



Chapitre 21

## Les murs-rideaux des immeubles multifonctionnels de Marc J. Saugey à Genève<sup>1</sup>

L'histoire de la construction contemporaine (1945-1975) est un thème peu exploré par les historiens et ignoré des praticiens divers (architectes, ingénieurs civils et de fluides, physiciens du bâtiment, etc.) appelés à intervenir sur le patrimoine récent. Elle n'a donc que peu d'influence sur le projet de sauvegarde (préservation, conservation, entretien, restauration, réhabilitation). Pourtant c'est cette histoire qui établit la connaissance approfondie de la matérialité des objets, tant au niveau de ses qualités techniques que de ce qu'elles portent comme savoir, sens et accumulation historique. Elle doit donc faire partie intégrante du projet d'intervention sur notre patrimoine récent, et ainsi le projet de sauvegarde doit transformer le savoir précieux mais inerte sur la matérialité de l'ouvrage (solidité, confort, mises en œuvre innovatrice ou traditionnelle) en un savoir en action.

Parmi les lieux constructifs qui qualifient l'architecture contemporaine, le mur-rideau est le plus emblématique, membrane légère qui sépare l'intérieur de l'extérieur, à la fois visage du bâtiment, toile de fond urbaine, se réclamant d'une spatialité, d'un confort et de relations avec l'extérieur novateurs. Il est le symbole de la ville de l'après-guerre, en pleine croissance, qui loge ses activités économiques vives dans des bâtiments multifonctionnels, plus étincelants de nuit que de jour. Il met en œuvre les techniques de pointe et les matériaux les plus avancés – alliages légers extrudés, tôles d'acier recuit embouties, verres isolants, teintés ou trempés, caoutchoucs et colles synthétiques – et il est considéré par les architectes qui l'emploient comme un vecteur de qualité, de précision, de technicité. Il fait partie, avec quelques modèles d'avion comme la Caravelle ou de voiture comme la Citroën DS 19, de la perfection stylistique d'une civilisation technique raffinée.

Bien que témoin des plus achevés de l'architecture contemporaine, bon nombre d'entre eux ont disparu très rapidement sans qu'aucune considération n'ait pu être faite à leur sujet. Contrairement au cycle d'usure habituel dans le bâtiment, qui tend à conserver sa substance bâtie le plus longtemps possible, les murs-rideaux, qui ont entre 30 et 40 ans d'âge, ont été systématiquement et brutalement changés.

Pour de nombreux architectes ayant travaillé sous l'impulsion des modernes des années 1930 et ayant construit dans les années 1950, la matérialité de l'architecture est l'expression d'une donnée fonctionnelle et de techniques constructives, objectives et expé-

<sup>1</sup> Première publication, en version anglaise: «Construction History and Its Role in the Conservation of Contemporary Buildings: Case Studies of Curtain Walling by Marc Saugey in Geneva (Switzerland) (1951-7 and 2000-5)», in *Proceedings of The Second International Congress on Construction History*, Queens' College, Cambridge University, 29 mars – 2 avril 2006, vol. 2, pp. 1387-1407. Sur le même thème, voir également: Franz Graf, «Murs-rideaux des immeubles multifonctionnels 1950-1968», in Catherine Dumont d'Ayot (dir.), *Marc J. Saugey. Spatialité, urbanisme et nouveaux programmes de l'après-guerre*, Rapport de la recherche financée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique, du 1<sup>er</sup> janvier 1999 au 31 janvier 2001, déposé en juillet 2008, pp. 249-293.

< Mont-Blanc Centre à Genève, Marc J. Saugey, 1955.

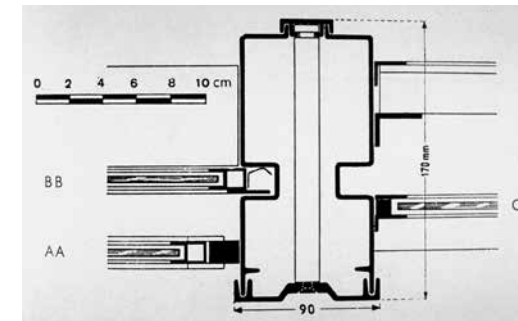
rimentales. A Genève, Marc Saughey va être de ceux-là. Il saisit l'occasion offerte par Malagnou-Parc pour développer la préfabrication en béton sans qu'aucune raison ne l'y oblige, et, identifiant les murs-rideaux comme vecteurs de qualité, de précision mécanique, construits avec les matériaux les plus avancés, produits industriellement et assemblant des composants préfabriqués, il participe en pionnier et activement à leur mise au point et promotion. Et ceci est important pour la valorisation de son œuvre : les murs-rideaux de Marc Saughey se développent parallèlement aux premières enveloppes exemplaires du genre – le Lever House pour ne citer que lui –, s'inspirent des prototypes les plus avancés et servent de références pour la diffusion de ce système constructif en Suisse.

De 1950 à 1960, il concevra, en collaboration avec les ingénieurs, les entrepreneurs et les producteurs de matériaux les plus actifs et entreprenants, six murs-rideaux pour six bâtiments multifonctionnels tous situés au centre-ville. Ce sont les opérations de Mont-Blanc Centre, Terreaux-Cornavin, Cité-Confédération, presque simultanément en chantier, puis Gare-Centre, La Tourelle et pour finir Cendrier-Centre qui achève la pièce urbaine commencée avec Mont-Blanc Centre. De ces six réalisations, dont nous n'analysons ici que trois, seule Mont-Blanc Centre a fait l'objet d'une remise en état digne de cette problématique, et la connaissance historique qui s'est développée préalablement sur cet objet a été déterminante.

