

28 novembre 2017

Proposition du Conseil administratif du 28 novembre 2017 en vue de l'ouverture d'un crédit de 9735 100 francs destiné à la rénovation des façades de l'Hôtel Métropole, sis quai du Général-Guisan 34, sur la parcelle N° 4140 du cadastre de la commune de Genève Cité.

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

Introduction

L'enveloppe en pierre de taille de ce rare exemple d'architecture hôtelière de la Genève du milieu du XIX^e siècle a été rénovée en 1982 pour la dernière fois. Trente-cinq ans plus tard, les effets de la circulation routière et de la pollution conjugués nécessitent une reprise complète de tous ses constituants.

La présente demande de crédit de réalisation propose dans ce sens une intervention générale sur toutes les façades.

Ce travail devra se faire en site occupé, par étapes et en coordination étroite avec l'exploitant afin de minimiser les nuisances à la clientèle.

Notice historique¹

L'Hôtel Métropole, construit par l'architecte Joseph Collart entre 1853 et 1856, participe à la première opération d'urbanisation du territoire laissé par les anciennes fortifications de la rive gauche. Implanté à proximité du lac, face au Jardin anglais conçu à la même époque, il s'inscrit dans le contexte de l'installation d'une série d'établissements hôteliers autour de la rade, marquant l'avènement d'une Genève cosmopolite à vocation touristique.

Le bâtiment se dresse sur une parcelle rectangulaire et s'inscrit dans une composition quasi symétrique grâce aux deux bâtiments qui le voient à l'ouest et à l'est. Les voies de circulation qui bordent l'ensemble de son périmètre caractérisent aussi son implantation, le privant de dégagement et de possibilité d'extension.

L'Hôtel Métropole présente sur ses quatre faces la même architecture néo-classique à l'expression monumentale, caractéristique de cette architecture hôtelière du milieu du XIX^e siècle. Sa construction répond pourtant à un règlement de construction rigoureux qui définit la hauteur de son gabarit, le nombre d'étages ainsi que les matériaux pouvant être employés pour les façades. Il se développe

¹ Source: Corthésy Bruno et Santos Bruno, L'Hôtel Métropole, Genève, Conservation du patrimoine architectural, 2015, rapport N° 383.

ainsi sur six niveaux, sous-sol et combles compris et la distribution interne faisait à l'origine écho à la rigoureuse composition de ses élévations.

Au début du XX^e siècle, des travaux de transformation sont entrepris et les chambres sont toutes équipées de salles de bains afin de mettre l'établissement au niveau de normes devenues courantes. Des modifications sont également apportées aux façades du bâtiment avec l'installation de balcons et d'une marquise monumentale au niveau de l'entrée. Quelques années plus tard, des lucarnes sont intégrées à la toiture et les sanitaires sont aménagés dans les combles pour les chambres du personnel. Alors que l'hôtel est mis en vente, puis fait l'objet d'un projet de démolition, la Ville de Genève l'acquiert en 1942 pour y loger le Comité international de la Croix-Rouge (CICR), jusqu' alors installé au Musée Rath. Des travaux d'aménagement sommaires sont entrepris pour permettre l'emménagement des services de la Croix-Rouge, suivi, en 1943, de travaux de rénovation plus importants devenus nécessaires.

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, Genève voit sa demande d'hébergements fortement augmenter, notamment avec l'installation d'organisations internationales. De fait, alors que le CICR quitte le centre-ville, le Conseil administratif décide de réaffecter à sa vocation première le Métropole. Dès 1947, l'hôtel remplit sa fonction mais malgré des travaux de rénovation et de transformation réguliers, le bâtiment est jugé dans un grand état de vétusté si bien qu'au début des années 1970, les services de sécurité du Canton ordonnent sa fermeture.

En 1974, la Ville de Genève dépose une demande de crédit au Conseil municipal munie de deux variantes: une rénovation et une démolition-reconstruction. Un référendum lancé par le groupe Vigilance aboutit largement. En 1977, l'Hôtel Métropole est sauvé par le refus du peuple du crédit de démolition-reconstruction. En 1978, le Conseil municipal vote une autorisation d'emprunt de 21,4 millions en vue de cette rénovation. Un projet de transformation et de rénovation du bâtiment est alors mené par la municipalité et les travaux qui auront lieu entre 1979 et 1982 modifieront fondamentalement sa structure et son aménagement. Le projet, de l'architecte Edmond Desjacques, a consisté à maintenir l'enveloppe et à évacuer entièrement le bâtiment, exception faite des murs de refend et d'éléments de décor du rez-de-chaussée. Cette rénovation massive, qui fait des façades le seul témoignage historique du bâtiment, fera l'objet de nombreuses critiques.

Bien que significativement altéré dans sa substance, l'Hôtel Métropole revêt une importante valeur historique en tant que représentant des premiers grands hôtels du XIX^e siècle à Genève, alors que nombre d'entre eux ont disparu. Sa représentativité réside dans sa volumétrie et sa typologie, conformes à l'essor du tourisme de haut standing, et son architecture extérieure lui confère le prestige requis par son affectation. Sa valeur de témoin historique tient également aux circonstances de son acquisition et à la polémique qui a conduit à décider de sa

sauvegarde en 1977, constituant un jalon marquant dans le développement de la protection du patrimoine à Genève.

Exposé des motifs

La Ville de Genève, propriétaire de l'Hôtel Métropole depuis 1941, a rendu à l'établissement son affectation en 1947 et en assure depuis l'exploitation. Débutée dans l'urgence de l'après-guerre, cette dernière s'est peu à peu adaptée aux défis de l'hôtellerie cinq étoiles.

Dès son ouverture, l'établissement s'est vu doté de comptes propres. La Ville de Genève comptabilise depuis les revenus liés aux immobilisations (intérêts) ainsi que les bénéfices nets dans ses comptes. Ainsi, depuis 1999, la Ville de Genève a encaissé 72 millions de francs, 46 millions en tant que bénéfices nets et 26 millions comme intérêts.

L'entretien courant ainsi que le maintien de prestations en rapport avec la classification de l'hôtel se réalisent dans le cadre de l'exploitation. Ainsi, les rénovations des chambres, des différents espaces publics ou encore les installations techniques sont placées sous la responsabilité du gestionnaire. Les rénovations d'importance sont quant à elles menées par la Ville de Genève, telle la restauration des façades qui entre dans cette seconde catégorie.

L'échéance prochaine (15 janvier 2019) du mandat de gestion de l'Hôtel Métropole constitue une opportunité pour la Ville de Genève d'en redéfinir le profil futur et de mettre au concours, sous forme d'un appel à candidatures, la gestion de cet établissement.

