

LE CARDO DE JÉRUSALEM. INTÉGRATION ET RESTAURATION

Les murailles de la Vieille Ville de Jérusalem, oeuvre de Soleiman le Magnifique au 16^e. siècle donnent le caractère turc de la ville. A l'intérieur de ces murailles, la ville est toujours divisée en ses quartiers historiques: l'esplanade des mosquées, le Dôme du Roc et la mosquée El-Akza forment l'acropole monumentale, puis les quartiers musulman, chrétien, arménien et juif sont s'inscrivent clairement dans la trame de la ville qui reste quasi telle depuis 13 siècles.

En 1948 les Juifs sont chassés de la vieille Ville mais gardent le Mt. Sion avec le tombeau de David; avec la reconquête de 1967, le partage de Jérusalem est aboli et l'administration israélienne entreprend d'emblée la reconstruction du Quartier Juif.

La reconstruction du Quartier Juif et sa reoccupation furent pour le gouvernement une priorité politique primordiale. Mais, en même temps, repeupler des textures urbaines bâties sur des vestiges vieux de presque 3000 ans posait des problèmes existentiels aux archéologues, qui étaient soucieux d'étudier les structures anciennes enfouies, dont l'existence ne faisait aucun doute. Pour les autorités de l'heure les priorités politiques de revitalisation primaient, l'actualité archéologique était de seconde importance et elle était acceptable, à condition de ne pas déranger le processus du développement et de reconstruction du Quartier Juif. A cet insu, fut publié en 1971 un concours d'architecture pour une partie du quartier bâti en pierre (un des premiers actes urbains entrepris par l'administration du Mandat Britannique fut un plan d'urbanisme, émis en 1919, qui imposait à Jérusalem et dans le voisinage immédiat la bâtisse en pierre ou le parement en pierre de tout édifice).

Le concours proposait une aire comprise entre 2 rues parallèles qui traversent le quartier juif du Nord au Sud sur une longueur de 180 m et une largeur de 17 m pour expérimenter l'intégration de structures modernes et matériaux différents dans un ancien quartier bâti exclusivement en pierre. Les fonctions proposées étaient des commerces, des petits hôtels et

de l'habitat. Un bâtiment croisé ainsi que la synagogue Habad étaient à préserver et à restaurer.

Entre les deux rues, la Rue des Juifs et la Rue Habad, il y avait une dénivellation de quelques 5 m. L'alignement de ces deux rues parallèles vers le Sud, dans le prolongement des Bazaars Croisés au Nord du site, nous a intrigués depuis le début et nous a amenés à étudier une mosaïque byzantine qui fut découverte à la fin du siècle dernier à Mabada, en Jordanie, qui illustre la toute Terre Sainte au pèlerin du 6^e. siècle. Entre autres, la ville de Jérusalem est représentée à l'intérieur des murailles connues à l'époque. C'est un document extrêmement précieux, étant la première carte connue de la ville: le plan suit la disposition des rues principales mais donne aussi en projection rabattue, les façades des plus importants édifices. Les archéologues ont pu identifier ainsi par la suite les monuments connus par les fouilles ou par la littérature, l'artiste de la mosaïque a placé le Saint-Sepulchre au milieu de la composition; on peut le reconnaître par la coupole dorée de la Rotonde, par l'église du Martyrion et par les trois ouvertures depuis la rue principale qui traverse la ville entière. Plus loin on a pu reconnaître la Porte St. Etienne et l'église de la Probatique, Ste Anne; la Porte de Damasc avec son pilier (jusqu'aujourd'hui la porte est appelée en arabe: Bab-el-Amud, c.a.d. porte du pilier, même si le pilier avec la statue d'Hadrien a disparu depuis des siècles); plus loin le Mt. Sion avec l'église de Haghia Zion, et plus à l'est, la nouvelle église de Justinien, la "Nea".

Un élément urbain central traverse la ville depuis la Porte de Damasc, jusqu'à l'église de la "Nea", donc du nord au sud (sur la mosaïque le nord est à gauche), une large rue ayant sur les côtes des colonnades avec toits de tuiles: c'est le Cardo Maximus, la via publica.

Concepte du projet du concours

Dès le départ, l'analogie entre le Cardo maximus

de la mosaïque de Madaba et l'alignement nord-sud des bazaars et des rues du quartier juif fut frappante.

On a commencé par l'étude de caractère des deux rues et l'inventaire des structures existantes. Les arcs dans les petits magasins, trop grands pour ces espaces de même que les structures des bazaars et des marchés croisés, furent une constante inspiration.

