

Werk

Titel: European research libraries cooperation : ERLC ; the LIBER quarterly

Ort: Graz

Jahr: 1997

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?514854804_0007|log3

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

European
Research Libraries Cooperation
ERLC
The LIBER Quarterly

Edited by
Hans-Albrecht Koch and Heiner Schnelling
on behalf of the
Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche
(LIBER)

Vol. 7 (1997), No. 1



Akademische
Druck- u. Verlagsanstalt
Graz/Austria

European Research Libraries Cooperation: The LIBER Quarterly

ERLC Managing Editors:

Hans-Albrecht Koch, Universität Bremen
Heiner Schnelling, Universitätsbibliothek Gießen

ERLC Editorial Board:

Robert Barth, Stadt- und Universitätsbibliothek Bern; Jacqueline Dubois, Bibliothèque, Musée de l'Homme, Paris; Mirjam Foot, British Library, London; Esko Häkli, University Library, Helsinki; Alex Klugkist, Bibliotheek der Rijksuniversiteit, Groningen.

ERLC, the Quarterly of the *Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche (LIBER)*, covers all aspects of research librarianship: preservation, bibliographic control, document supply, library management, data processing, networking, digitization, library architecture, etc. Special attention is given to library co-operation in Europe and to the comparative approach to librarianship.

Cumulated Table of Contents and Author Index to vols. 1 (1991) - 6 (1996)
are available from the LIBER Homepage at the Royal Library, Copenhagen
<http://www.kb.dk/liber/>

Contributors should send manuscripts to:

Dr. H. Schnelling, Universitätsbibliothek Gießen, D-35386 Gießen, Germany

Fax: +49 / 641 / 46406

Email: heiner.schnelling@ub.uni-giessen.de

Claims should be sent to:

Akademische Druck- und Verlagsanstalt, POB 598, A-8011 Graz, Austria

Subscription rates: Dkk 960 per annum for LIBER members; Dkk 1.250 per annum for other subscribers.

Copyright (c) 1997 LIBER

ISSN 1018-0826

European Research Libraries Cooperation
The LIBER Quarterly
Vol. 7 (1997)

Table of Contents

The Post-modern Library: between Functionality and Aesthetics.
Proceedings of the seminar of the LIBER Architecture Group,
Paris, 22-26 January 1996

Colour Illustrations / Illustrations en Couleur / Farb- Abbildungen	9
Eckhard Gerber: Die Entwicklung in der Architektur von Bibliotheken während der letzten Jahrzehnte	41
Michel Melot :L'évolution de l'architecture des bibliothèques	58
Anthony Quinsee: After Atkinson. British University Library planning since 1976	70
Bernard Cormier / Willy Aepli: Construction de la bibliothèque de Droit de l'Université de Berne	121
Gilbert QuÉRÉ: Qualité et maîtrise de l'éclairage artificiel dans les bâtiments publics. L'Eclairage artificiel peut-il être un instrument de marketing pour les bibliothèques?	134

Corinne Verry-Jolivet / Antoine Dacbert: Institut Pasteur. La bibliothèque du Centre d'Information Scientifique	141
Louis-Pierre Grosbois: L'accessibilité des personnes handicapées à la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette et à la Bibliothèque Nationale de France (Paris)	152
Tuomo Siitonen: Disabled and the architectural design of public buildings Joensuu Town Library, Finland	164
Martine Blanc-Montmayeur / Hélène Dano-Vanneyre: Le Centre Georges Pompidou et la Biblio-thèque Publique d'Information (B.P.I.) Projets de réaménagement	172
Bernard Naylor / Robert Chambers: The Hartley Library University of Southampton	188
Karl Krarup / Charlotte Rohde / Steen Bille Larsen / Bjarne Hammer: The Royal Library Copenhagen on the harbour front. On the building of a new National Library	211
Jean-Pierre Devroey: La nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines de l'Université Libre de Bruxelles	238
Ivi Eenmaa: The new building of the National Library of Estonia	257
Márta Virágos: Problems of construction of university libraries in Hungary. Needs and reality development	272
Anna Chmura / Ewa Kobierska-Maciuszko: The Warsaw University Library. Design for a new building	281

Marie-Françoise Bisbrouck: Evaluation du séminaire - Evaluation of the seminar	292
Elmar Mittler: The postmodern library	300
Michael Smethurst: European National Libraries - a Review of the Year's Activities	303
Jukka Liedes: International Copyright - New Perspectives	351
Position on User Rights in Electronic Publications	386
Dora Biblarz: The Role of Collection Development in a Teaching Library	397
Esko Häkli: Teaching Libraries - Changing Libraries. Opening Remarks of the President	423
David H. Stam: "Can the Research Library Teach?" A North American Perspective on the Teaching Library	427
Vlasta Cikatricisová: The Influence of Teaching on Collection Development	437
Carolyn Rowlinson: New Methods of Student Text Provision SCOPE and the eLib Programme	447
Valérie Tesnière: La formation des personnels dans le cadre du développement des collections	457
Rosmarie H. Fouad: Interactive Teaching Methods	474

Fred Bosman: Teaching Access in a University Library. Library Instruction in the Near Future	490
Bredo Berntsen: The Critical Choice	503
Mirjam M. Foot: Preservation Education. Introduction	515
Steen Bille Larsen: Teaching Preservation Management in Large Research Libraries	518
Helen Forde: Archives and Libraries. What Can They Teach Each Other about Preservation Programmes and Practices?	529
Maria Luisa Cabral: Preservation Education for Users and/or Non-Preservation Staff	545
John Feather: Preservation Policies in European Research Libraries	557
Elmar Mittler: The Teaching Library	573
Peter Fox: The Role of the Librarian in the Teaching Library	583
Mel Collier: Developing an Integrated Digital University Library. The De Montfort/IBM Shared Research Project	595
Antonio Spadafora: The Teaching Library in a Country or Region without a University	606
Robert Barth: Libraries in Switzerland	613
LIBER Division Reports	623

Book Review

Hinrich Vollers / Eberhard Sauppe: Arbeitsplatzbewertung für den wissenschaftlichen Bibliotheksdienst (H. Schnelling)	633
--	-----

European Research Libraries Cooperation:

The LIBER Quarterly

Table of Contents & Author Index Vol. 7 (1997)	643
--	-----

Author Index

Aeppli, Willy	121
Barth, Robert	613
Berntsen, Bredo	503
Biblarz, Dora	397
Bille Larsen, Steen	211, 518
Bisbrouck, Marie-Françoise	292
Blanc-Montmayeur, Martine	172
Bosman, Fred	490
Cabral, Maria Luisa	545
Chambers, Robert	188
Chmura, Anna	281

Cikatricisová, Vlasta	437
Collier, Mel	595
Cormier, Bernard	121
Dacbert, Antoine	141
Dano-Vanneyre, Hélène	172
Devroey, Jean-Pierre	238
Eenmaa, Ivi	257
Feather, John	557
Foot, Mirjam M.	515, 623
Forde, Helen	529
Fouad, Rosmarie H.	474
Fox, Peter	583
Gerber, Eckhard	41
Grosbois, Louis-Pierre	152
Häkli, Esko	423
Hammer, Bjarne	211
Klugkist, Alex	626
Kobierska-Maciuszko, Ewa	281
Krarup, Karl	211
Larsen <i>see</i> Bille Larsen	

Liedes, Jukka	351
Melot, Michel	58
Mittler, Elmar	300, 573
Naylor, Bernard	188
QuÉrÉ, Gilbert	134
Quinsee, Anthony	70
Rohde, Charlotte	211
Rowlinson, Carolyn	447
Schnelling, Heiner	633
Siitonen, Tuomo	164
Smethurst, Michael	303
Spadafora, Antonio	607
Stam, David H.	427
Tesnière, Valérie	457
Verry-Jolivet, Corinne	141
Virágos, Márta	272

The Post-modern Library between Functionality and Aesthetics

Proceedings of the seminar of the
LIBER Architecture Group
Paris, 22–26 January 1996

Table of Contents

List of architects	5
List of library sites	6
Colour Illustrations / Illustrations en Couleur / Farb-Abbildungen	9
Eckhard Gerber: Die Entwicklung in der Architektur von Bibliotheken während der letzten Jahrzehnte	41
Michel Melot: L'évolution de l'architecture des bibliothèques	55
Anthony Quinsee: After Atkinson. British University Library planning since 1976	66
Pierre Riboulet: La bibliothèque de l'Université de Paris VIII Saint Denis	91
Bernard Cormier / Willy Aeppli: Construction de la bibliothèque de Droit de l'Université de Berne	115
Gilbert Quéré: Qualité et maîtrise de l'éclairage artificiel dans les bâtiments publics.	127
Corinne Verry-Jolivet / Antoine Dacbert & associés: Institut Pasteur, la bibliothèque du Centre d'Information Scientifique	134
Louis-Pierre Grosbois: L'accessibilité des personnes handicapées à la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette et à la Bibliothèque Nationale de France (Paris)	145

Table of Contents

Tuomo Siitonen: Disabled and the architectural design of public buildings Joensuu Town Library, Finland	156
Martine Blanc-Montmayeur / Hélène Dano-Vanneyre: Le Centre Georges Pompidou et la Bibliothèque Publique d'Information (B.P.I.). Projets de réaménagement	174
Bernard Naylor / Robert Chambers: University of Southampton: the Hartley Library	189
Karl Krarup / Charlotte Rohde / Steen Bille Larsen / Bjarne Hammer: The Royal Library Copenhagen on the harbour front.	211
Jean-Pierre Devroey: La nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines de l'Université Libre de Bruxelles	236
Ivi Eenmaa: The new building of the National Library of Estonia	254
M��rta Virágos: Problems of construction of university libraries in Hungary Needs and reality development	268
Anna Chmura / Ewa Kobierska-Maciuszko: The Warsaw University Library Design for a new building	276
Marie-Françoise Bisbrouck: Evaluation du séminaire - Evaluation of the seminar	287
Elmar Mittler: The postmodern library	300

Architects

- AALTO, Alvar, 12, 56
AEPPLI, Willy, 30-31, 115-126
ARENE, Olivier, 17
ART & BUILD, 37-39, 239
ASPLUND, Erik Gunnar, 42
BADOWSKI, Zbigniew, 278
BOTTA, Mario, 18, 118
BRIAND, Jean-François, 17
BUDZYNSKI, Marek, 277
CARDIN, Jean-Claude, 17
CHAMBERS, Robert, 189-210
CHMURA, Anna, 276-293
CORMIER, Bernard, 30-31, 115-126
DACBERT & Associés, 32-34, 134-144
DU BESSET, Pierre, 19
EIDEKINS, Christine, 17
ERSKINE, Ralph, 52
FAINSILBER, Adrien, 148
FAULKNER-BROWN, Harry, 22, 24-25, 74, 220
FOSTER, Sir Norman, 28, 65, 74, 75
FRANCHINI, Gianfranco, 35-36, 176
FROIDEVAUX, Denis, 15
GERBER, Eckhard, 41-54
GODIVIER, Jean-Louis, 14, 57
GORDONS, Robert, 76
GROSBOIS, Louis-Pierre, 145-155
GUTTERIDGE, Geoffrey, 193
HAMMER, Bjarne, 211-235
HANSEN, Peter Birk, 219
HRZIC, Mazijan, 20
IMPREFEAL, 21
KAHN, Louis I., 56
KARP, Raine, 40, 256
KRZNARIC, Zuonimir, 20
LASSEN, John, 218
LEPPÄNEN, Kaarlo, 13
LION, Dominique, 19
MANCE, Davor, 20
MAROT, M., 15
MEREAU, J., 15
MORIYAMA, Raymond, 13
NEIDHARDT, Vélimir, 20
NOUVEL, Jean, 60
PERRAULT, Dominique, 16, 152
PIANO, Renzo, 35-36, 176, 177, 182, 183
PIETILA, Raili and Raima, 12
PISTRE, Jean, 14, 57
PORVALDSON, Porvaldur S., 20
RIBOULET, Pierre, 91-114
RICE, Colin, 29, 76
ROGERS, Richard, 35-36, 176, 182, 183
SAUTET, Paul, 150, 151
SCHAROUN, Hans, 9, 42, 43, 44
SCHMIDT, Morten, 218
SIITONEN, Tuomo, 156-173
TERRY, Quinlan, 29, 76
TREMBLEAU, D., 15
TRINQUE, Bernard, 19
VALODE, Denis, 14, 57
VILHALMSON, Manfredo, 20

Library Sites

ABERDEEN, University Library, 69, 76
ABERYSTWYTH, University Library, 74, 87
ALEXANDRIA, New Library, 11, 49-54
ALGER, National Library of Algeria, 21
BERKELEY, Graduate Theological Union, Flora Lawson Hewlett Library, 56
BERLIN, Staatsbibliothek, 9, 42-45, 47, 51-53
BERN, Bibliothèque de l'Université de Droit, 30-31, 115-126
BIRMINGHAM, University Library, 67
BORDEAUX, Bibliothèque municipale, 19, 61
BOSTON SPA, National depository for British collections, 60
BRADFORD, University Library, 67
BRISTOL, University Library, 67, 74
BRUNEL, University Library, 67
BRUXELLES, Université Libre, Bibliothèque des Lettres et Sciences humaines, 37-39, 63, 236-253
BUDAPEST, National Széchényi Library, 270
CAMBRIDGE, Downing College Library, 29, 76
CAMBRIDGE, St. John's College Library, 29
CARDIFF, University Library, 67, 80
CHATEAUROUX, Bibliothèque municipale, 14
CHINA, Popular Republic, National Library in Beijing, 59, 63
CRANFIELD, University Library, 28, 75
DEBRECEN, Kossuth University, Central Library, 269
DEBRECEN, Medical University, Library, 269
DENMARK, The Royal Library in Copenhagen, 59, 511-235
DUNDEE, University Library, 70
DURHAM, University Library, 23, 69
EDINGURGH, University Library, 67, 79
EXETER, University Library, 69, 74
FRANKFURT-AM-MAIN, Die Deutsche Bibliothek, 56
GLASGOW, University Library, 70
GÖTTINGEN, Staats- und Universitätsbibliothek, 10, 45-47, 52, 53, 54, 56, 63
HARVARD Depository, 60
HELSINKI, Public Library, 13
HELSINKI, University Library, 13, 56
JAPAN, National Library in Tokyo, 59
JENA, Universitätsbibliothek, 54

