

10 décembre 2008

Proposition du Conseil administratif du 10 décembre 2008 en vue de l'ouverture d'un crédit de 3 202 000 francs destiné à la rénovation de l'immeuble situé rue de la Cité-de-la-Corderie 10, sur les parcelles N^{os} 507 et 2670, feuille 70 du cadastre de la commune de Genève, section Cité.

Deux options non additionnées sont proposées avec le présent crédit:

Option 1: Pompe à chaleur à captage géothermique 84 300 francs

Option 2: Panneaux solaires photovoltaïques 72 300 francs

Mesdames et Messieurs les conseillers,

Préambule

Acquis par la Ville de Genève en 1977, l'immeuble sis à la rue de la Cité-de-la-Corderie 10 fait partie d'un îlot au sud du quartier des Grottes.

Construit en 1861, il est un des premiers à l'avoir été dans le secteur. Son implantation ainsi que ses valeurs architecturale et historique lui valent de figurer comme élément maintenu dans son gabarit et son affectation par le plan localisé de quartier – îlot 5a et 7 aux Grottes.

Le recensement du patrimoine immobilier effectué en 1994 par le Service des bâtiments avait déjà relevé l'état de détérioration lourd de cet immeuble, ainsi que la valeur moyenne d'utilisation globale.

Historique de l'opération

1861 Construction de l'immeuble.

1977 Le 1^{er} novembre, le Conseil municipal approuve, pour un montant total de 385 000 francs, l'acquisition par la Ville de Genève du capital-actions de la Société immobilière de la Cité-de-la-Corderie 10.

2005 Le 26 octobre, adoption du plan localisé de quartier – îlot 5a et 7 aux Grottes.

2007 Le 20 mars, vote par le Conseil municipal d'un crédit d'étude de 170 000 francs pour la rénovation de l'immeuble (PR-495).

Notice historique

Ce bâtiment a été construit en 1861 sur une parcelle irrégulière, dont la forme trapézoïdale découle des deux maillages qui structurent l'îlot 5: celui ordonné

sur l'ancienne corderie et celui, orthogonal, axé sur la voie de chemin de fer et la rue des Grottes. Son maître d'ouvrage – un serrurier mécanicien – a confié à l'architecte Laurent Grunhass le soin de concevoir une maison de deux étages surmontant un rez-de-chaussée destiné à l'atelier de serrurerie (le bâtiment a été surélevé d'un niveau durant la première moitié du XX^e siècle). Typologiquement, cette construction appartient à la première génération d'habitat locatif implantée dans ce secteur. Elle se présente comme une sorte d'immeuble-villa, détaché de toute continuité bâtie. La façade principale procède d'un langage néoclassique, dont la sobriété est très certainement relative aux moyens de son commanditaire. Composée symétriquement, elle présente une organisation tripartite de groupes de fenêtres de part et d'autre de l'axe médian ainsi qu'une modénature accusée (chaînage d'angle et de l'escalier en façade, bandeau saillant, encadrements et tablettes des fenêtres). La façade latérale obéit au même ordre ternaire. Tout comme les grandes villas locatives construites par l'architecte-entrepreneur Fendt quelques années plus tôt dans le secteur, le bâtiment se distingue par sa compacité, sa retenue décorative, l'équilibre de ses parties (et cela malgré la surélévation). Il s'agit d'une construction digne d'intérêt, non seulement par sa valeur architecturale, mais également par le rapport singulier qu'entretiennent les étages locatifs et le rez artisanal ainsi que par son implantation.

Information à la population

En juin 2002, présentation par M. Christian Ferrazino, conseiller administratif, aux habitants du quartier des Grottes du plan localisé de quartier – îlots 5a et 7 aux Grottes – situé entre la place de Montbrillant, la rue des Grottes, la rue de la Faucille, le square Jacob-Spon et la rue Fendt. Ce plan prévoit le maintien de l'immeuble.

Exposé des motifs

La rénovation de l'immeuble Cité-de-la-Corderie 10 se place dans la continuité de celles entreprises durant les dernières décennies par la Ville de Genève dans le quartier des Grottes.

Les seules transformations d'importance apportées à l'immeuble remontent à 1940, avec l'installation de W.-C. dans les appartements et probablement la surélévation d'un étage.

Sinon, mis à part la réfection de la toiture en 1996 et la mise en place de renforcement structurel au sous-sol, l'immeuble n'a pas bénéficié de travaux de rénovation et se trouve actuellement dans un état de dégradation avancé.

Par ailleurs, cet immeuble ne dispose ni d'installations de chauffage, ni de ventilation, ni de salles de bains conformes aux normes usuelles.

Cet état nécessite des interventions aussi bien sur la structure porteuse que sur l'enveloppe ou encore sur les installations techniques et sanitaires, afin de rendre l'habitabilité conforme aux standards actuels et d'assurer la pérennité de l'édifice.

Le bâtiment a été évalué selon la méthode Stratus (instrument de planification stratégique de l'entretien de patrimoines immobiliers). Il a reçu la valeur de 0,33 sur 1, ce qui signifie que l'immeuble est considéré comme en très mauvais état.

Obligations légales et de sécurité

La réalisation des travaux proposés répond, d'une part, à l'obligation légale qu'a un propriétaire d'entretenir son bâtiment (normes en matière de responsabilité civile, plus particulièrement l'article 58 CO) et à celle d'assurer la sécurité des locataires et des passants. D'autre part, le bailleur est tenu d'entretenir la chose dans un état approprié à l'usage pour lequel elle a été louée (article 258 CO).

Elle s'inscrit en outre dans la volonté manifestée par le Conseil administratif d'accentuer ses efforts en matière de rénovation du patrimoine immobilier de la Ville de Genève.