Sur le plan, l'intention de créer un axe central qui traverse le quartier comme une épine dorsale fonctionnelle, une structure à la fois ancienne et moderne, s'imposait d'emblée. L'étude des éclairages zénithaux des bazaars nous a mis sur une piste conceptuelle: les croisés avaient bâti des magasins voûtés le long des rues principales, dont les voûtes étaient perpendiculaires sur l'axe des magasins; l'éclairage au dessus reprenait, en plus petit, les sens alternés des voûtes d'en dessous.

Cette superposition agrandie est devenue le système constructif du projet: voûtes des magasins à doubles niveaux perpendiculaires aux voûtes des rues, éclairage zénithal rythmé aux clefs de voûtes du nouveau souk proposé. Le toit de cette structure double devint la cour d'accès aux habitations et petits hôtels proposés par le programme.

Techiquement, la solution intégrait deux façons de mise en oeuvre: l'arc de plein cintre en élément prefabricqué mince et étroit en béton, amené par grue; le reste étant en parement de pierre naturelle, bâti à la main de façon traditionnelle. Cet axe commercial devait être dans le prolongement naturel des bazaars croisés, et ce raccord se faisait graduellement tout le long de cette rue.

Sondages préalables

La décision de la compagnie du Quartier Juif fut que les archéologues étaient supposés de faire des fouilles dans chaque site proposé pour être bâti. La plupart des plans conçus initialement a été annulé et on a dû les refaire à nouveaux, vu que chaque fois la réalité archéologique dépassait la fiction architecturale.

Le site était un conglomerat de bâtiments qui dataient des époques croisées, mameluques, turques et modernes, dont les fonctions étaient des magasins, des ateliers et des habitations. Au long des siècles, grand nombre de ces espaces furent remplis de débris de démolitions et on rebâtit au-dessus, enfouissant à tout jamais les structures d'en-dessous.

La première mesure fut l'exécution d'égouts dans la rue des Juifs: dans la tranchée on découvrit un dallage de pierres de grandes dimensions. Les 15 sondages archéologiques qui suivirent sur toute la longueur du site (des puits d'environ 1,5x1,5

m) révélèrent unanimement une couche de pierre quasi au même niveau, à quelques 2 m de profondeur.

C'est en conséquence de cette trouvaille que la Compagnie de Reconstruction du Quartier Juif approuvât le sousbaissement de l'axe central du projet à cette profondeur, à condition de revenir au niveau initial si jamais on trouve des antiquités: rien ne devait retarder l'exécution du projet et le repeuplement du quartier.

Ce fut une conclusion décisive pour tout ce qui allait suivre. La fouille archéologique du Quartier Juif fut menée par le doyen des archéologues en Israël, le prof. Nahman Avigad.

Les premières années, 1972-1974, furent dédiées aux démolitions et aux excavations.

Après avoir fait des fiches pour chaque bâtiment, le site fut divisé en 8 unités typologiques, de A à H. Cette division en sections constructives a facilité l'exécution tant bien pour les archéologues, qui avaient pu se concentrer sur des aires plus restreintes, que pour les entrepreneurs qui avaient pu intervenir là où le site le permettait ou là où l'urgence l'exigeait.

Decouverte de Cardo

La section E, l'unique aire où nous pouvions déblayer sur l'entière largeur du site (14), nous a préservé des surprises assez spectaculaires. Du côté de la Rue Habad, une muraille imposante fit son apparition d'en dessous des déblais. En dégageant la crête de ce mur, le tracteur glissa et quasi tomba dans un trou: c'était une citerne qui continuait sous la rue Habad et même sous le pata des maisons de l'autre côté de la rue. En la déblayant, on trouva des débris de l'époque hérodienne et byzantine, à côté des fusils des combattants de la guerre de 1948.

Cette muraille de pierre, une fois nettoyée, présentait dans sa partie supérieure les incisions rythmées tous les mètres environ, pour la pose des poutres en bois. Parallèlement à la muraille, dans un dallage bâti à sa base, des entailles carrées coupées dans une rangée de pierres de taille plus basse que ce dallage, tous les 3,20 m, probablement une rangée de colonnes, basée sur un stylobate. En dessous de ce supposé stylobate, un chenal pour eaux de pluie, parallèle aux entailles, donc à la rangée de colonnes.

Et de là, on commence à s'interroger: ne sommes-nous pas devant une colonnade-stoa couverte, dont le toit deverse les eaux de pluie dans le drainage? Et les incisions dans la muraille ne sont-elles l'endroit de pose des poutres en bois de la couverture en tuiles?



Fig. 1. The mosaic map of Jerusalem from Madaba, Jordan.