#### Immeuble commercial Mont-Blanc Centre, 1951 – 1954

Il est des architectures dont l'image, la construction et son expression, voire parfois leur raison d'être, sont indissociablement liées à un matériau. Elles peuvent être pavillons d'exposition, comme celui de Saint-Gobain pour le verre à l'Exposition internationale de Paris en 1937 ou villes entières, comme Le Havre construit en béton. L'aluminium est entré en force dans l'industrie du bâtiment dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle et quelques bâtiments exceptionnels et démonstratifs ont été édifiés pour le célébrer par les industriels qui le produisaient, tels l'ALCOA Building à Pittsburg (1951-1953), le siège d'Alusuisse à Zurich (1955-1956) ou le Pavillon du Centenaire de l'Aluminium à Paris (1954). Moins déclaré comme manifeste, Mont-Blanc Centre trouve pourtant une place importante dans cette série de bâtiments. A la radicalité de ses propositions au niveau de la spatialité urbaine, programmatique, distributive, s'ajoute celle de l'emploi exceptionnel de l'aluminium. Il s'y trouve matérialisé sous deux formes principales : la structure porteuse de la salle de cinéma et l'enveloppe de façade – le mur-rideau – du bâtiment multifonctionnel.

Quel visage donner à la ville contemporaine après-guerre lorsqu'elle remplace le tissu historique<sup>2</sup> ? L'enveloppe de façade de Mont-Blanc Centre passe, pendant l'année de mise au point du projet (1951), d'une expression proche de celle que Saughey avait construite à Malagnou-Parc, c'est-à-dire une façade cloisonnée entre ossature avec allège opaque sous la bande de vitrages (plans n° 015, 016 et 040)<sup>3</sup>, à sa configuration définitive : la façade est composée de grands pans en aluminium et en verre enserrés dans des cadres en maçonnerie revêtus de pierre artificielle (plan n° 061). Le choix du mur-rideau comme enveloppe de façade pour un bâtiment multifonctionnel est loin d'être évident et démontre une fois encore la nature expérimentale, la volonté et la capacité d'innovation des prota-



Détail du mur-rideau.



Le mur-rideau.



Mont-Blanc Centre en cours d'achèvement.

<sup>2</sup> Catherine Dumont d'Ayot et Franz Graf, « Commercial buildings for the city center. The works of Marc Saughey (1908-1971) » in *Docomomo Journal*, 24, février 2001, pp. 54-61.

<sup>3</sup> Archives IAUG, fonds Saughey, dossier Mont-Blanc Centre, MF 01, cote 200.01.001-200.01.396.



gonistes de cette opération, architecte, ingénieurs, constructeur et producteurs de matériaux. En 1951, les expériences pionnières d'avant-guerre semblent techniquement rudimentaires et les murs-rideaux américains comme ceux du Lake Shore Drive, de l'ALCOA Building ou du Lever sont en construction. A Paris, les façades du siège de la Fédération nationale du bâtiment (FNB) sont construites par Jean Prouvé avec des panneaux en aluminium et verre et font l'objet de nombreuses publications, comme celle parue dans la *Revue de l'aluminium français* de septembre 1951. Cela n'est pas sans influence sur Mont-Blanc Centre. C'est un dessin (plans n° 12, 13, 14, 15), qui en reprend les matériaux, les dimensions, les principes d'ouverture, la position entre dalles horizontales et le montage sur le chantier, qui apparaît sur les plans du bureau en décembre 1951, remplaçant les études de doubles fenêtres en bois de novembre 1951 (plan n° 055), dessin qui sera réalisé rue Chantepoulet à Genève. L'entreprise Zwahlen & Mayr, avec l'aide de Schlieren, constructeur de wagons ferroviaires, travaille à la mise au point du prototype avec Saugey pendant le printemps 1952 et, en été (plan n° 086), les pièces à filer sont commandées chez Alusuisse<sup>4</sup>; certaines de ces dernières nécessitent la mise en place d'un outillage spécifique. C'est donc une première en Suisse que l'entreprise Zwahlen & Mayr réalise en posant 1000 pièces en métal léger préfabriquées en usine, réduisant ainsi considérablement le temps de chantier qui se fait en 15 mois, de février 1952 à mai 1953.

Cela donne un mur-rideau dont le montage se fait par panneaux complets exécutés en atelier et fixés entre dalles à 22 cm en retrait des porteurs en béton. Bien que le montage se fasse par panneaux, le marquage des meneaux verticaux provoque une façade fortement structurée qui n'appartient pas à la famille des façades carrossées que ce type de montage provoque habituellement.

Les panneaux sont des fenêtres standardisées d'une hauteur de 2610 mm et de 1020 mm de largeur. Elles se composent d'une imposte ouvrante, de vitrages à guillotine et d'un contrecœur. Environ 24 kg de profilés extrudés à la presse en alliage d'aluminium sont employés par élément. Les profilés possèdent une surface particulièrement propre et unie, et ont été oxydés anodiquement sans coloration et sans traitement de surface mécanique préalable. Toutes les fenêtres sont à vitrage simple, leur cadre se compose de profilés formant une section creuse. Les deux fenêtres coulissantes, dont l'une descend et l'autre monte, sont reliées par un fil d'acier reposant sur une poulie qui rend leur manipulation facile. Le cadre latéral des fenêtres est constitué par un profilé d'une largeur de 17 cm, qui contient également la rainure pour les fenêtres coulissantes. Ce profilé forme, une fois monté aux deux autres de couverture et au voisin, une colonne élancée et stable. Les quatre profilés constituant cette colonne sont isolés l'un de l'autre sur toute leur longueur par une bande isolante. De l'extérieur vers l'intérieur, le contrecœur se compose d'une plaque de verre armé, d'un matelas d'air, d'une plaque isolante en laine de verre pressée, teintée en vert, collée et d'un revêtement en fibre de bois dur. L'assemblage pratiquement sans tolérances des cadres en métal léger a été déterminant lors du montage. Les tolérances assez grossières du squelette en béton armé ont été compensées assez aisément par le réglage précis de filières en pierre artificielle recouvrant l'arête extérieure des dalles. Les montants des panneaux en aluminium prennent appui et sont fixés sur ces filières<sup>5</sup>. Le rapport à la structure porteuse