Description de l'ouvrage, caractéristiques et descriptif des travaux

Description

L'immeuble locatif, d'une surface au sol de 220 m² et d'un gabarit de 13 m, occupe toute la parcelle. Le système distributif de l'immeuble comprend un sous-sol excavé au 3/4, un rez-de-chaussée artisanal (2 arcades), 3 étages de logements, des combles aménagés en greniers ainsi qu'une annexe au rez-de-chaussée. Chaque étage de logements est composé d'un appartement de 2 pièces, d'un appartement de 3½ pièces et d'un appartement de 4 pièces, le tout sans salles de bains, ni chauffage central. L'immeuble comporte en tout 9 appartements pour un total de 28,5 pièces.

Caractéristiques

Les façades du bâtiment sont composées de murs en maçonnerie de molasse au sous-sol, d'un appareillage de pierre de taille au rez-de-chaussée et de moellons crépis aux étages. Les fenêtres sont en bois et les encadrements en pierre de taille.

Les structures porteuses des arcades, au rez-de-chaussée, ont été partiellement modifiées et renforcées sur la façade sud au moyen de profilés métalliques.

Les planchers sont composés de solives et de sommiers en bois appuyés sur les façades, sur les murs de refend transversaux et des poteaux métalliques.

Le solivage est vétuste, nécessitant des renforcements isolés. La structure porteuse verticale est en bon état et a été renforcée ponctuellement au sous-sol.

La toiture est constituée d'une partie à 3 pans en tuiles et d'une zone plate recouverte de ferblanterie. Elle n'est pas ventilée.

L'ensemble de la charpente est composé de 4 fermes triangulées en écharpes et de chevrons qui ont été renforcés ponctuellement.

Les installations techniques, sanitaires et électriques sont vétustes et le bâtiment ne possède pas de système de chauffage centralisé.

Descriptif des travaux

Typologie et distribution

Sous-sol

Création d'un local technique avec dallage.

Nouvelle répartition des caves et création de dépôts.

Rez-de-chaussée

Rénovation des 2 arcades et création de 2 sanitaires.

Installation d'une buanderie.

Démolition de l'annexe remplacée par 1 couvert grillagé pour le dépôt des vélos et l'entreposage des poubelles.

1^{er} au 3^e étage

Conservation de la distribution des appartements existants.

Création de salles de bains et remplacement des cuisines.

Combles

Réorganisation des greniers.

Structure

Au rez-de-chaussée, démolition des murs vétustes et remplacement par des parois porteuses en briques.

Sur les murs porteurs, reprise des fissures.

Contrôle et renforcement du solivage. Remplacement des solives vétustes. Traitement fongicide et insecticide.

Création de chevêtres pour passage des gaines. Pose d'une isolation thermique et phonique entre solives.

Pose d'un faux plafond coupe-feu en plâtre.

Galandages et doublages

Démolition de certains galandages. Création de parois à ossature pour gaines techniques et salles de bains. Pose de faïences dans les cuisines et les salles de bains.

Sols

Réparation et vitrification des parquets existants. Pose d'un nouveau carrelage dans les salles de bains et les cuisines.

Menuiserie

Réparation et entretien des portes et des armoires conservées. Pose de portes de communication et de meubles de cuisine.

Cage d'escalier

Sablage des marches et contremarches. Réparation ponctuelle. Entretien et remplacement partiel du carrelage existant.

Toiture

Création d'une toiture ventilée avec isolation thermique.

Installations techniques

Les installations techniques eau, gaz, électricité, ventilation, téléphone et télévision seront refaites à neuf.

Une production de chaleur au gaz ou à pompe à chaleur à captage géothermique (présentée en option 1) et une ventilation à double flux seront installées.

Mise en place de capteurs solaires thermiques. Pose de panneaux photovoltaïques (présentés en option 2).

Façades

Sur les façades nord et ouest, piquage localisé et réfection du crépi pour pose d'une isolation périphérique.

Sur façade ouest, création de 3 fenêtres pour les salles de bains.

Sur façades est et sud, sablage et jointoyage des éléments en pierre de taille. Piquage de l'enduit jusqu'à l'appareillage. Réfection des joints et pose d'un crépi isolant.

Sur l'ensemble des façades, remplacement des fenêtres avec simple vitrage par des fenêtres à verre isolant. Pose de stores à lamelles.

Dans les arcades, démolition des contrecœurs et remplacement des vitrines existantes par des vitrines en serrurerie métallique et verre isolant.

Adéquation à l'Agenda 21 de la Ville de Genève

Rénovation d'un bâtiment de logements selon les critères de haute performance énergétique, et alimenté par des énergies renouvelables (géothermie proposée en option), conformément au document de stratégie générale intitulé «100% renouvelable en 2050».

Utilisation de matériaux de construction

Une attention particulière est portée sur leur choix afin de garantir dans les logements un environnement intérieur sain:

- utilisation de produits à base acrylique pour les peintures et vernis;
- application des recommandations publiées par Eco-Bau pour les choix de produits et de mise en œuvre;
- panneau bois des meubles et revêtement exempt de formaldéhyde.

Amélioration de la qualité de l'air

L'immeuble est situé dans «une zone à émissions excessives», telle que définie par l'OPAir. La solution technique de chauffage combinant la géothermie (proposée en option) au solaire permet de n'avoir aucune émission de gaz dans l'atmosphère.

Amélioration de l'habitabilité et du confort d'occupation des logements propriété de la Ville de Genève.

Concept énergétique

Il s'agit d'un projet pilote pour la Ville qui illustre concrètement le renforcement de sa politique énergétique, ainsi que sa capacité à réaliser dès aujourd'hui des projets en adéquation avec cet objectif.

Il s'agit ainsi du premier projet de rénovation d'un immeuble de logements «100% renouvelable».