Le repositionnement stratégique décidé par le Conseil administratif est d'en faire un établissement «lifestyle», à l'image fortement rajeunie, permettant de capter une clientèle plus branchée, et de se profiler davantage comme destination internationale dans l'air du temps. Contrairement à la plupart des grandes villes européennes, et hormis l'hôtel La Réserve à Bellevue, il n'existe à ce jour aucun établissement occupant cette niche dans l'offre hôtelière genevoise haut de gamme.

Dans ce contexte, la rénovation des façades de l'hôtel, dont l'état de vétusté après trente-cinq ans d'exploitation ne correspond plus au standing recherché, doit contribuer à la requalification de l'établissement.

Les façades, quasi seules parties de l'édifice préservées dans leur état d'origine, présentent des signes de dégradation, tels des traces d'usure aux points d'écoulement des eaux, un parement en pierre de taille exposé aux intempéries noirci par le temps, des corniches détériorées, des balcons défectueux. Leur restauration doit être menée dans les règles de l'art, dans le respect de leur substance historique, de leurs matériaux et de leur modénature, afin de redonner toute sa

valeur patrimoniale et son prestige à ce bâtiment caractéristique de l'architecture néoclassique, implanté dans le périmètre protégé du plan de site de la rade.

Description de l'ouvrage

De forme rectangulaire, le bâtiment développe deux ailes disposées symétriquement de part et d'autre du corps central d'entrée. L'entrée principale se fait par une volée d'escaliers qui permet d'accéder depuis le quai au niveau de la réception légèrement surélevée.

L'accès au bâtiment se fait par deux autres entrées; l'entrée latérale côté place de la Métropole correspond à l'entrée du restaurant qui donne également accès à l'hôtel. L'entrée arrière, plus discrète, côté rue du Rhône se partage avec l'entrée livraison. L'entrée principale et l'entrée latérale ne sont pas accessibles aux personnes à mobilité réduite, celles-ci devant passer par l'entrée des livraisons. Toutefois la rampe d'accès n'est pas aux normes, sa pente étant supérieure à 14% et la personne doit se faire accompagner.

Le rez-de-chaussée ouvert au public offre des espaces de réceptions tels que salles et salons mais aussi un bar et un restaurant disposant d'un accès indépendant depuis la place de la Métropole. On y trouve également une surface commerciale occupée par une bijouterie donnant sur la rue du Rhône.

Le sous-sol est réservé aux différents services hôteliers, avec notamment les cuisines, la buanderie, des vestiaires et le réfectoire du personnel.

Le plan des étages dans son état actuel date des travaux de transformation de 1978-1982, à l'occasion desquels les planchers d'origine furent remplacés par des dalles de système mixte. Les 127 chambres, dont 16 suites, réparties sur quatre niveaux, distribuées de part et d'autre du grand escalier, furent équipées d'une ventilation mécanique; les portes de communication supprimées pour des raisons d'isolation phonique. Dans les espaces de circulation, les deux puits de lumière d'origine furent fermés pour y créer des salons, et des ascenseurs installés dans les escaliers de service.

Le cinquième étage, aménagé sous les toits grâce à la surélévation de 1980, reçoit deux salons de réception et un office/cuisine de finition ainsi que des locaux techniques. Ce niveau, accessible par les ascenseurs prolongés également en 1980, bénéficie de terrasses sur chacune des ailes du bâtiment.

La façade principale de l'Hôtel Métropole, côté quai, bénéficie de la belle vue sur le lac. Se développant sur dix-sept travées, elle est marquée par un avant-corps central doté de quatre colonnes d'ordre ionique colossal et d'une toiture indépendante légèrement surélevée. De chaque côté se déploient deux ailes symétriques et régulières dont les angles sont mis en évidence par des pilastres dédoublés.

Sur un soubassement doté de soupiraux s'appuie un socle de bossages à refends percé de fenêtres en plein cintre. Les deux étages qui le surmontent, réunis par les colonnes, sont faits d'une maçonnerie régulière aux joints apparents et composés de fenêtres hautes à tablettes et linteaux droits. Au-dessus de la corniche se trouve encore un attique, légèrement en retrait, doté de fenêtres plus petites et de courts pilastres. L'actuelle toiture à la Mansart, recouverte d'ardoises d'Angers, date de la rénovation de 1982.

La façade sur la rue de Rhône reprend la même composition en la simplifiant, manière de signifier la différence de statut entre les deux côtés du bâtiment.

Entouré de voies de circulation sur ses quatre côtés, le bâtiment est conçu pour être vu avantagement de toutes parts.

Les façades édifiées intégralement en pierre de taille présentent un parement d'origine en molasse de la région genevoise. Cette pierre naturelle a été employée pour tous les éléments de modénature tels que fonds de murs à bossage ou simples, encadrements d'ouvertures, couronnements et consoles ouvragés, pilastres, colonnes engagées avec leurs chapiteaux ouvragés, entablement intermédiaire, corniche sous toiture et lucarnes.

Les socles, les seuils de portes ainsi que les parements à bossages de l'entrée sud ont été réalisés en roche du Jura; les contrecœurs des fenêtres du rez-de-chaussée, en roche de Saint-Triphon.

Mis à part des éléments de décor en grès, tels que chapiteaux de pilastre ou colonnes engagés ainsi que consoles de couronnement de fenêtres en bon état de conservation, l'ensemble a souffert des outrages du temps de même que d'interventions lors de rénovations successives: remplacement des dalles de balcons à l'origine en calcaire dur, de leurs consoles ainsi que du cordon mouluré sur rez-de-chaussée à l'origine en molasse par des éléments en ciment lors de la restauration de 1946-1947; utilisation de la molasse de Fribourg lors de la restauration de 1979-1982 en tant que pierre de remplacement pour le parement des façades.

Outre le fait que l'ensemble soit très encrassé en raison de l'environnement urbain très pollué, on constate diverses dégradations en fonction de la qualité naturellement variable de la molasse employée, de l'exposition aux intempéries, du rejaillissement des eaux de pluie ainsi que des mortiers de rejointoiement et de rhabillage d'une dureté excessive.

On peut ainsi constater des coulures d'eau sur toute la hauteur des parements de l'entrée sud en raison de défauts d'étanchéité de la marquise ou provenant du ruissellement des eaux de pluie depuis les balcons. On relève des microfissures et l'éclatement de pierres calcaires au niveau du parement du socle. Sur la façade

est, les pentes inversées de certaines dalles de balcons ont provoqué des infiltrations d'eau et la désagrégation de la pierre. Certains scellements de barrières de balcons ont été grossièrement colmatés avec des mortiers inadaptés aux supports. Bon nombre d'anciens rhabillages de fissures et d'éclats, effectués avec un matériau inapproprié, sont en cours de désolidarisation. Certains joints d'appareillage se sont vidés de leur mortier avec le temps.

Les fenêtres en bois, qu'il s'agisse des ouvertures en plein cintre du rez-de-chaussée, des fenêtres et portes-fenêtres des étages ou des lucarnes, comportent deux ouvrants à la française et sont dotées de vitrages isolants. Ces menuiseries datent de la rénovation de 1982 et leurs performances en matière d'isolation thermique et d'étanchéité à l'air correspondent à des vitrages datant d'une trentaine d'années.