est aléatoire et les poteaux rectangulaires sont peints en blancs afin de se confondre avec le plâtre blanc des plafonds.

On pourrait faire remarquer que cette performance constructive trouve malgré tout ses limites dans le montage : la fixation des panneaux aux filières en pierre artificielle se fait au mortier, mais aussi dans sa conception : l'aire de débattement de l'imposte ouvrante interfère avec l'ouvrant à guillotine supérieur (bien que l'ouvrant ne soit prévu en principe que pour le nettoyage, d'où son sens d'ouverture, on ne peut s'empêcher de l'interpréter comme une imposte de ventilation). On n'atteint pas ici l'extrême sophistication des panneaux de la FNB, boulonnés à des rives en aluminium puis au plancher et dont la ventilation en hauteur se fait par des aérateurs qui s'obturent en couissant l'un sur l'autre. Mont-Blanc Centre représente pourtant le premier mur-rideau entièrement en aluminium, étudié et fabriqué en étroite collaboration avec Alusuisse ; c'est le premier prototype, avec ses imperfections, des façades qui se développeront de manière exponentielle tout au long des années 1950 et 1960. La qualité de la mécanique de précision des panneaux de la FNB n'a d'ailleurs pas ému ses démolisseurs qui l'ont remplacée par une pâle copie qui voudrait nous faire croire par un curieux raccourci que l'image suffit à assurer la mémoire d'une technologie.

L'état de dégradation de Mont-Blanc Centre et sa situation privilégiée au centre-ville font que sa rénovation est devenue incontournable<sup>6</sup>. Il est même étonnant qu'elle n'ait pas eu lieu plus tôt. La crise du tertiaire a libéré cette dernière décennie une quantité de surfaces de bureaux considérable et a probablement prolongé la vie de Mont-Blanc Centre. En ce qui concerne le diagnostic, il faut remarquer que le matériau aluminium lui-même se porte bien et n'est pas attaqué en profondeur. Il conserve donc toutes ses qualités d'origine sous une couche de crasse qui s'est incrustée sur la façade depuis 50 ans, le milieu urbain étant particulièrement agressif. Un brossage mécanique vigoureux suffira probablement à lui redonner son aspect et sa propreté d'origine, ce traitement ayant été préféré au nettoyage chimique lors de la restauration du Pavillon du Centenaire de l'Aluminium, remonté récemment à Villepinte dans une des rares opérations abouties de sauvegarde du patrimoine de Jean Prouvé. On peut dire qu'avec le verre dont le vieillissement est des plus lents, le caractère « inusable » des matériaux de cette façade est certain. Notons qu'il n'y a pas de contradiction entre la durabilité de ces matériaux et la durée d'une architecture construite pour vivre un temps limité<sup>7</sup>, car c'est aussi le cas dans les objets techniques de référence que sont les automobiles, les trains et les avions. Si les sollicitations mécaniques ne sont pas les mêmes, les bâtiments ont eu à faire face, en cinquante ans, à un changement d'environnement qui les a mis à rude épreuve. Les problèmes ne viennent pas de l'aluminium mais de son incompatibilité avec d'autres métaux comme le fer ou l'acier : pattes de fixations, cornières de rejet d'eau et toutes les vis sont fortement corrodées et ont dégradé l'aluminium. Parmi les autres éléments complètement obsolètes, on trouve les joints d'étanchéité et le mastic des vitrages armés qui, en durcissant, les ont figés, empêchant leur dilatation lors d'échauffement thermique et provoquant leur casse. L'isolation d'allège est aussi

<sup>4</sup> Plan DN 19308-7, archives Zwahlen & Mayr, Aigle.

<sup>5</sup> *Aluminium suisse* n° 3, mai 1953, pp. 75-82.

<sup>6</sup> Sur l'état de dégradation et le diagnostic du mur-rideau, voir Claude Willemin, *Les enveloppes de façades de l'ensemble Mont-Blanc Centre, (1951 - 1953)*, M.-J. Saugey, architecte, mémoire de DES, IAUG, Genève, avril 2001.

