

Proposition du Conseil administratif du 6 novembre 2002 en vue de l'ouverture de deux crédits, pour un montant total de 7 487 000 francs, soit:

- un crédit de 7 414 000 francs destiné à la restauration de l'école de la rue de Zurich et à la construction d'un préau couvert, situés rue de Zurich 28, parcelle N° 846, feuille 63, commune de Genève-Cité;
- un crédit de 73 000 francs destiné à l'équipement en mobilier.

Mesdames et Messieurs les conseillers,

Préambule

Décrite dans la notice historique ci-dessous, l'école de la rue de Zurich fait partie du patrimoine architectural genevois et figure à l'*Inventaire suisse d'architecture 1850-1920* (INSA).

La rénovation de ce bâtiment a fait l'objet de l'un des premiers appels d'offres pour l'attribution du mandat d'architecte, lancé par la Ville de Genève en mai 2000 conformément au règlement de l'Accord intercantonal pour l'adjudication des marchés publics (AIMP).

Dans le cadre de cette procédure, la Ville de Genève demandait aux concurrents de fournir les documents suivants: une perspective d'ambiance du rez-de-chaussée, une esquisse de l'aménagement du ou des préaux couverts, une proposition d'honoraires, ainsi qu'une estimation sommaire du coût des travaux et des délais. Une visite de l'école, d'une durée d'une heure et demie, a été organisée pour chaque candidat séparément.

Compte tenu de l'exiguïté du terrain à disposition et du règlement relatif à la construction et à la transformation des locaux scolaires de l'enseignement primaire, le couvert extérieur s'implante naturellement dans le préau arborisé existant, vu son accès direct au bâtiment.

Le projet du bureau d'architectes lauréat, qui fait l'objet de cette demande de crédit, a été choisi parce qu'il répondait le mieux aux critères fixés par la Ville de Genève et que son offre présentait le meilleur rapport qualité/prix.

Une chronologie des phases de l'étude ainsi qu'un tableau récapitulatif de l'évolution des coûts et du programme, figurant ci-dessous, permettent d'expliquer le montant de cette proposition de crédit.

Dans le 15^e programme financier quadriennal 1996-1999, le coût prévisible de cette opération avait été estimé à 4 600 000 francs. Il s'agissait d'une évaluation sommaire effectuée par le Service d'architecture, étant donné que le programme des utilisateurs n'était pas encore connu et que l'état du bâtiment paraissait bon. Cette évaluation était basée sur le prix d'environ 290 francs le mètre cube faisant référence au prix indexé de l'école Necker.

Au cours de l'appel d'offres, les architectes ont pu, après trois mois et demi de travail et sur la base d'un programme, préciser le montant des travaux. L'offre du bureau lauréat, datée du 15 août 2000, se montait à 5 650 000 francs. Toutes les offres des autres concurrents, sauf une, étaient supérieures à ce montant. La somme de 4 600 000 francs inscrite au PFQ avait été mentionnée à titre indicatif dans l'appel d'offres. A ce stade des études, phase de l'avant-projet, la norme SIA 102 – édition 1984 – prévoit, dans l'appréciation économique, une marge approximative de +/- 25%.

Le bureau Atelier coopératif d'architecture et d'urbanisme (ACAU) a été mandaté le 27 octobre 2000 par la Ville de Genève. Les architectes ont commencé l'étude en tenant compte des demandes du Département de l'instruction publique (DIP), du Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL), du programme du Service des écoles et institutions pour l'enfance et des recommandations et directives techniques du Service de l'énergie de la Ville de Genève.

Dans le dossier de l'appel d'offres, il était précisé que les locaux du club de plongée situés au sous-sol de l'école seraient entièrement libérés et attribués aux activités de l'école, et que la chaufferie resterait en l'état. En raison de la difficulté à reloger le club, la décision a été prise de le maintenir dans l'école.

Cette décision a eu des conséquences en chaîne sur le projet. Les architectes ont dû déplacer la salle de rythmique dans un local avec une hauteur de plafond insuffisante, ce qui obligeait à creuser le sol plus profondément. Afin de pouvoir entrer dans cette salle, il fallait déplacer la chaufferie; il devenait alors avantageux de la remettre à neuf et de passer du mazout au gaz. Le local de la citerne à mazout devenait libre et pouvait alors accueillir les réservoirs de récupération d'eau de pluie.

En vue de préparer le devis général, les architectes ont effectué des sondages sur la structure et les sols du bâtiment, qui ont révélé des faiblesses dans la structure porteuse. Des travaux supplémentaires sont devenus nécessaires: le renforcement des dalles des passages latéraux, des sanitaires, de la salle des maîtres, la réfection de certains planchers. Les architectes ont dû également inclure des travaux complémentaires à ceux de leur appel d'offres: pour la charpente, la pierre naturelle, les verrières, etc.

En tenant compte du montant de leur appel d'offres et des travaux supplémentaires, les architectes ont présenté à la Ville de Genève un premier devis général en février 2002, d'un montant de 8 288 514 francs. La direction du département municipal des constructions, de l'aménagement et de la voirie a refusé ce montant et a demandé de trouver des économies.

Chaque intervenant a étudié les mesures à prendre, et il s'est avéré que la plus grande économie résidait dans la réduction au strict minimum des travaux au sous-sol. En accord avec le Service des écoles et institutions pour l'enfance, la salle de rythmique a été supprimée. Cette décision a permis d'éviter la construction d'une sortie de secours, de ne plus déplacer la chaufferie, qui reste en l'état, et d'abandonner la récupération d'eau de pluie (seules des conduites subsistent). Le Service de l'énergie a également renoncé à la ventilation combinée. Une seule marquise sera construite du côté du préau couvert. La simplification de la structure et de la couverture vitrée du préau couvert a permis de diminuer son coût.