En excavant les magasins de la rue des Juifs, un dallage apparut, au même niveau dans tous ces commerces. De concert avec les archéologues, nous avons décidé d'enlever tous les murs de séparation entre ces magasins. Ce qui se dévoila, c'est que ce dallage était un dallage unique, avec des rangées de pierre disposées est-ouest; une seule rangée de pierres était dirigée nord-sud.

La rangée du dallage dirigée nord-sud n'est-elle pas l'axe de symétrie de la composition? A partir de cette question, les archéologues ont continué la fouille sous la rue des Juifs, donc sous l'infrastructure des égouts, eaux et électricité, et ont trouvé la même disposition symétriquement: drain d'eaux de pluie, entailles dans le dallage pour la colonnade, mais plus loin pas de muraille, mais de pierres de seuil, entre murs, donc ouvertures probables de magasins.

C'est seulement à ce moment, en 1976, donc 5 ans après le début des travaux que nous avons pu conclure que l'hypothèse de Cardo maximus était juste en principe, mais ses dimensions dépassaient les estimations: la largeur totale était de 22,5 m., avec la via publica à ciel ouvert de 11,5m et des stoas couvertes de 5,5m largeur chacune. Curieusement la stratigraphie ne présentait aucun élément romain, mais seulement byzantins. Des fouilles locales occasionnelles dans le Souk Khan-ex-Zeit démontrèrent que le Cardo du nord de la ville était d'origine romaine, de la Jérusalem du 2ème siècle, Colonia Aelia

Capitolina. L'axiome normal était que la partie Sud de cette même artère fût romaine aussi.

Mais l'avancement des fouilles ne releva qu'uniquement de la poterie byzantine.

Pour que les byzantins aient bâti une avenue de pareilles dimensions, il fallait qu'elle deserve aussi des structures d'échelle semblable.

Or les fragments de poterie trouvés au Cardo dataient de la même époque que les poteries de l'église de la Nea - dont le vrai nom est "Nouvelle église de Ste Marie, Mère de Dieu (Theotokos)", ou en raccourci en grec, la Nouvelle, la "Nea" - où sur un des piliers des fondations une plaque indiquait la date de la dédication de l'église (543 A.D.) et le nom de son constructeur, l'Empereur Justinien, et du père abé de l'église, Constantinus.

Aperçu historique du Cardo

Peu de bâtisses furent érigées à Jérusalem après la conquête de Trajan en 70 A.D. Seulement à l'époque d'Hadrien (117-138 A.D.), elle vit une certaine floraison constructive. C'est à l'époque qu'il rebaptisa la ville Aelia Capitolina, selon Jupiter Capitolinus et son propre prénom, Aelius. La ville fut ainsi redédiée, un ploug laboura symboliquement la terre, et une monnaie fut issue à l'occasion. (L'empereur a probablement visité la ville sur la route de retour de Jérash, où il passa l'hiver de 129-130, et avait promu des nouveaux bâtiments).

Entre autres furent érigés à l'époque romaine le Temple d'Aphrodite, le Temple de Jupiter sur les ruines du temple d'Hérode, le Forum, la Porte de Damasc avec sa place en demi-cercle à l'intérieur de la porte, avec la statue de l'empereur. C'est de là que commençaient deux rues monumentales à colonnes, l'une menant au temple, et la seconde, plus large, qui longeait le Forum, jusqu'au centre de la ville, le Cardo.

L'époque Byzantine voit la découverte et l'érection des principaux monuments de la chrétienté en Terre sainte. Constantin et surtout sa mère Hélène mettent les jalons de ces sites qui deviendront les points de pèlerinage de tout Chrétien. Le Temple d'Aphrodite Romain est démoli, pour découvrir dans ses fondations le tombeau de Jésus. Jérusalem est décrite dans les gravures comme le centre de la Terre, et dans le saint Sepulchre ce centre est matérialisé.

Justinien (527-565 A.D.), en ambitieux monarque et constructeur, voulait bâtir un édifice plus grand et plus prestigieux que le saint Sepulchre construit par son prédécesseur de deux siècles, Constantin. Il envoya depuis Constantinople son architecte Theodosius à bâtir cette structure: le plan et la surveillance du chantier prirent 12 ans. La monumentalité et la richesse de cette structure est décrite par le commentateur Procopius, comme tous les édifices monumentaux bâtis par Justinien. On retrouve d'ailleurs la "Nea" illustrée par le créateur anonyme de la mosaïque de Madaba. La "Nea" fut une structure connue à l'époque dans tout le monde chrétien; elle comprenait le monastère avec sa basilique qui elle seule mesurait 100x50 m, un hôpital, un hôtel-Dieu et une bibliothèque. La face sud du complexe était située à bord d'un ravin, ce qui imposait à la construction de gigantesques contre-forts.