JOENSUU, Town Library, 156-173
KRAKOW, Jagiellonian Library, 276
LEEDS, South Library, 67
LEEDS, Brotherton Library, 75
LEICESTER, University Library, 67
LIVERPOOL, John Moores University, Aldham Robarts Library, 27, 70, 75
LONDON, British Library, 50, 56, 59, 63
LONDON, Institute of Education, Library, 72
LONDON, Royal Holloway Library, 75, 88
LONDON, School of Economics, Library, 23, 69
LONDON, School of Oriental and African Studies, 67
LONDON, University of London, Goldsmith's college, 69
LONDON, University of London, Queen Mary and Westfield College, 25, 26, 69, 71, 72, 75, 81-83
LOUGHBOROUGH, University Library, 69
LUGANO, Bibliothèque, 118
MADRID, The National Library of Spain (Madrid and Alcala de Hénarès), 59
MANCHESTER, Aytoun Manchester Metropolitan Library, 27, 75, 89
MANCHESTER, Institute of Science and Technology, University Library, 70
MANCHESTER, University Library, 23, 69
MO I RAMA, National depository for Norwegian collections, 60
MONTREAL, Bibliothèque Nationale du Québec, 59, 60
NANCY, Institut National pour l'Information Scientifique et Technique, INIST, 60
NEVERS, Bibliothèque municipale, 15
NEWCASTLE, University Library, 24, 69, 74, 86
NOTTINGHAM, Science Library, 67
NOTTINGHAM, Arts and Social Science Library, 22, 24, 25, 67, 84, 194
ORLEANS, Bibliothèque municipale, 19
PANNONHALMA, Library, 268
PARIS VIII-SAINT-DENIS, Bibliothèque universitaire, 91-114
PARIS, Bibliothèque Nationale de France, 11, 47-49, 51, 54, 59, 62, 145, 152-154, 181, 185
PARIS, Bibliothèque Nationale de France, Silo à livres de Marne-la-Vallée (Bussy-Saint Georges), 16, 60
PARIS, Centre Georges Pompidou, Bibliothèque Publique d'Information, 35-36, 63, 174-188
PARIS, Cité des Sciences et de l'Industrie, (La Villette), Médiathèque, 145, 148-152, 180
PARIS, Institut Pasteur, Centre d'Information Scientifique, 32-34, 134-144
PARIS-LA-DEFENSE, Pôle universitaire Léonard de Vinci, Infothèque, 14, 57
PLEIRIN, Bibliothèque départementale de prêt des Côtes d'Armor, 17

QUEBEC, Bibliothèque universitaire, 56
READING, University Library, 70
REYKJAVIK, National and University Library of Island, 20
ROANNE, Bibliothèque municipale et universitaire, 57
SAN FRANCISCO, Public Library, 57
SEINAJOKI, Public Library, 12
SHEFFIELD, University Library, 67
SOUTHAMPTON, University Library, 70, 189-210
ST ANDREWS, University Library, 74, 85
STIRLING, University Library, 67
STOCKHOLM, Library, 42
STOCKHOLM, University Library, 9, 44, 52, 53, 54
STRASBOURG, Bibliothèque Nationale et Universitaire, 41, 42
STRATHCLYDE, University Library, 69
SUNDERLAND, University Library, 27, 75
SZEGED, Medical University, Library, 269
TALLINN, The National Library of Estonia, 254-267
TALLINN, Estonian Academy of Sciences, Library, 40, 254
TAMPERE, Public Library, 12
TARTU, University Library, 254
TORONTO, Metropolitan Library, 13
TORONTO, University Library. 9, 13, 43, 52, 53, 54, 56
VALENCIENNES, Bibliothèque municipale, 15
VARATOKIRJASTO, National depository for the Finnish collections, 60
VEYRAS, Bibliothèque départementale de prêt de l'Ardèche, 17
VILLEURBANNE, Maison du Livre, de l'Image et du Son, 18, 56
WARSAW, The National Library, 276
WARSAW, University Library, 276-286
WASHINGTON, Library of Congress, 41, 42, 50
ZAGREB, National Library of Croatia, 20

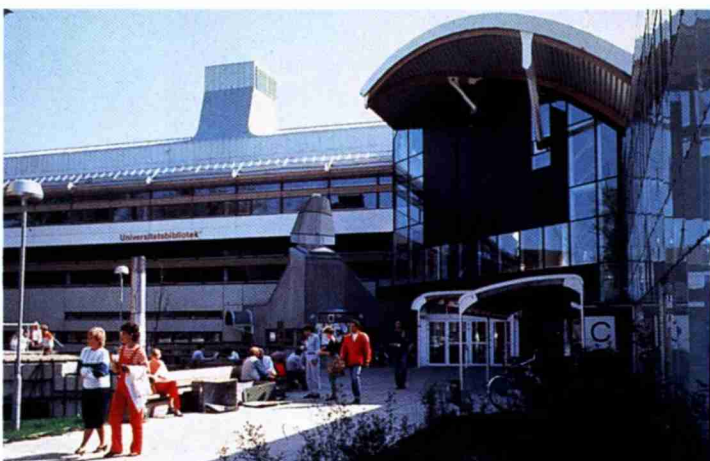
1 Staatsbibliothek zu Berlin, Neubau von Scharoun, Außenansicht



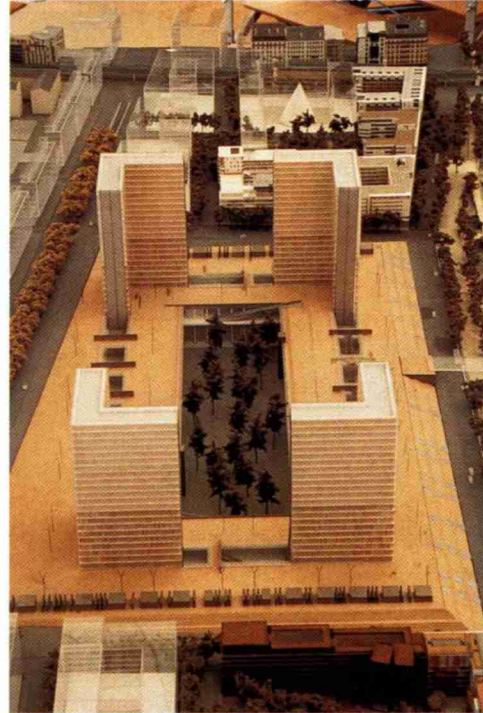
2 Universitätsbibliothek Toronto, Außenansicht



3 Universitätsbibliothek Stockholm, Außenansicht







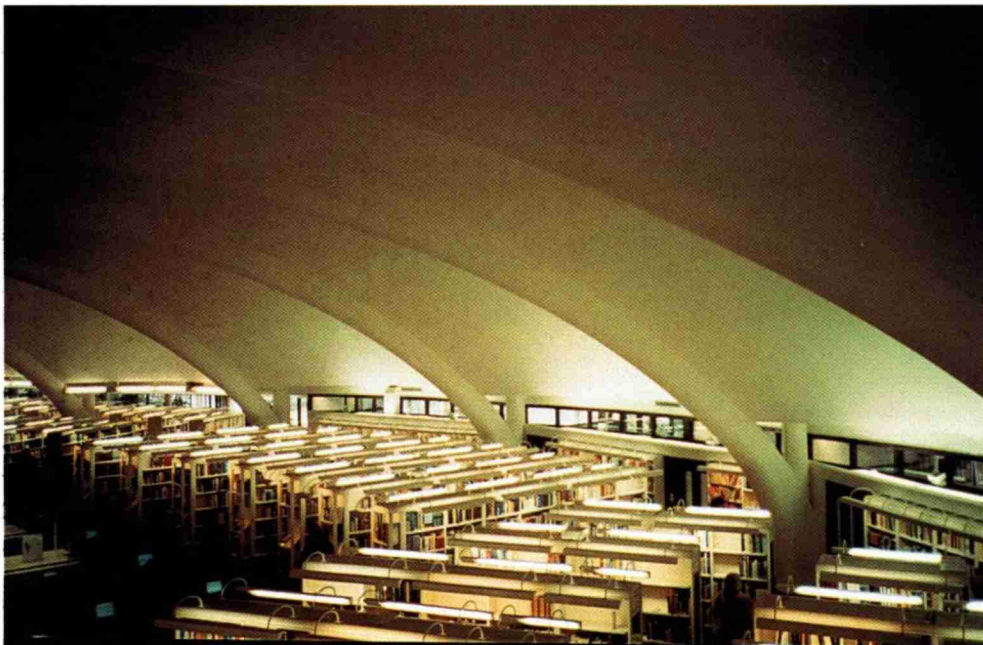
- ← 4 Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek
Göttingen (SUB), Außenansicht von W
- 5 SUB, Außenansicht von S
- 6 SUB, Blick in die Lesebereiche nach S

- 7 Bibliothèque Nationale de France, Paris (BNF), An-
sicht eines Turmes
- 8 BNF, Modellfoto
- 9 Alexandria, Modellfoto



10 Première bibliothèque publique d'Alvar Aalto, sur un plan en éventail, à Seinäjoki, Finlande, 1965

11 L'éventail de la bibliothèque municipale de Tampere, Finlande (arch. Raili et Reima Pietila), 1986

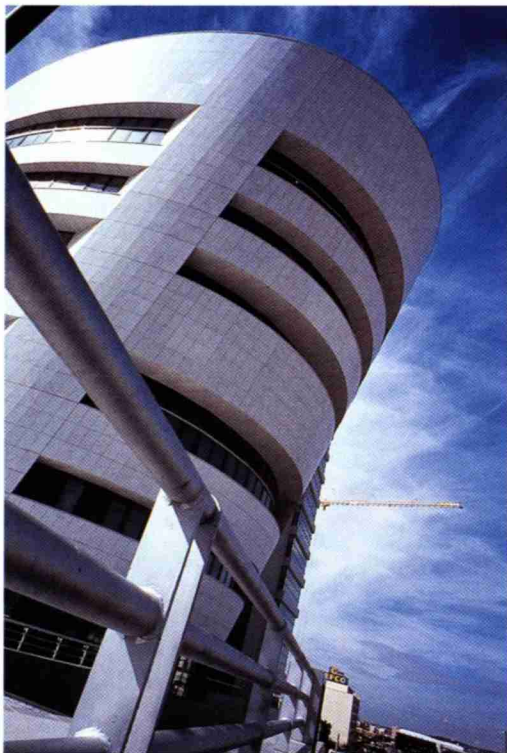




12 Balcon circulaire de la bibliothèque publique centrale d'Helsinki (arch. Kaarlo Leppänen) 1986

13 Bibliothèque métropolitaine de Toronto sur un plan centré avec mezzanines, formule qui connaît toujours un grand succès (arch. Raymond Moriyama), ouverte en 1977, la même année que le Centre Georges-Pompidou et sa «Bibliothèque publique d'information.»





14 «Infothèque» du Pôle universitaire Léonard de Vinci à Nanterre près de Paris (arch. Denis Valode et Jean Pistre), «surgissant» des bâtiments de l'université, 1995.

15 Centre «Equinoxe» de Châteauroux (arch. Jean-Louis Godivier) réunissant médiathèque municipale (au premier plan) et théâtre municipal (au fond), 1994.



Melot – L'évolution de l'architecture

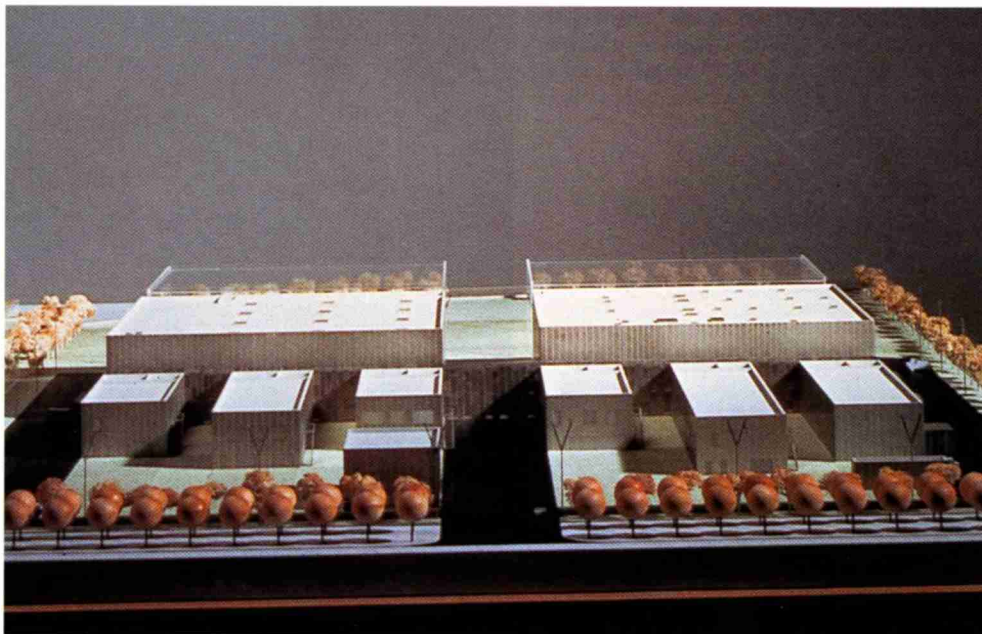
La bibliothèque sort de son quadrilatère

15

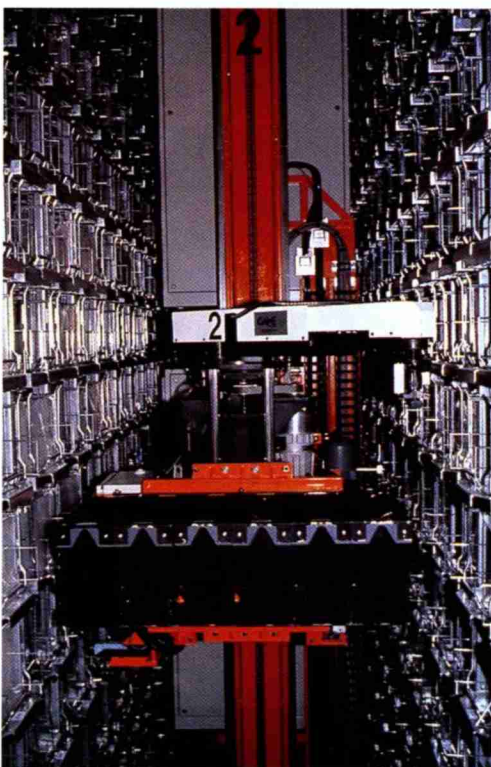
16 Médiathèque de Nevers (arch. Denis Froidevaux), dans l'espace Van Gogh réunissant autour du cloître de l'ancien hôpital du XVI^e siècle une antenne universitaire, le collège des traducteurs, les archives municipales et la médiathèque.



17, 18 Médiathèque municipale de Valenciennes (arch. M. Marot, D. Trembleau et J. Méreau) dans l'ancien collège des Jésuites où se trouve encore l'ancien fonds de manuscrits médiévaux. La cour a été recouverte d'un «parapluie» de verre pour abriter la partie moderne de la médiathèque, 1994.



19 Le Centre technique du livre à Bussy-Saint-Georges (région parisienne) destiné à stocker pour la «conservation absolue» les doubles de la Bibliothèque Nationale de France et les ouvrages peu utilisés des bibliothèques universitaires d'Ile-de-France (arch. Dominique Perrault).