Ce bâtiment à haute performance énergétique sera alimenté en chauffage par une pompe à chaleur (PAC) proposée en option 1. L'énergie sera puisée dans le

sous-sol grâce à 4 sondes géothermiques. De plus, des panneaux solaires thermiques seront implantés sur la toiture de l'immeuble afin de fournir un appoint sur le chauffage et un préchauffage de l'ECS.

Au final, les énergies primaires utilisées pour assurer l'ensemble des besoins en énergie (chauffage et électricité) de l'immeuble seront donc le soleil, la chaleur de la terre et l'électricité.

La solution de la pompe à chaleur à captage géothermique présente une plus-value de 84 100 francs par rapport à une solution «traditionnelle» utilisant une chaudière à gaz à condensation. Afin de maintenir l'équilibre du plan financier associé à ce projet, la Ville de Genève va déposer une requête en subvention d'un montant équivalent auprès du Fonds énergie des collectivités.

Si l'option 1 (géothermie) n'était pas retenue, le chauffage de l'immeuble serait produit par une chaudière à gaz à condensation couplée avec des capteurs solaires thermiques. Le choix de l'un ou l'autre des modes de production de chaleur étudiés n'affecte pas les principes techniques de distribution dans l'immeuble.

De plus, afin de suppléer partiellement à la demande en électricité induite notamment par la pompe à chaleur, il est proposé une 2^e option permettant de construire une centrale photovoltaïque sur la toiture.

Globalement, l'indice de dépense énergétique du bâtiment sera réduit d'un facteur trois et ramené à une valeur de 204 MJ/m²/an environ.

Amélioration de la qualité thermique de l'enveloppe du bâtiment

Un soin particulier est apporté au traitement thermique des éléments de construction en contact avec l'air extérieur.

Le bâtiment existant est constitué de murs épais, de fenêtres à simple vitrage avec cadre bois, vitrines en acier non isolé avec verre simple, toitures plates et en pente non isolées avec plaquage cuivre et tuiles.

Les améliorations prévues sont:

- façades sud et est: crépi existant remplacé par crépi isolant;
- façades nord et ouest: pose d'une isolation périphérique avec crépi de finition;
- remplacement des vitrages existants par des vitrages isolants, réfection des vitrines;
- réfection et isolation de la toiture;
- isolation de la dalle sur sous-sol.

Description des installations techniques

Chauffage et ventilation

Actuellement, il n'existe aucune installation centralisée dans le bâtiment. Les logements possèdent chacun leur propre système de chauffage, généralement vétuste et ne présentant pas toutes les garanties de sécurité. La ventilation-aération est assurée par l'ouverture des fenêtres.

Le projet prévoit la mise en place des installations suivantes:

Production de chaleur pour le chauffage des locaux

- Au moyen d'une chaudière à gaz, modulante à condensation P = 35 kW, couvrant les 100% des besoins de chauffage.

Option 1: En lieu et place de la chaudière à gaz, installation d'une pompe à chaleur d'une puissance de 30 kW avec sondes géothermiques verticales. 4 forages de 154 m chacun.

Distribution de chaleur pour le chauffage des locaux

- Avec radiateurs à basse température.

Production de chaleur pour l'eau chaude sanitaire

- Chauffage de l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière à gaz ou PAC selon option retenue.
- Préchauffage de l'eau chaude sanitaire et appoint chauffage avec une installation solaire thermique de 30 m² intégrée en toiture.

Ventilation-aération

- Renouvellement d'air des locaux par une installation de ventilation-aération à double flux avec récupération de chaleur à haut rendement sur l'air vicié via un appareil de traitement d'air.
- Extraction de l'air vicié dans les locaux sanitaires et les cuisines.
- Amenée de l'air neuf de compensation dans les pièces de séjour et les chambres.

Sanitaires

Afin de réduire les consommations d'eau, les robinetteries répondront au label de basse consommation «Energy». Les chasses d'eau des W.-C. auront une contenance de 6 litres avec double commande.

Les consommations d'eau chaude seront décomptées individuellement.

Les possibilités de récupération d'eau de pluie ont été étudiées, mais non retenues en raison d'un équilibre financier particulièrement défavorable.

Electricité

Les appareils et installations seront conçus de façon à limiter la consommation d'électricité dans le sens de la recommandation SIA 380/4 et du standard Minergie.

Il est prévu de réduire les consommations par un dispositif de régulation au moyen de détecteurs de présence et l'usage systématique de self électronique de classe A2.

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

Production d'électricité photovoltaïque – proposition de construction d'une nouvelle centrale

Le 20 octobre 2004, le Conseil administratif décidait d'un programme de développement de l'énergie solaire photovoltaïque, reposant plus particulièrement sur 2 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, 4 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. Ce qui avec l'école de l'Europe porte le nombre à 5 centrales.

La puissance totale des centrales photovoltaïques réalisées à ce jour est de 107 kWp. Elles produisent environ 102 000 kWh/an. Les recettes générées par ces centrales se montent à environ 82 000 francs/an.

De plus, 4 nouvelles centrales seront réalisées en 2009-2010: Conservatoire et Jardin botaniques, les serres des Bornaches, le centre sportif de Vessy et le Muséum d'histoire naturelle.

Par ailleurs, 2 propositions de construction sont proposées au Conseil municipal dans le cadre du crédit relatif à l'espace de quartier de Sécheron (PR-36).

Dans le cadre de la présente demande de crédit, il vous est proposé d'exploiter le potentiel solaire de la toiture du bâtiment, avec notamment la construction d'une nouvelle centrale photovoltaïque.