En outre, les combles resteront froids au lieu d'être tempérés et le revêtement du sol des classes sera exécuté en linoléum à la place du parquet. La couverture sera en ardoises rectangulaires en lieu et place d'ardoises «écailles», dont le coût est plus élevé.

Tableau récapitulatif de l'évolution des coûts selon les estimations sommaires et les compléments de travaux

Pour mémoire: estimation du 15 ^e programme financier quadriennal 1996-1999	4 600 000	
Marge d'approximation +/- 25%	<u>1 150 000</u>	
	5 750 000	
a) Estimation sommaire selon appel d'offres août 2000	5 650 000	
Suppression de la salle de rythmique	<u>- 265 374</u>	
Sous-total a)		5 384 626
b) Options retenues pour des questions de sécurité, d'adaptation des installations électriques au standard, et marquise, chiffrées en juillet 2001		
Sous-total b)		528 594
c) Adaptation des montants		
Indexation en fonction de l'indice genevois de la construction sur sous-total a) de 5 384 652 =	334 042	
<i>de 109,13 (août 2000) à 115,90 (avril 2002)</i>		

sur sous-total b) de 528 594 =	9 376	
<i>de 113,88 (juillet 2001) à 115,90 (avril 2002)</i>	<hr/>	
Sous-total c)		343 418
d) Travaux et programme non compris dans l'estimation de l'appel d'offres et des travaux de sécurité [lettres a) et b)]		
Travaux supplémentaires sur la construction	646 500	
Travaux supplémentaires selon cahier des charges DIP	<u>200 000</u>	
Sous-total d)		846 500
e) Changements d'exécutions		
Exécution des combles en combles froids	– 70 607	
Exécution des sols de classes en linoléum	– 33 037	
	<u>– 103 644</u>	
Sous-total e)		– 103 644
Total a), b), c), d), e)		<u>6 999 494</u>

L'Institut économique de la construction (IEC), mandaté par la Ville de Genève, a vérifié les montants du devis estimatif et les a approuvés en date du 21 octobre 2002.

Cet effort commun de recherches d'économies a permis de ramener le montant de 8 288 514 francs TTC (devis estimatif de février 2002) à 6 999 494 francs TTC (devis estimatif d'août 2002), ce qui représente une diminution de 1 289 020 francs TTC.

Notice historique

L'école de la rue de Zurich est, à Genève, le premier d'une longue série de bâtiments destinés à l'enseignement primaire. Faute de précédents, elle fut conçue comme un essai; une fois bâtie, elle deviendra un modèle pour les écoles de Saint-Gervais et du Grütli.

En 1860, le Conseil municipal acquiert un terrain aux Pâquis pour doter le secteur des équipements qui lui manquent. On projette dans un premier temps un édifice en tête d'îlot et polyvalent, contenant des classes enfantines et primaires, un poste de police, un poste de pompier, etc. Un projet plus ambitieux lui succède, consistant en un bâtiment isolé et dévolu exclusivement à l'enseignement primaire. Cependant, l'implantation définitive ne peut être décidée tant que les rues du secteur ne sont définitivement tracées. Au désir des habitants d'avoir une place au centre du quartier, la municipalité répond en créant un vaste espace qui comprendra la future école. Le crédit pour la construction est voté au printemps 1863. L'architecte Henri Vaucher signe la version définitive des plans et le chantier s'étend jusqu'à la rentrée de l'année suivante.

L'édifice se compose de quatre pavillons abritant les salles de classes, reliés par un corps central à fonction distributive. A l'origine, il ne compte que deux niveaux et comprend deux écoles disposées dos à dos – l'une pour les garçons, l'autre pour les filles – pourvues chacune d'une entrée, d'un vestibule et d'un escalier. Lambrissées, les salles de classe reçoivent la lumière du jour sur différents côtés. Leur taille permet d'accueillir environ 70 élèves par classe, près du double de ce que les manuels de l'époque préconisent. Le bâtiment comprend également des logements de fonction, qui ont un accès indépendant sur la rue.

Les façades antérieure et postérieure sont identiques: tripartites et quadrillées par un réseau de bandeaux, corniches, tablettes et chaînes d'angles, elles sont régulièrement percées de baies dont la taille et la disposition varient selon les espaces internes qu'elles éclairent. L'axe est souligné par une ouverture en plein cintre formant l'entrée de l'édifice.

En 1891, l'école est surélevée d'un étage, établi sur le modèle des niveaux existants. Au tournant du siècle, le chauffage, les planchers et les W.-C. sont remplacés; les lambris disparaissent, remplacés par de la pesette; l'électricité succède au gaz. Suite à diverses affectations (Croix-Rouge, crèche, école ménagère puis des arts décoratifs) l'édifice est au début des années 1990 à nouveau affecté aux écoles primaires.

Concertation

Le projet a été présenté au corps enseignant de l'école au cours d'une séance sur place le 26 avril 2001.

Exposé des motifs

L'école de la rue de Zurich a été construite en 1863 pour les besoins de l'enseignement primaire. Cédé par la Ville de Genève à l'Etat, puis occupé par l'école des arts décoratifs, ce bâtiment a ensuite été progressivement mis à la disposition de l'école primaire depuis 1990 et finalement repris par la Ville de Genève en 1992.