Justinien, pour raccorder la "Nea" au Saint Sepulchre pour des processions religieuses, fit continuer le Cardo Romain d'Hadrien vers le Sud, avec les mêmes éléments architecturaux, gabarits et matériaux. Avec une différence: l'usage de la mesure du pied byzantin de 32 cm, à la place du pied romain de 29,6 cm. De là, la moitié romaine (Nord) et la moitié byzantine (Sud) du Cardo Maximus de Jérusalem. Justinien a embelli aussi d'autres villes avec des rues à colonnes: Justinian Prima, au Tsaritchin Grad en Serbie.

En 617 Jérusalem est conquise par les Perses et démolie de fond en comble: c'est la fin de la période byzantine en Terre Sainte.

Après la conquête musulmane de Jérusalem en 638 ap.J.C., le Cardo est partiellement rebâti. Les

colonnes et le toit de la stoa étant cassés, les Ommayyades ont bâti des massifs carrés de pierre, et de là et jusqu'à la façade des magasins ils ont couvert l'espace par des voûtes d'arêtes. Mais ce furent des interventions partielles et on n'a pas pu avoir stratigraphiquement une image cohérente de la rénovation de ce monument à l'époque ommayyade.

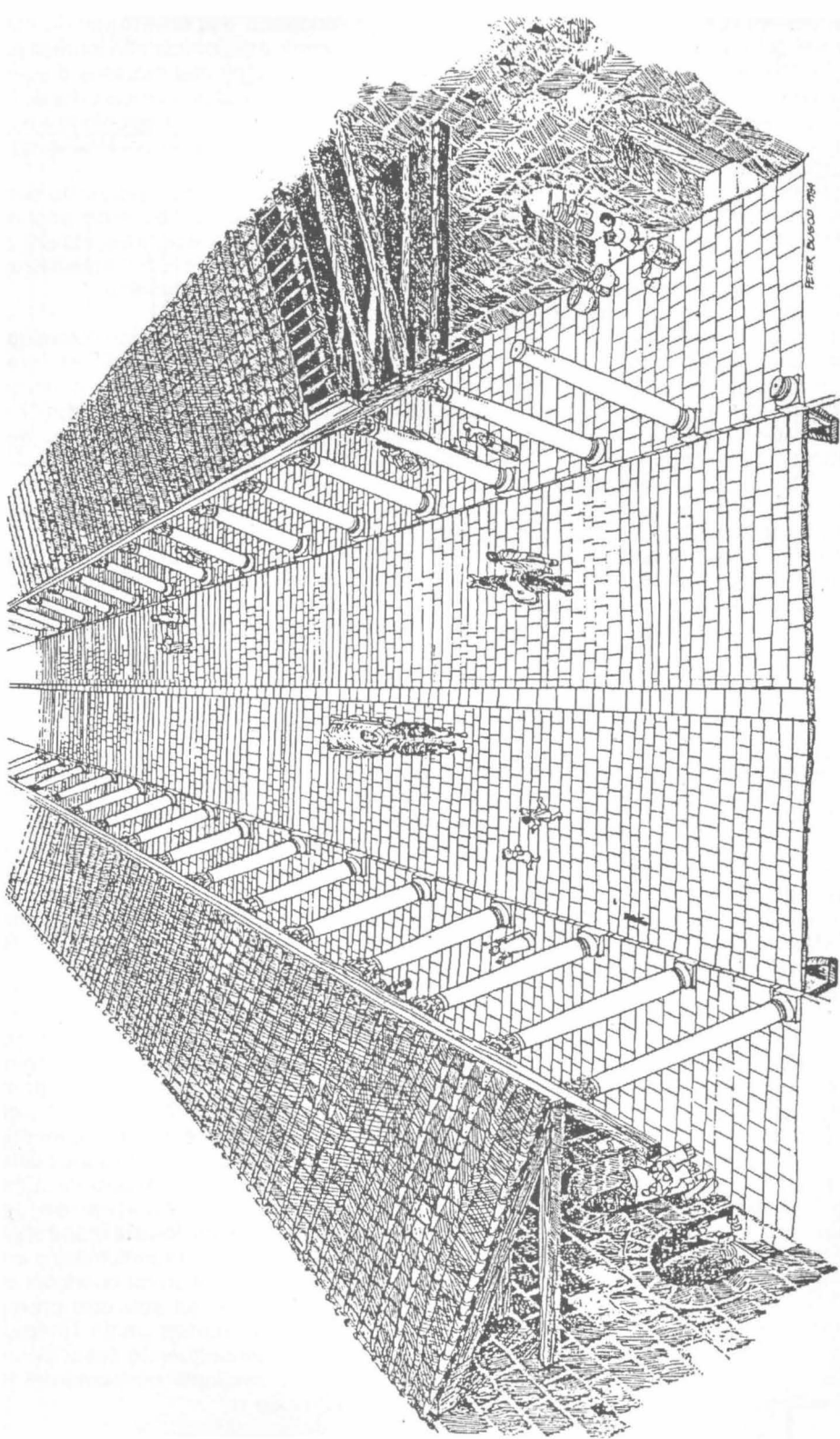
Par contre, de l'époque Croisée, donc au 12^e siècle ap.J.C., se détachent des interventions urbaines de grande envergure.

