000	
Déficit d'exploitation devant être couvert par les subventions de la Ville de Genève	2 477 500	
Total des charges	3 323 500	
Salaires et charges sociales	2 890 900	
Frais des enfants	119 400	
Frais des locaux	285 100	
Frais administratifs	28 100	

Total des recettes	846 000
Pensions encaissées	791 500
Autres produits	54 500

L'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée 10 100

L'entretien et le nettoyage des chaussées seront assurés dans le cadre des budgets ordinaires de la Voirie-Ville propre et du génie civil et n'entraîneront pas de charge d'exploitation supplémentaire.

Les plantations bénéficient d'un entretien et d'une garantie de trois ans. Une fois ce délai passé, le SEVE reprend l'entretien des surfaces vertes publiques dans le cadre des budgets ordinaires et n'entraîneront pas de charge d'exploitation supplémentaire.

Charge annuelles (électricité pour l'éclairage public)	6 500
Charges annuelles (eau d'arrosage)	3 600

Charges financières annuelles

Crédit I – Charge financière annuelle sur 59 993 700 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 30 annuités 2 771 670

Crédit II – Charge financière annuelle sur 1 745 500 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 8 annuités 240 850

Crédit III – Charge financière annuelle sur 262 000 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 8 annuités 36 150

Crédit IV – Charge financière annuelle sur 52 100 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 5 annuités 11 130

Crédit V – Charge financière annuelle sur 30 000 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 4 annuités 7 930

Crédit VI – Charge financière annuelle sur 499 800 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 10 annuités 56 370

Crédit VII – Charge financière annuelle sur 1 306 900 francs comprenant les intérêts au taux de 2,25% et l'amortissement au moyen de 20 annuités 81 870

Gestion financière, maîtrise de l'ouvrage et maîtrise de l'œuvre

Les services gestionnaires sont les suivants:

Crédit I	le Service d'architecture
Crédit II	le Service des écoles et institutions pour l'enfance
Crédit III	le Service de la petite enfance
Crédit IV	le Service des sports
Crédit V	la DSIC
Crédit VI	le Service de l'énergie
Crédit VII	le Service du génie civil

Les services bénéficiaires sont le Service des écoles et institution pour l'enfance, le Service de la petite enfance, le Service des sports, le Service des espaces verts, le Service du génie civil, la Voirie-Ville propre, la DSIC et le Service de l'énergie.

Le récapitulatif des montants nets des crédits demandés avec mention des gestionnaires et bénéficiaires pour chaque crédit fait l'objet d'un tableau annexé à cette proposition.

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les conseillers, à approuver les projets de délibérations suivants:

PROJET DE DÉLIBÉRATION I

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 59 993 700 francs destiné à l'aménagement du périmètre de Chandieu comprenant la construction d'un groupe scolaire complet avec un bassin de natation, d'un espace de vie enfantine de 92 places, ainsi que l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée, sis sur les parcelles de la commune de Genève, section Petit-Saconnex, N^{os} 5478, 5479, propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26, et N^{os} DP4624, DP4626 et DP4627, propriété du domaine public communal.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 59 993 700 francs.

Art. 3. – Un montant de 1 254 780 francs sera prélevé sur le crédit indiqué à l'article premier et attribué au Fonds d'art contemporain de la Ville de Genève institué par la délibération du Conseil municipal du 16 décembre 2008.

Art. 4. – La dépense prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter le montant de 4 000 000 de francs, part du crédit d'étude voté le 14 septembre 2010 (PR-779), et le montant de 2 122 182 francs pour la parcelle N° 5478 (anciennement 3036 et 326), soit un montant total de 66 115 882 francs, sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 30 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2045.

Art. 5. – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, modifier, radier, épurer toutes servitudes à charge et au profit des parcelles concernées par cette opération.

PROJET DE DÉLIBÉRATION II

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 1 745 500 francs destiné au mobilier, équipements et jeux pour le groupe scolaire sis sur la parcelle N° 5478 propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1 745 500 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 8 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2023.