En raison de l'urgence des besoins en locaux scolaires, le Service des écoles et institutions pour l'enfance a repris le bâtiment dans son état existant, sans entreprendre de travaux de réfection, excepté quelques modestes adaptations des 12 classes existantes afin de les rendre compatibles avec les exigences de l'enseignement primaire.

La conception originale de cette école se caractérise par une séparation hermétique destinée à l'époque à isoler le côté filles du côté garçons. Il en résulte de

grandes difficultés de circulation qui nuisent au fonctionnement de l'école. La réhabilitation du bâtiment permettra de résoudre ce problème en donnant à cette école une fonctionnalité adéquate et conforme aux attentes du Département de l'instruction publique.

Par ailleurs, il ressort de la planification scolaire qu'il faut tenir compte d'une population particulièrement instable. Les mouvements migratoires de ce secteur sont les plus importants de la Ville de Genève. Cette situation ne permet pas d'envisager que la Ville de Genève puisse se passer des 12 classes de l'école de la rue de Zurich.

En ce qui concerne le relogement des élèves pendant la durée des travaux, le Service des écoles et institutions pour l'enfance a, d'entente avec la direction de l'enseignement primaire et l'inspectrice de circonscription, planifié cette intervention afin de pouvoir déplacer les classes existantes dans les écoles situées à proximité (Pâquis-Centre et Chateaubriand) sans devoir effectuer les travaux par étapes ni avoir recours à la construction d'un bâtiment provisoire.

Le programme des locaux scolaires est conforme au règlement relatif à la construction, à la rénovation et à la transformation des locaux scolaires (C1 10.11). Les plans ont été approuvés par la Direction de l'enseignement primaire ainsi que par le service technique du Département de l'instruction publique le 17 mai 2001. Ces instances ont été informées des récents développements à ce sujet.

Obligations légales et de sécurité

Cet équipement scolaire répond à l'obligation incombant à la commune de mettre à la disposition de l'Etat des locaux nécessaires à l'enseignement des divisions élémentaire et moyenne; dans ce cas, il s'agit de doter l'école de Zurich de classes mieux adaptées et d'un préau d'une surface proportionnelle à ses effectifs.

Le préau couvert fait partie du programme des constructions (1 ou 2 préaux couverts de 20 m² par salle d'étude, soit 12 salles d'étude, c'est-à-dire 240 m²). Le projet entre dans le cadre du règlement relatif à la construction, à la rénovation et à la transformation des locaux scolaires de l'enseignement primaire du 28 juin 1989 (C.1 5,6).

Description de l'ouvrage

L'école occupe le centre de l'îlot défini par les rues de Zurich, de Neuchâtel, de Berne et de la Navigation; cette dernière est aujourd'hui fermée à la circulation des véhicules.

Cette école «cubique», à double cage d'escaliers placés dos à dos, une pour les garçons et une pour les filles, contribue par son implantation et ses qualités monumentalisantes à définir le caractère du lieu, sorte de centre officiel au sein du quartier des Pâquis.

Dans la logique du concept adopté, l'école présente deux entrées opposées l'une à l'autre et précédées chacune d'un préau goudronné et planté de quatre érables. Latéralement, les façades sont édifiées à la limite de la propriété, le dessin parcellaire étant complété par des clôtures situées dans le prolongement des alignements des constructions.

L'édifice est actuellement principalement occupé par des classes de l'enseignement primaire et abrite quelques locaux de sociétés. Les travaux prévus sont destinés à adapter l'école aux conditions d'enseignement actuelles et à rénover le bâtiment et ses installations.

A cet effet, le projet prévoit la rénovation-transformation de l'école elle-même et la construction d'un préau couvert. Il a été élaboré avec la ferme volonté de proposer des solutions économiques qui respectent la valeur patrimoniale de l'école et lui conservent son ouverture aux activités locales.

Rénovation et transformation

La rénovation-transformation concerne le bâtiment existant. Elle comprend principalement la réfection de l'enveloppe, la mise en conformité des installations techniques, la redéfinition des circulations horizontales et verticales, l'aménagement d'une partie du sous-sol, la redistribution des divers locaux et l'implantation de nouveaux blocs sanitaires.

Options architecturales

La qualité des options architecturales de base permet leur adaptation aux exigences actuelles sans en modifier les fondements. La belle symétrie intérieure du bâtiment, dont la lecture est interrompue, mérite qu'on la mette en évidence en gommant ce qui entrave les circulations «naturelles», aussi bien des personnes que de la lumière.

- Création d'une ouverture dans le mur de séparation entre les deux escaliers centraux pour permettre le passage de l'un à l'autre et les contacts visuels à l'intérieur et à travers le bâtiment.
- Le nouvel aménagement des sanitaires permet de créer un couloir reliant les halls nord et sud et donnant accès à l'ascenseur.
- Redéfinition des escaliers secondaires en limitant leur fonction à la desserte de l'entresol depuis le rez-de-chaussée principal et à l'accès aux combles.

- Implantation d'un ascenseur accessible à niveau depuis l'entrée secondaire située sur la rue de Neuchâtel reliant tous les niveaux entre eux, entresol A et combles non compris.
- Restitution des éléments architecturaux d'origine tels que «l'appareillage réel ou dessiné» des murs et des encadrements.
- Conservation des sols existants des halls à l'exception de ceux du rez-de-chaussée dont la rénovation effectuée à ce jour mérite d'être revue. La réfection de ces halls permettra, au niveau des entrées, de mettre en valeur le nouveau concept d'aménagement des circulations. L'option choisie sera reprise dans les couloirs de liaison situés aux étages.
- Conservation des serrureries et menuiseries intérieures.
- Intégration généralisée de nouveaux faux-plafonds permettant l'encastrement de luminaires et une meilleure isolation phonique.
- Mise à neuf à l'identique des menuiseries extérieures en chêne.