L'état de la toiture, dont la structure est constituée d'une charpente métallique, est correct.

L'étanchéité des toitures est bien entretenue. Les différentes couvertures sont en bon état: le profil à la Mansart présente un brisis revêtu d'ardoises posées à claire-voie, un terrasson revêtu de bandes de cuivre à double agrafage et une partie plate accessible à l'usage de terrasse, avec revêtement de dalles ciment posées sur étanchéité. La partie supérieure de la toiture n'est isolée que partiellement. Des espaces froids de stockage sous les terrasses ne sont séparés des salons que par une simple menuiserie.

Un éclairage extérieur, installé en 2003, assure une mise en scène nocturne de l'Hôtel Métropole. L'état de cette installation montre des réseaux d'alimentation apparents contre la façade, passant au travers de pilastres, corniches, garde-corps ou boiseries. Des boîtes de connexion ont été posées sur des balcons, exposées aux eaux pluviales.

Programme et descriptif des travaux

Installation de chantier

Installation de chantier générale. Mise en place d'un échafaudage et de dispositifs de protection des clients et des passants et des voies de circulation qui ne peuvent pas être interrompues (transports publics).

Assainissement complet des façades en pierre de taille

Pour les parties en calcaire dur et ciment moulé, un nettoyage soigné (brossage, lavage à l'eau chaude ou nettoyage à basse pression) afin d'éliminer les salissures tenaces.

Un polissage complet des contrecœurs en pierre de Saint-Triphon.

La réparation ponctuelle des endroits fissurés, cassés, manquants, soit par dépose et recollage soignés des pièces, soit par réparation à l'aide d'un mortier adapté ou d'un empiècement de même pierre posé à joints serrés.

Le rejointoiement des endroits où le mortier est manquant.

Pour les parties en molasse

Un léger ravalement des parements afin de purger la pierre et l'assainir durablement.

Un nettoyage soigné par brossage, lavage à l'eau chaude sans pression, des parties ouvragées (consoles, colonnes, chapiteaux) afin d'éliminer l'encrassement gras causé par la pollution de l'air ambiant.

Des piquages ponctuels des anciens rhabillages et des réparations au mortier adapté.

La pose d'empiècements de même pierre posés à joints serrés.

La taille et mise en œuvre de pièces neuves massives en pierre identiques à l'existant, afin de réparer toutes les parties ayant souffert d'une usure naturelle.

Le rejointoiement complet, le mortier précédemment employé étant trop dur pour la molasse.

Marquises – Balcons

Rénovation des marquises d'entrées, contrôle de l'étanchéité.

Reprise du revêtement en résine des dalles de balcons; de même de l'étanchéité des seuils et des garnitures en ferblanterie. Remise en état des garde-corps et des scellements. Peinture des garde-corps.

Toiture

Ponctuellement quelques reprises de la ferblanterie sont à envisager.

Menuiserie et vitrages

Réfection des vernis de protection et des joints d'étanchéité extérieurs. Remplacement des pièces de menuiserie les plus abîmées. Remplacement des verres et des joints défectueux des vitrages. Masticage manquant des baguettes à verre.

Stores

Remplacement des stores à lamelles. Alimentation électrique pour commandes de stores.

Remplacement des stores en toile de tente semi-sphérique du rez-de-chaussée, y compris de leurs armatures métalliques.

Eclairage façades

Nouvelle installation d'éclairage pour la mise en valeur architecturale et remplacement des sources lumineuses en LED. Tenant compte des législations, des nouvelles technologies ainsi que des effets négatifs des émissions lumineuses sur l'environnement.

Aucune intervention n'est prévue à l'intérieur du bâtiment dans le cadre de cette opération.

Adéquation à l'Agenda 21

La présente demande de crédit est destinée à la rénovation de la façade et de sa pierre de taille, en comprenant les travaux collatéraux y relatifs (réparations ferblanterie et ferronnerie, etc.), mais en n'impactant pas l'enveloppe thermique du bâtiment.

Le bâtiment ayant un statut de grand consommateur énergétique, il devra faire l'objet d'un plan d'assainissement qui sera établi par le futur exploitant dans le cadre des travaux de rénovation des systèmes (chauffage, ventilation, sanitaire, électricité) qu'il devra mener à l'intérieur du bâtiment.

Estimation des coûts

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Prix unitaire (Fr.)</i>	<i>Total arrondi (Fr.)</i>
1	Travaux préparatoires		25 000
10	Relevé, études géotechniques		25 000
104	Sondages	25 000	
2	Bâtiment		5 770 900
21	Gros œuvre 1		3 923 000
211.0	Installations de chantier	100 000	
211.1	Echafaudages	503 000	
211.6	Maçonnerie	10 000	
216	Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle	3 310 000	
22	Gros œuvre 2		1 247 900
221.0	Fenêtres en bois	50 000	
221.7	Vitrerie, remplacement joints défectueux	72 300	
221.9	Eléments métalliques, réfection garde-corps	55 000	
222	Ferblanterie, couverture	150 000	
227.0	Peinture extérieure sur métal (garde-corps)	98 200	
227	Peinture sur bois, vernis fenêtres	439 900	
228	Stores	382 500	
23	Installations électriques		400 000
230	Eclairage architectural façades	400 000	
28	Nettoyages		200 000
287	Nettoyages de chantier	200 000	
5	Frais secondaires et comptes d'attente		2 685 500
51	Autorisations, taxes		2 000
511	Autorisations, gabarits, taxes	2 000	
52	Echantillons, maquettes, reproductions, documents		30 000
524	Reproduction de documents	30 000	
56	Autres frais secondaires		285 000
561	Frais de surveillance	10 000	
566	Pose de la première pierre, bouquet, inauguration	15 000	
568	Panneaux de chantier	10 000	
569	Divers – indemnisations de tiers	250 000	

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Prix unitaire (Fr.)</i>	<i>Total arrondi (Fr.)</i>
58	Comptes d'attente provisions et réserves		761 000
583	Réserves pour imprévus		
	10% (de CFC 2 + 59)	761 000	
59	Comptes d'attente pour honoraires		1 607 500
591	Architecte	1 380 000	
592	Ingénieur civil	20 000	
593	Ingénieur électricien	70 000	
596	Spécialiste pierre de taille	45 000	
596	Ingénieur en sécurité chantier	30 000	
597	Ingénieur éclairagiste	30 000	
598	Ingénieur assainissement amiante PBC	12 500	
599	Relevé façades existantes	20 000	

I. Coût total de la construction (HT) **8 481 400**

Calcul des frais financiers

+ TVA 7,7%	<u>653 100</u>
II. Coût total de l'investissement (TTC)	9 134 500

+ Prestations du personnel en faveur des investissements 5,0%	<u>456 700</u>
III. Sous-total	9 591 200

+ Intérêts intercalaires 2,0% sur une durée de 12 + 6 mois	<u>143 900</u>
V. Total du crédit demandé (TTC)	<u>9 735 100</u>

Référence au 13^e plan financier d'investissement (PFI) (p. 51)

Cet objet est prévu, en qualité de projet actif, sous le N° 020.035.04 du 13^e PFI (2018-2029), pour un montant de 12 000 000 de francs.