20 Robot serveur de livres (trans-stockeur «GAME») dans les magasins de la bibliothèque municipale de Bordeaux

Melot – L'évolution de l'architecture

17

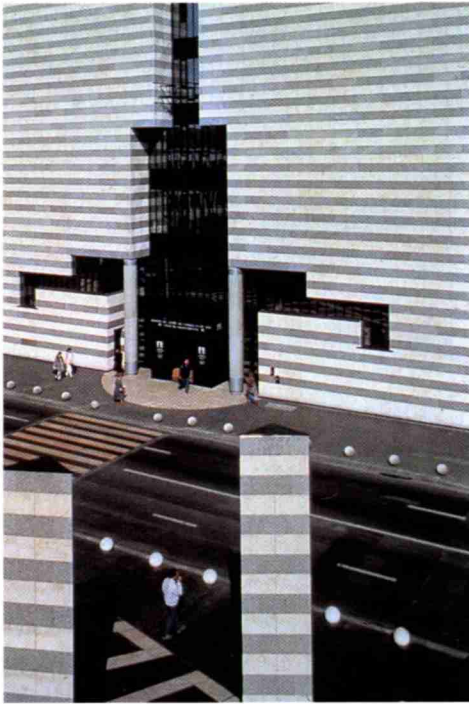
Deux exemples parmi les 96 bibliothèques départementales de prêt françaises, services destinés à alimenter les dépôts de livres des villages et les bibliobus desservant les zones rurales françaises:



21 Bibliothèque départementale de l'Ardèche à Veyras près de Privas (arch. Christine Eidekins et Olivier Arène, 1991)



22 Bibliothèque départementale des Côtes d'Armor à Plérin près de Saint-Brieuc (arch. Jean-François Briand et Jean-Claude Cardin, 1992)



23, 24 Maison du livre, de l'image et du son à Villeurbanne (arch. Mario Botta), 1988 (cl. Schuller-Ovide)

25 Bibliothèque municipale de Bordeaux (arch. Bernard Trinqué), 1991.



26 Médiathèque municipale d'Orléans (arch. Du Besset et Lion), 1994

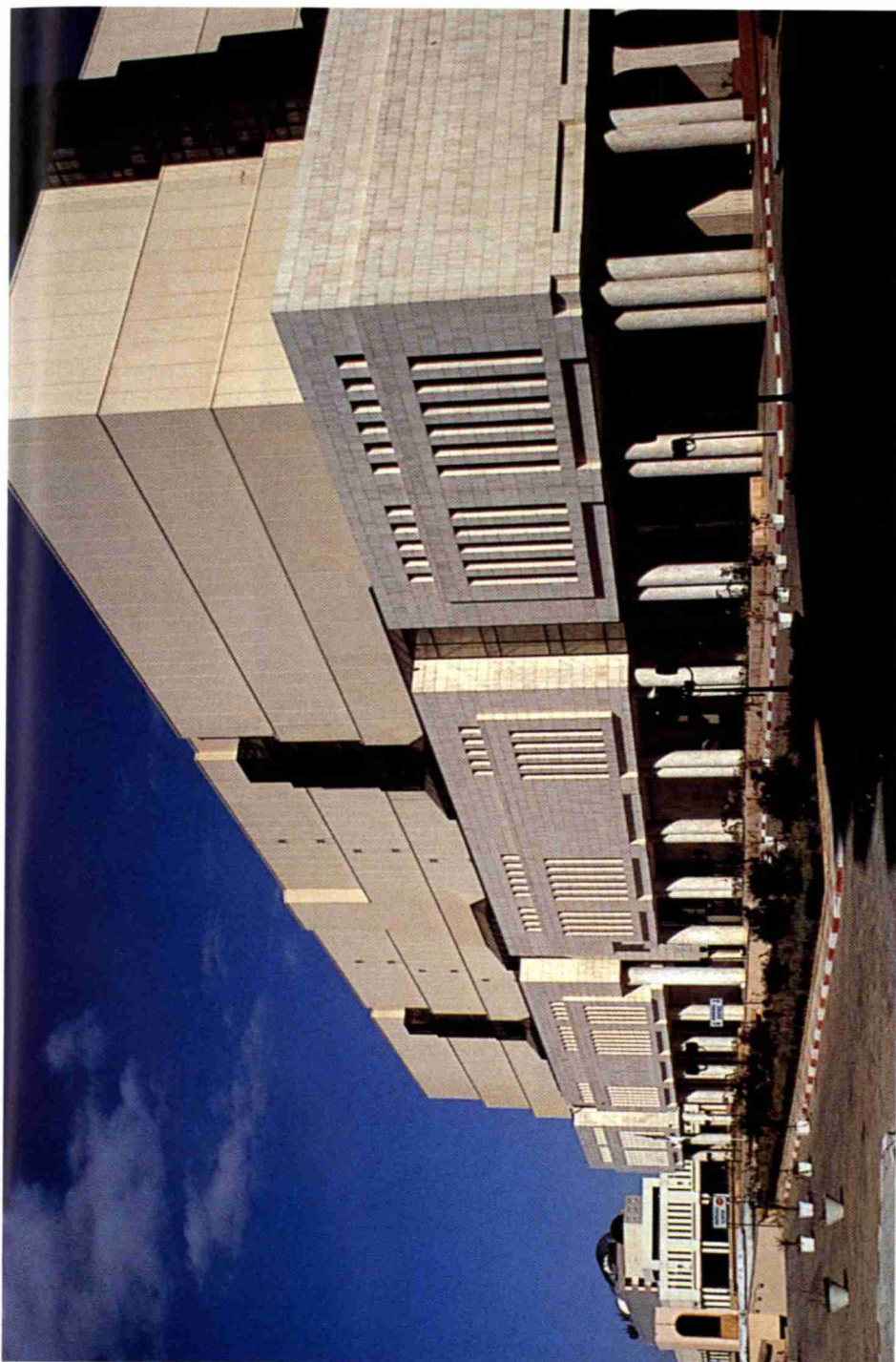




27 Bibliothèque nationale et universitaire d'Islande à Reykjavik (arch. Manfreo Vilhalmson et Porvaldur S. Porvaldson), 1994. (cl. Gudmundur Ingolfsson)



28 Bibliothèque nationale de Croatie à Zagreb (arch. Vélimir Neidhardt, Davor Mance, Zuonimir Krznaric et Mazijan Hrzic), 1992.



29 Bibliothèque nationale d'Algérie dans le quartier du Hama à Alger (Réalisation Imprefeal, Milan) en cours d'aménagement.



30 Nottingham University, Arts Library, 1973.

31 Nottingham University, Arts Library.



32 BLPES, London School of Economics: converted warehouse, 1978.



33 Manchester University Library Extension, 1981.

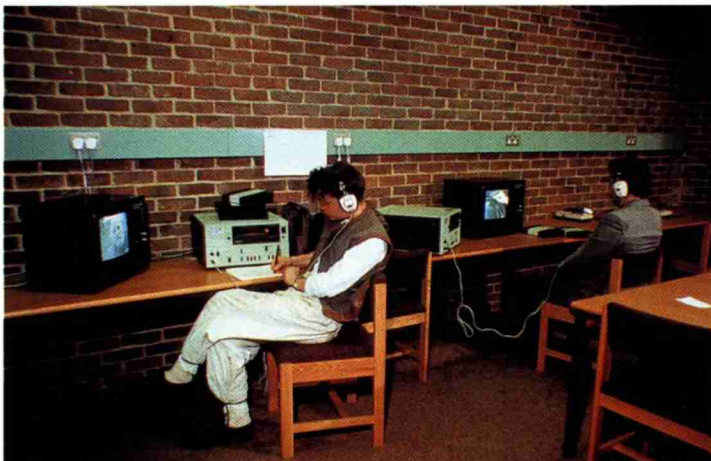


34 Durham University Library Extension, 1983.

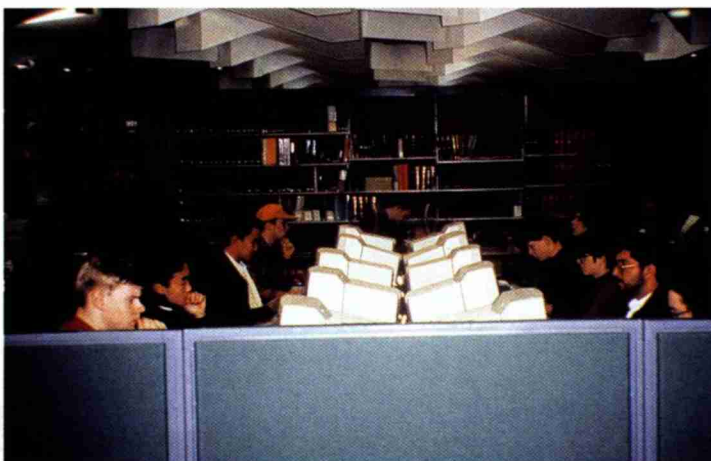




35 Newcastle University Library.

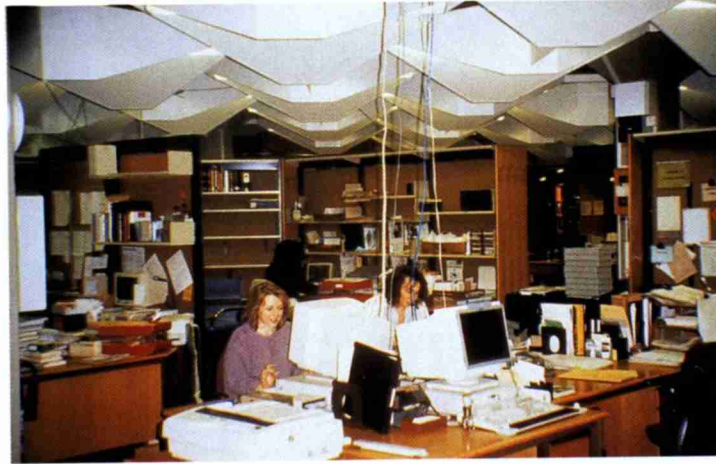


36 Newcastle University Library; A/V provision.



37 Newcastle University Library; Terminals and PC use.

38 Newcastle University Library; wiring problems.

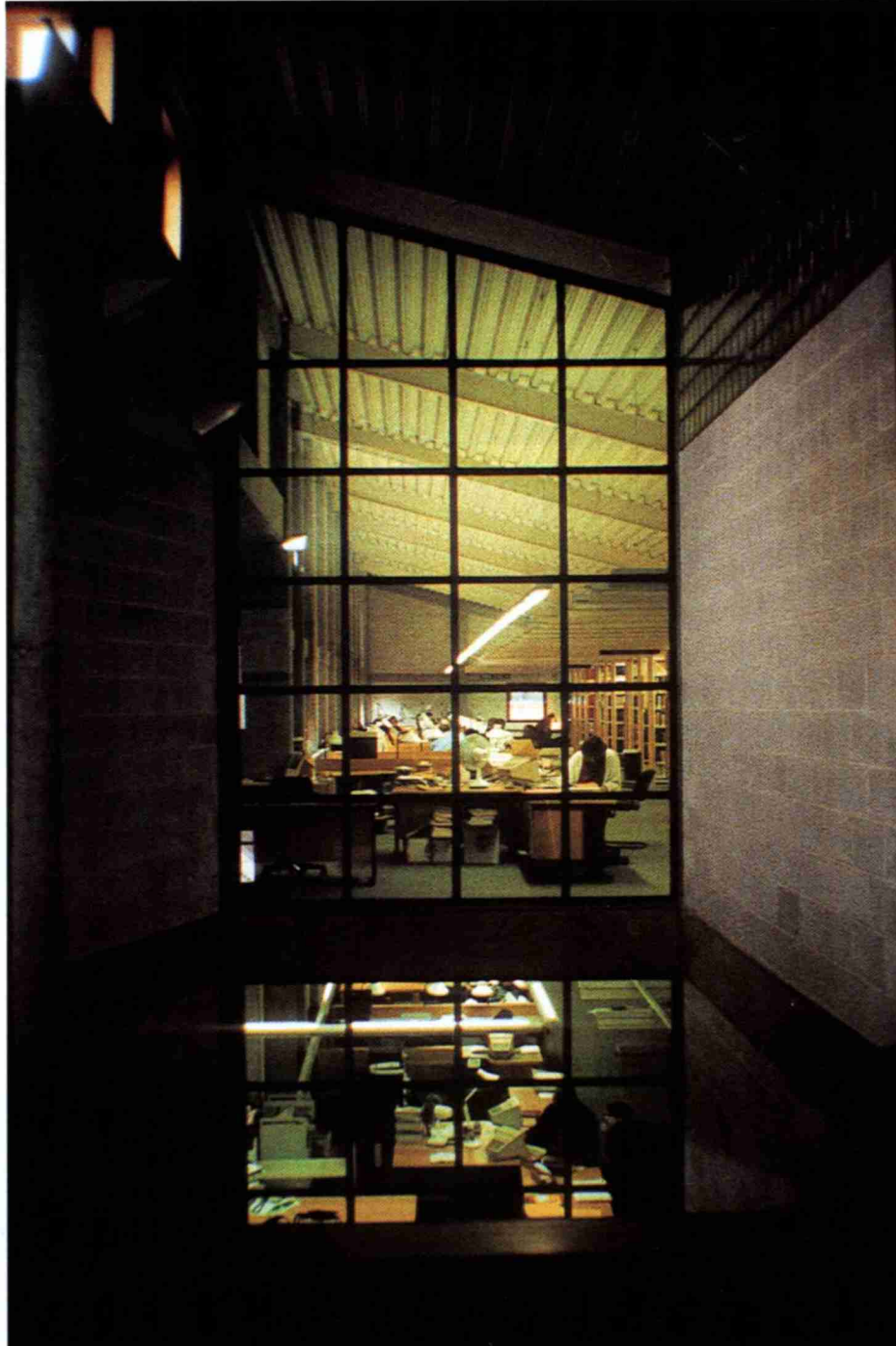


39 Queen Mary and Westfield College Library, 1988.



40 Queen Mary and Westfield College Library, 1988.





41 Queen Mary and Westfield College Library, 1988.

42 Manchester Metropolitan University, Aytoun Library, 1994.



43 Liverpool John Moores University, Aldham Roberts Learning Resource Centre, 1994.



44 University of Sunderland; model of proposed library, St. Peters site.





45 Cranfield University Library, 1992.



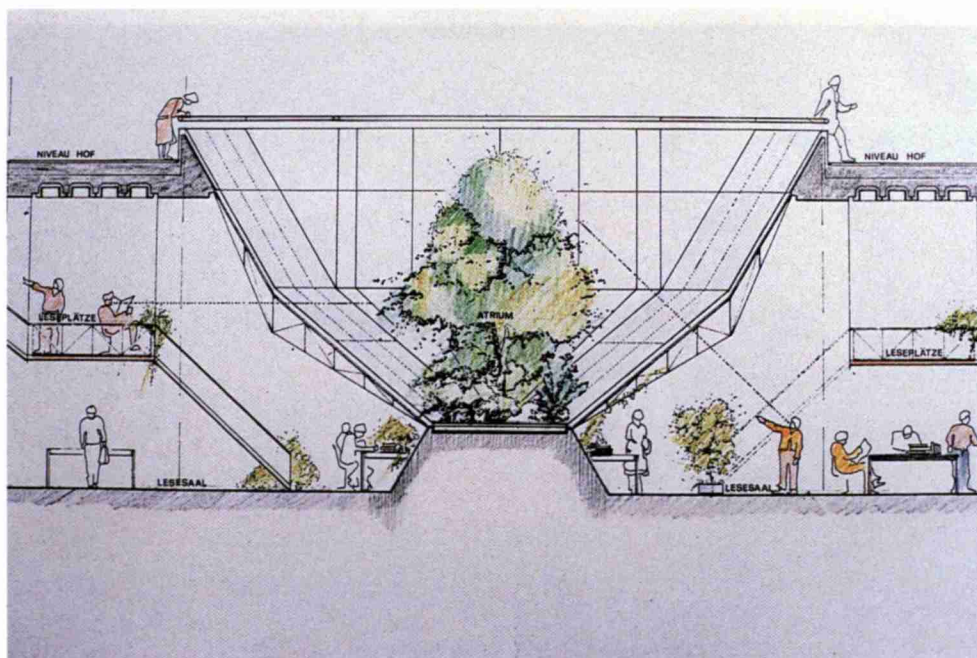
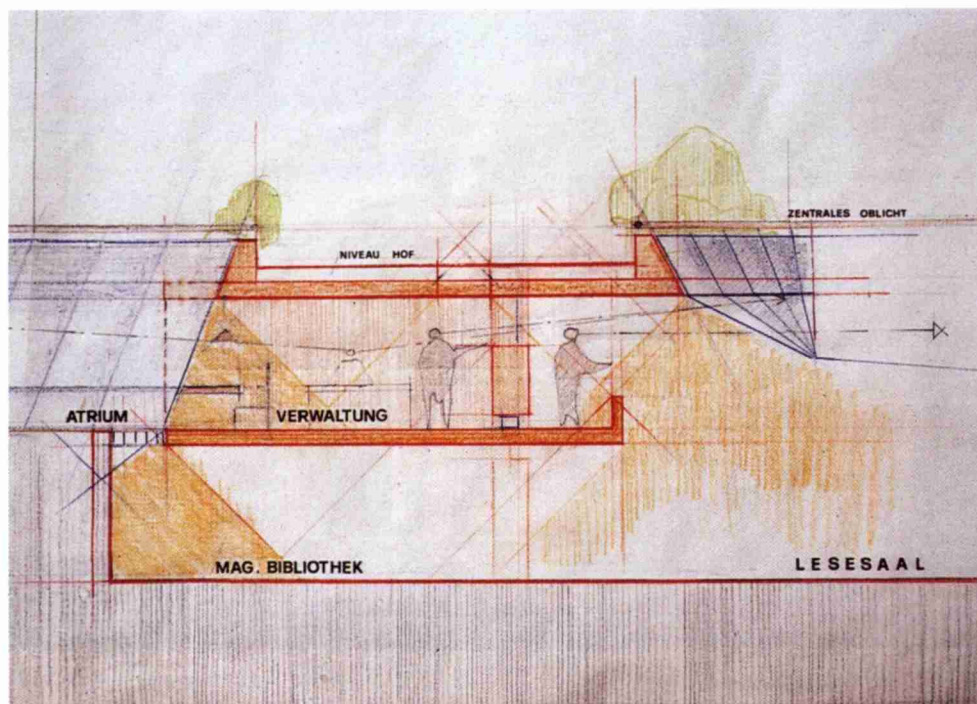
46 Cranfield University Library, 1992.