Implantation et programme des locaux

- Redéfinition du programme et réimplantation des locaux sanitaires en fonction du nouveau concept de circulation.
- Blocs sanitaires à tous les étages principaux et bloc d'appoint à l'entresol du côté de la rue de Neuchâtel.
- Les 12 classes d'étude restent en place.
- La salle d'activités créatrices (entresol) et la salle des maîtres (rez-de-chaussée) permutent.
- Les 3 classes des généralistes non titulaires (GNT) et le local du maître principal (MP) se répartissent latéralement entre le 1^{er} et le 2^e étages.
- Les locaux annexes sont implantés en fonction des disponibilités résiduelles.

Préau couvert

Le projet comprend l'aménagement d'un seul préau couvert de 240 m² et les aménagements extérieurs de la zone d'implantation concernée, à savoir l'abatage de quatre arbres et la réfection du revêtement de sol.

Options architecturales

Implantation

- Le préau est implanté le long de la rue de la Navigation. Il s'inscrit dès lors naturellement dans le prolongement de la place existante dont il devient l'un

des éléments d'animation en complément des installations de caractère ludique déjà réalisées.

- La cour de l'école située sur la rue de Zurich est conservée en l'état pour sauvegarder l'aspect représentatif à caractère urbain de l'accès principal du bâtiment.
- Le préau, de forme rectangulaire, est situé à la limite de la parcelle et volontairement détaché au maximum de la façade de l'école.
- En complément, une marquise abrite l'escalier d'accès à l'école.
- La création du préau couvert de 240 m² ne permet pas de conserver les quatre érables existants. En effet, situés à un tiers du préau, leur maintien obligerait à accoler le couvert à la façade et réduirait considérablement sa surface. En plus, une solution de ce type nuirait au respect du bâtiment pour des raisons d'intégration architecturale.

Caractère architectural

- Les choix effectués découlent de la volonté d'affirmer l'aspect ludique de ce lieu de récréation par la légèreté de la structure, la transparence des divers composants et le recours à la couleur.
- Le traitement du sol et le revêtement des poteaux participent à l'obtention de l'effet recherché.
- Les points d'appui sont disposés de façon à libérer la totalité de la zone couverte et la zone d'accès à l'école.
- La hauteur du préau permet la pratique aisée de jeux des élèves et s'harmonise avec les proportions de l'école.
- La toiture est transparente.

Caractéristiques de l'ouvrage et descriptif des travaux

L'école

La structure du bâtiment

Les sols sur pleines terres

Des travaux de sous-cœuvres seront nécessaires pour la réalisation de la fosse du futur ascenseur.

Le sol de la nouvelle salle des maîtres sera également refait, permettant par la même occasion d'intervenir sur le raccordement des eaux usées du bâtiment.

Les planchers

Les planchers vétustes des nouveaux couloirs de liaison ainsi que des nouveaux locaux sanitaires situés dans les parties latérales de la cage d'escalier centrale seront démolis et remplacés par des dalles en métal béton avec chapes flottantes traditionnelles en ciment, permettant de rigidifier transversalement les murs existants et la mise à niveau des sols.

Le plancher de l'ancienne infirmerie sera démonté jusqu'au niveau du faux-plancher. Une dalle béton-bois sera exécutée pour recevoir un carrelage.

Le plancher de la loge du concierge sera entièrement démoli pour changer les nombreuses solives endommagées.

Les planchers situés dans l'emprise de l'ascenseur seront ouverts et remis en état.

Les murs intérieurs

Les murs en pierre de Meillerie ou appareillés seront percés ou obturés en fonction du nouveau programme des locaux et des nouveaux tracés des installations techniques.

Les piliers

Remplacement des piliers en fonte par de nouveaux piliers métalliques d'apparence semblable dans toutes les salles de classe.

Les escaliers

Les escaliers en bois des parties latérales seront entièrement démontés, hormis celui donnant accès aux combles.

De nouveaux escaliers, réalisés en serrurerie avec marches en chêne, seront exécutés pour accéder d'une part à la salle des maîtres, l'infirmerie et la salle d'activités créatrices, et d'autre part à la loge du concierge et aux locaux sanitaires de l'entresol.

Les escaliers centraux en pierre naturelle seront nettoyés et conservés en l'état. Les grilles centrales en haut des murs d'échiffres seront repeintes et conservées.

La cage d'ascenseur

Création d'une cage d'ascenseur en structure métallique desservant tous les niveaux et travaux de maçonnerie (recharge et escropage) pour rendre d'aplomb les murs existants adjacents à la cage d'ascenseur.

La toiture

Une toiture provisoire sera réalisée afin de permettre une bonne exécution des importants travaux de réfection.

La couverture en ardoises ou en métal ainsi que l'ensemble des ferblanteries seront entièrement démontés et remis à neuf à l'identique selon les recommandations de la Commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS).

Les éléments de charpente et de sous-couverture en bois endommagés seront déposés et remis à neuf. La totalité sera brossée et traitée selon les besoins. Une isolation thermique avec plancher en panneau sera ajoutée au sol des combles.

Les verrières de toitures en profilés métallique seront déposées, traitées, revitrées puis reposées à l'identique.

Les souches de cheminées et de ventilations naturelles seront remises en état ou démolies selon leur utilité.

Les chéneaux encastrés seront entièrement refaits à neuf à l'identique.

Les descentes d'eaux pluviales en façades seront supprimées et ramenées à l'intérieur du bâtiment en vue d'une future récupération d'eau.