PROJET DE DÉLIBÉRATION III

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 262 000 francs destiné au mobilier, équipements et jeux pour l'espace de vie enfantine sis sur la parcelle N° 5478 propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 262 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 8 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2023.

PROJET DE DÉLIBÉRATION IV

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 52 100 francs destiné aux équipements pour le bassin de natation sis dans le périmètre de Chandieu situé sur la parcelle N° 5478 propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 52 100 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 5 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2020.

PROJET DE DÉLIBÉRATION V

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 30 000 francs destiné aux équipements informatiques et de téléphonie pour le bâtiment sis sur la parcelle N° 5478 propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 30 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 4 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2019.

PROJET DE DÉLIBÉRATION VI

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 499 800 francs destiné à la construction d'une centrale photovoltaïque en toiture du bâtiment sis sur la parcelle N° 5478 propriété privée de la Ville de Genève, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 499 800 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2025.

PROJET DE DÉLIBÉRATION VII

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 et l'article 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 1 306 900 francs pour la réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont sis sur les parcelles du domaine public N^{os} DP4624 et DP4627, feuilles 25 et 26 du cadastre de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

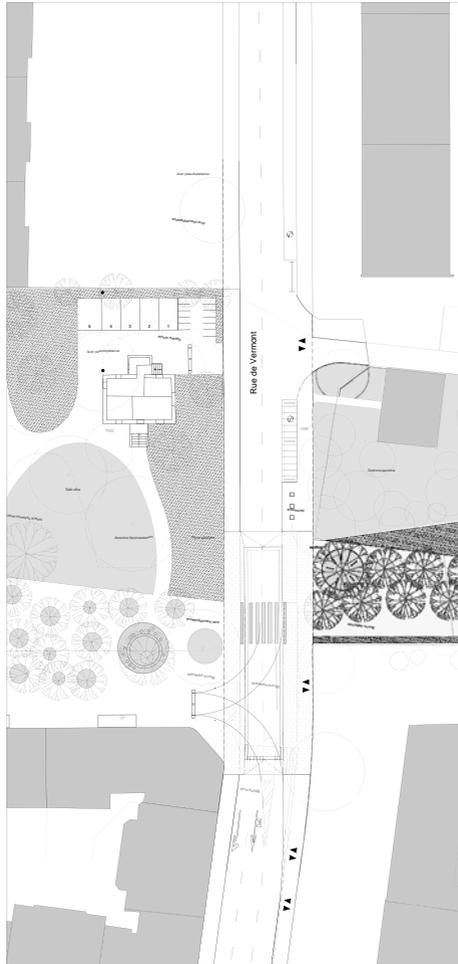
Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1 306 900 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 20 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2016 à 2035.