Surfaces

Surfaces nettes, selon la norme SIA 416

Sous-sol		127,00 m ²
Communs et escalier	39,40 m ²	
Chaufferie	13,60 m ²	
Dépôts	37,00 m ²	
Caves	37,00 m ²	
Rez-de-chaussée		176,30 m ²
Communs et escalier	14,90 m ²	
Arcade gauche	72,90 m ²	
Arcade droite	78,50 m ²	
Buanderie	10,00 m ²	
1 ^{er} étage		179,10 m ²
Communs et escalier	18,10 m ²	
Appartement 2 pièces	28,70 m ²	
Appartement 3½ pièces	58,40 m ²	
Appartement 4 pièces	73,90 m ²	
2 ^e étage		180,60 m ²
Communs et escalier	17,80 m ²	
Appartement 2 pièces	28,70 m ²	
Appartement 3½ pièces	59,00 m ²	
Appartement 4 pièces	75,10 m ²	
3 ^e étage		178,50 m ²
Communs et escalier	17,70 m ²	
Appartement 2 pièces	26,70 m ²	
Appartement 3½ pièces	59,40 m ²	
Appartement 4 pièces	74,70 m ²	
Combles		58,50 m ²
Communs	14,70 m ²	
Greniers	36,80 m ²	
Concierge – local technique	7,00 m ²	
Total des surfaces		900,00 m ²
<i>En annexe au bâtiment</i>		
Locaux grillagés et couverts		
Poubelles et vélos		50,00 m ²

Crédit I: rénovation de l'immeuble

CFE	Libellé	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total arrondi
A	<u>Terrain</u>				0
A0	Parcelles 507 et 2670 index 1, feuille 70, commune de Genève, section Cité				PM
B	<u>Travaux préparatoires</u>				129 650
B1	Défrichages, démolitions, démontages	gl	1		116 900
B4	Ouvrages provisoires	gl	1		12 750
C	<u>Installations de chantier, échafaudages</u>				115 300
C0	Installations générales de chantier	%	6,25	773 200,00	48 300
C1	Echafaudages de façade	m ²	1020	65,69	67 000
D	<u>Fondations</u>				46 500
D2	Fondations, dalles de fond	m ²	90	263,33	23 700
D3	Canalisations	m	111	205,41	22 800
E	<u>Gros œuvre</u>				726 700
E0	Dalles, escaliers, balcons	m ²	900	97,44	87 700
E1	Toitures	m ²	302	469,37	141 750
E2	Piliers	m	6	700,00	4 200
E3	Parois extérieures des sous-sols	m ²	270	167,22	45 150
E4	Parois extérieures des rez et étages	m ²	711	306,89	218 200
E5	Fenêtres, portes extérieures	m ²	116	1 836,21	213 000
E6	Parois intérieures	m ²	72	231,94	16 700
I	<u>Installations</u>				527 700
I0	Courant fort	m ²	115	105,02	117 100
I1	Télécommunication, sécurité	m ²	115	13,63	15 200
I2	Chauffage	m ²	870	198,39	172 600
I3	Ventilation, conditionnement d'air	m ³	2400	25,04	60 100
I4	Sanitaires	p	42	3 873,81	162 700
M	<u>Aménagements intérieurs</u>				545 850
M1	Cloisons, portes intérieures	m ²	235	390,64	91 800
M2	Eléments de protection	gl	1		13 600
M3	Revêtements de sols	m ²	669	78,03	52 200
M4	Revêtements de parois	m ²	3798	32,78	124 500
M5	Plafonds	m ²	788	250,00	197 000
M6	Equipements fixes	gl	1	32 750,00	32 750
M7	Cuisines domestiques	p	9	3 000,00	27 000
M8	Prestations complémentaires	%	1,33	527 700,00	7 000

T	<u>Aménagements extérieurs</u>				71 000
T2	Ouvrages extérieurs	gl	1		29 700
T8	Equipements	gl	1		41 300
A-T	Sous-total 1 (avant honoraires et frais secondaires)				<u>2 162 700</u>
V	<u>Frais secondaires</u>	%	2 162 700	6,36	137 500
V0	Frais secondaires généraux	%	2 162 700	0,92	20 000
V2	Autorisations, taxes	%	2 162 700	0,81	17 500
V3	Indemnisations de tiers	gl	1		100 000
W	<u>Honoraires</u>	%	2 162 700	13,46	291 200
W2	Honoraires ouvrage	%	1 962 050	14,84	291 200
	<i>Honoraires architecte</i>				221 400
	<i>Honoraires ingénieur civil</i>				28 800
	<i>Honoraires ingénieur chauffage / ventilation</i>				18 000
	<i>Honoraires géomètre</i>				3 000
	<i>Honoraires ingénieur électricien</i>				10 000
	<i>Honoraires ingénieur sanitaires</i>				10 000
A-W	Sous-total 2 (avant compte d'attente)				<u>2 591 400</u>
X	<u>Comptes d'attente, imprévus</u>	%	2 591 400	9,65	250 000
X2	Imprévus	%	2 591 400	9,65	250 000
A-X	Coût total de la construction (HT)				<u>2 841 400</u>
Z	<u>Taxe sur la valeur ajoutée</u>				216 000
Z0	Appliquée sur positions B-X, soit 215 946 francs admis à	%	7,60	2 841 400	216 000
A-Z	Coût total de la construction (TTC)				<u>3 057 400</u>
ZZ	<u>Frais administratifs et financiers</u>				314 600
ZZ1	Prestation des services pour investissements 5% de (B-Z) 3 057 400 soit 152 870 admis à				152 850
ZZ2	Intérêts intercalaires [<i>Taux DSF (3,5% + 0,5%) x ((B-Z)+ZZ1)/2 x 24 mois /12]</i> 0,04 1605 125 2.00 soit 128 410.00 admis à				128 400
ZZ3	Fonds d'art contemporain 1% de (B-Z) + ZZ1 + ZZ2) 3 338 650 soit 33 386,50 admis à				33 350
A-ZZ	Coût général de l'opération (TTC)				<u>3 372 000</u>
A déduire					170 000
	Crédit d'étude PR-495 voté le 20 mars 2007 sous la rubrique PFI 012.102.01				170 000
Total du crédit demandé					<u><u>3 202 000</u></u>

OPTION 1: Pompe à chaleur à captage géothermique

Il est proposé en lieu et place de la chaufferie au gaz, l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) alimentée par 4 forages géothermiques de 154 mètres chacun.