Les façades

Les échafaudages

Un échafaudage de façade avec filet de protection sera réalisé sur l'ensemble du périmètre du bâtiment.

Des tunnels avec auvents de protection sont nécessaires au niveau des trottoirs de la rue de Berne et de la rue de Neuchâtel.

L'installation de l'échafaudage sur la rue de Neuchâtel nécessite un important élagage des arbres situés dans la cour.

L'installation sera complétée avec des sapines contenant un treuil pour la manutention des matériaux et de goulottes pour l'évacuation des déchets.

Les parties en crépissage

Les crépis seront nettoyés à l'eau sous pression.

Les parties décollées et fissurées seront piquées.

La remise en état sera exécutée à l'identique selon les recommandations de la CMNS.

Une peinture de finition sera appliquée sur la totalité des crépissages.

Les encadrements et ornements en pierre naturelle

La totalité sera traitée au chemin de fer pour les pierres en calcaire tendre, au rabot pour les pierres en molasse afin d'enlever la couche de calamine qui les empêche de «respirer».

Les pièces endommagées seront remplacées.

Les joints seront refaits ou complétés.

Les soubassements en roches

Les soubassements seront nettoyés par hydrogommage.

Des réfections ponctuelles au mortier seront exécutées.

Les joints seront refaits ou complétés.

Les vitrages

La totalité des menuiseries extérieures sera changée.

Les nouvelles menuiseries extérieures seront en chêne verni naturel.

La division des vitrages ainsi que l'exécution des petits-bois seront «à l'ancienne», identiques à l'existant, selon les recommandations de la CMNS.

La vitrerie sera isolante, composée de deux verres de 4.6.4 mm d'épaisseur avec intercalaire PVB.

La protection solaire se fera sur les façades exposées pour les salles de classes et GNT, au moyen de stores extérieurs en toile à commandes manuelles.

L'obscurcissement demandé selon le programme sera assuré au moyen de stores intérieurs en toile obscurcissante, incorporés dans les faux-plafonds et manœuvrés manuellement.

L'ascenseur

Un ascenseur d'une capacité de 630 kg, adapté aux normes pour handicapés, sera implanté dans la partie latérale du côté de la rue de Neuchâtel.

Il desservira tous les niveaux et sera accessible à niveau depuis la rue de Neuchâtel.

Son installation nécessite le percement de tous les planchers existants et la réalisation, en sous-cœuvre, de la fosse dans les sous-sols.

La cage d'ascenseur sera réalisée en structure métallique avec habillage en plâtre antifeu F60 selon les recommandations de la CMNS. Les murs existants devront être redressés du fait de leurs fruits importants.

Les installations techniques

En règle générale, les installations seront équipées de manière à limiter la consommation d'électricité.

Les systèmes d'éclairage artificiel tiendront compte des apports naturels et seront pilotés en conséquence.

Le concept des installations d'éclairage a donc été étudié en fonction des critères suivants:

- les recommandations de l'Union suisse pour la lumière ainsi que les directives de la norme SIA 380/4;
- les valeurs de l'éclairage désirées par le maître de l'ouvrage;
- les recommandations du Service de l'énergie de la Ville de Genève;
- le parti de l'ouvrage.

Tous les luminaires seront équipés de selfs électroniques et de tubes fluorescents. Ils ne comprendront aucune source halogène ou à incandescence.

Tous les locaux seront commandés par des détecteurs de présence, complétés par des sondes lumineuses dans les salles de classes, afin d'obtenir un coût d'exploitation minimal.

Les locaux occupés par le club de plongée restent en l'état. Seules des traversées ponctuelles pour alimenter les classes seront effectuées.

Les cloisons intérieures

L'ensemble des cloisons (galandages) sera démolé, du rez-de-chaussée aux combles inclus.

Les nouvelles cloisons de séparation seront effectuées en parois de plaques de plâtre cartonnées avec ossature métallique et isolation, cela pour des raisons de poids.

Des cloisons simples en bois revêtues de stratifié feront office de séparation pour les W.-C.

Les enduits intérieurs

Les enduits existants dans le futur économat, dans les nouveaux passages de liaison latéraux et les locaux sanitaires seront entièrement piqués et refaits à neuf au moyen de crépis ciment exécutés en plusieurs mains.

Les enduits plâtre des salles de classes et salles GNT seront piqués sur les zones décollées ou fissurées, puis remis en état.

Les portes intérieures

Les anciennes portes de communication non récupérables ou inutiles seront démontées et évacuées.

Les portes des classes seront déposées et remises en état en atelier; elles seront équipées de joints périphériques dans la battue des cadres et les seuils seront changés.

Les nouvelles portes de communication seront en bois à peindre avec cadre, faux-cadre et embrasure. Dans certain cas, elles seront antifeu selon les normes AEAI.

Les portes de dépôts, locaux techniques au sous-sol seront métalliques.

Les armoires

Les faces d'armoires et les armoires existantes seront évacuées.

Les nouvelles armoires, selon le programme DIP, seront exécutées en bois. L'intérieur sera revêtu de mélaminé, les faces seront en panneau aggloméré plaqué bouleau verni naturel.

Une petite cuisine avec appareils électroménagers sera installée dans la salle des maîtres.

La menuiserie courante

Les encadrements intérieurs des fenêtres seront remis en état.

Des tablettes de fenêtres seront exécutées selon la demande du DIP.

Les plinthes à l'ancienne seront remises en état, complétées ou remplacées selon les besoins.

Les vitrages intérieurs spéciaux

Des portes vitrées antifeu sur châssis métallique seront exécutées dans les couloirs de liaison latéraux ainsi que dans la cage d'escalier centrale.