A part les bazaars bâtis vers le nord le long de la façade Est du complexe monastique de la Santa Maria Latina, l'ancien Forum Romain, ou le Khan-zeit d'aujourd'hui, il y a une continuation d'un autre bâtiment commercial d'environ 40 m de longueur vers le Sud, dans l'aire du Cardo que nous traitons.

La recherche archéologique place cet édifice parmi les bâtiments commerciaux bâtis par la Reine Mélisande, régente à l'époque de Beaudoin IV, vers 1152 apr. J.Chr. Mais dans ce bâtiment nous n'avons pas trouvé ni du dallage byzantin, ni croisé; par contre les magasins sont préservés dans un état remarquable, et on y distingue au moins trois époques de bâtisse, la dernière probablement déjà mameluque. Cet ensemble cohérent et fort, est une des parties les plus fascinantes du Cardo restauré. Ce bâtiment était double face, ce qui nous amènerait à croire que du côté Est il y avait une place. Sur beaucoup de cartes de l'époque, c'est la Place des Changeurs d'argent qui se disputaient le croisement du Cardo et du Decumanus: côté Sud il y avait la Place des Changeurs Latins, ou s'acheminaient les voyageurs en provenance d'Europe; au Nord c'était la Place des Changeurs Chrétiens Syriens.

Les bazaars Croisés côté Nord de ce croisement furent bâtis selon trois artères. Celle de l'Ouest était nommée le "Marché aux légumes" ou le "Marché des épices". Celle du milieu où il y avait probablement des restaurants et des tavernes était le "Marché de la mauvaise cuisine" (Malcuisinat), tandis que celle de l'Est était le "Marché couvert". Le bazaar le long du Decumanus, qui fut bâti sur les ruines Sud du Forum Romain, était le "Marché aux poulets", où on trouvait aussi tous les produits de laiterie.

A l'époque mameluque et turque, donc à partir du 14^e siècle, l'architecture domestique couvre lentement et engloutit par une dense texture bâtie tout ce qui restait encore de cet axe glorieux. Avec la sympathie du Sultan et de la Sainte Porte, les Juifs repeuplèrent le quartier. Le Cardo a disparu, englouti par des couches de débris de 7 siècles,



The CARDO in the Byzantine Period

mais l'alignement des rues des Juifs et Habadim et la ligne droite qui menait depuis la Porte de Damasc à la Porte de la "Nea", restent irréfutablement lisibles jusqu'aujourd'hui dans la trame bâtie du quartier.

Priorités et urbanisme

Ici, à Jérusalem, les obligations politiques ont une priorité sur les recherches scientifiques, ainsi les fouilles furent arrêtées pour favoriser les habitations des étages supérieurs.

C'était un processus assez paradoxal que nous devons en fait bâtir les niveaux hauts sans avoir pu conclure et finaliser la recherche sur les fouilles archéologiques des niveaux bas.

Détail: nous ne connaissions pas à l'époque l'hauteur de la colonne monolithique du Cardo, mais dans les murs des magasins démolis nous avons trouvé des débris de colonnes enmurées dans des coulis de béton d'époque assez récente, aussi que des débris de chapiteaux, des bases etc.

Au dessus de la section E furent coulées des voûtes à toneaux, sur toute la largeur de la section de 18 m au dessus du Cardo qui lui, mesurait 22,5 m, la rue des Juifs, coupant le site. Une voûte seule a pu enjamber la rue des Juifs et donner une dimension à la dalle d'au dessus, chose qui au sol n'a pas pu être réalisée. A l'époque nous avons proposé l'annulation de la rue des Juifs, mais comme c'était une rue de services, donc d'infrastructures, le coût était haut et la Compagnie n'a pas accepté la solution. Donc l'intrados de ces voûtes à toneaux, servit de base à la cour d'accès aux habitations.

La suivante section traitée fut la section D, en prolongement de la section E. Ici, autre paradoxe, une fois le dallage du Cardo mis à jour: en enlevant les masses de bétons sous des arcs, on a trouvé au centre des bétons, des colonnes de pierre byzantines!