Budget de fonctionnement

Ces travaux ne modifient pas les éléments de charges concernant l'hôtel, mais pourront affecter les revenus à la baisse en raison des nuisances.

Charge financière

La charge financière annuelle nette sur 9 735 100 francs, comprenant les intérêts au taux de 1,5%, sera de 146 000 francs.

Validité des coûts

Les prix indiqués dans le chapitre «estimation des coûts» sont ceux du mois de mai 2016 et ne comprennent aucune variation.

Autorisation de construire

La démarche de requête en autorisation de construire à effectuer auprès du Département de l'aménagement, du logement et de l'énergie fait partie des prestations d'architecte incluses dans la présente demande de crédit.

Délai de réalisation

Le chantier de rénovation des façades pourra démarrer deux mois après le vote du Conseil municipal, en force, soit une fois le délai référendaire écoulé. La mise en exploitation prévisionnelle est prévue pour l'hiver 2020-2021, après environ douze mois de travaux.

La date de démarrage du chantier devra être discutée avec le futur exploitant.

Régime foncier

L'Hôtel Métropole est situé sur la parcelle N° 4140 du cadastre de la commune de Genève Cité, d'une surface de 1507 m². Cette parcelle est propriété de la Ville de Genève.

Le bâtiment est situé en première zone de construction et est inscrit dans le périmètre du plan de site de la rade, où il figure en tant que bâtiment maintenu, protégé par un règlement.

Services gestionnaire et bénéficiaire

Le service gestionnaire est la Direction du patrimoine bâti.

Le service bénéficiaire est la Direction du département des finances et du logement.

Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement et planification des dépenses d'investissement (en francs)

Objet: Rénovation des façades de l'Hôtel Métropole

A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS

	Crédit	%
Gros œuvre	5 195 900	53%
Second œuvre	200 000	2%
Installations, équipements fixes	400 000	4%
Frais secondaires - comptes d'attente	1 078 000	11%
Honoraires	1 607 500	17%
Frais financiers	1 253 700	13%
Coût total du projet TTC	9 735 100	100%

B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Estimation des charges et revenus marginalement induits par l'exploitation de l'objet du crédit

Service bénéficiaire concerné : Direction du département des finances et du logement (DFL)

CHARGES

30 - Charges de personnel		Postes en ETP
31 - Dépenses générales		
32/33 - Frais financiers (intérêts)	146 000	
36 - Subventions accordées		
Total des nouvelles charges induites	146 000	

REVENUS

40 - Impôts	
42 - Revenu des biens	
43 - Revenus divers	
45 - Dédommagements de collectivités publiques	
46 - Subventions et allocations	
Total des nouveaux revenus induits	0
Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement	-146 000

C. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT

Années impactées	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
2018	500 000	0	500 000
2019	3 000 000	0	3 000 000
2020	4 000 000	0	4 000 000
2021	2 235 100	0	2 235 100
Totaux	9 735 100	0	9 735 100

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux, à approuver le projet de délibération ci-après.

PROJET DE DÉLIBÉRATION

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,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 9 735 100 francs destiné à la rénovation des façades de l'Hôtel Métropole, sis quai du Général-Guisan 34, sur la parcelle N° 4140 du cadastre de la commune de Genève Cité.

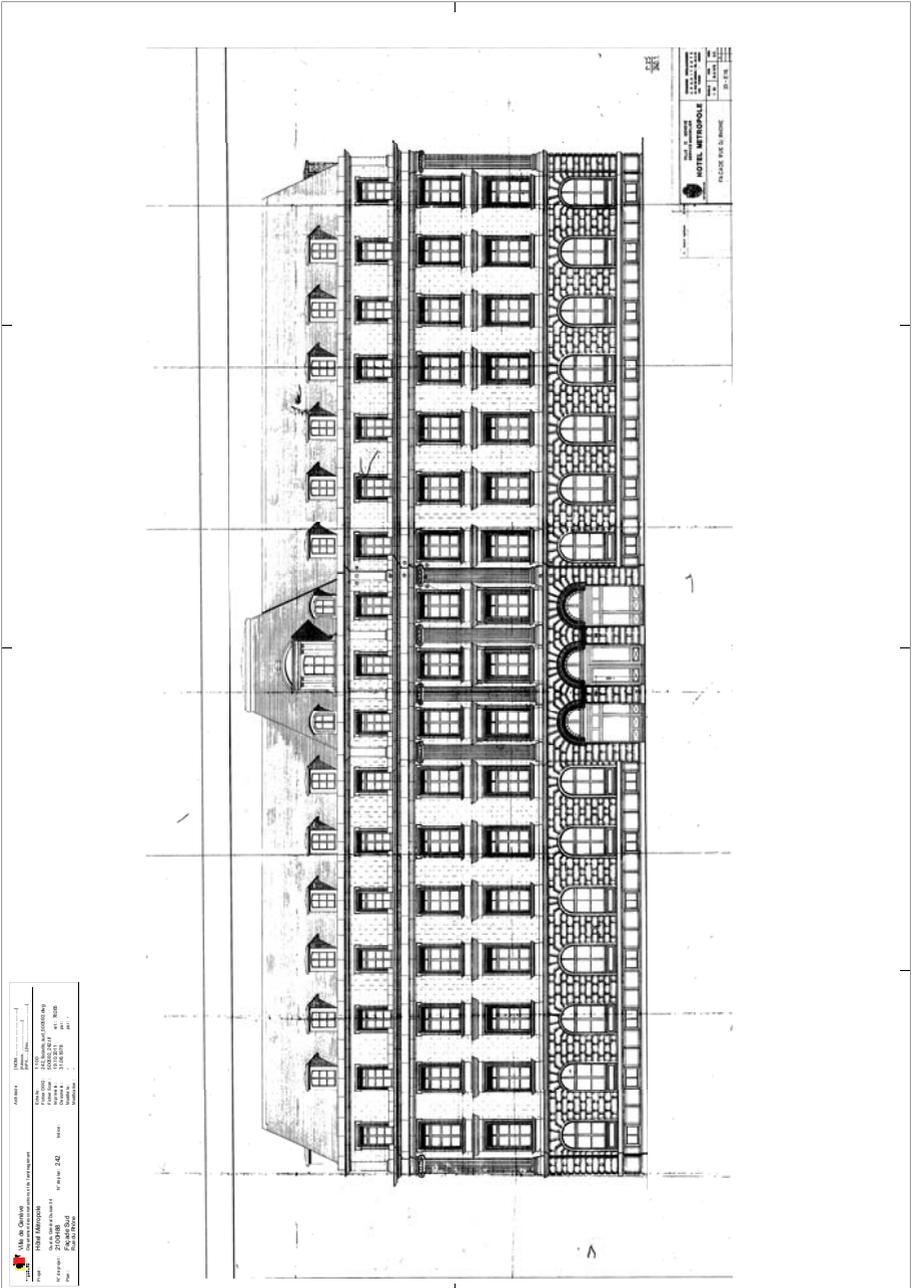
Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 9 735 100 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