Ces portes seront équipées de dispositif de fermeture automatique électromagnétique avec détecteur de fumée.

Les revêtements de sols

Salles de classes

Changement des sols en linoléum.

Ouvertures au droit des poteaux centraux à remplacer et réfection.

Classes GNT, MP et salle des maîtres

Changement des sols en linoléum.

Sanitaires, couloirs de liaisons latéraux, loge concierge, halls rez-de-chaussée et nouvel économat au sous-sol

Piquage ou arrachage des anciens revêtements selon les besoins.

Exécution de nouveaux carrelages en grès cérame, collés sur nouvelles chapes ou posés au mortier sur anciens sols.

Halls 1^{er} étage et escaliers en pierre

Nettoyage en fin de travaux.

Halls 2^e étage

Ponçage en trois passages des anciens parquets en chêne en vue de les réhabiliter.

Remise en état ponctuelle des lames détériorées.

Imprégnation et vitrification.

Economat au sous-sol

Exécution de sols en résine époxyde et plinthes en peinture à deux composants.

Les revêtements de parois

Démontage et évacuation des panneaux d'affichage, rails, etc., fixés contre les murs.

Après réfection des enduits, les revêtements plâtre et crépi ciment seront peints.

Les sanitaires seront entièrement faïencés sur toute la hauteur des locaux.

De grandes surfaces d'affichage en corklinoléum, selon demande du DIP, seront collées contre les murs avec compensation des différences de nus de murs intérieurs sur leurs parties hautes.

La pesette dans les halls et cages d'escaliers sera nettoyée chimiquement à la machine.

Les murs d'échiffres en pierres appareillées sur la hauteur du rez-de-chaussée des cages d'escaliers centraux seront décapés afin de faire ressortir la pierre naturelle.

Les plafonds et faux-plafonds

L'ensemble des plafonds et faux-plafonds, hormis ceux des halls, sera démonté.

Dans les halls aux rez-de-chaussée et 1^{er} étage, les plafonds en plâtre avec corniches seront restaurés selon les recommandations de la CMNS. Un faux-plafond en plâtre absorbant phonique, suspendu et détaché des murs, sera ajouté afin d'améliorer la qualité acoustique.

Dans les halls au 2^e étage et aux plafonds des cages d'escaliers centraux, des faux-plafonds en plâtre absorbant phonique seront ajoutés aux plafonds existants.

Dans toutes les salles d'enseignement, la salle des maîtres et la loge du concierge, des faux-plafonds suspendus en panneaux de fibre minérale seront ajoutés aux plafonds existants.

Les sanitaires, les couloirs de liaisons latéraux et les dégagements communs en sous-sol seront dotés de plafonds en plâtre sur structure métallique autoportante ou fixés directement sous poutraison.

Barrières

Les mains courantes des escaliers seront doublées (120 et 90 cm).

Le mobilier

Tous les équipements demandés par le DIP et le Service des écoles et institutions pour la jeunesse seront installés.

Le préau couvert

L'arborisation

Dans la cour donnant sur la rue de Zurich, les quatre érables seront conservés, de même que les deux frênes et l'érable ayant poussé de manière spontanée dans la courette, le long de la rue de Neuchâtel. Vu l'exiguïté de cette courette, ces arbres se sont développés en hauteur, privant ainsi les classes de lumière naturelle, et en biais, débordant sur le domaine public; ils seront élagués pour permettre la pose d'échafaudages nécessaires à la réfection des façades.

La construction d'un préau couvert dans l'esplanade donnant sur la rue de la Navigation rend nécessaire l'abattage des quatre érables, dont l'état phytosanitaire est jugé bon.

D'autre part, l'espace situé entre l'école et la bibliothèque, du côté de la rue de la Navigation, est généreusement arborisé.

Les aménagements extérieurs

Le revêtement de sol en enrobé bitumineux de l'esplanade du côté de la rue de Zurich est conservé en l'état. Celui du nouveau préau couvert sera refait à neuf.

Dans la cour sur la rue de Neuchâtel, est prévu l'aménagement d'une rampe d'accès pour les invalides ainsi que pour la livraison de matériel, prenant son départ au niveau du trottoir sans intervenir au niveau des racines des arbres. Une partie sera aménagée en «dur» comme zone de stockage, l'autre sera végétalisée avec des plantes rampantes.

Les grilles et portails d'accès existants seront conservés et brossés afin de conserver l'aspect de métal brut actuel.

La marquise sur l'entrée côté préau couvert sera constituée d'une structure métallique et d'une couverture en verre feuilleté spécial de sécurité.

La structure

Le préau couvert, du côté de la rue de la Navigation, sera composé de poteaux préfabriqués coniques en béton teinté dans la masse, sur socles en béton armé coulés sur place. Le tout supportera des fermes en profilé métallique coupé, recevant des chevrons RHS et une couverture en verre feuilleté spécial de sécurité.

Les finitions

Le sol actuel en enrobé sera refait à neuf à l'identique.

Les reprises des eaux pluviales et eaux de surfaces seront refaites à neuf et raccordées sur le départ au collecteur existant.

Un damier décoratif au sol sera réalisé en peinture.

Conception énergétique

Enveloppe du bâtiment

Les bâtiments destinés à être chauffés doivent être rénovés dans l'optique d'une utilisation économique et rationnelle de l'énergie.

L'objectif est de proposer des mesures visant à abaisser l'indice énergétique.

L'état général et la nature du bâtiment ne permettent que des améliorations ponctuelles de l'enveloppe. Ainsi, la dalle sur 2^e étage, la dalle sur sous-sol (sur locaux non chauffés) et les vitrages seront isolés thermiquement.