Au dessus du Bâtiment Croisé - section C - qui selon le programme, devait être préservé, il y avait un étage turc, employé par un boulanger. Au dessus de cette boulangerie, nous avons rajouté un niveau d'habitation, mis en service en 1978.

La section B présentait un tout autre caractère: un bâtiment turc du 19^e siècle, sans importance architecturale, qui fut démoli, Enrichis par l'expérience précédente, nous avons demandé ici des fouilles manuelles sur l'axe de circulation central.

Un bout de façade datant de l'époque croisée apparut sous les pioches des fouilleurs: il s'agissait des ouvertures de magasins d'une taille de pierre extrêmement raffinée. Cette façade fut intégrée

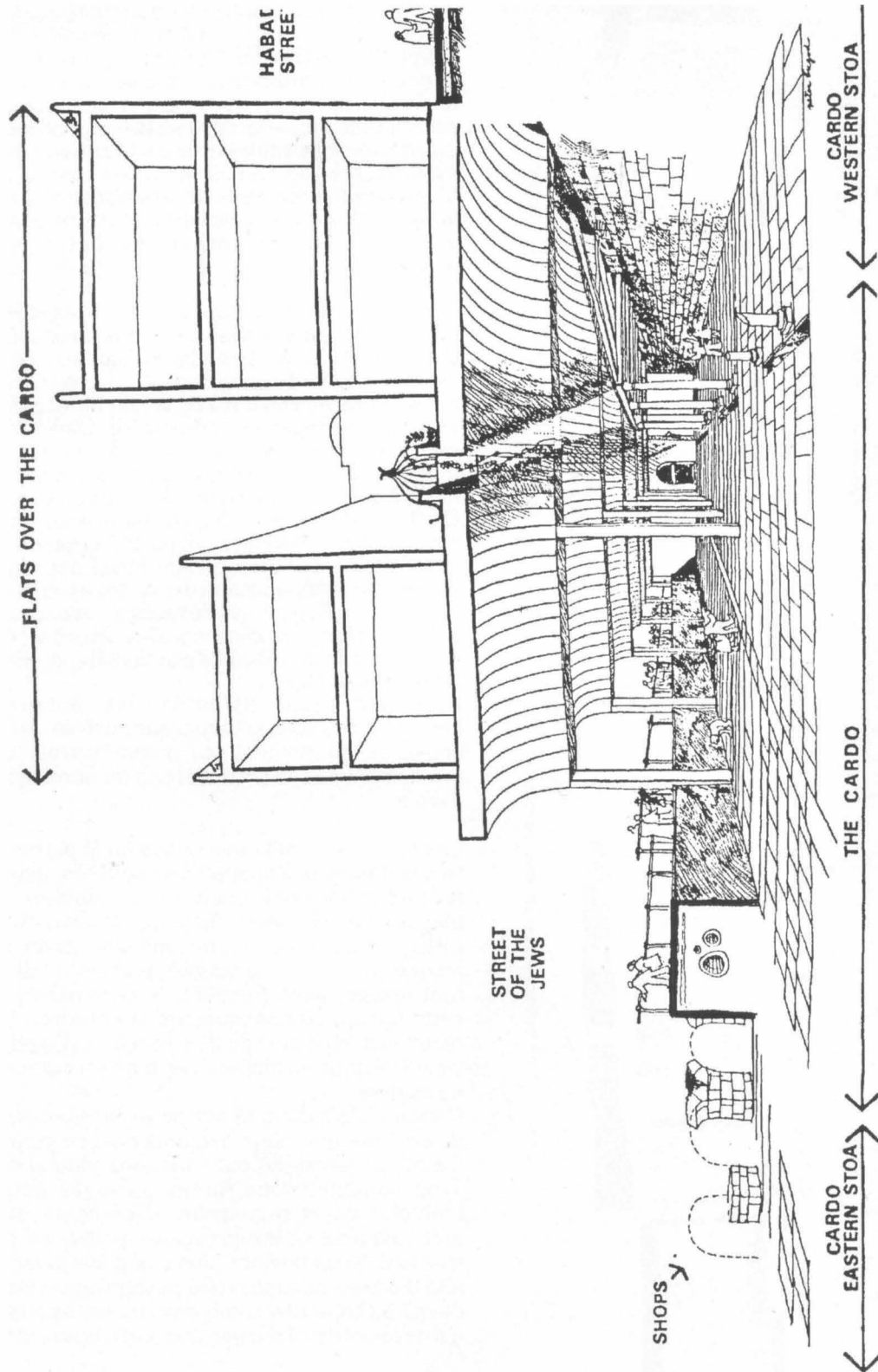
dans la succession des ouvertures de magasins vers l'axe central et comme elle tombait juste sur la ligne des façades des maisons d'au-dessus, deux arcs furent rajoutés pour s'écarter de l'ancien. Plus tard, la recherche archéologique a daté cette façade comme celle bâtie en 1152 évoquée la-haut.