Art. 4. – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

Annexes:

- plans des façades
- expertise Atelier Lithos/Olivier Fawer



Rapport d'état général des façades en pierres de taille de l'hôtel Métropole, Quai du Général-Guisan à Genève

Atelier Lithos/Olivier Fawer
Taille de pierre, études, expertises
Rte de Cojonnex 13
1000 Lausanne 25

Lausanne, le 8 décembre 2015

Date de construction : 1854 (architecte Joseph Collart)

Restaurations de l'enveloppe : 1946-47 puis 1979-82



L'objectif de ce rapport est de déterminer l'état général des façades intégralement en pierre de taille de ce bel édifice afin de dresser la liste des interventions nécessaires à leur entretien voire à leur assainissement.

Description des matériaux utilisés :

Les pierres naturelles employées ici qui ont pu être répertoriées proviennent de carrières régionales, soit les calcaires durs :

- ◆ Du Roc du Jura (pour le socle des quatre façades, tous les seuils de portes d'accès ainsi que pour les parements à bossage de l'entrée en triplex de la façade Sud).
- ◆ De St-Triphon (pour tous les contrecœurs des fenêtres du rez-de-chaussée).

Ces calcaires durs présentent les finitions de parements suivantes :
Bouchardé avec ciselures de bord ou poli, selon les éléments.

Les molasses identifiables ici (y compris pour les éléments intérieurs), proviennent essentiellement :

- ◆ De la région genevoise ou du plateau vaudois (des nombreuses carrières en activité dans la région à cette époque, jusque vers la fin du 19^{ème} siècle, de couleurs variant du gris-bleu au jaunâtre) employées lors de la construction.
- ◆ De Fribourg (carrière de Massonnens), qui a servi de pierre de remplacement lors de la restauration importante réalisée entre 1979 et 1982 (une des dernières carrières de molasse en Suisse romande, de couleur vert kaki, teinte plutôt uniforme).

Compte tenu de l'époque de construction (1854) il est possible que l'ensemble de ces molasses ait déjà été taillé avec une finition au rabot (outil qui a fait son apparition avec la Révolution Industrielle en plein essor à ce moment-là) et non pas au reparoir avec ciselures de bords, seul moyen d'aplanir des parements avant l'invention des laminoirs et des « lames à ressorts » dont les rabots à molasse sont constitués.

En tous les cas, je n'ai pas retrouvé de traces de reparoir lors mes investigations (il est clair que le ravalement effectué lors de la dernière intervention en aurait de toute façon effacé l'essentiel).

Quant aux balcons et leurs consoles ainsi que le cordon mouluré sur rez, ils ont été remplacés par des éléments en ciment, moulés sur place, lors de la restauration de 1946-47. Je ne dispose pas d'indications quant à leur matériau d'origine mais il est vraisemblable que les dalles de balcons devaient être en calcaire dur (peut-être de piètre qualité, justifiant son remplacement en 1946 ?).

Concernant les consoles ouvragées et le cordon mouluré sur rez, ils devaient être en molasse mais probablement très dégradés après quelques nonante années.

La finition de ce matériau est toujours lisse, sans imitation d'un coup d'outil traditionnel.

Etat de dégradation :

Les calcaires durs et le ciment moulé :

L'ensemble de ces éléments est généralement en bon état de conservation, de par la bonne qualité de ces matériaux.

Tout au plus pouvons-nous constater les altérations-dégradations suivantes :

Sur les éléments en Roc du Jura :

Un encrassement dû à l'environnement urbain très pollué (monoxyde de carbone mais également les suies grasses de chauffage). (Photo ci-après).



Des coulures dues aux infiltrations d'eau provenant de défauts d'étanchéité de la marquise sont visibles sur toute la hauteur des parements, ici en façade Sud (photo ci-dessous).



Ce calcaire dur, en tant que roche sédimentaire présente ponctuellement des strates composées de marnes et d'argiles terreuses qui ne se sont pas uniformément liées au reste des composants géologiques.

Il en résulte des « veines » irrégulières qui peuvent se micro-fissurer sur le long terme (ces marnes et argiles subissent des dilatations-contractions par absorption de l'humidité ambiante).

Ce phénomène n'a généralement aucune incidence lorsque la pierre est correctement mise en œuvre avec ses strates à l'horizontale (=en compression) mais il est clair qu'en cas de mise en œuvre avec les strates à la verticale, ces microfissurations peuvent générer des éclatements avec perte de matière (on parle de « desquamation »).

L'autre cas de figure peut se présenter lorsque la pierre a été malgré tout correctement mise en œuvre (avec ses strates à l'horizontale) mais qu'une veine de marnes affleure le dessus du parement de la pièce.

Bien que le reste des sédiments qui composent ce calcaire soit microporeux, l'absorption d'humidité peut faire gonfler ces marnes et faire éclater la pierre.

Ce phénomène est passablement présent ici, principalement au niveau des parements du socle.

On constate d'ailleurs que bon nombre de ces desquamations ont été précédemment réparées (lors de la dernière grande restauration de '79-'82, mais potentiellement par la suite, lors d'interventions d'entretien ponctuel ?). (Photos ci-après)



La photo de la page suivante montre qu'actuellement, la plupart de ces anciennes réparations sont en cours de désolidarisation. Ceci à cause du matériau employé, en l'occurrence un mastic de type résine époxy, qui s'avère trop rigide.

De plus, sa mise en œuvre sans préparation préalable du support a également préterité leur durabilité (par découpe soignée de la zone permettant de créer des bords profonds contre lequel le mastic va pouvoir « s'épauler », lui assurant ainsi une bien meilleure tenue sur le long terme).



Mastic d'anciennes réparations en cours de décollement



Ci-dessus, un exemple de cassure d'angle due à une de ces veines qui a fait éclater la pierre par gonflement de ses marnes.

D'autres réparations de profondeurs plus importantes ont dû être réparées par la mise en œuvre d'empiecements (appelés « tasseaux ») de même pierre, posés à joints serrés. Ce type de réparations présente les avantages de non seulement être d'une durabilité à toute épreuve mais en plus d'être très discrets, visuellement parlant, vu qu'ils sont réalisés avec la même pierre que le support et qu'ils vont dès lors prendre la même patine avec le temps (photo ci-dessous).