<sup>7</sup> Saugey lui-même estime la durée de vie d'un bâtiment de logements à 20 ans dans des déclarations qu'il fait au journal *La Tribune* après-guerre (renseignement transmis par D. Marco, enseignant à l'IAUG). Le logement social est le lieu privilégié de la consommation individuelle et il est pensé dans un cycle de substitution « à l'américaine » où son obsolescence est programmée.

presque inexistante. La façade n'assure plus son fonctionnement de base, c'est-à-dire l'isolation et l'étanchéité à l'air et à l'eau. Notons que si l'incompatibilité entre métaux était mal connue des constructeurs, les autres dégradations auraient dû être réparées lors d'un entretien régulier, comme celui que l'on ne manque pas de faire pour une voiture. Le danger, en cas de manque d'entretien, n'étant pas comparable, l'entretien n'a jamais vraiment fait partie des préoccupations des responsables de la vie du bâtiment. La dégradation de l'image, et donc de la valeur de rente est, elle, prise plus au sérieux. Un problème est apparu avec l'usage des fenêtres à guillotine dans le mécanisme qui les relie : les câbles d'acier sollicitent des poulies qui se sont fatiguées et le mécanisme s'est bloqué pour une très large partie des fenêtres. Et pour le réparer, il faut intervenir dans la colonne formée par deux cadres assemblés, ce qui implique de démonter l'ensemble de la façade. Autre pathologie qui aboutit à la même contrainte : la carbonatation des nez de dalle ainsi que des pièces préfabriquées fixées dessus. Pour les traiter, et *a fortiori* pour les remplacer par des pièces préfabriquées nouvelles et améliorées au niveau des joints horizontaux, il faut démonter l'ensemble de la façade.

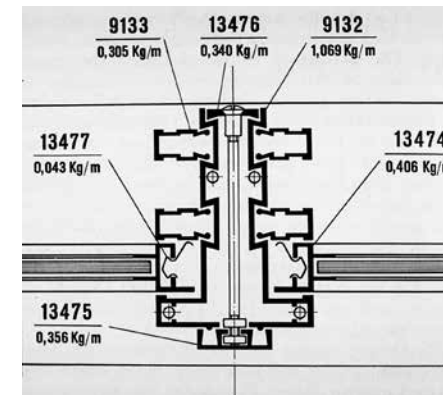
Ainsi, étant donné l'usure intrinsèque des éléments des panneaux, la dégradation accélérée de l'environnement proche du bâtiment (pollution de l'air, acoustique, etc.), les normes concernant les économies d'énergie qui sont apparues et se sont considérablement durcies depuis 50 ans, les habitudes de confort et les usages dans les locaux administratifs aujourd'hui, il a donc fallu intervenir sur cette enveloppe.

### Immeuble de bureaux aux Terreaux-Cornavin, 1951 - 1955

L'immeuble mixte Terreaux-Cornavin est un volume allongé (115 x 10,6 m) qui trouve son expression architecturale dans la matérialisation différenciée de chacune de ses fonctions. Les commerces sont des boîtes vitrées glissées sous le volume, les logements occupent presque toute la barre et s'expriment en façade comme à Malagnou-Parc, par des fenêtres en bois posées sur des allèges en béton, le tout encadré par la structure des meneaux verticaux et têtes de dalle horizontale. Le prisme de bureaux, en tête de la composition, sur la place de la gare Cornavin, est revêtu d'un mur-rideau d'une finesse extrême.

Dans les premières élévations de 1952 (plans n° 012, 013)<sup>8</sup>, les logements ont déjà leurs façades définitives alors que l'immeuble de bureau reprend l'image des façades de Mont-Blanc Centre mais avec une allège pleine prolongeant celles du corps principal. Début février 1953, la différenciation des façades s'opère (plan n° 123), et le mur-rideau de la partie bureau est composé d'éléments tripartites de la hauteur d'un étage, ceux-ci étant accusés par une double ligne trop fine pour signifier le nez de dalle. En mai, les détails de la maçonnerie permettant l'accrochage des éléments sont dessinés (plan n° 153), en juin les panneaux au 1/10<sup>e</sup> (plan n° 170) et les façades sont définitivement corrigés, prêts à l'exécution en août 1953. La mise au point des détails techniques se fait avec l'entreprise adjudicataire, la Ferronnerie Genevoise SA, mais avec des indications précises de l'atelier Saugey tel que le prouve le plan 183 qui contient, à l'échelle 1/1, les profils des poignées des fenêtres en aluminium. Tout ce travail aboutira à un dépôt de brevet de la part de l'entreprise.

Le mur-rideau est donc un revêtement mince suspendu devant les piliers, constitué d'éléments horizontaux que sont la série de fenêtres à guillotine accusant une modénature



Détail du mur-rideau.



Terreaux-Cornavin, le bâtiment terminé.

<sup>8</sup> Archives IAUG, fonds Saugey, dossier Terreaux-Cornavin, MF 09.04, cote 202.01.001 - 202.01.251.





Etat novembre 2013.



La façade de Terreaux-Cornavin.