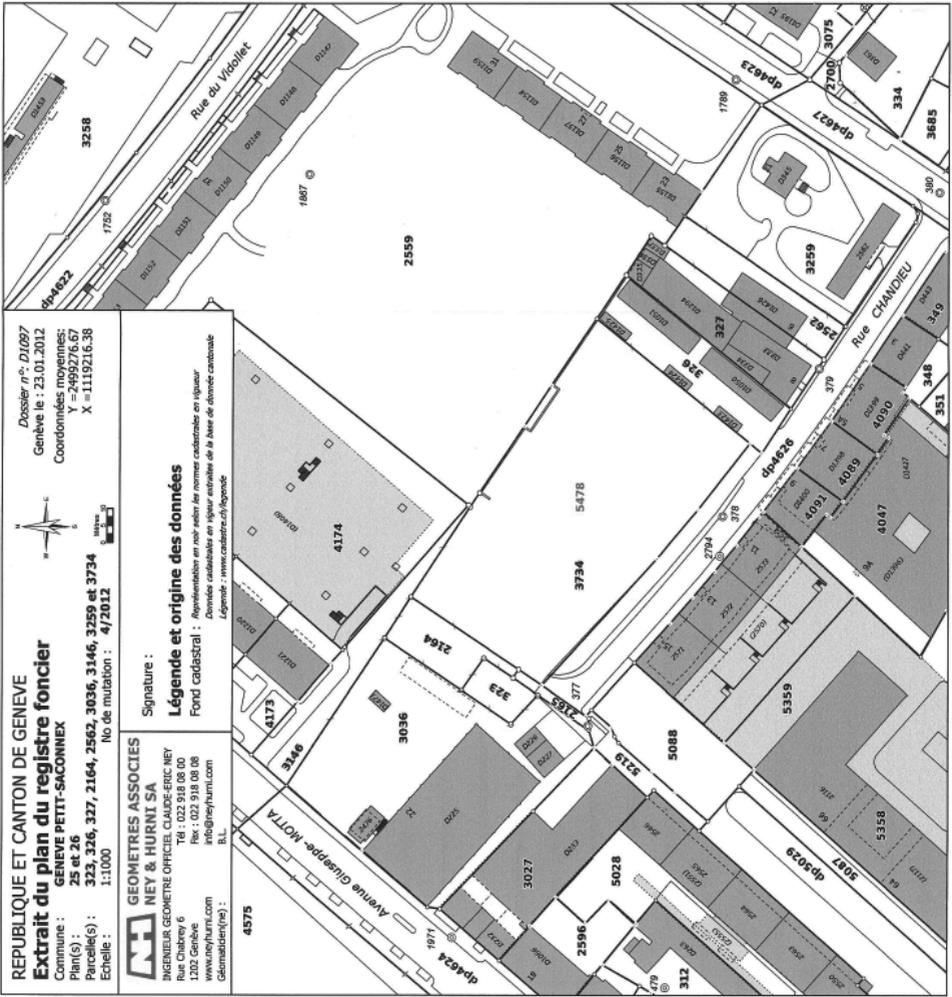
Annexes: tableau récapitulatif des crédits nets demandés
plan de situation
plan des aménagements extérieurs et du rez-de-chaussée
coupe et façade longitudinales
photo maquette
plans zones et liaisons de verdure 1948
plans des traversées Giuseppe-Motta et Vermont
extrait du plan du registre foncier: mutation 4/2012
extrait du plan du registre foncier: mutation 5/2012



<p>Nome del documento: parco area Giuseppe-Motta Progetto: Pinerolo</p>		
<p>Nome del documento: piano dei sopralluoghi Progetto: Pinerolo - 151600 - 1/101 Edificio: 1179</p>		
<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Paved area Non paved area Green area Green area with trees Green area with trees 	<p>Scale</p> <p>1:1000</p>	
<p>In Situ <small>progetto di architettura</small></p> <p>100% <small>progetto di architettura</small></p> <p>100% <small>progetto di architettura</small></p> <p>100% <small>progetto di architettura</small></p> <p>100% <small>progetto di architettura</small></p>		<p>Scale</p> <p>1:1000</p>
<p>Scale</p> <p>1:1000</p>		<p>Scale</p> <p>1:1000</p>



<p>Projet Mandela - académie rue Vermont Plan d'aménagement</p>	
<p>Date 12/2016</p>	<p>Projet/Client CSC</p>
<p>Nature du document: plan des académies Adresse: 1561605_0001 Echelle: 1:250</p>	
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Mandelaplanche Plancher en bois Revêtement extérieur Courbe de niveau à 100 mm de dénivelé Zone paysagère protégée 	
<p>In Situ <small>www.in-situ.ca</small></p> <p>Projet de loi n° 1 - Loi sur l'accès à l'information Tél. 514 393-1111 Fax 514 393-1111</p>	
<p>DATE: 12/2016</p>	<p>DESIGN: In Situ</p> <p>PROJET: 1561605</p> <p>PROJET/CLIENT: CSC</p> <p>PROJET/PROJET: 1561605_0001</p> <p>PROJET/PROJET: 1561605_0001</p> <p>PROJET/PROJET: 1561605_0001</p>



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Extrait du plan du registre foncier
Commune : **GENEVE**
Plan(s) : **25 et 26**
Parcelle(s) : **323, 326, 327, 2164, 2562, 3036, 3146, 3259 et 3734**
Echelle : **1:1000**
No de mutation : **4/2012**