Besoins en chaleur

Maintient de la chaufferie existante au mazout.

Le tableau électrique est remplacé par un nouveau avec régulation numérique.

Ventilation

Afin de limiter les pertes par infiltration d'air, les extractions liées aux locaux sanitaires seront compensées au niveau des couloirs par une installation de ventilation à double flux.

Un récupérateur de chaleur à haut rendement, inséré entre les flux d'air, va transférer l'énergie de l'air extrait sur l'air compensé.

Sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par deux bouilleurs électriques (activités créatrices, salle des maîtres).

Afin de limiter la consommation d'eau, la robinetterie sera équipée d'un système de limitation de débit et les chasses d'eau des W.-C. auront une contenance de six litres, avec double commande.

Electricité

Les appareils et installations sont conçus de façon à limiter la consommation d'électricité dans le sens de la recommandation SIA 380/4. Il est notamment prévu d'optimiser l'éclairage par un dispositif d'automatisation gérant l'extinction de la lumière des locaux en fonction de la non-présence.

Programme et surfaces

<u>Rénovation et transformation</u>	<i>m²</i>	<i>Total</i>
<i>Sous-sol</i>		
01 Economat	82,0	
03 Local électrique	5,0	
07 Chaufferie	42,0	
08 Local sprinkler	34,0	
09 Dégagements	20,0	183,0

Rez-de-chaussée

001	Salle d'étude	87,5	
002	Salle d'étude	87,5	
003	Salle d'étude	87,5	
004	Salle d'étude	87,5	
005	Loge de concierge	19,0	
006	Salle des maîtres	48,5	
007	Infirmierie	10,0	
008	W.-C. professeurs	2,0	
009	W.-C. garçons	6,5	
010	W.-C. filles	8,5	
	Dégagements	184,5	629,0

Entresol

011	W.-C. filles	6,0	
012	W.-C. handicapés	3,0	
013	Salle d'activités créatrices	66,0	
	Dégagements	10,0	85,0

1^{er} étage

101	Salle d'étude	87,5	
102	Salle d'étude	87,5	
103	Salle d'étude	87,5	
104	Salle d'étude	87,5	
105	Classe GNT	30,0	
106	Classe GNT	34,0	
108	W.-C. professeurs	2,0	
109	W.-C. garçons	6,5	
110	W.-C. filles	8,5	
	Dégagements	180,0	611,0

2^e étage

201	Salle d'étude	87,5	
202	Salle d'étude	87,5	
203	Salle d'étude	87,5	
204	Salle d'étude	87,5	
205	Bureau MP	20,0	
206	Classe GNT	35,0	
208	W.-C. professeurs	2,0	
209	W.-C. garçons	6,5	
210	W.-C. filles	8,5	
	Dégagements	191,0	613,0

Récapitulation des surfaces nettes

Sous-sol	183,0	
Rez de chaussée	629,0	
Entresol	85,0	
1 ^{er} étage	611,0	
2 ^e étage	613,0	
Total surface des locaux		<u>2 121,0</u>
Surface du préau couvert		<u>240,0</u>
<u>Cube SIA</u>		
Ecole	13 770 m ³	
Préau couvert	1 431 m ³	

Estimation du coût

Crédit I: Restauration de l'école de Zurich et construction d'un préau couvert

Position

<i>CFC</i>	<i>Fr. TTC</i>	<i>Fr. TTC</i>
0 <u>Terrains</u>		63 124
00 Etudes préliminaires	15 768	
05 Conduites de raccordement aux réseaux (hors de la parcelle)	38 940	
09 Honoraires	8 416	
1 <u>Travaux préparatoires</u>		43 266
13 Installations de chantier en communication	9 469	
14 Adaptation des bâtiments	23 726	
19 Honoraires	10 071	
2 <u>Bâtiment</u>		5 524 555
21 Gros œuvre 1	1 669 362	
22 Gros œuvre 2	973 231	
23 Installations électriques	390 480	
24 Chauffage, ventilation, conditionnement d'air	69 725	
25 Installations sanitaires	297 424	
26 Installations de transport	61 795	
27 Aménagements intérieurs 1	554 631	
28 Aménagements intérieurs 2	689 172	
29 Honoraires	818 735	
3 <u>Equipements d'exploitation</u>		242 676
32 Gros œuvre 2	86 832	
33 Installations électriques	14 526	

35	Installations sanitaires	41 599	
38	Aménagements intérieurs 2	65 092	
39	Honoraires	34 627	
4	<u>Aménagements extérieurs</u>		425 444
41	Constructions	271 636	
42	Aménagements préau et cour	74 761	
44	Installations	5 380	
49	Honoraires	73 667	
5	<u>Frais secondaires et comptes d'attente</u>		234 572
51	Autorisations, taxes	26 750	
52	Echantillons, maquettes, photos, reproductions documents	46 790	
56	Autres frais secondaires	99 802	
59	Honoraires spécialistes	61 230	
6	<u>Compte d'attente provisions et réserves</u>		324 443
	Réserve pour imprévus et divers	324 443	
7	<u>Réserve pour la conservation-restauration</u>		30 000
9	<u>Ameublement et décoration</u>		111 414
90	Meubles	99 872	
99	Honoraires	11 542	
	Sous-total 1:		6 999 494
525	Information, plaquette 0,5% du sous-total 1	34 997	
	Sous-total 2:		7 034 491
55	Prestations du maître de l'ouvrage Honoraires de promotion construction 5% du sous-total 2	351 724	
	Sous-total 3:		7 386 215
54	Intérêts intercalaires sur le crédit de construction * (sur sous-total 3) $\frac{7\,386\,215}{2} \times 24 \text{ mois} \times 4,25\% \text{ (3,75\% + marge de 0,5\%)}$ 12 mois	313 915	
	Fonds d'art contemporain de la Ville de Genève (sur sous-total 3) 1% de 7 386 215 = 73 862, arrondi à	73 870	
	Sous-total 4:		7 774 000

* Pour des raisons techniques liées au programme Eurozoom, l'intervalle de temps sur lequel se fonde le calcul effectif des intérêts intercalaires est le suivant: du 1^{er} janvier de l'année au cours de laquelle le crédit est voté jusqu'à la date estimée de la mise en exploitation des locaux. Le calcul ci-dessus a été fait sur cette base.