verticale par ses meneaux et, le contrecœur en bande. Chaque fenêtre est fabriquée avec trois types de profilé, un pour la traverse basse, un deuxième pour la traverse haute et un troisième pour les meneaux verticaux qui sont assemblés à l'aide de boulons. Ces profilés, complexes mais d'une extrême finesse, sont filés à la presse et en alliage d'aluminium Anticorodal (produit par ALIAG, Chippis). L'insertion de baguettes permet des rainures pour le déplacement des vantaux mobiles munis de verre simple de 4,5 mm d'épaisseur. Les deux vantaux peuvent être déplacés indépendamment l'un de l'autre et sont suspendus à des rubans en acier actionnés par des enrouleurs à ressort. Notons que ces enrouleurs, que l'on trouve sur le marché américain et dans les publicités des revues d'architecture comme *Architectural Forum* dès 1950, tendent une bande d'acier plat dans la rainure de l'ouvrant à l'extérieur, et permettent donc de réduire le meneau entre fenêtres au minimum. Le module des fenêtres est de 102 par 198 centimètres. Les meneaux des cadres sont donc assemblés entre eux par des profilés de la même hauteur qui sont boulonnés de l'intérieur et fixés par des attaches, des brides en acier ponctuelles au nez de dalle en béton armé et au chaînage en ciment de l'allège en maçonnerie. Pour garantir une bonne stabilité et une horizontalité parfaite, la traverse basse s'insère dans un fer cornier continu. Pincés entre les deux traverses, les éléments de contrecœur en verre armé teinté en vert, dissimulent la hauteur du plancher et de l'allège intérieure, crépie et peinte. Ainsi la peau masque la structure, tant horizontale que verticale, et met le bâtiment en apesanteur. Plus prosaïquement, elle protège la structure porteuse et tempère un pont de froid manifeste. Mais la motivation première de Saugey est de ne pas subir les tolérances toujours dépassées du gros œuvre en béton armé, leçon qu'il a apprise sur le chantier de Mont-Blanc Centre. L'article technique<sup>9</sup> qui célèbre la construction de cette façade insiste sur deux aspects fondamentaux des murs-rideaux : leur faible poids et la rapidité de leur montage. « On a employé en tout 295 éléments, dont chacun contient environ 16 kg d'Anticorodal et 5 kg de fer. Grâce à la méthode d'assemblage simple et ingénieuse, il a été possible de fabriquer par jour 60 cadres à l'atelier. La fabrication et la mise en place n'ont nécessité que 14 heures 1/4 de travail par élément, ce qui est une performance remarquable... » Les pans vitrés ainsi constitués et composés d'éléments modulaires ne s'accordent jamais avec les dimensions réelles des façades. Saugey coupe le mur-rideau entre deux modules et, vers la place Cornavin, remplit les cadres en aluminium avec du verre de teinte sombre, ce qui a pour effet d'encadrer cette face et de l'étirer en verticale. Cette habileté à ne pas subir une rigueur dimensionnelle qui est coûteuse en temps d'étude et de chantier se retrouve dans le rapport, ou plutôt le non-rapport, qu'entretiennent les entraxes de la structure verticale ponctuelle et ceux des panneaux de façade (plan n° 148). L'aménagement intérieur se décidant après la construction du clos-couvert, Saugey adopte une attitude pragmatique proche du bricolage qui consiste à simplement éviter leur alignement de manière à ce que jamais une cloison ne soit interrompue par une colonne.

Ce mur-rideau est clairement une façade à bandes alternées de fenêtres et de contrecœurs, montée sur attaches (brides) ponctuelles fixées au gros œuvre qui reçoivent les menuiseries et les allèges. Il faut noter que dans l'histoire du mur-rideau, cette typologie est toujours recensée dans les manuels comme un dispositif possible mais très peu souvent réalisé, si ce n'est pour des halles industrielles où le bardage métallique est interrompu par des bandes vitrées horizontales. Il faut dire que, techniquement, il va à l'en-

<sup>9</sup> *Aluminium suisse*, n°3, mai 1955, pp.100-103.

contre de la suspension des éléments par tirants verticaux, qui est un des principes du fonctionnement statique le plus logique des murs-rideaux, et que formellement, il rappelle l'allège filante, attribut de la construction en maçonnerie. Enfin, son image n'a ni l'évidence ni la construction exemplaire qu'ont la façade en grille ou celle en panneaux. Un immeuble administratif et hôtel extrêmement intéressant a été construit à Helsinki par Rewel et Petäjä en 1950-1952 selon cette même typologie. La similitude avec la façade de l'immeuble Terreaux-Cornavin est dans l'emploi de l'allège comme support d'une signalétique importante de jour comme de nuit, apparaissant comme plus nette sur un fond uni opaque que sur une structure translucide, comme à Mont-Blanc Centre par exemple. Les répliques de cette famille de façades ne seront pas nombreuses. En Suisse, on peut citer l'immeuble administratif «Zur Bastai» de l'architecte Stücheli, construit à Zurich en 1954-1955, qui alterne horizontalement fenêtres en acier et contrecœurs en verre teinté.

En 1985, il est décidé de remplacer la façade construite en 1954. L'entreprise qui l'avait alors réalisée dresse un rapport assassin sur ses insuffisances en se basant sur des normes de confort de 1985, soit après le «choc pétrolier» de 1974, événement qui a changé les lois de construction et donc le visage de l'architecture plus qu'aucun courant stylistique n'a jamais pu le faire. Il faut reconnaître que la façade, que l'on peut considérer, avec celle de Mont-Blanc Centre, tout au plus comme un prototype, avait certainement des manques d'étanchéité à l'eau et à l'air et que l'environnement physique s'était beaucoup détérioré en 30 ans. Sa réparation et son amélioration étaient donc nécessaires. L'ayant fabriqué avec cette finesse, la Ferronnerie Genevoise SA connaît ses défauts et va même jusqu'à prédire la chute des éléments supérieurs des fenêtres. La sécurité étant une affaire sérieuse, la



Gare-Centre vers 1957.

façade est donc mise à la benne. Par mauvaise conscience, manque d'imagination, ou croyant réellement garder – selon ses propres termes – l'esprit du bâtiment, l'architecte de l'opération tente de reconduire l'image de la façade, suivi en cela par les instances de protection du patrimoine, alors occupées à protéger la substance des bâtiments du XIX<sup>e</sup> siècle et encore peu sensibles au patrimoine contemporain. La critique de l'opération ayant été faite<sup>10</sup> une confrontation par l'image suffit. Il nous faut néanmoins tirer les leçons de ce massacre. La première est que la reproduction de l'image qui s'accompagne de la destruction de la substance d'origine pour garder l'esprit de l'architecture n'appartient en aucun cas à la sauvegarde et prouve que l'esprit, en tout cas des choses, se loge dans la matière. La deuxième est qu'on ne peut, dans le cas général, reprendre un dessin d'origine et «améliorer» techniquement – statique, thermique, phonique, etc – les éléments qui forment les composants sans produire des aberrations constructives. La troisième est que tout changement du patrimoine existant nécessite un projet, un véritable projet d'architecte, chaque fois spécifique au problème à traiter. La dernière met en évidence le chemin que la sauvegarde du patrimoine contemporain a parcouru depuis lors, une destruction de ce type s'imaginant difficilement aujourd'hui.