<i>CFE</i>	<i>Libellé</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix unitaire</i>	<i>Total arrondi</i>
I	<u>Installations</u>				63 700
I2	Plus-value pompe à chaleur à captage géothermique	m ²	870	114,94	100 000
I2	moins-value variante gaz	m ²	870	– 41,72	– 36 300
I	Sous-total 1 (avant honoraires et frais secondaires)				<u>63 700</u>
W	<u>Honoraires</u>	%	63 700	11,46	7 300
W2	Honoraires ouvrage	%	63 700	11,46	7 300
	<i>Honoraires architecte</i>			4 800	
	<i>Honoraires ingénieur chauffage / ventilation</i>			2 500	
I–W	Sous-total 2 (avant compte d'attente)				<u>71 000</u>
Z	<u>Taxe sur la valeur ajoutée</u>				5 400
Z0	Appliquée sur positions I–W, soit 5396 admis à	%	7,60	71 000,00	<u>5 400</u>
I–Z	Coût total de la construction (TTC)				76 400
ZZ	<u>Frais administratifs et financiers</u>				7 900
ZZ1	Prestation des services pour investissement 5% de (I–Z) 76 400 soit 3 820.00 admis à				3 850
ZZ2	Intérêts intercalaires [<i>Taux DSF (3,5% + 0,5%) x ((I-Z)+ZZ1)/2 x 24 mois /12] 0.04 40 125 2.00</i> soit 3 210.00 admis à				3 210
ZZ3	Fonds d'art contemporain 1% de (I–Z) + ZZ1 + ZZ2) 83 460 soit 834,60 admis à				<u>840</u>
I–ZZ	Coût général de l'opération (TTC)				<u>84 300</u>
	Total du crédit I + option 1				<u><u>3 286 300</u></u>

OPTION 2: Equipement d'une centrale photovoltaïque en toiture de l'immeuble

La position de l'immeuble et sa toiture offrent un potentiel intéressant pour l'installation d'une centrale photovoltaïque et thermique.

L'électricité produite sera revendue aux SIG.

La centrale proposée produira environ 9% de la consommation électrique de la PAC, si cette dernière est installée.

Le couplage PAC, solaire, thermique et photovoltaïque ajoute une forte valeur environnementale à l'immeuble et pourrait servir d'exemple pour des opérations immobilières futures, publiques ou privées.

Il est proposé de réaliser une centrale photovoltaïque de 5 kWp, pour une production d'environ 4500 kWh/an, couvrant une surface d'environ 50 m².

Cette installation sera composée de panneaux posés sur la partie plane de la toiture et intégrée à cette dernière.

Le coût moyen du Wp (Watt pic) installé est estimé à 11 francs, ce qui représente un coût total d'environ 55 000 francs HT.

Les recettes prévues pour cette installation sont estimées à 3800 francs/an, ce qui permet d'assurer, compte tenu des tarifs de rachat en vigueur, un retour sur investissement d'ici une quinzaine d'années.

<i>CFE</i>	<i>Libellé</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix unitaire</i>	<i>Total arrondi</i>
I	<u>Installations</u>				56 700
I2	Installations panneaux solaires photovoltaïques	m ²	50	1 134,00	<u>56 700</u>
I	Sous-total 1 (avant honoraires et frais secondaires)				56 700
W	<u>Honoraires</u>	%	56 700	7,41	4 200
W2	Honoraires ouvrage <i>Honoraires architecte</i>	%	56 700	7,41 4 200	4 200
I–W	Sous-total 2 (avant compte d'attente)				60 900
Z	<u>Taxe sur la valeur ajoutée</u>				4 630
Z0	Appliquée sur positions I–W, soit 4 628 admis à	%	7,60	60 900,00	<u>4 630</u>
I–Z	Coût total de la construction (TTC)				65 530
ZZ	<u>Frais administratifs et financiers</u>				6 770
ZZ1	Prestation des services pour investissement <i>5% de (I–Z) 65 530 soit 3 276,50 admis à</i>				3 280
ZZ2	Intérêts intercalaires [<i>Taux DSF (3,5% + 0,5%) x ((I–Z) + ZZ1)/2 x 24 mois /12] 0.04 34 405 2.00</i> <i>soit 2 752,40 admis à</i>				2 770
ZZ3	Fonds d'art contemporain <i>1% de (I–Z) + ZZ1 + ZZ2) 71 580 soit 715,80 admis à</i>				<u>720</u>
I–ZZ	Coût général de l'opération (TTC)				<u>72 300</u>
Total du crédit I + options 1 et 2					<u>3 358 600</u>

Récapitulatif

Crédit I	3 202 000
Crédit I + option 1	3 286 300
Crédit I + option 2	3 274 300
Crédit I + options 1 et 2	3 358 600

Validité des coûts

Les prix indiqués sont ceux du mois d'août 2008 et ne comprennent aucune variation.

Valeurs statistiques

Selon CFE, norme SIA 416

Surface brute de plancher (SP)	1 115 m ²
Surface nette de plancher totale (SN)	900 m ²
Volume bâti (VB)	3 492 m ³

Prix au m² de plancher (SP)

(CFE C+D+E+I+M+W2) = 2 253 250 francs / 1115 m² 2021 francs/m²

Prix au volume m³

(CFE C+D+E+I+M+W2) = 2 253 250 francs / 3492 m³ 645 francs/m³

Subventions et partenariat

Une requête en subvention sera déposée auprès du Fonds énergie des collectivités pour un montant de 84 100 francs, correspondant à l'investissement supplémentaire pour la mise en œuvre d'une solution de chauffage géothermique.