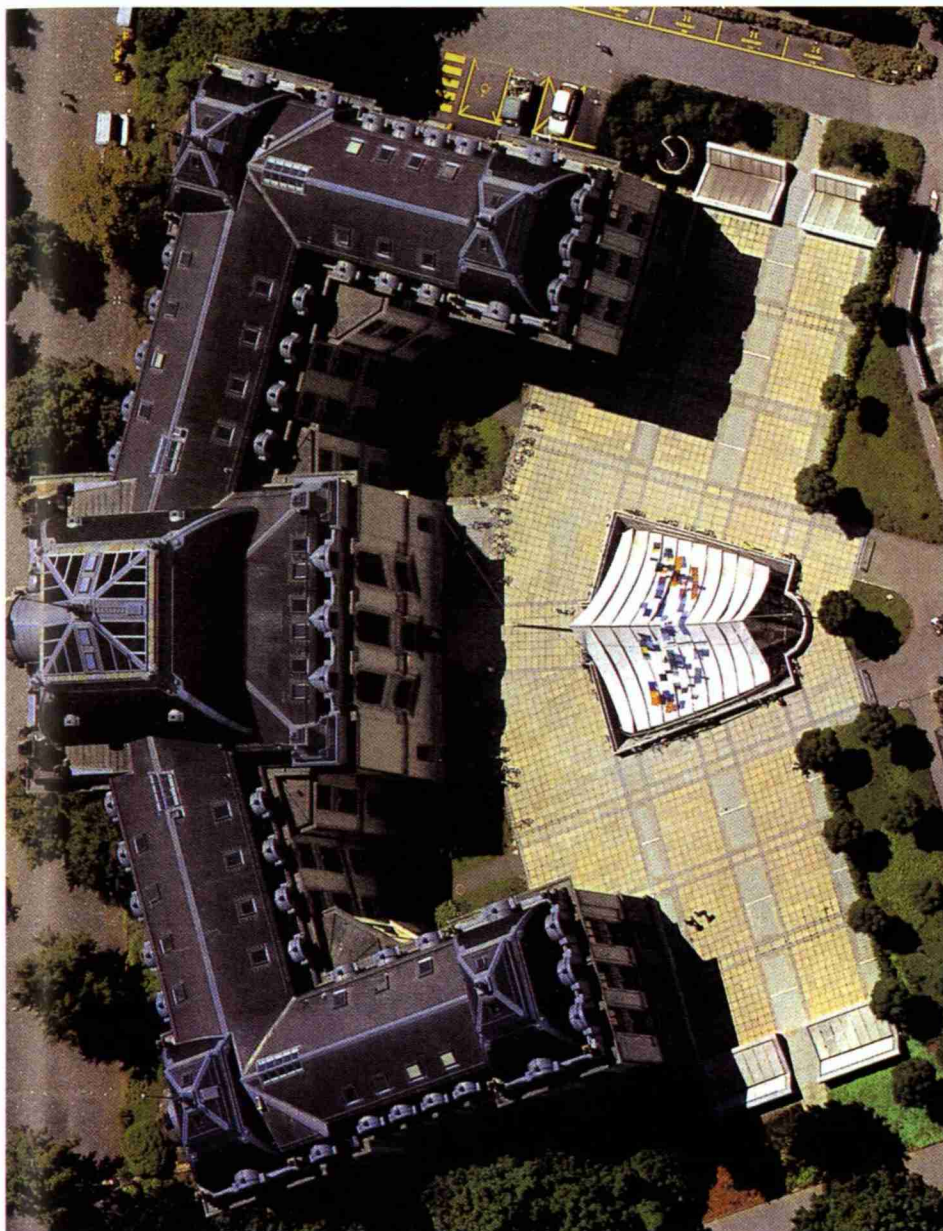
47 Downing College, Cambridge, 1993.



48 St. John's College, Cambridge, 1994. architect: Colin Rice, Partner: Edward Cullinan.



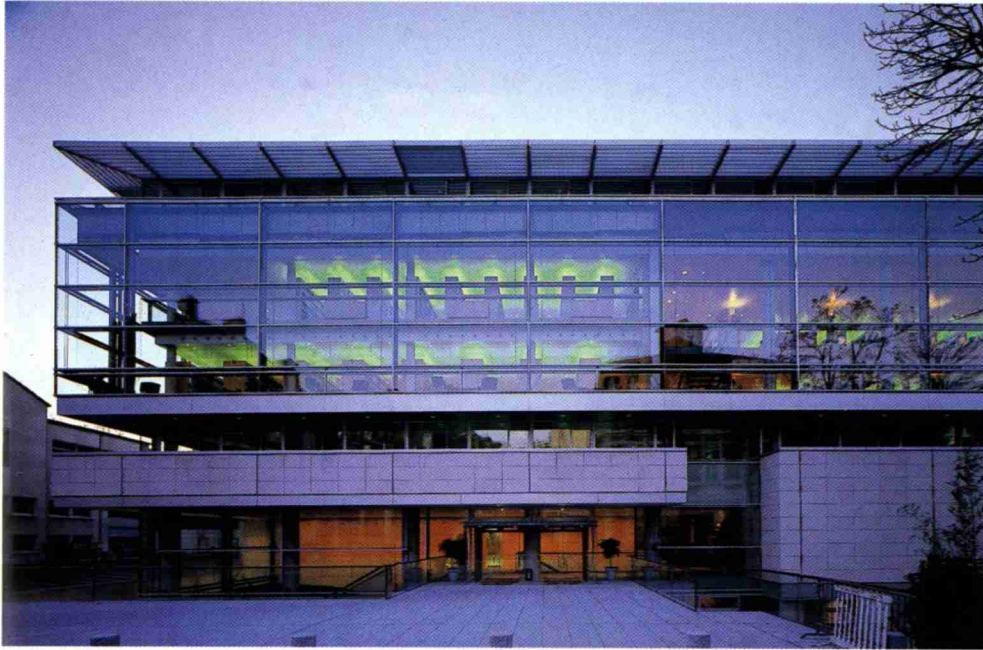
49, 50 Esquisses de la pénétration de la lumière.



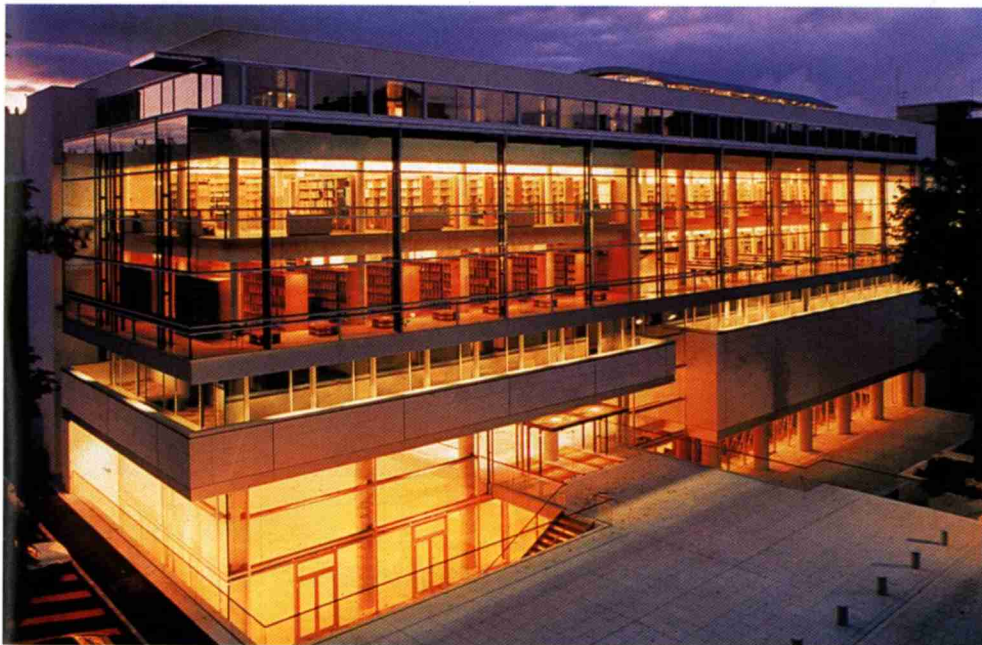
51 La bibliothèque souterraine, vue aérienne.



52 Bibliothèque de l'Institut Pasteur, Paris, façade ouest



53 Entrée principale sur la façade nord

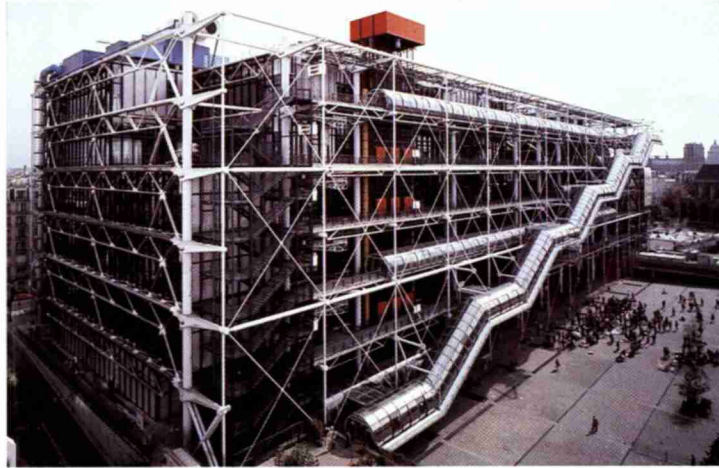


54 Vue du nord-ouest



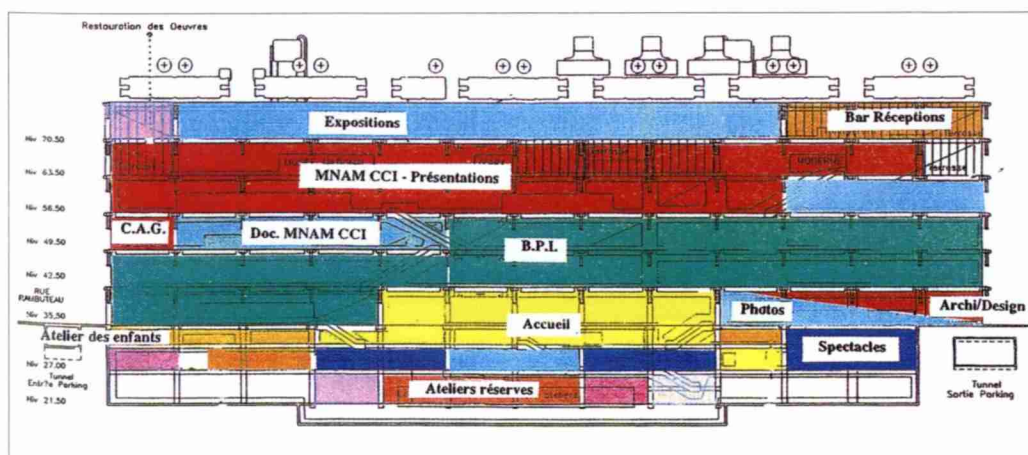
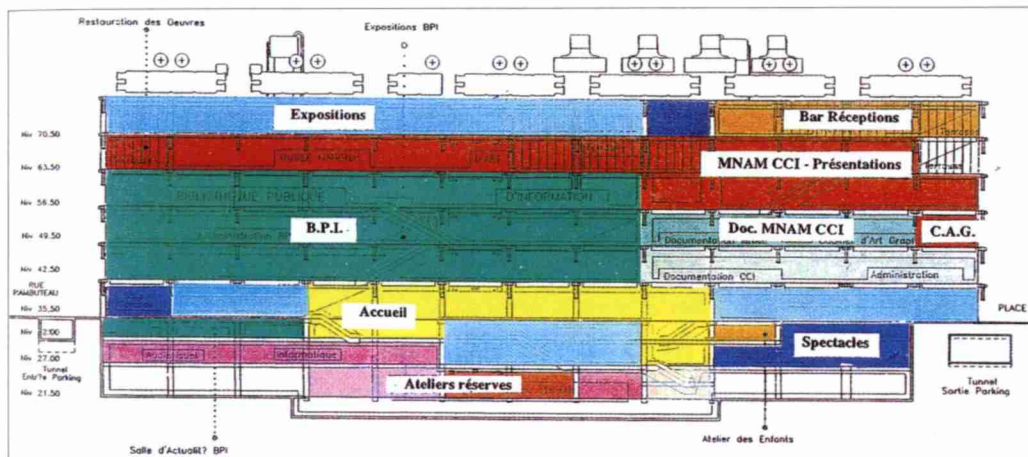
55 Premier niveau (rayonnages et places de lecture)