GEOMETRES ASSOCIES
NEY & HURNI SA
INGENIEUR GEOMETRE OFFICIEL CLAUDE-ERIC NEY
Rue Chamdieu 6
1202 Genève
www.neyhurni.com
info@neyhurni.com
geometristen@ey.ch

Signature :
Légende et origine des données
Fond cadastral : Représentation en noir selon les normes cadastrales en vigueur
Données cadastrales en vigueur extraites de la base de données cadastrale
Légende : www.cadastre.ch/legende

Dossier n° : **D1097**
Genève le : **23.01.2012**
Coordonnées moyennes :
Y = **2499276.67**
X = **1115216.38**

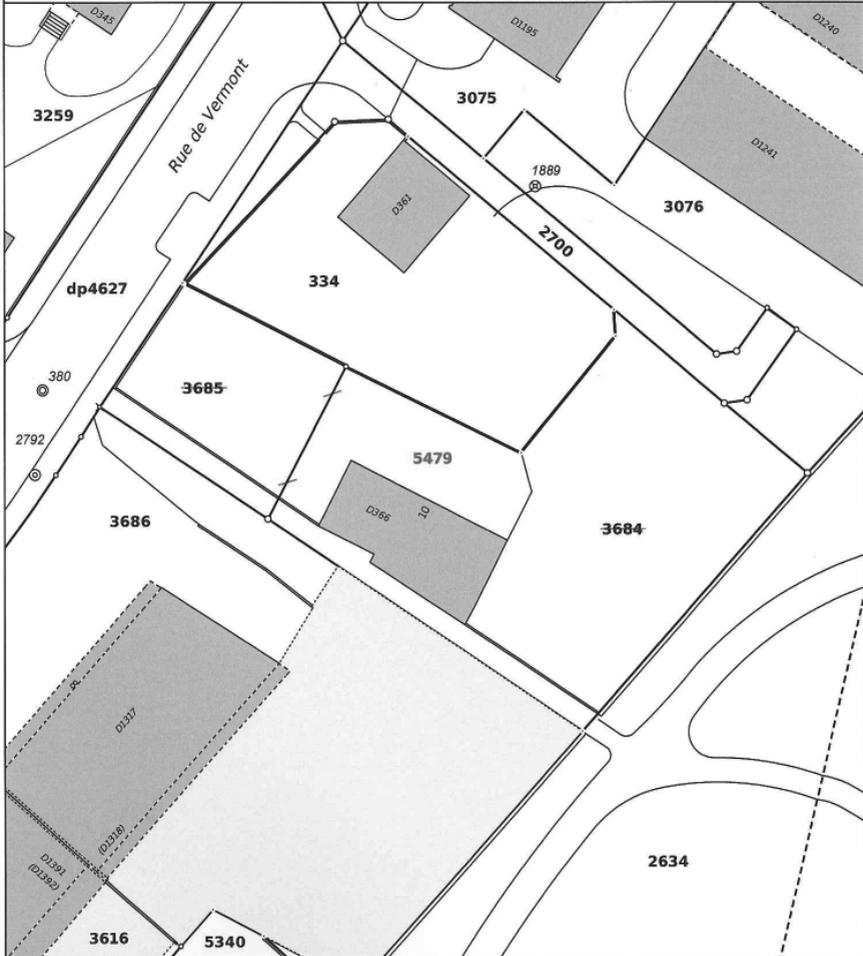
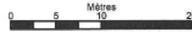
REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Extrait du plan du registre foncier

Commune : **GENEVE PETIT-SACONNEX**
Plan(s) : **26**
Parcelle(s) : **3684 et 3685**
Echelle : **1:500**

No de mutation : **5/2012**



Dossier n°: **D1097**
Genève le : **25.01.2012**
Coordonnées moyennes:
Y = **2499415.04**
X = **1119099.24**



**GEOMETRES ASSOCIES
NEY & HURNI SA**

INGENIEUR GEOMETRE OFFICIEL CLAUDE-ERIC NEY
Rue Chabrey 6
1202 Genève
www.neyhurni.com
Géomaticien(ne) :

Tél : 022 918 08 00
Fax : 022 918 08 08
info@neyhurni.com
B.L.