On notera également que quelques joints d'appareillages, en particulier les verticaux, se sont vidés de leur mortier avec le temps.



Sur les contrecœurs en Saint-Triphon :

Ces parements, polis brillant à l'origine, afin d'en rehausser la teinte noire, se sont passablement encrassés avec le temps. De plus, il est très probable qu'un produit d'imprégnation y ait été appliqué (anti-graffitis ou autre ?, toujours est-il que leur aspect actuel n'est plus du tout à la hauteur du prestige de l'édifice (photo ci-après).



Sur les éléments en ciment moulé :

Au niveau des dalles de balcons, leurs consoles ou le cordon-sur-rez, l'encrassement dû à l'environnement urbain a engendré des noirceurs qui sont révélées paradoxalement par le ruissellement ponctuel des eaux de pluie qui lessivent régulièrement certaines portions de parements, laissant ceux-ci plus clairs (photo ci-dessous).



La photo ci-dessous révèle que des portions de la moulure inférieure du cordon sont encore en molasse ou dans une autre pierre tendre (grès des Vosges ?) alors que le reste est en ciment moulé.





Le dessus des balcons en ciment a été recouvert d'une résine (en quelle année ?) qui a clairement fait son temps (photo ci-dessus).

De plus il semblerait qu'il y ait des problèmes de pente inversées sur certaines dalles (ci-dessus, photo prise sur le balcon du 2^{ème} étage de la façade Est où des problèmes d'infiltration d'eau ont été décelées depuis un certain temps déjà).



Ces problèmes d'infiltration d'eau ne datent visiblement « pas d'hier », compte tenu des dégâts que l'on constate sur les parements en molasse sous ce balcon. On voit même que des efflorescences sont apparues (=des sels, taches blanches sur la photo ci-dessous), signe qu'une forte humidité transite en permanence au sein même de la pierre et de la dalle en ciment.

Ces sels proviennent non seulement de la pierre elle-même (qui en contient naturellement dans ses sédiments) mais surtout des ciments environnants (dalle de balcon et mortiers de joints).

Ce n'est qu'en cas de forte humidité chronique colonisant ces matériaux que ces sels vont commencer à se dissoudre dans l'eau et migrer peu à peu vers la surface des parements, au rythme des périodes de sec et d'intempéries.

Le problème est que ces sels provoquent également une dissolution des liants de la molasse (argilo-calcaires).

La pierre subit donc inexorablement une désagrégation de ses composants, certes très lente mais malheureusement irréversible.

En effet, à terme, c'est le bloc de pierre qu'il faudra remplacer intégralement si l'on veut éradiquer ce phénomène de désagrégation.

Heureusement, sur ce bâtiment, seule cette portion de façade Est se trouve confrontée à ce problème, mais il s'agit de résoudre sans tarder le problème d'infiltration d'eau, afin de ralentir au maximum cette dégradation (photo ci-dessous).



Sur les éléments en molasse :

La totalité du reste des parements de ces façades est en molasse et l'on constate divers états d'altération-dégradation en fonction de plusieurs facteurs, à savoir :

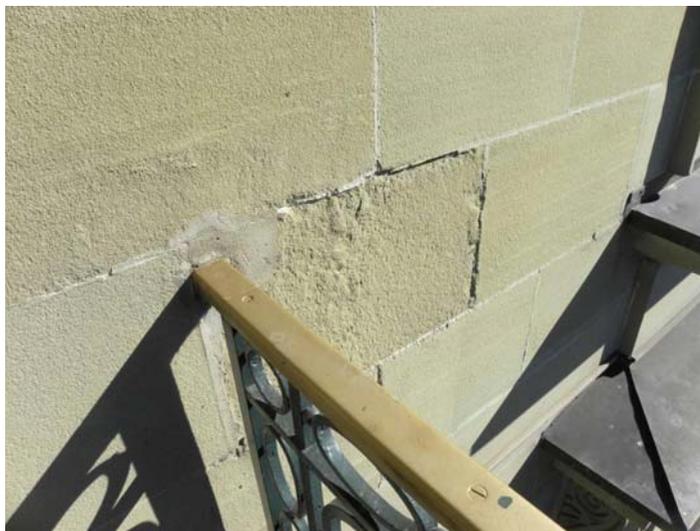
- 1)** La qualité, naturellement variable, de la molasse employée
- 2)** L'exposition aux intempéries et aux différences importantes de températures, plus ou moins importante selon les éléments, qui peuvent engendrer divers types de dégradations (y compris celle décrite ci-dessus concernant l'infiltration d'eau en façade Est).
- 3)** Le phénomène de rejaillissement des eaux de pluie sur les parties inférieures en pierre dure mais également sur les ferblanteries horizontales
- 4)** Les mortiers de rejointoiment et de rhabillages d'une dureté excessive

Ces quatre facteurs sont plus ou moins déterminants selon les éléments et leurs degrés respectifs d'exposition aux intempéries.

- 1.** La molasse employée sur ces façades a, comme évoqué plus haut, plusieurs origines (molasses de la région genevoise, du plateau vaudois et de Fribourg). Les modes d'extraction dans les carrières du 19^{ème} siècle étaient certes en cours d'optimisation en plein milieu de la Révolution Industrielle mais restaient néanmoins relativement sommaires et très pénibles, ce qui rendait généralement difficile la possibilité de sélectionner les meilleurs « bancs » (ou « veines ») pour extraire une pierre à tailler de qualité constante. Il en résulte selon les blocs mis en œuvre des défauts de sédimentation qui ont créé, dès la construction, des disparités de résistance et de tenue dans le temps (sur la photo ci-dessous, on perçoit bien les nuances de teintes et donc de bancs, entre chaque pierres, sur le fond de mur).



Ainsi, certains parements présentent des dégradations irrégulières selon les assises. Ces usures peuvent ma foi être considérées comme normales (cf. photo suivante montant des pierres en même situation mais manifestement de qualités variables).



2. L'exposition importante aux intempéries de certains parements, sans surprise en particulier sur la façade Ouest, engendre naturellement une usure plus importante que sur d'autres façades mieux abritées.

On connaît les propriétés absorbantes des molasses de chez nous (porosité moyenne : environ 20%).

En cas d'incapacité de cette dernière à sécher suffisamment entre deux cycles de pluie, certains de ses liants peuvent rapidement commencer à se dissoudre naturellement dans cette humidité résiduelle ce qui accélère grandement la désagrégation sableuse de la pierre.

Cela dit, même si la composition du mortier de joint, mis en œuvre lors de la dernière restauration de '79-'82, est parfois un peu trop chargée en ciment ralentissant d'autant l'évaporation des eaux de pluie absorbées par la molasse environnante, force est de constater que cette dernière présente actuellement des pulvérulences (=poudroisement de surface de quelques millimètres d'épaisseur) que l'on peut considérer comme normales, près de trente-cinq ans après la dernière restauration.