56 Paris: Bibliothèque
Publique d'Information
(BPI), vue du nord

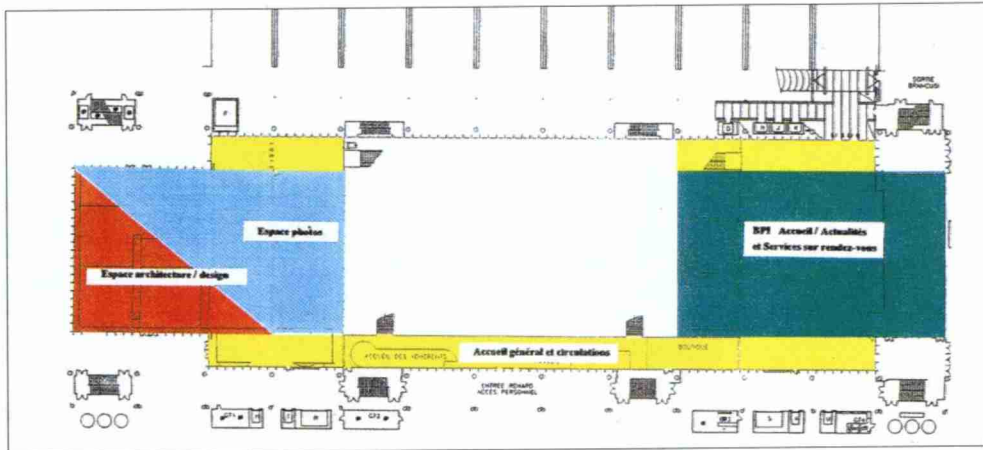


57 BPI, coupe est/ouest,
état actuel

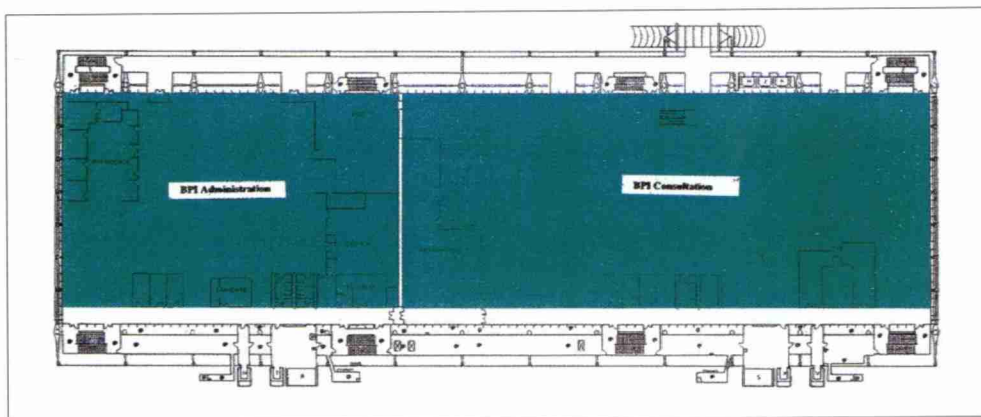
58 BPI, coupe est/ouest,
scénario



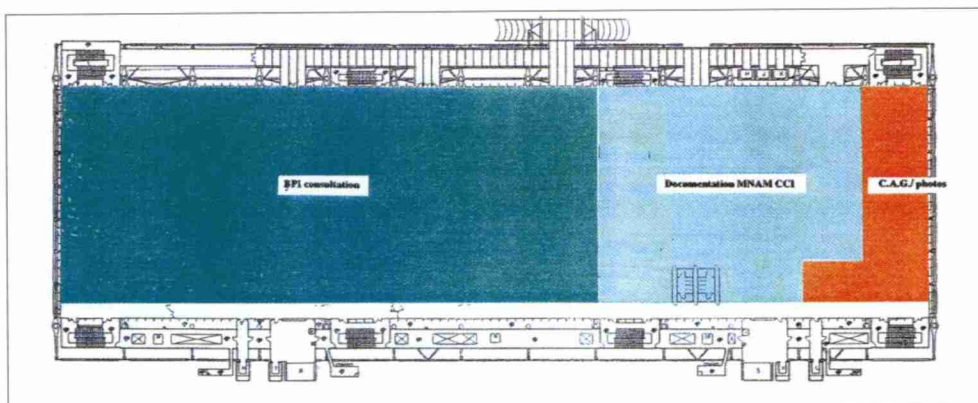
36 Blanc-Montmayeur / Dano-Vanneyre – Centre Georges Pompidou, Paris



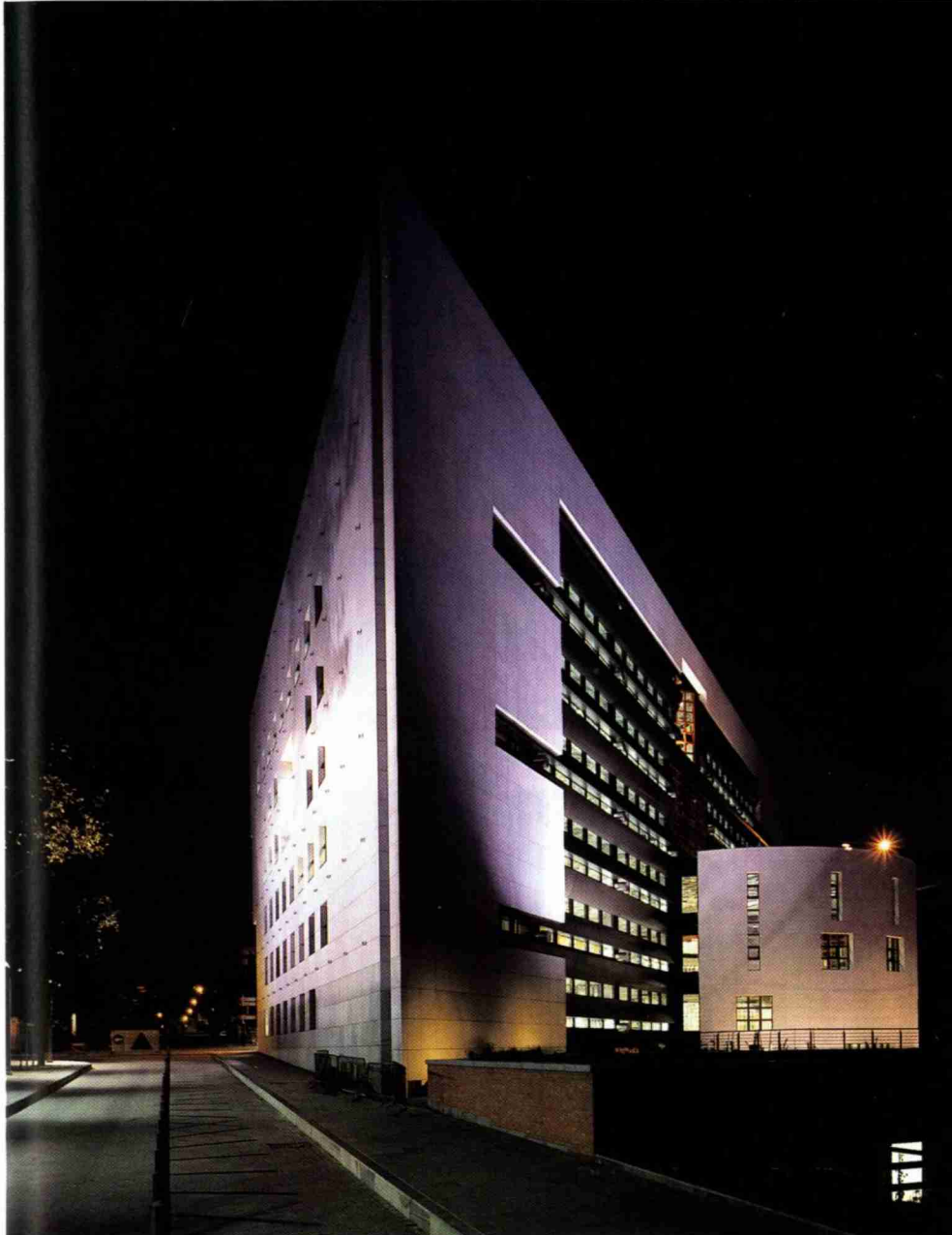
59 BPI, scénario, mezzanine



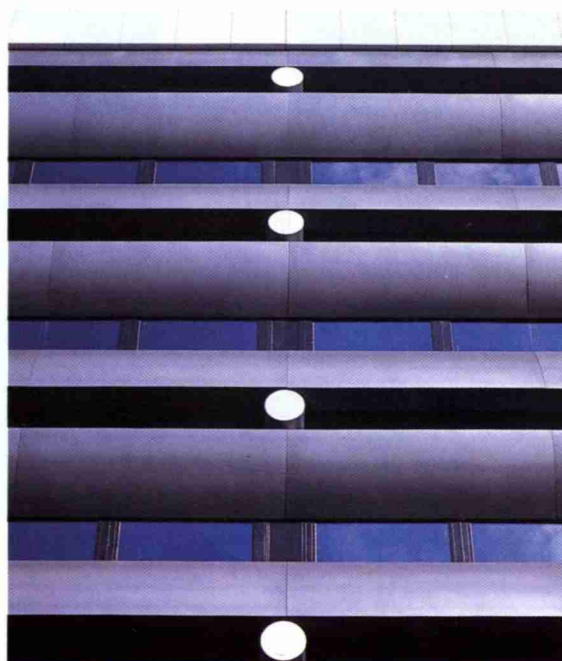
60 BPI, scénario, 1er étage



61 BPI, scénario, 2ème étage



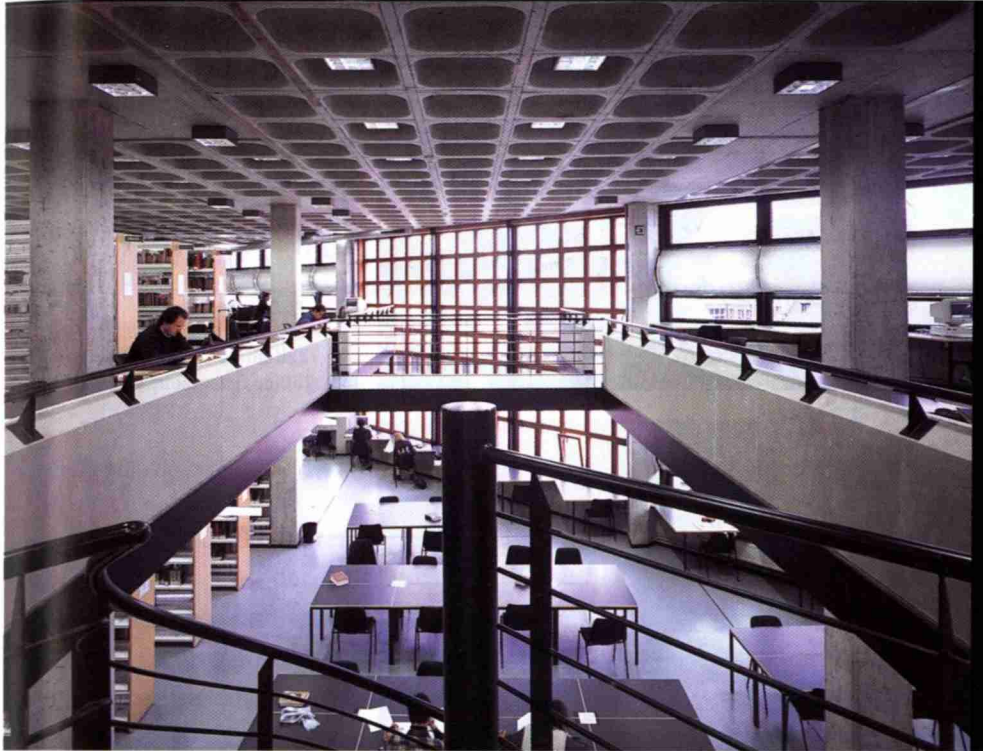
62 La nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines de l'Université Libre de Bruxelles (Photo: Serge Brison)



63 L'entrée, à l'angle droit du triangle (Photo: Serge Brison)

64 La façade sud (hypoténuse du triangle) (Photo: Serge Brison)

65 Détail de la façade sud (Photo: Marc Detiffe)



66 Duplex 3ème et 4ème étages – Vue intérieure de la façade sud avec les châssis hauts et bas (Photo: Serge Brison)

67 Salle d'étude dans la rotonde donnant sur le patio (Photo: Serge Brison)



68 Tallinn – National Library of Estonia, Tallinn, panoramic view



69 Tallinn – National Library of Estonia, entrance hall



70 Tallinn – National Library of Estonia, reading room.

Die Entwicklung in der Architektur von Bibliotheken während der letzten Jahrzehnte

ECKHARD GERBER

Architekt, Dortmund

Schon vor 2300 Jahren wurden Bücher in Form von Pergament- und Papyrusrollen in der berühmten Bibliothek in Alexandria zusammengetragen und aufbewahrt. Über ihre Gebäudegestalt, die Architektur, ist uns jedoch nichts bekannt. Ca. 700.000 Rollen verbrannten möglicherweise zusammen mit dem uns unbekannten Gebäude im ersten Jahrhundert v. Chr. Cäsar begann seine neue Zeitrechnung mit der Vernichtung des geschriebenen Kulturgutes der Weltgeschichte.

Die Bibliothek war ursprünglich eher ein Ort der Aufbewahrung und Sammlung von Büchern, nur wenigen war es beschieden, diese Bücher zu benutzen.

Mehr und mehr, mit der Entstehung des Bildungsbürgertums, entstanden auch neue Bibliotheken als offene Einrichtungen für die Bürger. Bis zur Jahrhundertwende bzw. bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges war die klassische Bibliothek in ihrer Gebäudestruktur eher die museale Bibliothek, die zwar als Gebäude für das Bildungsbürgertum errichtet wurde, wobei jedoch das Gebäudekonzept eher im Traditionellen verhaftet blieb. Also ein herrschaftlicher Repräsentationsbau wie jedes andere öffentliche Gebäude aus dieser Zeit, in jedem Fall ein introvertierter Bau.

Wie die Beispiele der Universitätsbibliothek Straßburg von 1894 bzw. der Washingtoner Library of Congress 1897 zeigen, könnten diese Gebäude auch andere öffentliche Nutzungen beherbergen. Die Besonderheit einer Bibliothek läßt sich hier in unserem heutigen Sinne von der Gebäudegestalt kaum ablesen. Charakteristisch als Bedeutungsträger ist der von einer mittigen Kuppel überwölbte Lesesaal, in dem die Begegnung

mit dem Buch eher als eine heilige Handlung stattfindet, ein Raum, in dem wohl der Raum selbst wichtiger als das Buch ist, in dem sich mehr die Atmosphäre von Ehrfurcht einstellt, anstatt der Freiheit des Geistes.

In Straßburg sind um den mittigen Lesesaal die Räumlichkeiten für die Aufbewahrung der Bücher angeordnet, und zwar im Erdgeschoß wie im ersten Obergeschoß, obwohl die Fassaden in der Schichtung ihrer Geschosse in den traditionellen Fassadenaufbau entwickelt wurden und nicht nach den inhaltlichen Gegebenheiten der dahinter liegenden Nutzung: das Erdgeschoß als einfaches Basis-Sockelgeschoß und darüber die Belle Etagé mit einem viel höheren Anspruch einer viel reicheren architektonischen Gliederung: wie z.B. der Fenstereinfassung, der Anordnung von Pilastern und Säulen usw.

Mit dem Bibliotheksgebäude in Stockholm von Asplund aus dem Jahr 1920 wird der Bruch der Architektur zur Jahrhundertwende deutlich. Obwohl das Asplundsche Konzept ebenfalls noch von einem zentralen Lese-raum mit umgebenden Räumen der Buchaufbewahrung ausgeht, wird aus dem bisherigen Kuppelgebäude hier in der Abwandlung eine Rotunde, die Form eines Behälters als Andeutung aus dem Industriebau, eines Gasometers, als eines Behälters für Bücher z.B. Somit findet eine Entmythisierung des traditionellen Gebäudetyps statt, obwohl die zentralistische Rotunde immer noch als Bedeutungsträger einer wichtigen Einrichtung für die Stadt verwendet wurde. Im Keller unter dem runden Lesesaal sind die weniger benutzten oder wertvolleren Bücher magaziniert.