Autorisation de construire ou de démolir

Ce projet de rénovation a fait l'objet d'une requête en autorisation de construire, déposée le 27 octobre 2008.

Fixation des loyers après travaux

Comme expliqué dans l'exposé des motifs, l'immeuble n'a pas bénéficié de travaux de rénovation importants depuis 1940.

Le bâtiment est donc caractérisé actuellement par un très long retard dans son entretien.

Pour cette raison, il est justifié de considérer qu'une part majoritaire du coût de la remise en état doit être dévolue, pour le calcul des loyers, à un entretien différé, non répercutable sur les loyers. Dans le plan financier du 19 novembre 2008 ci-annexé, le 41,6% des travaux est rentabilisé et répercuté sur les loyers sous forme d'une majoration de ceux-ci.

L'amortissement se fait sur trente ans.

Le calcul des hausses de loyer tient compte de l'application de la LDTR ainsi que des règles de la jurisprudence du Tribunal fédéral relatives aux dispositions du Code des obligations sur les loyers.

On notera enfin que le plan financier ci-annexé fera partie intégrante de la requête en autorisation de construire.

Délais

Le délai référendaire écoulé, les travaux pourront démarrer huit mois après le vote du Conseil municipal et dureront dix-huit mois. La date de mise en exploitation prévisionnelle est l'automne 2011.

Régime foncier

L'immeuble rue Cité-de-la-Corderie 10 est situé sur les parcelles N^{os} 507 et 2670, feuille 70 du cadastre de la commune de Genève, section Cité, propriétés de la Ville de Genève.

Référence au 4^e plan financier d'investissement 2009-2020 (PFI)

Cet objet est prévu sous le numéro 012.102.02 du PFI 2009-2020 pour un montant de 2 330 000 francs. De plus, cet objet est déjà au bénéfice d'un crédit d'étude, pour un montant de 170 000 francs, PR-495, voté le 20 mars 2007 sous le numéro 012.102.01, soit un montant total de 2 500 000 francs.

La différence entre le crédit demandé et le PFI est de 872 000 francs. Elle se justifie par:

- l'isolation renforcée sur les façades ouest et nord, la dalle sur sous-sol et la toiture;
- la reprise complète de la couverture de la toiture qui est actuellement insuffisamment ventilée;
- l'installation de capteurs solaires thermiques;
- l'installation de ventilation double flux;

- la création d'un couvert à vélos et à poubelles;
- l'indexation des coûts de construction d'octobre 2006 à août 2008.

Il est rappelé que le degré de précision de l'estimation mentionnée au PFI est $\pm 15\%$.

Charge financière

– Charges annuelles (eau, gaz, électricité, etc.)	20 000	
– Salaire concierge	<u>6 000</u>	
		26 000
Charge financière annuelle sur 3 372 000 francs comprenant les intérêts au taux de 3,5% et l'amortissement au moyen de 30 annuités		<u>183 340</u>
Soit au total		209 340

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

Le service gestionnaire du crédit de construction est le Service d'architecture. La Gérance immobilière municipale en est le bénéficiaire.

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les conseillers, à approuver le projet d'arrêté suivant:

PROJET D'ARRÊTÉ

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 3 202 000 francs destiné à la rénovation de l'immeuble situé rue de la Cité-de-la-Corderie 10, sur les parcelles N^{os} 507 et 2670, feuille 70 du cadastre de la commune de Genève, section 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 3 202 000 francs.

Art. 3. – Un montant de 33 300 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 170 000 francs du crédit d'étude PR-495 voté le 20 mars 2007 sous la rubrique PFI 012.102.01, soit un montant total de 3 372 000 francs, sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

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

Annexes: tableau récapitulatif des coûts de la proposition de crédit
plan financier
plan de situation
plans d'étages et façades
photographies



CITE-DE-LA-CORDERIE 10 - RENOVATION DE L'IMMEUBLE
TABLEAU RECAPITULATIF DES COÛTS DE LA PROPOSITION DE CREDIT

Libellé	Montant total du crédit sans option	Montant total du crédit y compris l'option 1	Montant total du crédit y compris l'option 2	Montant total du crédit y compris les options 1 et 2
Rénovation de l'immeuble	3 202 000	3 202 000	3 202 000	3 202 000
Option n° 1 Pompe à chaleur à captage géothermique		84 300		84 300
Option n° 2 Panneaux solaires photovoltaïques			72 300	72 300
Montant total des crédits demandés	3 202 000	3 286 300	3 274 300	3 358 600

CITE-DE-LA-CORDERIE 10

plan financier

Calcul du loyer après travaux en tenant compte de l'état locatif actuel, des travaux rentabilisés rentabilisés à 41.60% et amortis sur 30 ans

A. LOCAUX CONTENUS DANS LE BATIMENT (avant travaux)

Atelier	m2	152
Dépôts	m2	0
Logements	pièces	29

B. INVESTISSEMENT

3'164'409

(Coût de la construction (C-M)+10% / 2 x durée du chantier / 12 x taux hypothécaire sans amortissement (3.25%))