Les autres façades accusent également des pulvérulences mais potentiellement moindre selon leur exposition.

Il faut ajouter à cela la présence, certes essentiellement bénéfique, de ferblanteries sur toutes les parties saillantes (couronnements, mais également cordon intermédiaire,

balcons, entablement intermédiaire et corniche sous-toiture), qui participent efficacement à l'éloignement et à l'évacuation de la pluie, préservant les parements en molasse.

Cela dit, le point faible de ce système est qu'il en résulte de plus ou moins grandes quantités d'eau qui vont se concentrer en des points précis suivant les pentes de la tôle qui dirigent l'eau vers l'avant mais également vers les côtés.

C'est le cas entre autres des retours sur façade des couronnements et des dalles de balcons, qui surchargent en eau les fonds de murs en molasse qui peinent ponctuellement à évacuer régulièrement cette humidité entre deux séquences d'intempérie (photos ci-après).



Ci-dessus, on voit que ce phénomène conjugué de concentration des eaux en des points précis par le système de ferblanteries et de rejaillissement (voir sous point **3**) peut engendrer des dégâts ponctuellement importants.

L'eau n'est pas la seule à entrer dans un processus d'altération-dégradation de la molasse. Il faut également prendre en compte les différences de températures que des façades peuvent subir tout au long de l'année, et cela en particulier en phase hivernale.

En effet, la molasse est une pierre dite « réfractaire » (=qui absorbe très vite la chaleur et cela même jusqu'à très hautes températures, elle est d'ailleurs fréquemment utilisée pour des foyers de cheminées et de fourneaux, en contact direct avec la flamme).

En façade, cette qualité peut s'avérer problématique. En hiver, malgré les basses températures, un jour de soleil va chauffer les parements en molasse de plusieurs dizaines de degrés, alors qu'une fois la nuit tombée cette température va chuter drastiquement.

Ces écarts très importants vont engendrer des dilatations-contractions importantes au sein du matériau (sur quelques centimètres de profondeur), qui peuvent, sur le long terme, fissurer la pierre, perpendiculairement à son sens de sédimentation (cf. photo ci-dessous).

Ici ce phénomène est particulièrement visible sur les façades Sud et Ouest, naturellement plus exposées au soleil que les deux autres.





Ci-dessus, le pilastre à cannelures de l'angle Nord-ouest montre également ce type de fissures dues à la dilatation-contraction répétée de la pierre.

3. Un autre phénomène lié aux intempéries est celui du rejaillissement des eaux de pluie. En effet, le socle en calcaire dur a pour fonction de créer une « zone tampon » entre le sol et les parties en molasse, ceci afin d'éviter les remontées capillaires.

Il en va de même pour les bases de portes-fenêtres dans les étages (mais qui sont ici en grès dur).

Par contre, la modénature de ces éléments comme le socle avec sa partie supérieure saillante en forme de cordon, les place systématiquement en saillie de plusieurs centimètres par rapport à la molasse, générant ainsi une surface sur laquelle la pluie rebondit, en particulier lors de gros orages accompagnés de vents.



Ci-dessus un exemple de dégradation due au rejaillissement des eaux sur la saillie de la base en grès dur du montant mais dont la dureté permet quand même à l'eau de rebondir dessus et de surcharger en humidité la 1^{ère} assise en molasse qui se dégrade plus vite.



Ci-dessus, conséquence du rejaillissement des eaux de pluie sur le socle en calcaire dur.



On constate sur la photo ci-dessus que tout le système électrique (boîtiers, câblage) participe malheureusement à la stagnation d'humidité sur les parements en molasse, en particulier en façade Nord, qui ne reçoit que très peu de soleil.

Cela dit, il est clair que la proximité du jardin anglais et du lac favorise le développement de biologes en tout genre (même avec peu d'ensoleillement, cf. photo ci-dessous).



Le ruissellement de la pluie sur les toiles de tentes semi-sphériques présentes sur toutes les fenêtres du rez-de-chaussée pose également problème.

Ce sont surtout les armatures métalliques de ces toiles sur lesquelles la pluie ruisselle, concentrant ainsi de grandes quantités d'eau sur les bases en molasse des montants d'encadrements qui se dégradent prématurément (photos ci-dessous et page suivante).





4. Les mortiers de rejointoiment et de rhabillages employés lors de la dernière restauration sont visiblement de duretés variables parfois un peu trop chargés en ciment, même si cette proportion n'est pas excessive. On constate en effet que sur l'ensemble, l'altération des parements en molasse ne se concentre pas systématiquement en périphérie des joints ou des réparations par rhabillage au mortier.



Ci-dessus, la « joue » Ouest de la lucarne de la Façade Sud présente des joints qui se sont passablement vidés de leur mortier, vu leur exposition très importante aux intempéries mais également à « tous les vents ». C'est une usure que l'on peut ici qualifier de normale.



La réparation ci-dessus est un exemple des nombreux rhabillages réalisés avec un mortier à base de ciment, beaucoup trop dur pour la molasse environnante (il a visiblement été cassé lors de la pose de la nouvelle menuiserie).



Ci-dessus, un exemple de parement (façade Sud) passablement rhabillé avec un mortier qui était très vraisemblablement correctement teinté couleur molasse à l'origine mais qui s'est « délavé » avec le temps, principalement par les UV. Cela montre, accessoirement, les limites du procédé de réparation avec du mortier en lieu et place d'un remplacement en pierre (massive ou par empiecement), dont la durabilité non seulement statique mais également chromatique est sans égal.

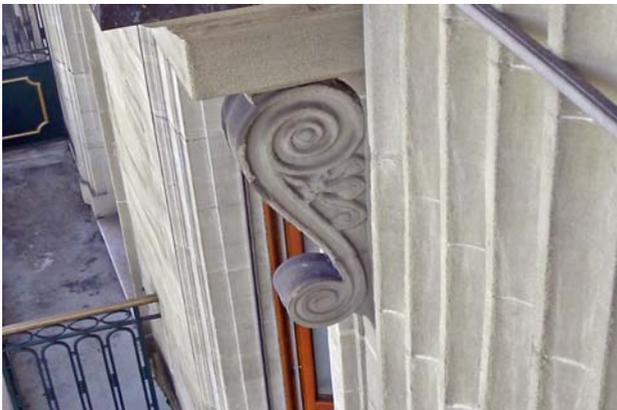
Divers points annexes :



Les chapiteaux de pilastres, engagés en façades ou d'angles, tout comme ceux des colonnes engagées de la façade Nord, ont été taillés dans un grès visiblement plus résistant que les molasses de nos régions (d'origine ou remplacés lors d'une des précédentes réfections ?, impossible à déterminer sans échafaudages). En tous les cas, ces éléments ont l'air en bon état de conservation.

Les consoles des couronnements de fenêtres sont quant à elles en molasse mais leur état est généralement bon, étant abritées par le couronnement.