Der immer umfangreicher werdende Bestand der Bücher macht große zusammenhängende Magazinbereiche notwendig, um in kompakterster Form Bücher aufzubewahren und durch gute Organisation diese schneller auffinden bzw. ausleihen zu können. Diesen Buchspeicher macht Scharoun bei seiner Berliner Bibliothek (Farb-Abb. 1, S. 9) zum gestaltprägenden Element, ein riesiges geschlossenes, fensterloses Gebäudevolumen, vergoldet, als schwebende Skulptur über dem als Flachbau darunter entwickelten Eingangs-, Lese- und Verwaltungsbereich. Die Bücher sind hier für den Nutzer nicht direkt zugänglich, sondern nur über die Ausleihtheke kann der Leser sie benutzen. Mit diesem Entwurfskonzept wird die neue Auffassung von Architektur für den Bibliotheksbau deutlich. Mit den auf-

grund der umfangreichen Buchbestände neuen funktionalen Anforderungen entsteht ein Bibliotheksgebäude, das die Funktionsbereiche wie Buchspeicher, Verwaltung, Lesesaal und Eingangszone mit Katalogbereich als Einzelbereiche architektonisch ausformuliert und diese kompositorisch zueinander und ineinander fügt. Der bisherige Repräsentationsanspruch wird auch in diesem Entwurfskonzept, aber in ganz anderer Weise, als bei den Bibliotheken des vergangenen Jahrhunderts, fortgesetzt, und zwar in der überdimensionalen Größe der Eingangshalle, aber vor allem mit der goldenen, in den Himmel gestellten Magazinskulptur, sozusagen als Verwandlung der traditionellen mittigen Kuppel.

Mit diesem Bibliothekstyp ist also alles anders als früher. Die bisher gültige geometrische Grundstruktur des rechten Winkels in Form von Innenhöfen mit Kuppelbau und den traditionellen Fassaden sind der freien Form des Grundrisses und der freien Gestalt nach außen gewichen, die sich im wesentlichen aus der Darstellung der funktionalen Einzelbereiche ergibt.

Sicherlich hat die Scharounsche Bibliothek - wie traditionelle Repräsentationsgebäude - auch ein Vorne und ein Hinten. So fügt die aus der Magazinskulptur nach unten verlaufende Fassade, die den Riegel der Verwaltung aufnimmt, dem Gebäude eher einen Rücken an im Gegensatz zur Vorderseite, aus der sich Einzelvolumen des Lesesaalbereiches zur Straße hin strecken und öffnen. Auch die strukturelle Schichtung der Funktionsbereiche vertikal in Ebenen übereinander ist gänzlich neu. Eingangsbereich mit Ausleihe, darüber der Lesebereich mit ebenengleicher Zuordnung der Administration und darüber der Magazinbereich eben als große, geschlossene Skulptur.

Ganz im Gegensatz hierzu die in den 60er Jahren entstandene Bibliothek in Toronto (Farb-Abb. 2, S. 9), bei der der gesamte Bücherbestand als Freihandbestand dem Benutzer zugänglich ist, was bei weniger wertvollen Buchbeständen eher Sinn macht als bei traditionellen Bibliotheken.

Die Gebäudeform, die sich aus diesem Bibliothekskonzept ergibt, ist ein vertikal entwickeltes, breit angelegtes Gebäude von großer Baumasse, um so die große Zahl der Bücher, die in einem Magazin platzsparender

aufbewahrt werden könnte, hier offen zugänglich zu machen, was eine flächenintensive Aufstellung erfordert.

Das Erkennen dieses Gebäudes als Bibliothek ist nur möglich, wenn man über seine Grundriß- und Schnittstruktur genauere Informationen hat.

In der Mitte des jeweiligen Geschosses sind die Buchbestände, in den Außenzonen die Lesebereiche zum Teil in Zellenstruktur angeordnet. Jeweils zwei höheren Buchgeschossen sind an den Außenzonen drei niedrigere Carrelgeschosse im split-level Prinzip zugeordnet. So können viele kleine individuelle, tagesbelichtete Lesekabinen untergebracht werden, die nach außen wesentlich die Fassaden prägen. Keine Repräsentation, sondern Zergliederung des großen Volumens durch die kleinteilige Lesezellengestaltung.

Die in den 70er Jahren entstandene Universitätsbibliothek von Stockholm (Farb-Abb. 3, S. 9) von Erskine ist in ihrer äußeren Gestalt der Scharounschen Bibliothek in Berlin ähnlich mit der riesigen, schwebenden Skulptur über dem Flachbau. In der Kenntnis von Berlin ist dieser Bau eher irreführend, da das riesige, skulptural geschlossene Volumen nicht

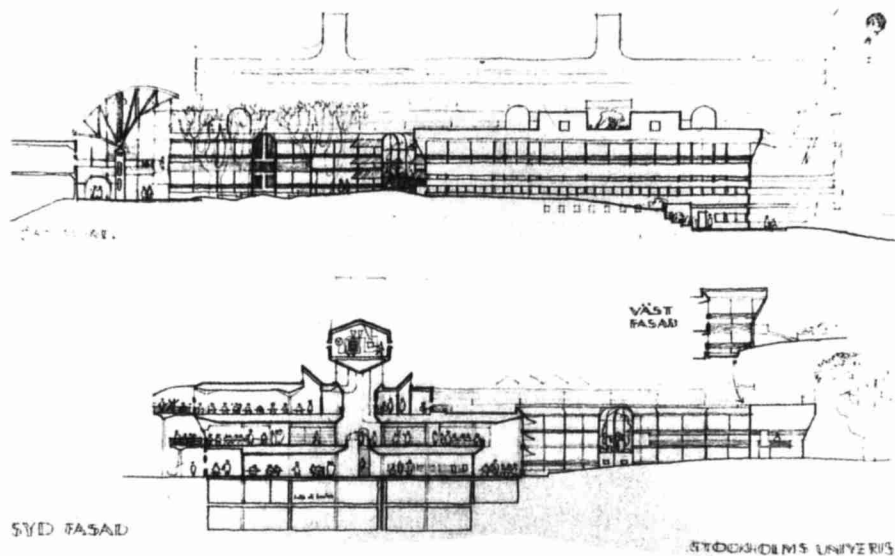


Abb. 1: Universitätsbibliothek Stockholm, Längs- und Querschnitt

das Magazin wie in Berlin, sondern die Technikzentrale beinhaltet, die den großen Lese- und Freihandbereich im viergeschossigen Flachbau darunter klimatechnisch auf diese Weise sehr einfach versorgen kann, was im Innenbereich mit den technischen Rohrführungen besonders deutlich wird. So ist diese Bibliothek eher ein Zeugnis der technoiden Architekturphase der 70er Jahre.

Trotz großer, offen angebotener Freihandbestände (Abb. 1) mit Lesebereichen sind wesentliche Teile des Buchbestandes in einem in den Kellergeschossen angelegten Magazin geschlossen und kompakt untergebracht.

So ist auch die Göttinger Bibliothek (1986) angelegt, die großen Magazinbestände sind auch hier in Kellergeschossen (Farb-Abb. 4, S. 10) angeordnet, so daß als architektonische Gestaltfindung für die Bibliothek hier nicht der Magazinbereich, sondern der Lese- und Freihandbereich, der Trakt der Verwaltung und ein Eingangsturm dienen (Farb-Abb. 5, S. 10).

Die Buchmagazine als Gebäudeteil unsichtbar, das Bibliotheksgebäude als "Spitze des Eisberges", da große Volumen im UG angeordnet sind. Im Erdgeschoß (Abb. 2 u. 3) für die Benutzer Eingang, Info, Katalogbereich mit Bibliographischem Apparat, Ausleihe und Bestellung, Garderobe (über eine offene Treppe im Untergeschoß erreichbar), Kontrolle und Verbuchung für den Lesesaalbereich im 1. und 2. OG, die Verwaltung im rechteckig angelegten Rücken des Gebäudes in ebenengleicher Zuordnung zu Katalog- und Freihandbereich im Erd- und 1. Obergeschoß, sowie die technischen Dienste ebenfalls im Rücken im 1. und 2. UG.

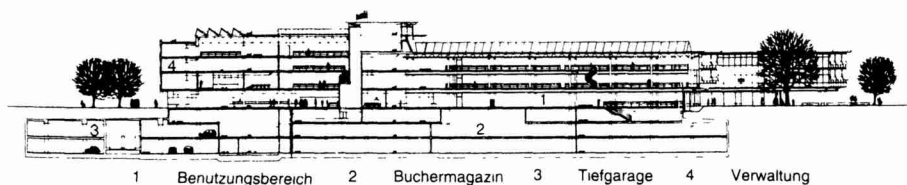


Abb. 2: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB), Längsschnitt N-S

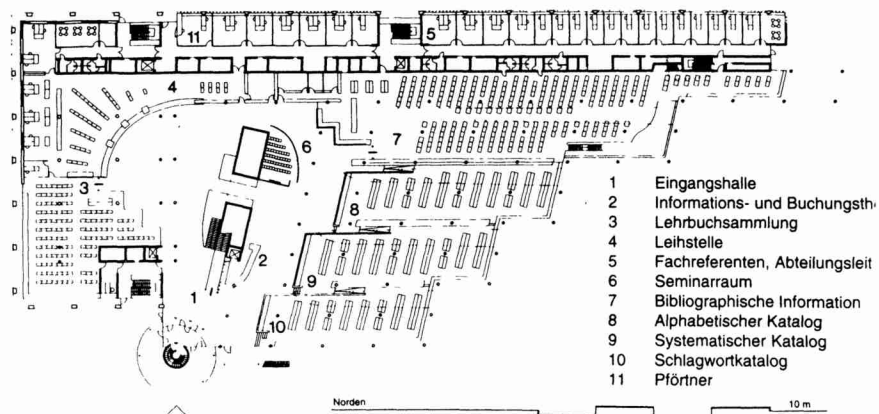


Abb. 3: SUB-Grundriß, Erdgeschoß

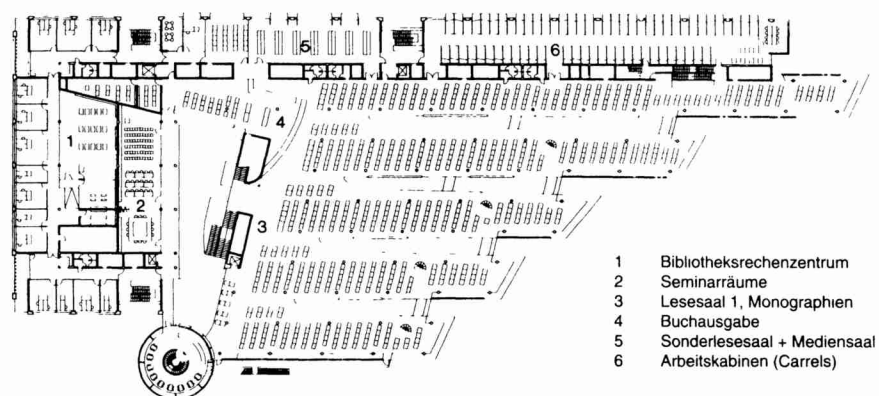


Abb. 4: SUB-Grundriß, 1. Obergeschoß

Die Halle als offener, tageslichtdurchfluteter Raum über alle Geschosse erschließt, sichtbar für die Benutzer, alle Bereiche der Bibliothek.

Im Gegensatz zum Rücken der Verwaltung die Fingerkonzeption der Benutzerbereiche (Abb. 3 - 5), eine neue, strukturelle Raumschöpfung zur funktionalen Raumgliederung und einfachen Orientierung des Innenraums (Abb. 4/5). Das Tageslicht fällt so tief in die sonst dunklen Freihandbereiche, die Öffnung zum Grün und zur Stadt formuliert eine offene, land-

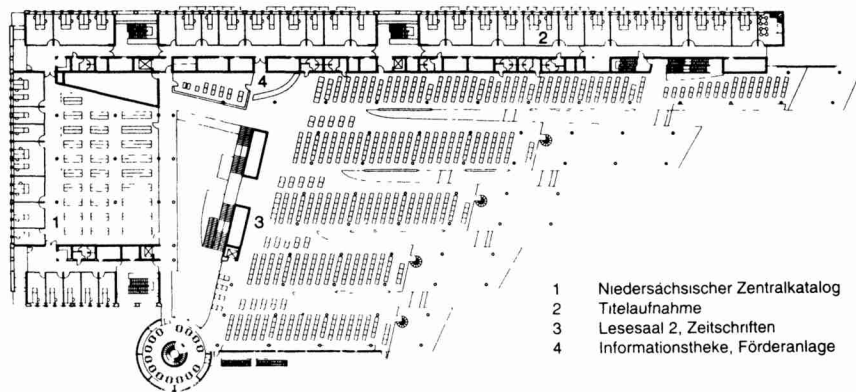


Abb. 5: SUB-Grundriß, 2. Obergeschoß

schaftliche Raumatmosphäre der Bibliothek mit sinnvoller innerer Orientierung durch den Blick nach außen (Abb. 6 u. Farb-Abb. 6, S. 10). Das gleiche gilt für das Café in der Rotunde. Es bieten sich vielfältige Raumsituationen zum Lesen an.

In den 80er Jahren entstand das Wettbewerbskonzept der Pariser Nationalbibliothek, die sich wie Berlin mit dem Magazinbestand der Bücher,

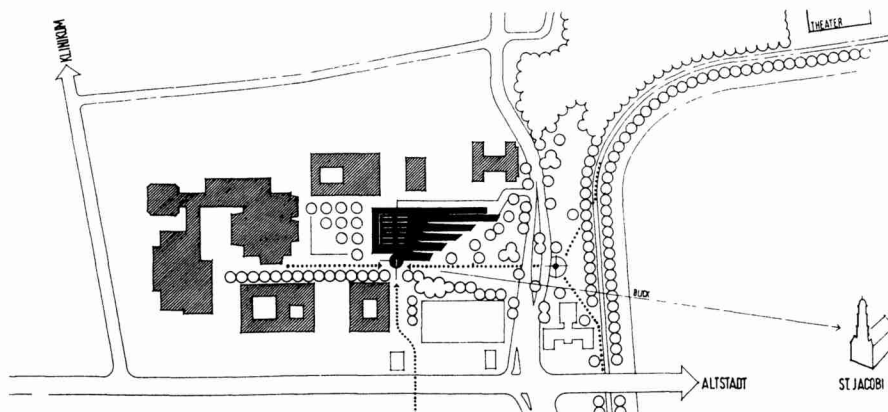


Abb. 6: Lageplan der Bibliothek zu Universität und Stadt

aber hier in verglasten Hochhäusern architektonisch darstellt (Farb-Abb. 7, S. 11). Bücher, die eigentlich dunkel aufbewahrt werden sollen, sind hier in hellen Tageslichtgeschossen untergebracht. Bewegliche Holzlamellenwände können das Tageslicht regulieren. Die Mitarbeiter in den Magazinen haben so schöne Arbeitsbereiche. Das Hochhauskonzept, das viele Bibliothekare stark kritisiert haben, ist hier zu einem ungewöhnlichen (außergewöhnlichen) Bauwerk als architektonische Gestaltfindung einer Bibliothek geworden. Mit den vier aufgeschlagenen Buchgebäuden, die einen einmaligen Raum fassen und so weit in die Stadt hinein die Bibliothek symbolisieren, als Sockel zur Seine mit einer großen Freitreppe zur Esplanade, entsteht ein leerer, offener, weiter Raum in der Stadt, der einen tief eingeschnittenen Garten, einen ruhigen Ort im Stadtrummel zum Zentrum der Bibliothek macht (Farb-Abb. 8, S. 11).