3'057'400 / 2 x 24 / 12 x 3.50% 3'164'409

Dont le 41.60% représente 1'316'414

Montant des travaux à prendre en considération 1'316'414

C. EXPLOITATION

128'486

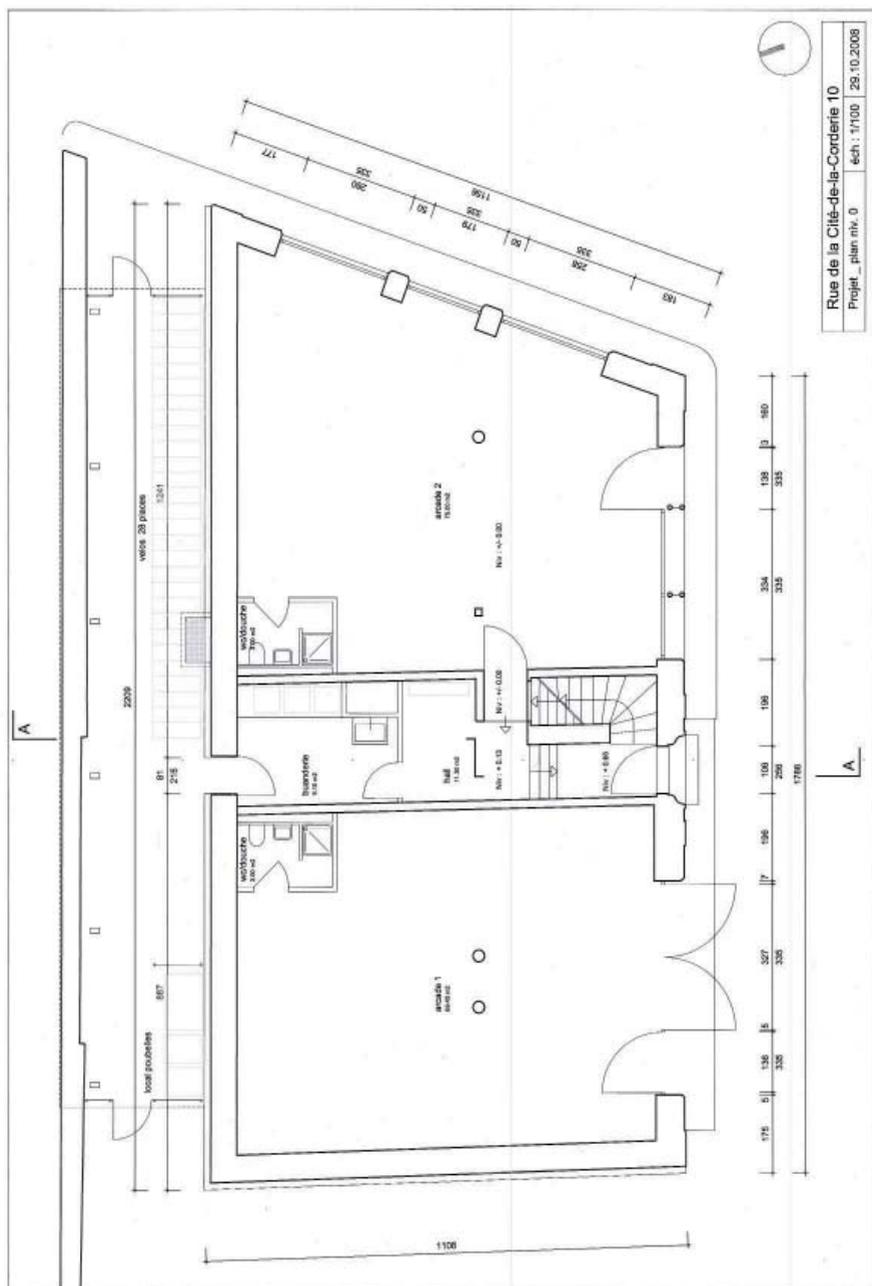
Taux de rendement moyen	3.50%	/	2	1.75%	
Amortissement sur	30	ans		3.33%	
Charges d'exploitation				<u>0.51%</u>	
Rendement total des travaux				5.59%	x 1'316'414
Etat locatif actuel					<u>73'610</u>
					<u>54'876</u>