#### Immeuble locatif et commercial Gare-Centre, 1954-1957

Ce bâtiment est certainement le plus représentatif de ce que Saughey peut théoriser et produire comme architecte, urbaniste du centre-ville, constructeur de pointe, économiste et surtout entrepreneur de projets, qui mériterait sans hésitation un doctorat posthume en management pour l'ensemble de son œuvre. Allant au bout de la logique des bâtiments multifonctionnels en ville, il va repenser radicalement un îlot du XIX<sup>e</sup> siècle, en prise avec la place de la Gare Cornavin, et proposer «une véritable petite unité autonome très complète»<sup>11</sup>. Garage et station-service «moderne», complexe commercial avec galeries intérieures et cinéma «ultramoderne», bureaux «aménagés de façon ultramoderne», et appartements «aménagés avec tout le confort moderne», promenade et jardin d'enfants, le tout construit avec des techniques qui apportent «une nouvelle précision dans la construction moderne». Bref, les années 1960 seront modernes ou ne seront pas.

Mais le plus moderne dans cette opération se situe ailleurs, dans la composition urbaine et dans le système constructif. Gare-Centre est une pièce urbaine qui répartit dans l'espace les fonctions en tenant compte des flux (piétons et véhicules, internes et externes), des proximités et de l'environnement, en une stratigraphie horizontale : ainsi garage, commerces et cinéma vont prolonger la ville active au rez-de-chaussée, les bureaux s'y superposeront sur deux niveaux et enfin, détachés par un niveau de promenade et de services, «le plus haut possible d'où plus de soleil et moins de bruit»<sup>12</sup>, un bloc de cinq étages d'habitation. Au niveau constructif, deux systèmes sont particulièrement remarquables : la structure porteuse métallique et le mur-rideau des façades.

L'utilisation d'une structure métallique pour les bâtiments administratifs est une pratique courante après-guerre, et cela s'explique facilement par les performances statiques, la légèreté qu'offre ce matériau – surtout pour des bâtiments souvent en hauteur –, par la

<sup>10</sup> Sur l'état de dégradation, le diagnostic et le remplacement du mur-rideau, voir J.-P. Gollinelli, *Etudes des façades-rideaux des années 50 dans l'œuvre de Marc Joseph Saughey*, mémoire de DES IAUG-EPFL, décembre 1993.

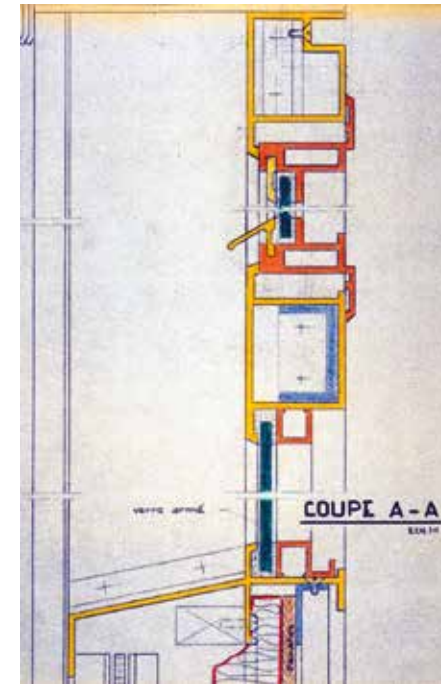
<sup>11</sup> *Architecture, Formes + Fonctions (AFF)*, n° 5, 1958, pp. 132-134.

<sup>12</sup> *Habitation*, n° 12, décembre 1958, pp 16-19. Il est encore plus explicite dans la plaquette de promotion de l'immeuble : «Les 5 étages d'habitation sont placés dans une situation optimale d'ensoleillement, au-dessus des bruits et des odeurs.»