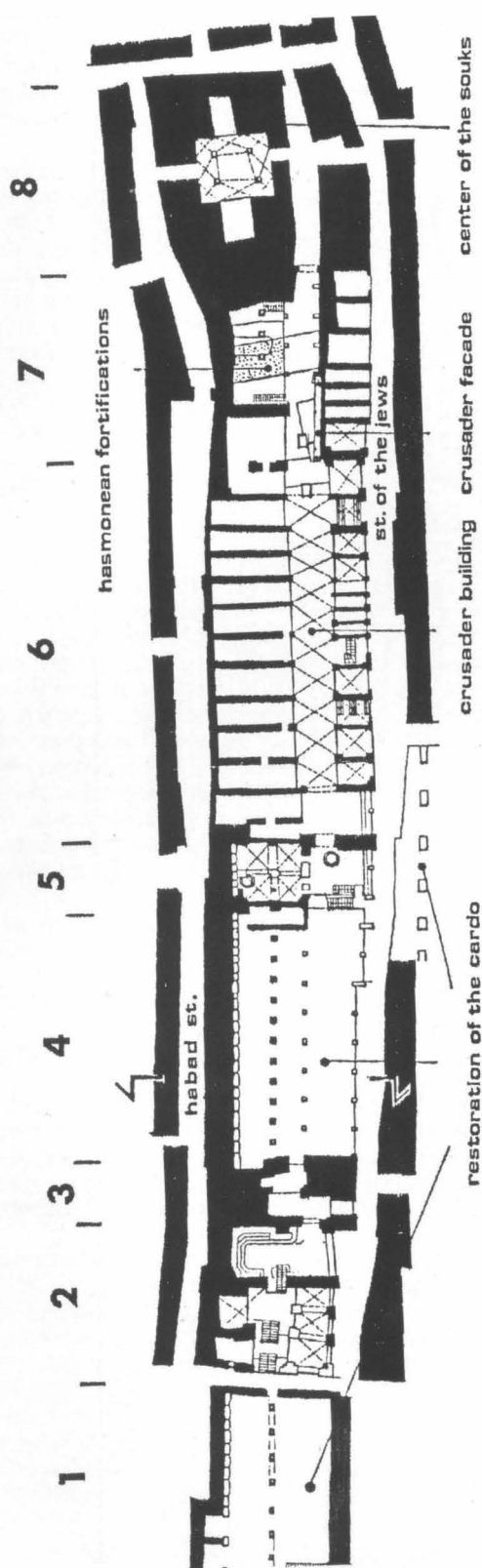
Après l'excavation en profondeur de cette section, les dalles du Cardo byzantin sont mises à jour. Mais ici, les archéologues étaient à la recherche des murailles de la Jérusalem israélienne et herodienne, donc pre-romaine.

Depuis des années, il y avait une polémique entre les archéologues britanniques et israéliens concernant l'existence même de cette muraille. Les anglais, présidés par Kathleen Kenyon, soutenaient leur thèse minimaliste de Jérusalem, selon laquelle une telle enceinte n'existait pas, tandis que les israéliens pronaient l'opposé. Mais ni les uns, ni les autres n'avaient des preuves.

Les archéologues ont aussi concentré leurs recherches en dessous du dallage du Cardo, et après quelques sondages concluants, il fut décidé d'enlever une partie. Les fortifications qui furent mises à jour mesuraient quelques 4,5 m d'épaisseur, dataient de l'époque hasmonéenne, donc 2^e siècle av. J.Chr., mais à d'autres endroits elles sont d'époque israélienne, du 7^e siècle av. J.Chr. Dans cette muraille, en plus, une des portes de la ville, la porte Guinat, évoquée par Flavius Josèphe. Ce complexe de portes et fortifications hasmonéennes fut restauré et exposé au public. Paradoxalement, cette section reste l'unique, sur toute la longueur des 180 m de rues du concours qui furent restaurées, qui rappelle encore la solution initiale, avec les superpositions des arcs alternés, soutenant les patios des habitations.