Etat locatif après travaux 128'486

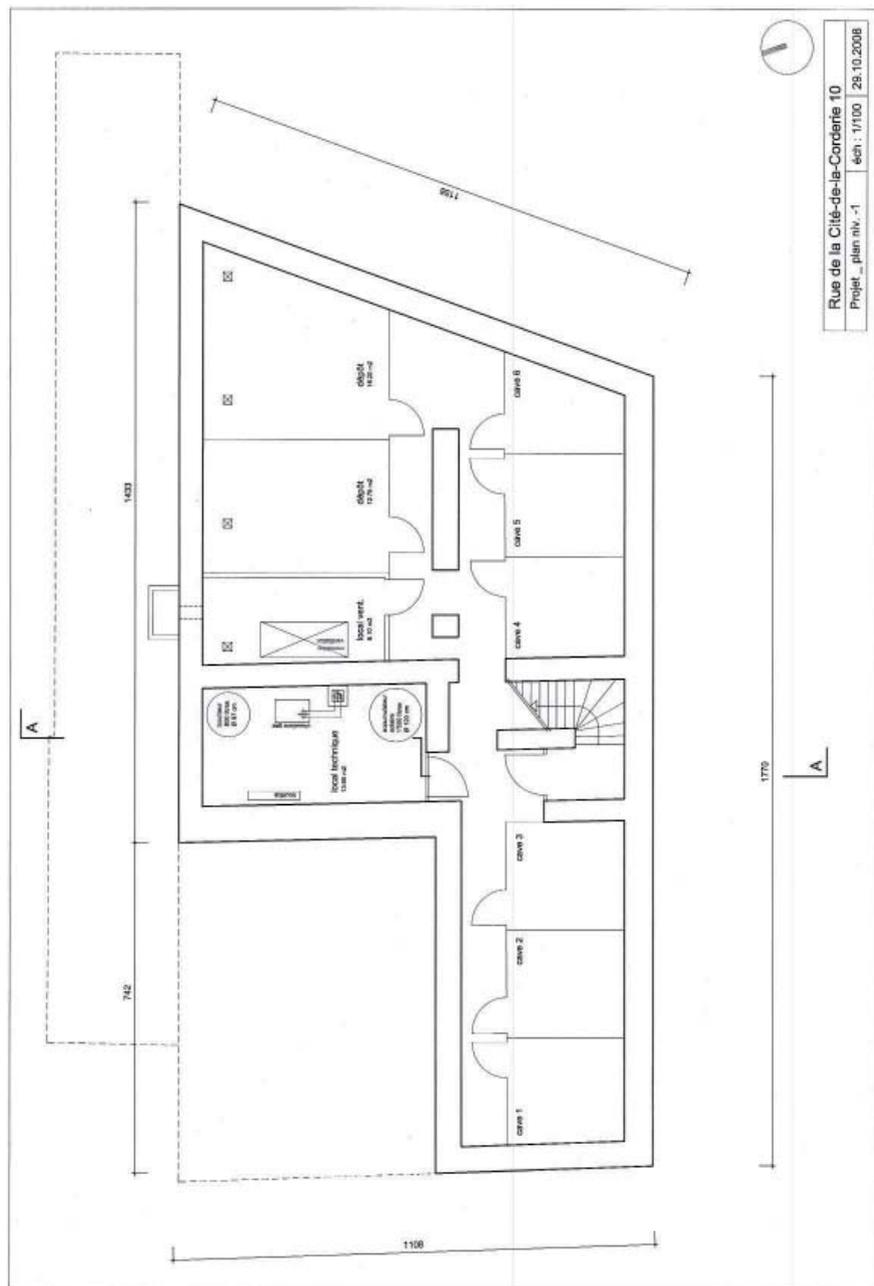
D. ETAT LOCATIF FUTUR

128'486

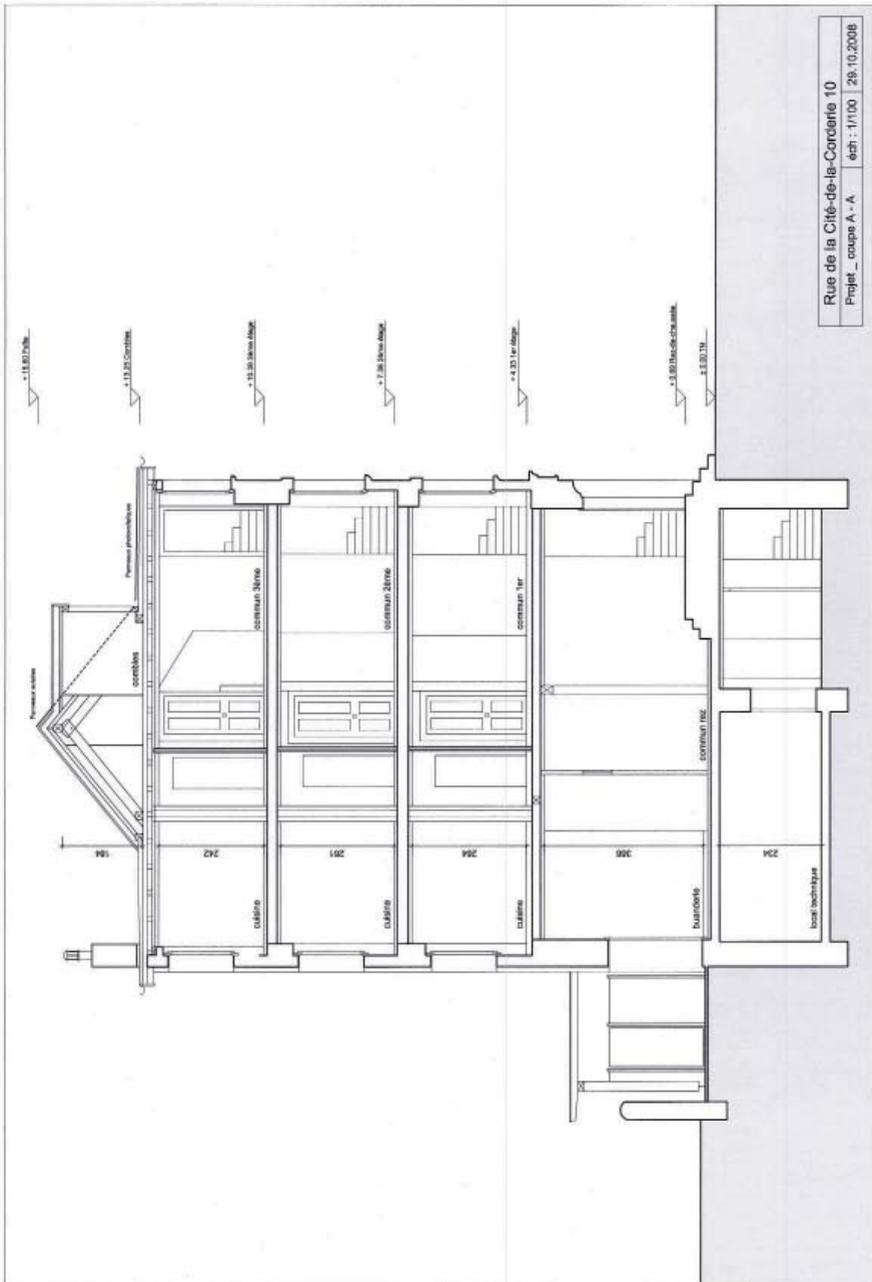
Ateliers	m2	152.0	x	200	30'400
Dépôts	m2	28.0	x	80	2'240
Logements	pièces	28.5	x	3'363	<u>95'846</u>
Total					<u>128'486</u>



Rue de la Cité-de-la-Corderie 10
 Projet _plan niv. 0 ech : 1/100 29.10.2008



Rue de la Cité-de-la-Cordarie 10
Projet _ plan niv. -1 éch : 1/100 28.10.2008



Rue de la Cité-de-la-Croixie 10
Projet_ coupe A - A
Arch : 11100 | 28-10-2008



VUES EXTERIEURES



VUES INTERIEURES