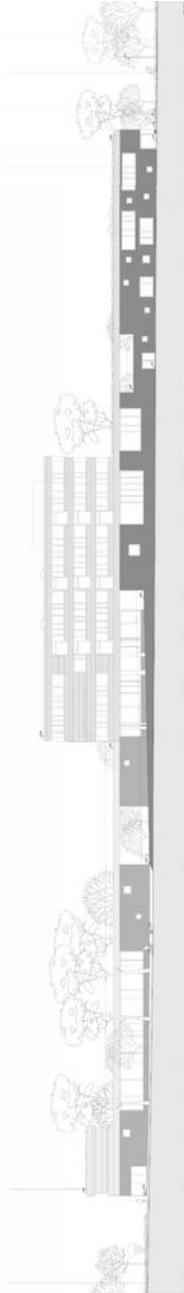
Signature :

Légende et origine des données

Fond cadastral : *Représentation en noir selon les normes cadastrales en vigueur*
Données cadastrales en vigueur extraites de la base de donnée cantonale
Légende : www.cadastre.ch/legende



Coupe longitudinale



Façade sur rue de Chandieu
date: juin 2012

atelier Bonnet architectes

Construction:
Aménagement du périmètre de Chandieu:
Ecole, Crèche, Espace public



Esplanade arborisée de Chandieu

date: juin 2012

atelier Bonnet architectes

Construction:

Aménagement du périmètre de Chandieu:

Ecole, Crèche, Espace public

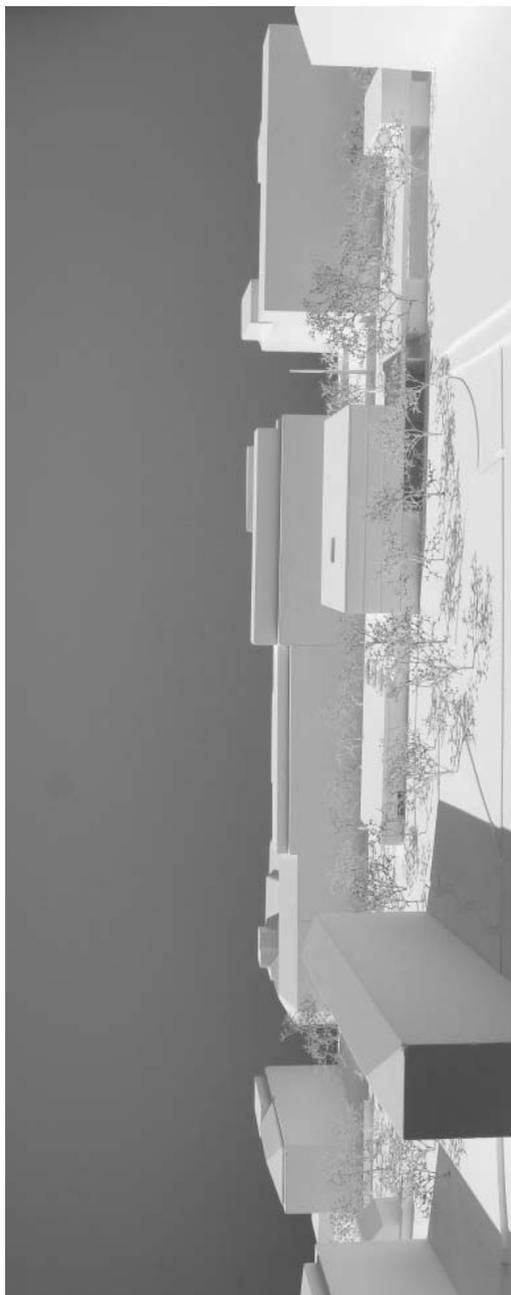
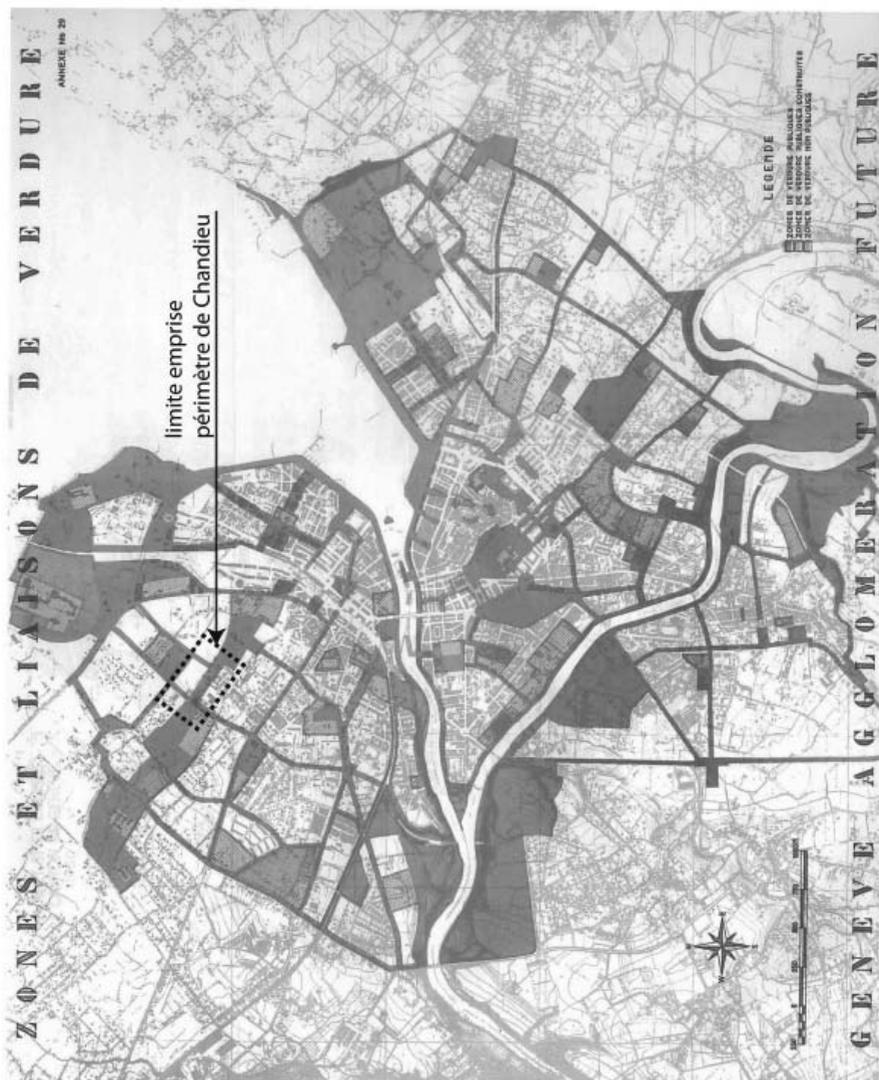


Photo de maquette
vue: côté jardin

atelier Bonnet architectes

Construction:
Aménagement du périmètre de Chandieu:
Ecole, Crèche, Espace public



Plan annexé au rapport de la Commission d'étude de 1948.