Ici aussi, on a du ajourner la restauration archéologique pour se dédier aux habitations des étages supérieurs. Comme les demandes de construction de la Compagnie étaient maintenant différentes des données du programme du concours, la bâtisse d'hôtels et auberges, fut annulé et on ne bâtit que des appartements. Ainsi furent construits 37 appartements tous différents, dont 20 nouveaux et 17 restaurés. Les toits-terrasses furent aménagés en jardins suspendus, les garde-fous s'inspirèrent des moucharabies typiques jérosolomitains en terre-cuite. Au départ, l'intention du concours était de créer un toit unique qui soit une promenade panoramique du quartier. mais l'inégalité de caractère et en conséquence aussi d'exécution des différentes sections, ne permirent pas de réaliser cette idée.





Les problèmes constructifs furent nombreux: des coupoles commencèrent à s'ouvrir et à se fendre, de fissures dramatiques apparurent dans des murs de façades, de murs de separation se detachèrent des voûtes et glissèrent vers l'étage d'en dessous etc. Les solutions des ingénieurs furent des solutions ad-hoc, envelopés par des façades en nouvelle pierre, doublées de béton, ce que aurait pu être resolu autrement aujourd'hui.

Une fois ces habitations remises à la Compagnie et leur occupation assurée, nous avons été chargés en 1981, de reprendre en étude les fouilles archéologiques afin de les rendre présentables au public. Pendant ces travaux, un tunnel fut percé sous la synagogue Habad pour se relieer à la piazzeta nouvellement excavée. Ce n'est que là, à travers de ce tunnel que gisait une colonne monolitique de pierre, de la colonnade du Cardo. C'est à partir de cette découverte que les vrais gabarits des colonnades ont pu être dessinés et aussi restaurés. Bien qu'elle aussi dépassât l'hauteur imaginée, la solution des voûtes à tonneaux de la section E, a permis de réaliser cette reconstruction sans trop d'incongruités visuelles. Au contraire, la solution d'un toit plat, aurait rendu cette oeuvre impossible.

De même furent restaurées les murailles hasmonéenes sous le Cardo, que Justinien avait couvertes au moment des grands travaux de nivellement du site pour créer sa monumentale avenue.

La section C, le bâtiment croisé fut le plus facile à restaurée et à adapter à sa nouvelle, qui en fait fut son ancienne fonction aussi: un souk de magasins moyenageux restaurés et mis à neuf. L'étage turc d'au dessus fut aménagé, partie en musée de l'histoire du quartier, partie en restaurant romain, avec fresques (à la romaine) et plats (quasi) authentiques de la collection de recettes d'Aspecius, du 2^e siècle A.D. (On peut y diner allongé au triclinium en toge et couronné de lauriers)

C'est en 1983, donc 12 ans après la publication du concurs que nous avons conclu ce projet. Ce fut un travail de patience et d'endurance. Trop souvent, nous fûmes partagés entre l'éthique de la recherche scientifique des archéologues et les pressions politiques du moment. Nous devions plus d'une fois jouer le rôle d'arbitre ou juge, voire psychologue. Puis devait-on créer des compromis tridimensionnels qui devaient satisfaire tant une partie que l'autre,

tout en gardant à vue l'intégrité et la synthèse architecturale du projet.

Le résultat est une architecture modeste, pas voyante, adaptée aux textures denses de la vieille ville. On ne voit pas de prouesses de design, mais plutôt la recreation d'une partie de la trame vernaculaire d'un vieux quartier. L'axe de ce quartier est devenu une succession vivante de commerces et présentations muséales d'éléments monumentaux d'archéologie, couverts d'habitations.

PETER BUGOD

BIBLIOGRAPHIE

- Nahman Avigad, *Discovering Jerusalem*, Thomas Nelson Publishers, 1980
Dan Bahat, *The Illustrated Atlas of Jerusalem*, cart Jerusalem, 1989, 1990, 1996
Dan Bahat, *The markets of Jerusalem*, in the "Bulletin of the Engineers and Architects Association", march, 1983
Hartwig Schmidt, *Wiederaufbau*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 1993
Frank E. Brown, *Roman Architecture*, George Brazillier, New York, 1965
William Mac Donald, *Early Chritian and Byzantine Architecture*, George Brazillier, New York, 1982
Michael Avi-Yonah, *Jewish life in Israel in the Byzantine Period*
Gordon Cullen, *Townscape*, the Architectural Press, London, 1961
Iain Browning, *Jerash and the Decapolis*, Jordan Distribution Agency W.Chatto and Windus, London, 1994
Gibbon's, *Decline and Fall of the Roman Empire*, Gallery Books, 1979
Arieh Sharon, *Planning Jerusalem - the Old City and its Environs*, Weindenfeld and Nicholson, Jerusalem
"Qadmoniot" - a Journal for the Antiquities of Eretz-Israel and the Bible Lands, No. 69, Jerusalem