A déduire:

– Crédit d'étude N° 300, voté le 10 février 1998	<u>360 000</u>
Total du crédit I demandé:	7 414 000

Crédit II: Mobilier scolaire et de conciergerie

Déplacements du mobilier existant	26 000
Complément de mobilier	14 000
Déménagement des enseignants	19 000
Equipement de conciergerie	<u>14 000</u>
Total du crédit II demandé	<u>73 000</u>
Total des crédits I et II demandés (francs TTC)	<u>7 487 000</u>

Réserve pour la conservation-restauration

Le montant de 30 000 francs intitulé «réserve pour la conservation-restauration» est utilisé sur préavis conjoint de la direction de la Division de l'aménagement et des constructions et de la Conservation du patrimoine architectural. Il ne doit, en principe, pas être dépensé, sauf si des travaux non prévus, nécessaires à la restauration ou à la conservation, sont indispensables.

Validité des coûts

Les prix indiqués dans le chapitre «Estimation du coût» sont ceux du mois d'août 2002 et ne comprennent aucune variation.

Prix du mètre cube SIA

Le volume restauré est de 13 770 m³ pour l'école et 1431 m³ pour le préau couvert, ce qui rapporté au total du chapitre CFC 2 donne un rapport de 363 francs TTC le mètre cube SIA.

Autorisations de construire et d'abattage

Ce projet de rénovation fait l'objet d'une demande définitive en autorisation de construire N° DD 97 345-7, déposée le 4 juillet 2001 et délivrée le 9 janvier 2002.

L'abattage des arbres a également été autorisé par le Service des forêts, de la nature et du paysage le 9 janvier 2002.

Délais

Le délai référendaire écoulé, les travaux pourront démarrer quatre mois après le vote du Conseil municipal et dureront dix-huit mois. La date de mise en exploitation prévisionnelle est août 2005.

Régime foncier

L'école de Zurich est située sur la parcelle 846, feuille 63 du cadastre de la commune de Genève, section Cité, propriété privée de la Ville de Genève. La surface totale est de 1715 m², elle est située en 2^e zone.

Programme financier quadriennal (PFQ)

Cet objet est prévu sous le numéro 30.45.05 du 20^e programme financier quadriennal 2002-2005 pour un montant de 5 290 000 francs, auquel il faut ajouter le crédit d'étude de 360 000 francs, voté le 10 février 1998 (proposition N^o 300), soit un total de 5 650 000 francs.

L'équipement et le mobilier scolaires sont prévus sous le numéro 30.45.06 du 20^e programme financier quadriennal 2002-2005 pour un montant de 20 000 francs.

Budget prévisionnel d'exploitation et charge financière

Crédit I: Restauration de l'école de Zurich et construction d'un préau couvert

– Charges annuelles (eau, gaz, électricité, etc.)	26 000
Aucune charge d'exploitation supplémentaire n'est à prévoir, puisque le bâtiment est existant et le poste de concierge occupé.	
– Charge financière annuelle sur 7 414 000 francs comprenant les intérêts au taux de 3,75% et l'amortissement au moyen de 30 annuités	415 834
Soit au total:	441 834

Crédit II: Mobilier scolaire et de conciergerie

Charge financière annuelle sur 73 000 francs comprenant les intérêts au taux de 3,75% et l'amortissement au moyen de 8 annuités	10 730
Soit au total:	452 564

Gestion financière - Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre

Le service gestionnaire du crédit I destiné à la restauration de l'école de Zurich et à la construction d'un préau couvert est le Service d'architecture. Le service gestionnaire du crédit II destiné à l'équipement en mobilier est le Service des écoles et institutions pour l'enfance qui est également le bénéficiaire des deux crédits.

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les conseillers, à approuver les projets d'arrêtés ci-après:

PROJET D'ARRÊTÉ 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;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 7 414 000 francs destiné à la restauration de l'école de la rue de Zurich et à la construction d'un préau couvert, situés rue de Zurich 28, parcelle N° 846, feuille 63, commune de Genève-Cité.

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 7 414 000 francs.

Art. 3. – Un montant de 73 870 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 l'arrêté du Conseil municipal du 14 novembre 2001.

Art. 4. – La dépense prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter le montant de 360 000 francs du crédit d'étude voté le 10 février 1998, 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 dès l'année suivant la mise en exploitation, soit de 2006 à 2035.

Art. 5. – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, modifier, épurer et radier toutes servitudes permettant la réalisation de cette opération.

PROJET D'ARRETE 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;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 73 000 francs destiné à l'équipement en mobilier du groupe scolaire.

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 73 000 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 2004 à 2011.

Annexe:

- Plan de situation
- Vue du préau couvert
- Plan de l'étage
- Façades rue de la Navigation et rue de Neuchâtel
- Coupe A