Um diesen Gartenhof ist der Lese- und Freihandbereich in fünf Geschossen angeordnet, von hier erhält er seine Belichtung, auf diesen geschlossenen Gartenhof sind alle Bereiche orientiert. Das Lesen sozusagen im "Keller" und doch offen und frei zum Innenraum. Der Eingang erfolgt über eine lange Rampe nach unten in das oberste Hofgeschoß, eine große gekippte Stahlwand markiert oben auf der Esplanade diesen Zugang. Wie auf einem Balkon mit dem Blick in die Tiefe des Gartenhofes präsentiert sich der Vorbereich zum Eingang in die Bibliothek, zwei ganz einfache Öffnungen als Schiebetore zu den Büchern. Noch aus der Eingangshalle heraus sieht man über die bewegten dunkelgrünen Baumwipfel hinweg in den Hof. So gelangt man ganz beiläufig in das eigentliche riesige Bücherhaus, in eine 115 m lange, 14 m breite und 7 m hohe Eingangshalle mit ihren die ganze Länge einnehmenden Informationsschaltern und Garderobenschränken. In dieser ersten oberen Eingangsebene befinden sich die Lesebereiche für den nicht wissenschaftlichen Besucher, die entlang der Glasfassade am Gartenhof erschlossen werden. Eingelassene lange Lichthöfe versorgen den Lesebereich auch von der Rückseite mit Tageslicht.

Die wissenschaftlichen Lesebesucher erwartet nach Durchschreiten der Schleusen am Ende der Eingangshalle ein ungewöhnlicher Raum - einer Schlucht ähnlich - 30 m tief bzw. hoch, 5 m breit und winkelförmig, die

Wände mit großen Metallgobelins behangen. Über eine Rolltreppe werden die Lesebesucher ca. 19 m nach unten befördert, um hier in den Lesebereich der wissenschaftlichen Lesebesucher zu kommen. Mit dem Oberlicht erhält dieser Raum eine mystisch-sakrale Atmosphäre.

Von hier aus gelangt der Besucher wieder an die Glasfassade des baumbestandenen Hofes und nun auf seine unterste Ebene. Der Umgang entlang der Fassade erschließt die eigentliche Lese- und Studierzone, die über sechs ansteigende Stufen mit dieser Ebene verbunden ist.

In die viergeschossige Lesehalle sind kaskadenartig dreistufig Brücken als Lesekabinen hineingehängt. Hier kann der Leser allein und zurückgezogen sich der Literatur widmen. Schmale Glasschlitze ermöglichen den Blick in die Lesehalle, aber auch durch die Fassade in den Innenhof und weiter zu den Bücherglastürmen der Bibliothek. Und so ist wieder alles auf einen Blick sichtbar, der Wald, der große Platz, die aus den eingelassenen Lichthöfen emporstrebenden Türme der Bücher mit der Verwaltung und der langen, schrägen Rampe als Abgang zum Lesebereich. Die Sichtbarmachung des Dialoges zwischen Magazin und Freihandbereich.

Ganz anders das Konzept für die im Bau befindliche neue Alexandrinische Bibliothek. Keine ablesbaren Einzelbereiche, wie zum Beispiel Magazin-, Lese- oder Verwaltungsbereich, wie wir dies an den vorherigen Beispielen sehen konnten, sondern vielmehr alles in einer kreisrunden Großform zusammengefaßt, eher das Gebäude als sinnbildliche architektonische Gesamtgestalt, mit einer neuartigen, inneren Funktionsstruktur (Farb-Abb. 9, S. 11).

Ein Bibliothekszentrum als Großrotunde in der Fortführung der Geschichtlichkeit der Urbibliothek - wie zu Anfang beschrieben - als geistiger Mittelpunkt für die Welt.

Also ein nach außen und innen für die besondere Aufgabe symbolisches Gebäude. Der Kreis als Symbol der Sonne und der zentralen Mitte, die schräge runde Scheibe zur absoluten Horizontale des Wassers in das Wasser eintauchend, mit seinem schrägen Dach orientiert nach Norden Richtung Europa, die Schräge außen und die im Inneren so entstehende Terrassierung als Ableiten der Topographie und somit als Beziehung zur

Erde, die äußere Form als Zylinder zentralistisch und merkfähig, nach Westen angeschnitten zur Bildung des Eingangsbereiches. Im Inneren der Zylinder nun als Rotunde wiedererkennbar (vielleicht eine Analogie zu den großen Kuppellesenälen, wie in Washington und London), die Gebäudehülle als Umfassung des Raumes, der mit der dialektisch zum Kreis orthogonalen Terrassierung, wie die Struktur des Daches, zu einer großen, allumfassenden offenen Raumeinheit wird. Sicherlich eine der einprägsamsten Bibliotheken, und zwar eine Gebäude-Raum-Findung, die beispielhaft ist für die immer wieder neuen überraschenden Möglichkeiten von Raumschöpfungen, die unsere Zeit in ihrer Freiheit und Loslösung von der Tradition hervorbringen kann.

Über die Eingangshalle gelangt man ebenengleich in einen verglasten, quadratischen Raum, von dem aus das gesamte Rund des großen Bibliotheksraumes mit seinen Leseterrassen erlebbar und erfahrbar wird. Mit einem Blick macht sich dieser Raum in seiner Gesamtheit und seiner Funktion verständlich. Über eine Treppenstraße werden die einzelnen Ebenen erschlossen. In den geschlossenen - überdeckten - Raumzonen schließen sich die Magazine an die Lesezonen an, die sich auf offenen Terrassen befinden. So können die Bücher ebenengleich direkt zu den Lesern kommen bzw. die Leser zu den Büchern. Ein neuer, sehr beachtenswerter Entwurfsvorschlag, um die Magazine als Freihandmagazine nutzbar zu machen und so dem Leser zu allen Büchern auf einfachste Weise Zugang zu verschaffen (Abb. 7).

Der die Terrassen verbindende Treppenweg als Haupteerschließung des Gesamtraumes ist im Dach gänzlich verglast, so daß das Tageslicht die Bedeutung dieses Hauptweges erhellt und in den oberen Geschossen der Blick auf das Meer und in die Weite möglich wird. Der Lesebesucher gelangt von dieser Erschließungstreppe zuerst durch die Buchregalbereiche zu den an der Peripherie liegenden Lesezonen, die sich über Rampen wiederum aufgliedern und zu einer schmalen Lesezone entlang der Brüstung verbinden. So wird die Funktion zur unverwechselbaren Raumschöpfung dieser neuen Bibliothek. Die Anordnung der weiteren Bereiche innerhalb des Gebäudekonzeptes, die Sondersammlungen, der Verwaltungs-, der technische und der operative Bereich sowie der Bereich Internationale

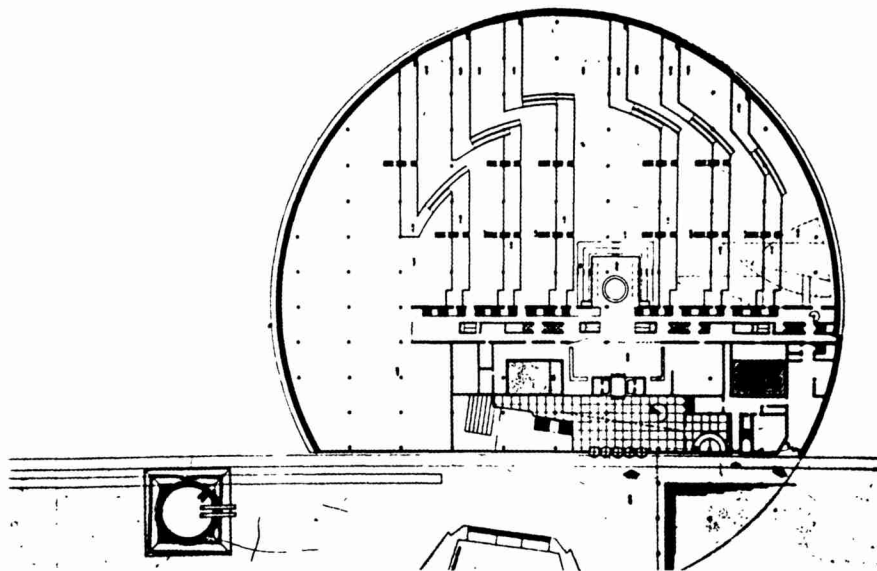


Abb. 7: Alexandria, Grundriß, Erdgeschoß

Schule für Wissenschaftsinformationen und das Konferenzzentrum und schließlich die Anordnung des kulturellen Bereiches.

Der introvertierte Raum, der als Rotunde in sich selbst und durch seine Weite, seine Terrassierung und somit zu seiner Verbindung zum Boden und durch sein lichtdurchflutetes Dach zum Himmel, eben in sich selbst zur offenen Landschaft, zur offenen Buchlandschaft wird.

Wie die Gegenüberstellung der beschriebenen Beispiele zeigt, gibt es Analogien von völlig unterschiedlichen Entwurfskonzepten:

Berlin - Paris: die Magazine als sichtbare Potentiale einer Bibliothek im Stadtraum.

Berlin: geschlossene, skulptural-freie Form, golden - in übertragenem Sinn die Fortführung der Kuppel.

Paris: offen, lichtdurchflutet, Sichtbarmachen des Inhaltes; eine geometrische, funktionale Form, aber auch als Symbol mit den Gebäuden des aufgeschlagenen Buches,

vier solche "Bücher" formulieren einen neuen Stadtraum mit Gartenhof als neuer geistiger Mitte, eine weitere, aber entferntere Analogie zum alten mittigen Kuppellesaal, die bei der Scharounschen Bibliothek sich durch die goldene Skulptur symbolisiert.

Berlin - Stockholm: formal ähnliche Ansätze, das schwebende skulptural geschlossene Gebäudeteil des Magazins in Berlin ist bei Erskine Technikzentrale. So ist ein Vergleich eher mit Göttingen sinnvoll.

Göttingen - Stockholm: Bei beiden Konzepten erfolgt die Anordnung des Magazins in den Kellergeschossen, hier ist eine großflächige horizontal strukturierte Anordnung möglich und im Keller eine sichere Aufbewahrung der Bücher mit Schutz vor äußerer Zerstörung.

Für Magazinmitarbeiter wenig gute Arbeitsplätze und zur Benutzung als Freihandmagazin wenig geeignet.

Die Darstellung der Bücher wird in Göttingen zur Gestaltfindung der Bibliothek, und zwar durch Transparenz der Fassade und Öffnung zur Stadt.

Bei der Erskineschen Bibliothek in Stockholm ist einer der wichtigsten Entwurfsgedanken die Anbindung der Bibliothek and das Universitätsgebäude mit den besonderen Gebäudeelementen des tonnengewölbten schwebenden Daches, das Alt und Neu verbindet und hier einen Kommunikationsbereich entwickelt.

Wenn man von einem Bibliotheksgebäudetyp unserer Zeit sprechen möchte, dann sind beide Projekte mit ihrer horizontalen Grundstruktur in drei bis vier Geschossen und dem in der Erde liegenden Kompaktmagazin hierzu Prototypen.

Toronto - Alexandria: Trotz unterschiedlicher architektonischer Ausprägung werden bei beiden die gesamten Buchbestände dem Benutzer zugänglich gemacht. In Alexandria mit horizontaler, in Toronto mit vertikaler Gebäudestruktur. Die Architekturaussage ist bei der Bibliothek in Toronto weniger bedeutend; in Alexan-

dria jedoch durch die zylindrisch bedeutungsvolle Gestalt von großer Symbolik.

Die Horizontale des Wassers, die schräge Schale des Daches als Sonne, die Terrassierung im Inneren als Verbindung zur Erde, symbolische Elemente, durch welche sich Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft miteinander treffen und so auf die Ursprünglichkeit, den Beginn der Bibliothek hinweisen.

So geht jedes Beispiel auf seine Weise auf den besonderen Ort ein und formuliert ihn durch die vielfältigsten Inhalte, die zeigen, daß heute viele verschiedene Funktionsstrukturen für eine Bibliothek möglich sind und richtig sein können.

Wir stellen fest, daß es heute nur bedingt eine Entwicklung des Bibliotheksbaues im Sinne der Weiterentwicklung bestimmter Gebäudestrukturen gibt, wie wir diese aus den vergangenen Jahrhunderten kennen. Die gezeigten Beispiele Berlin, Toronto, Stockholm, Göttingen und Alexandria belegen dies. Nur die Prototypen, auf denen die Erskinesche Bibliothek in Stockholm und die Bibliothek in Göttingen entwickelt sind, erfahren häufiger Neuauflage bzw. Abwandlungen. Im Grunde suchen wir heute nach immer wieder neuen Konzepten, die sich zum einen aus neu erdachten Funktionszusammenhängen ergeben, zum anderen aber vor allem aus der Besonderheit des Ortes, des Genius loci abgeleitet und neu erfunden werden. Die technischen Neuheiten wie Online und Internet werden auf das neue Bibliotheksgebäude der Zukunft nur wenig Einfluß haben, es sei denn, wir setzen auf die "papierlose, weltweit virtuelle Bibliothek, in der alles per Computer geschieht: die Bücher sind auf Datenträgern gespeichert, die Recherche erfolgt am Bildschirm über weltumspannende Netze, mittels denen der Benutzer sich von zu Hause aus den gewünschten Text in Sekundenschnelle auf seinen PC holen kann" (Brigitte Rötlein in: *Süddeutsche Zeitung*, 11.1.1996).

Trotz des heute schier unübersehbaren Schwierigkeitsgrades bei den funktionalen Anforderungen an eine Bibliothek und trotz der Technisierung muß sie ein Ort der Stimulanz zum Lesen und Finden von Büchern sein, ein dem geistigen Potential ihres Inhaltes angemessener Raum von

hoher Gestaltkraft und Identifikation, wo Menschen gern hingehen und sich gern aufhalten, und nicht nur Buchspeicher als Supermagazin.

Die Tendenz der Zukunft wird sein, die Bibliothek mehr zu öffnen, immer mehr Menschen an mehr Bücher heranzuführen. Dies wird zum Öffnen der Magazine führen. So wird die Anordnung und Lage der Magazine als Freihandmagazin in Zukunft eine wichtige Frage an neue Konzepte sein. Dies läßt sich nur schwer in großflächigen, horizontalen Bibliotheksgebäuden wie z.B. Göttingen und Stockholm organisieren, da die Gliederung und Orientierung schwierig ist, aber auch durch die akustische Abschirmung, die heute gegenüber früher durch z. T. rücksichtsloseren Umgang der Menschen untereinander immer notwendiger wird. Es werden in Zukunft auch nur ganz geringe Anteile von Magazinen im Keller angeordnet werden können. So könnte die Bibliothek der Zukunft eher wie Toronto bzw. Paris, wenn hier die Magazin-Hochhäuser offene Magazine wären, ein vertikal gegliedertes und strukturiertes Gebäudekonzept haben, wo die einzelnen Themenbereiche der Bücher einzelnen Geschossen zugeordnet sind, die über zentrale Aufzüge erreichbar wären. Solche Konzepte sind für Bibliothekare sicherlich noch gewöhnungsbedürftig.