réduction des points d'appui qui permet toute possibilité d'aménagement et de réaménagement, par une image de matériau froid et précis, accompagné de grandes surfaces vitrées, enfin par une grande rapidité de montage. Ces qualités sont vite comprises par les modernes, qui tentent expérimentalement de les transposer aux immeubles d'habitation. Citons le Pavillon suisse à la Cité universitaire de Paris par Le Corbusier en 1932, l'immeuble d'habitation Bergpolder à Rotterdam par Brinkman, Van der Vlugt et Van Tijen en 1934, l'immeuble Clarté à Genève par Le Corbusier en 1931-1932, la cité de La Muette à Drancy par Lods et Beaudouin en 1933, les immeubles-villas du Doldertal à Zurich par Roth et Breuer en 1935. Ces prototypes resteront sans lendemain immédiat dans l'après-guerre en Europe, mais pas aux Etats-Unis où Mies van der Rohe construit à Chicago les deux tours d'habitation de Lake Shore Drive en 1948-1951. Saugéy reprend l'exercice à son compte et devance les expériences européennes d'immeubles d'habitation à structure métallique comme l'immeuble rue Croulebarbe construit à Paris par Edouard Albert en 1958-1960. L'ossature métallique de Gare-Centre est concentrée à l'intérieur du bâtiment sous forme de grands cadres à deux poteaux centraux qui lancent de part et d'autre de grands porte-à-faux aux cinq étages d'habitation. Cette disposition structurelle sera portée à sa limite – les porte-à-faux de cinq mètres de chaque côté égaleront l'écart entre les porteurs du cadre – par Marcel Reby et Raymond Lopez dans l'immeuble de la Caisse d'Allocations Familiales (CAF), construit à Paris entre 1955 et 1959. Habitation et structure métallique ne connaîtront que de rares réalisations, la protection incendie et la transmission phonique étant parmi les obstacles les plus importants que ce couple a eu à surmonter. Citons l'expérience de la Grand-Mare à Rouen en 1968-1970 par Marcel Lods avec le système GEAI. Dans tous les bâtiments dont nous avons parlé, les enveloppes sont largement vitrées et les châssis métalliques, sauf la CAF qui est dotée d'un mur-rideau en polyester stratifié. Et Gare-Centre dont les divers volumes contenant autant de fonctions diverses, qui est revêtu d'un mur-rideau en aluminium. Saugéy est pleinement conscient de cette performance et c'est le premier argument qu'il avance lorsqu'il présente son bâtiment dans la revue *Habitation*<sup>13</sup>. Le coût ayant été contrôlé par de nombreuses expériences précédentes sur des immeubles de bureaux, on peut transférer la façade en aluminium à l'habitation sur une grande échelle. Il est vrai que les précédents ne sont pas légion : le peu conventionnel constructeur Jean Prouvé l'avait appliqué sur un immeuble parisien au Square Mozart, en 1953, et développé, dès 1952, un panneau de façade en tôle d'aluminium micro-ondulée plié dit «Bron-Parilly», d'une innovation absolue, qui devaient revêtir 2000 logements près de Lyon et qui finiront en fond de balcon de deux HLM en Maurienne.

La pierre et le béton en éléments préfabriqués pour les logements, les façades aluminium pour les bureaux, passent encore lorsque qu'il y a juxtaposition, comme aux Terreaux-Cornavin, mais superposer du lourd et du léger comporte des «inconvenients qui n'échappent à personne». Saugéy va donc généraliser l'emploi de la façade en aluminium sur l'ensemble du bâtiment, laissant aux modules différenciés (largeur de 100 cm pour les bureaux et de 216 cm pour les logements) le soin de traduire la fonction. L'entreprise de construction de la charpente métallique et de la façade est Zwahlen & Mayr qui reconduit, pour les bureaux, les profilés mis au point pour Mont-Blanc Centre avec les ouvrants à guillotine. Ceux-ci sont disposés un châssis sur deux, permettant ainsi une économie sen-



Détail du mur-rideau, 1955.



Le bâtiment en cours de démolition, septembre 1987.

sible sans compromettre un quelconque aménagement possible des bureaux. L'ouverture sur pivot horizontal en partie supérieure a bien évidemment disparu – un système de nettoyage extérieur est prévu (plan n° 0153)<sup>14</sup> – et le panneau d'allège, qui passe devant les planchers métalliques, est en verre coloré opaque. Les meneaux verticaux, toujours composés de deux profilés identiques et assemblés à l'aide d'un profilé de fermeture et de boulonnages ponctuels, ont été inversés : ainsi la fixation peut se faire de l'intérieur et l'échafaudage devient superflu pour le montage, autre source d'économie. L'analyse du profilé dans le détail est instructif : les emboîtements, assemblages et couvre-joints se font dans une géométrie pure de l'angle droit, du lisse et ne donnent plus du tout la même modénature aux châssis. Saugéy impose André Félix pour la construction de toute la menuiserie métallique du rez-de-chaussée, car il est inventif et développe des profilés aux lignes abstraites qui peuvent recevoir indifféremment des verres fixes ou ouvrants. Les vitrages des logements sont construits avec les mêmes profilés que ceux des bureaux, mais les ouvrants se font à la française, à deux battants. En allège s'alternent des parties vitrées et opaques en fonction des usages intérieurs (séjours ou cuisines). Les verres transparents amènent une luminosité maximale à l'intérieur des logements et les verres opaques sont colorés et cuits au four, selon un procédé anglais, c'est-à-dire émaillés, «permettant d'obtenir un résultat extrêmement divers, élégant et gai». Ces recherches constructives et plastiques sont très sérieusement accompagnées d'un contrôle des coûts qui permet à Saugéy d'affirmer que,

<sup>13</sup> *Habitation*, art. cité.<sup>14</sup> Archives IAUG, fonds Saugéy, dossier Gare-Centre, MF 16.06, cote 209.01.001-209.01.081.



Gare-Centre, le mur-rideau vers 1957.

«pour la première fois, une conception de façade traitée en aluminium est revenue moins cher (pour de l'habitation) que les constructions de façades habituelles». L'entretien est aussi une préoccupation, et à l'aluminium et au verre se joint le plastique pour les stores des pièces à obscurcir.