La pollution atmosphérique les dégrade néanmoins, lentement mais inexorablement.



Sur la photo ci-dessous (parement du rez-de-chaussée en façade Nord), on constate les taches d'une projection d'un corps gras qui a pénétré dans la molasse. Pour les éliminer, ces surfaces devront probablement être ravalées bien plus en profondeur que le reste des parements environnants.



On remarque sur tout le pourtour du bâtiment que le parement faisant « goutte pendante » de la corniche sous toiture, a été peint avec une peinture grise... ? En l'état, j'ignore pour quelle raison. La seule chose de visible est que cette peinture a tendance à s'écailler en maints endroits et qu'il faudra prévoir de l'éliminer lors de la prochaine restauration.

Certains scellements de barrières de balcons, que ce soit au niveau de la dalle en ciment ou dans le fond de mur en molasse, ont été grossièrement colmatés avec des mortiers inadaptés aux supports.



A l'intérieur du bâtiment, à certains endroits les parements sont constellés de petits trous qui ont anciennement servi à fixer des lettres et autres panneaux signalétiques dans la pierre. Aujourd'hui, l'aspect général fait quelque peu négligé, il faut bien l'avouer...



...Et ce n'est pas les traces noires sur la molasse, au ras du sol, laissées par les serpillères des techniciens de surfaces qui améliore cet aspect...



Il y a quelques temps, un dégât d'eau au 1^{er} étage a fait des dégâts sur certains parements en molasse du lobby.

Ces infiltrations d'eau ont dissous des sels (naturellement contenus dans les mortiers et la molasse elle-même, cf. explications détaillées en page 9 de ce présent rapport), qui ont migré en surface et se sont cristallisés. Puis avec l'air ambiant tempéré du lobby, leur séchage a généré ses coulures noires fort peu esthétiques...

La solution pour remédier à ce problème d'aspect n'existe malheureusement pas...

Tout au plus pourrions-nous retailler légèrement ces parements ce qui permettrait d'estomper quelque peu ces traces noires mais tout en sachant qu'il n'est pas impossible qu'elles réapparaissent plus tard. En effet, tout dépend de la quantité d'eau qui s'est infiltrée dans la pierre et combien de temps celle-ci mettra à sécher en profondeur (photo ci-dessous).



Proposition de traitement :

Les calcaires durs et le ciment moulé :

Ces éléments nécessiteront les interventions suivantes :

- ♦ Un nettoyage soigné (par un brossage, lavage à l'eau bouillante ou un nettoyage à basse pression par ex.) afin d'éliminer un maximum des salissures tenaces. Le mode opératoire devra être choisi sur la base d'essais préalables sur les différents matériaux confirmant son efficacité à nettoyer ces parements tout en préservant leur patine et coup d'outil d'origine (boucharde et ciselures de bords sur le calcaire dur).
- ♦ Pour les contrecœurs en St-Triphon, un polissage complet de ces parements (finition satiné ou brillant) sera très probablement nécessaire pour leur redonner leur éclat d'origine. Ici aussi, un essai préalable pourra être effectué afin de confirmer cette décision.
- ♦ Des réparations ponctuelles aux endroits fissurés-cassés soit par dépose soignée des parties cassées pour recollage de la pièce, soit par réparations à l'aide d'un mortier adapté ou d'un tasseau (empiècement de même pierre) posé à joints serrés.
- ♦ Un rejointoiement complet ou ponctuel, au minimum pour les endroits où le mortier est manquant.

La molasse :

Concernant les parties en molasse, celles-ci devraient être traitées avec les moyens suivants :

- ♦ Compte tenu de la situation du bâtiment et des qualités de molasses employées tant pour la construction que lors des restaurations qui ont suivi, un léger ravalement devrait être raisonnablement prévu, afin de purger la pierre jusqu'à retrouver des parements sains.
- ♦ Pour les parties ouvragées (consoles de couronnements, chapiteaux de pilastres d'angles et colonnes engagées en façades), un nettoyage soigné par brossage, lavage à l'eau bouillante sans pression devrait permettre d'éliminer l'encrassement gras causé par la pollution atmosphérique et la végétation (surtout en façade Nord).
- ♦ Des réparations ponctuelles aux endroits dégradés par découpe soignée et façon de rhabillages au mortier adapté pour les petites surfaces.
La totalité des rhabillages actuellement en place devra être piquée (leurs mortiers étant visiblement trop durs), le support préalablement découpé et regarni avec un mortier adapté en porosité, dureté et teinte avec la molasse en place. Ceci est valable pour les anciennes réparations de petites dimensions.
- ♦ Pour les surfaces dégradées plus importantes, la taille et la mise en œuvre de tasseaux (empiècements de même pierre) posé à joints serrés.
- ♦ Pour des pièces trop dégradées pour être conservées en place (par exemple certaines bases ou assises de montants, de pilastres à cannelures et de chaînage d'angle, de portions de fonds de murs en façade Ouest mais également pour les grandes surfaces anciennement rhabillées), la taille et la mise en œuvre de pièces neuves massives en pierre idem à l'existant, finition idoine.
- ♦ Compte tenu de la nature hybride et parfois inadaptée des mortiers en place, un rejointoiement complet est à prévoir sur l'ensemble de ces éléments.

Interventions annexes à planifier sur ces supports :

Les infiltrations d'eau au niveau du balcon du 2^{ème} étage de la façade Est, ont généré passablement de sels qui dégradent la molasse.

Même si des travaux pour remédier à ce problème sont programmés, cette dégradation est actuellement active et va malheureusement le rester pendant longtemps encore jusqu'au séchage complet des matériaux.

Il s'agira donc de procéder à de lourds travaux de remplacements de pièces massives en molasse, (principalement sur le côté droite et sous la dalle du balcon, si l'on veut éradiquer ces sels).

Il n'existe actuellement aucun traitement qui ait durablement fait ses preuves, pour remédier à ce problème.

Tous les scellements de barrières et de gardes-corps devront être contrôlés et refaits si nécessaire.

Les ferblantries actuellement en place devront également être vérifiées afin de déceler tout problème de soudure ou de joint de dilatation qui pourraient très vite générer des dégâts sur la molasse.

Concernant les systèmes de toiles de tente semi-sphériques du rez-de chaussée, l'intention de la Direction de l'hôtel de les retirer est une bonne nouvelle.

Cela permettra de limiter à l'avenir les concentrations d'eau en certains points, accélérant ainsi la dégradation de la molasse.

A noter que l'ensemble des travaux décrits ci-dessus devront être effectués par des tailleurs de pierre qualifiés, dans le respect des préceptes décrits dans la Charte des tailleurs de pierre romands (ARMP).

Voilà ce que je pouvais dire à propos de l'état général des pierres de taille de ce bel édifice.

Fait à Lausanne, le 8 décembre 2015

Atelier Lithos/Olivier Fawer