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE - DIRECTION CANTONALE DE LA MENSURATION OFFICIELLE

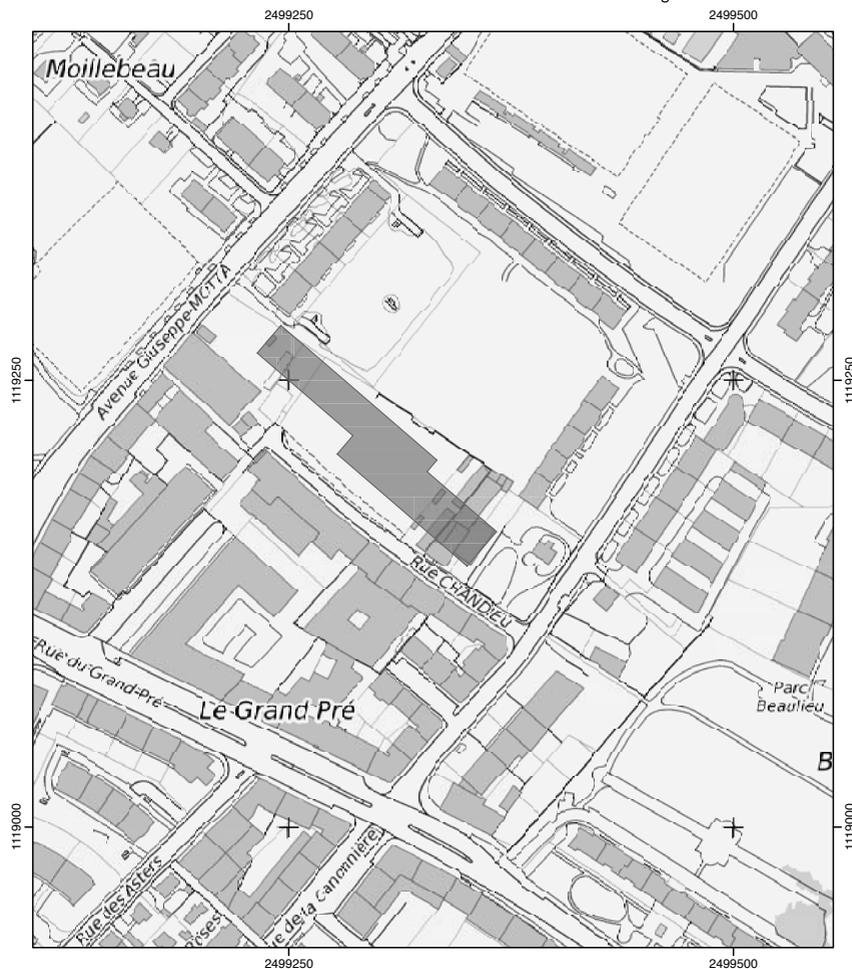
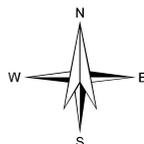


Extrait du plan d'ensemble : 50

Parcelle : 5478 et 5479

Echelle : 1:2500

Commune : **GENEVE - Petit-Saconnex**



D.1097

Légende : www.cadastr.ch/legende

27.03.2012



GEOMETRES ASSOCIES NEY & HURNI S.A.

INGENIEUR GEOMETRE OFFICIEL CLAUDE-ERIC NEY

Rue Chabrey 6 - 1202 Genève - Téléphone 022 918 08 00 - Fax 022 918 08 08 - Email: info@neyhurni.com - Site: www.neyhurni.com

PERIMETRE DE CHANDIEU - construction et aménagements

TABLEAU RECAPITULATIF DES MONTANTS NETS DES CREDITS DEMANDES AVEC BENEFICIAIRES ET GESTIONNAIRES

Crédit	Libellé	Gest.	Bénef.	Montants NETS	FMAC
I	Construction d'un groupe scolaire complet avec un bassin de natation, d'un espace de vie infantine de 92 places ainsi que l'aménagement de l'espace public avec la création d'une esplanade arborisée.	Service d'architecture	Service des écoles	59 993 700	1 254 780
II	Mobilier, équipements et jeux pour le groupe scolaire	Service des écoles	Service des écoles	1 745 500	
III	Mobilier, équipements et jeux pour l'espace de vie infantine	Service de la petite enfance	Service de la petite enfance	262 000	
IV	Equipements pour le bassin de natation	Service des sports	Service des sports	52 100	
V	Equipements informatiques et de téléphonie pour le bâtiment	DSIC	DSIC	30 000	
VI	Construction d'une centrale photovoltaïque en toiture du bâtiment	Service de l'énergie	Service de l'énergie	499 800	
VII	Réfection du domaine public entre le périmètre de Chandieu et l'avenue Giuseppe-Motta et la rue de Vermont	Génie civil	Génie civil	1 306 900	
TOTAL DES CREDITS DEMANDES TTC				63 890 000	1 254 780