Il faut souligner que l'expérience de Gare-Centre, le tout métal (acier et aluminium) pour de l'habitation, reste une réalisation rare et qui, malgré le ton prophétique employé par Saughey dans ses articles, n'était pas prête de connaître beaucoup de développements étant donnée l'évolution des normes de constructibilité. Les murs-rideaux en aluminium connaîtront, eux, un grand développement et à Genève en particulier. Sous la direction des architectes G. Addor, D. Julliard et L. Payot se construiront une grande partie des logements de la cité-satellite de Meyrin dès 1960, l'ensemble du Lignon (2780 logements) en 1963-1968 ou la cité universitaire avec un même principe de panneaux en châssis bois-aluminium et remplissages en fenêtres à vitrages doubles et stores à lamelles intérieurs pour les parties transparentes et en verre émaillé en allège. Ces façades sont absolument plates et les bandes d'aluminium, fines ou épaisses, les parcourent verticalement et horizontalement sur fond en verre. Elles sont, à quelque dégradation mineure près, en bon état et ont ainsi prouvé leur solidité constructive. Elles font évidemment l'objet de convoitises et, régulièrement, quelques architectes entrepreneurs tentent de démontrer, calculs à l'appui, qu'elles ne sont plus adaptées aux normes thermiques du jour. L'ensemble Maine-Montparnasse construit par Jean Dubuisson à Paris en 1959-1964 était également assez proche de cette conception.

L'immeuble de Gare-Centre a été démoli de juin à décembre 1987, soit 30 ans après sa construction, suite à un rapport d'expertise établi pour le compte du propriétaire par le bureau d'ingénieurs Perreten et Milleret<sup>15</sup>. Le principal désordre invoqué est la désolidarisation entre la chape en ciment et la tôle ondulée qui formaient le plancher collaborant. Le principe constructif lui-même n'est pas mis en cause, il a été appliqué avec succès pour le siège de Nestlé à Vevey récemment reconstruit. Pour des raisons d'économie (excessive?), la liaison entre les matériaux avait été simplifiée, la tôle choisie avait des ondulations trop peu profondes et la composition de la chape n'était pas conforme aux prescriptions des ingénieurs. Ainsi les façades sont tombées avec la structure. Quoi qu'il en soit, leurs caractéristiques techniques auraient dû être améliorées pour répondre aux conditions d'habitabilité actuelles.

Sa démolition est documentée dans le détail par plusieurs photographes et architectes. L'historien de l'architecture Jacques Gubler illustre ses considérations sur ce bâtiment avec l'un de ces reportages, créant un précédent : pendant 50 ans, les revues d'architecture, surtout celles qui ne méprisent pas le chantier, nous avaient habitués aux séries de vues montrant le montage à sec des bâtiments, mais pas leur abattage.

#### Mont-Blanc Centre reconsidéré (2004)

Des murs-rideaux des six bâtiments multifonctionnels construits par Marc Saughey à Genève ne restaient en place en 2003, soit 50 ans après sa construction, que celui de Mont-Blanc Centre.

Et son état, nous l'avons vu, réclamait intervention. Toute la question est de savoir comment. La mise sous cloche par un doublage de l'enveloppe en verre a été raisonnablement écar-

<sup>15</sup> Sur la structure et ses pathologies, voir «Gare-Centre : autopsie d'une structure», travail de module de C. Dumont d'Ayot, février 2000, Cycle postgrade en Sauvegarde du patrimoine, IAUG.



tée, car cela aurait entraîné une modification radicale de la perception du bâtiment allant à l'encontre de son image d'origine, pour un coût peu raisonnable.

Il a fallu, étant donné le caractère exceptionnel de l'architecture de Mont-Blanc Centre, envisager trois types de projets parmi les scénarios possibles :

- une nouvelle façade, qui soit une interprétation de la façade actuelle et développe un autre sens dans la traduction ;
- la conservation de la façade existante, sa réparation et son doublage par l'intérieur ;
- ou enfin la reproduction analogique, qui soit une ressemblance stricte fonctionnelle et formelle comme en anatomie comparée.

Le premier projet s'est exclu de lui-même, étant donné le caractère monumental de l'objet qui en interdit une interprétation, souvent point de départ d'une créativité formelle mal placée.

Il a été envisagé de conserver la façade en la réparant, son démontage étant de toute façon indispensable pour traiter durablement la structure porteuse horizontale. Une fois les éléments détériorés remplacés, les panneaux auraient pu être remontés. Mais pour atteindre un niveau de confort, d'habitabilité suffisant, il aurait fallu doubler le mur-rideau réparé par une nouvelle enveloppe intérieure, qui nécessitait un projet *ad hoc*. Cette peau intérieure ne diminuerait pas de beaucoup l'emprise au sol, car aujourd'hui des ventilo-covecteurs sont systématiquement posés en allège de panneaux. Ce projet s'accorderait avec un projet de sauvegarde, c'est-à-dire un double projet, de conservation et de neuf, moins gaspilleur de ressources existantes.

L'opération s'est avérée trop onéreuse et la reproduction analogique du mur-rideau s'est imposée. Elle a pu l'être car la substance d'origine était là, ce qui a permis le projet des architectes mandataires Devanthery-Lamunière et le travail par approximation itérative de l'entreprise réalisatrice AVV Contractors. Elle a aussi été possible par les études et expertises en histoire de l'architecture contemporaine menées par le Cycle postgrade en Sauvegarde du patrimoine bâti de l'Institut d'architecture de l'Université de Genève.

Ainsi une nouvelle attitude projectuelle s'est mise en place, plus respectueuse des valeurs culturelles et historiques de ces bâtiments fragiles. Et dans ce processus, l'histoire de la construction a joué un rôle déterminant, tant comme discipline légitime qui a permis d'assigner une valeur patrimoniale à cet objet que comme source de savoir technique sur laquelle s'est fondé le projet de sauvegarde.



Démontage des panneaux de Mont-Blanc Centre, septembre 2004.



Installation des nouveaux panneaux, septembre 2004.



Mont-Blanc Centre pendant les travaux, septembre 2004.