So wäre eine gute Orientierbarkeit gegeben, eine gute akustische Abtrennung durch die jeweils abgeschlossenen Geschosse möglich, helle, offene, transparente Freihandbereiche mit schönem Ausblick, und wegen der kleineren Flächen der Geschosse auch eine intimere, persönlich individuelle Atmosphäre, eher einem Studierzimmer ähnlich. Vielleicht so, wie wir dies mit unserem Wettbewerbsentwurf für die Jenaer Universitätsbibliothek vorgeschlagen haben.

Mit solchen Konzepten wird weniger Vegetationsfläche in Anspruch genommen, die es nur einmal auf unserer Erde gibt, alte Bäume könnten z.B. erhalten bleiben, und die Bibliothek würde als vertikales turmähnliches Gebäude ein Zeichen des Wissens und des Geistes in ihrer und für ihre Stadt sein, mit der symbolischen Kraft, wie sie bis heute 2000 Jahre lang - noch unbekannterweise - die Alexandrinische Bibliothek ausstrahlt, ein kulturelles Zentrum von Büchern, wo Offenheit und Weite die Freiheit des menschlichen Geistes fördern.

L'évolution de l'architecture des bibliothèques

MICHEL MELOT

Conseil supérieur des bibliothèques, Paris

La multiplication des chantiers de bibliothèques dans le monde montre que, malgré le développement des réseaux de télécommunication, la bibliothèque comme édifice possède des pouvoirs irremplaçables. L'architecture des bibliothèques se développe d'autant que les moyens de communication sont dématérialisés. On peut y trouver deux explications: la bibliothèque reste, dans le domaine des connaissances, un territoire indépendant, un port dans l'océan des informations, une sorte de permanence du savoir. L'autre explication est que la bibliothèque garde une forte puissance symbolique souvent marquée par une architecture monumentale, qui n'est pas réductible à ses fonctions documentaires.

1. La recherche de l'unité

(ph.coul. 10-29, p. 12-21)

A l'origine, la bibliothèque n'est pas liée à un type architectural. On ne trouve qu'en 1690 la première attestation de "bibliothèque" au sens de "bâtiment, lieu où se trouvent de nombreux livres." Longtemps les bâtiments destinés à contenir une grande bibliothèque ont conservé une forme simple, oblongue, comme un large corridor qui ménage d'interminables surfaces murales. On trouve sans exception jusqu'au XVIII^e siècle et fréquemment après, les variations de ces bibliothèques en forme de galerie. La bibliothèque comme édifice n'est donc que l'accessoire du livre, qui peut s'en passer.

Jusqu'à nos jours, l'ensemble des collections d'une bibliothèque a été pensé sur le mode unitaire: la classification doit être unique. Toutes les

architectures des bibliothèques rappellent par leur forme cette recherche de l'unité. Si diverses que soient les collections, toujours l'architecture rectifiera leur hétérogénéité dans des formes simples. Le désir d'unité dicte généralement le plan des bibliothèques. On en voit encore les effets dans les plans d'Alexandrie et de la Bibliothèque Nationale de France.

Si l'on veut sortir de ce modèle ancien, parallélépipédique, deux modèles se dégagent. L'un dessine un plan centré, rond, carré ou rectangulaire, mais toujours centrifuge, concentrant les services au centre et plaquant le long des vitres vers la paroi externe, les places de lecture. L'un des modèles en est la Flora Lamson Hewlett Library de la Graduate Theological Union de Berkeley, construite sur les plans de Louis I. Kahn en 1987. Le centre est soit évidé, en forme d'atrium, comme à Québec, Toronto (ph.coul. 13, p. 13), Helsinki (ph.coul. 12, p. 13) ou Villeurbanne. L'autre plan classique a été donné par Alvar Aalto (ph.coul. 10, p. 12) et se déploie comme en éventail, dont la bibliothèque "en peigne" de Göttingen est une intelligente variante, avec un foyer irradiant, source des documents et lieu d'accueil, d'information et de surveillance, rayonnant en faisceau vers les places de lecture ou les magasins, selon les étages. En fait, le plan de la bibliothèque est assez indifférent à sa forme externe: ce qu'elle réclame, en revanche, c'est un centre et un pourtour, pour fonctionner selon le schéma en étoile qu'appellent la distribution du savoir et la surveillance du public.

2. La bibliothèque sort de son quadrilatère

(ph.coul. 14-18, p. 14-15)

L'évolution majeure qu'on observe dans l'architecture des bibliothèques récentes est que la règle qui n'envisageait de bibliothèque que dans des parallélépipèdes ou des rotondes n'est plus absolue. Dans cette architecture des bibliothèques jusqu'ici réglée comme l'harmonie des sphères, s'insinuent des doutes. La Bibliothèque germanique de Francfort est un bâtiment composite qui reflète l'articulation des services plutôt que leur unité. La Bibliothèque britannique n'est plus symétrique: deux bâtiments inégaux sont reliés par un corps commun, reflétant un ensemble

de services qui gardent chacun leur taille réelle et leur individualité. La bibliothèque de San Francisco offre deux visages contrastés: deux façades néoclassiques, rappelant l'ancienneté vénérable de l'institution, et, dans une violente opposition qui témoigne du déchirement des grandes bibliothèques actuelles, deux façades modernes ouvrant la bibliothèque au futur. Les bibliothèques acquièrent de la souplesse, une certaine habileté à se couler dans des moules qui ne sont plus quadrillés.

Certaines bibliothèques plus petites prennent le risque de s'installer dans des architectures hétérogènes. Jean-Louis Godivier s'est fait une spécialité de bibliothèques distribuées en plusieurs bâtiments de volumes et de matériaux différents: dans son projet pour Roanne, bibliothèque municipale, bibliothèque universitaire, administration et magasins coexistent dans des volumes juxtaposés, de matériaux et de couleurs variés, comme un jeu de construction dont l'assemblage aurait été abandonné à un savant hasard. Ainsi de l'oeuvre de Valode et Pistre pour le pôle universitaire Léonard de Vinci, à Nanterre (ph.coul. 14, p. 14), dont la bibliothèque s'arrache aux autres corps de bâtiments et s'en différencie, par le contraste des matériaux, au lieu de s'y intégrer.

Ce symptôme est-il le signe de l'effacement de la croyance en l'unité du savoir, ou d'un renoncement à vouloir l'unifier à tout prix? Le bibliothécaire est sensible à cette nouvelle approche, et tout ce que l'on peut dire, c'est qu'elle touche le fond du problème qu'il a toujours eu résoudre. Internet, où le savoir circule à la manière d'un flot continu et indompté, devient le modèle qu'il faut apprivoiser. Comment croire encore à la docilité des connaissances à venir s'aligner sur des rayonnages et se ranger dans des catégories?

La traditionnelle classification décimale universelle n'est pas mieux adaptée à les encadrer que l'architecture monumentale de naguère. Quelle place faire à l'audiovisuel? Comment concilier lecture personnelle et la recherche en groupe? Doit-on laisser les trésors du patrimoine au même régime que les documents éphémères? Le savoir ne va-t-il pas glisser vers la documentation et elle-même ne va-t-elle pas faire place à l'information? La bibliothèque est-elle un réceptacle ou un émetteur? Il n'est pas question ici de traiter ces questions qui embarrassent aujourd'hui le monde des

bibliothécaires. Mais retenons celles qui se répercutent sur l'évolution des architectures.

3. Les seuils de ruptures sont atteints

Deux phénomènes obligent les bibliothèques modernes à abandonner un plan "cumulatif", dicté par l'alignement et la superposition des rayonnages de livres:

- L'un est la surproduction de l'imprimé, qui, loin d'être découragé par l'électronique, en est au contraire dopé (la production de livres a doublé en vingt ans, passant de 500.000 à un million de titres, tandis qu'on enregistre aujourd'hui 755.000 titres de périodiques).
- L'autre, le plus important, est la diversification des usagers et de leurs usages qui amènent bibliothécaires et architectes à introduire dans leurs programmes différents niveaux selon le degré de connaissance, la durée de la séance de travail à la bibliothèque ou le taux de rotation des ouvrages, indépendamment de la nature des collections. Or, la bibliothéconomie continue d'ignorer largement ces critères de classement des documents en fonction de leur usage, alors qu'ils sont déterminants dans l'élaboration du programme architectural. Il y a là un fort décalage entre la théorie et la pratique.

Ces ruptures conduisent aujourd'hui à concevoir les bibliothèques non plus comme des bâtiments uniques et même unitaires, mais comme un ensemble d'éléments reliés entre eux, soit sur le même site, soit distants l'un de l'autre et parfois de façon importante. La bibliothèque centrale est conçue de plus en plus comme l'épicentre d'une galaxie qui comporte des annexes, des réserves, des dépôts consacrés à des usages spécifiques. De plus, cet ensemble s'insère à son tour, de plus en plus souvent, dans un

ensemble plus vaste, aux missions polyvalentes, comme l'était la bibliothèque d'Alexandrie.

3.1. La diversification des sites

Il apparaît de plus en plus que la bibliothèque ne peut plus s'identifier à un site unique. La Bibliothèque Nationale de France dont l'ambition est de réunir les collections, n'utilisera pas moins de huit sites: Tolbiac, Richelieu, Marne-la-Vallée, Sablé, Provins, auxquels s'ajoutent le département de Arsenal, l'annexe de l'Opéra et l'antenne d'Avignon. A l'intérieur du bâtiment même, les collections sont scindées en au moins cinq parties en fonction de leur différents usages: celle du "haut de jardin", celle du "rez-de-jardin", avec ses propres collections d'usuels mais aussi sa réserve précieuse, et enfin, une bibliothèque de dépôt à Marne-la-Vallée. L'unité n'est que de façade. Les bibliothécaires commencent à le savoir; les architectes ne pourront plus éternellement le cacher.

La Bibliothèque britannique était éclatée en dix-neuf sites londoniens. Le nouveau bâtiment va remédier à cet éclatement mais n'en viendra pas à bout: quatre sites demeureront à Londres et cette réunification n'a été obtenue qu'au prix d'un éclatement majeur entre Londres et Boston Spa, dans la campagne de Yorkshire. Ainsi se multiplient les bibliothèques doubles: soit que l'on sépare les fonds patrimoniaux des fonds documentaires modernes, soit que l'on prévoie un site plus technique pour le dépôt des livres inutilisés: ainsi est conçue la nouvelle bibliothèque nationale du Danemark, celles de la République populaire de Chine, du Japon, du Québec ou encore d'Espagne, avec son immense dépôt de sept millions volumes à Alcalá de Hénarès.

3.2. Le développement des bibliothèques de dépôt

Les grandes bibliothèques se voient l'une après l'autre conduites à entreposer leurs collections les moins utilisées dans des "bibliothèques de dépôts" à l'écart des villes. Les universités américaines ont donné

l'exemple après des campagnes de "désherbage". Le silo de Harvard sert de prototype à celui construit à Marne-la-Vallée pour la Bibliothèque Nationale de France et les bibliothèques universitaires de l'Ile de France (ph.coul. 19, p. 16). En 1988, le gouvernement norvégien décida de réaménager une ancienne aciérie abandonnée près du cercle arctique, à Mo i Rama, pour y conserver à basse température, tous les ouvrages en norvégien. Comme la Norvège, la Finlande a édifié dans le grand nord, le vaste entrepôt de Varatokirjasto, pour isoler les documents de la collection nationale en vue d'une protection à très long terme. Comment répondre de façon satisfaisante aux besoins de la conservation sans priver les lecteurs de l'accès aux livres ? La Bibliothèque nationale du Québec, actuellement mal logée dans un vieil immeuble de Montréal, étudie un dispositif en deux parties. Les livres anciens, ou détenus en un seul exemplaire, seront conservés en dehors de Montréal, dans une "bibliothèque de conservation" inaccessible au public. Une copie en sera livrée en trois heures maximum dans la "Bibliothèque de communication" située en centre ville.

3.3. La bibliothèque sans lecteurs

La bibliothèque sans lecteurs est donc paradoxalement une des réponses les plus pertinentes pour répondre à un usage extensif des documents. Le modèle de Boston Spa, symétrique des collections de Londres, reste la référence, malgré son coût élevé et son organisation empirique, avec un classement des ouvrages par taux de rotation. La bibliothèque du futur va-t-elle devenir une gigantesque télécopieuse ? Ces bibliothèques géantes ne sont pas conçues pour accueillir les lecteurs. Dans la banlieue de Nancy, sur le site dit "zone d'activité du Parc de Brabois", qui accueille des entreprises, Jean Nouvel a trouvé une forme originale pour ce nouveau genre de bibliothèque, inspiré délibérément de l'architecture industrielle, avec plusieurs bâtiments répartis selon leurs fonctions et articulés par des passerelles. Il a substitué l'usine documentaire au temple du savoir.

3.4. Le classement par taux de rotation

La logique du classement par fréquence de consultation est poussée à son terme dans le recours au magasin robotisé, utilisé à la bibliothèque municipale de Bordeaux (ph.coul. 20, p. 16). Chaque demande est enregistrée par un ordinateur qui sait replacer les documents dans les tiroirs actionnés par un bras automatique, non plus à une place fixée par sa cote, mais à celle calculée statistiquement comme la plus rapide en fonction de la moyenne des demandes précédentes. Seule la mémoire de l'ordinateur sait où le livre a été reclassé. La place du livre change à chaque nouvelle communication, comme dans un palmarès, en fonction de ses performances. Les critères de pondération qui font entrer la fréquence de l'usage dans les critères de classement sont courants dans la recherche documentaire sur des bases de données où chaque référence est pourvue d'un coefficient indiquant sa pertinence, calculée sur son nombre d'apparition dans l'appareil critique des études déjà publiées.

L'utilisation du robot est encore exceptionnelle, mais tous les programmes de bibliothèque doivent aujourd'hui compter avec des dispositions qui séparent les collections en fonction de leur taux d'usage : usuels en libre accès, magasins accessibles au public, magasins compacts, réserves pour les livres précieux, dépôts éloignés. Il est courant qu'à la classification des collections doive se superposer cette grille en quatre ou cinq catégories.

3.5. La disposition des collections selon le niveau des recherches

Une autre manière de faire entrer les usages dans la configuration de la bibliothèque est de tenir compte des niveaux d'études. Cette préoccupation est traditionnellement étrangère à la morale des bibliothécaires, qui n'ont pas à préjuger du contenu des ouvrages, et s'interdisent de les classer par niveau intellectuel, en faisant intervenir des jugements de valeur, du plus facile au plus compliqué. Pourtant, ils mettent généralement à part les livres pour enfants, et dans les bibliothèques universitaires, les manuels de premier degré. La

Bibliothèque Nationale de France distingue deux niveaux de salles de lecture répondant à deux niveaux de recherches, rapide ou longue.

On voit à travers ces exemples combien la programmation des bibliothèques est devenue complexe. Or, la bibliothéconomie n'a pas encore pris toute la mesure de ces différentes manières d'aménager les collections, et fait souvent comme si la classification bibliographique était toujours dominante, voir exclusive. Les architectes sont donc souvent soumis à des contraintes mal exprimées et parfois contradictoires. Pour progresser, il faut que les bibliothécaires établissent des doctrines plus détaillées qui prennent mieux en compte les usages en fonction des types de publics à desservir et des types de services qu'on souhaite leur offrir.

4. Les contradictions à dépasser

Depuis longtemps bibliothécaires et architectes se trouvent devant au moins trois oppositions que l'explosion actuelle des documents rend de plus en plus insupportables: entre la conservation et la communication, entre le travail sur écran et le travail sur papier, entre la nécessité d'un service de proximité et la centralisation des services.

4.1. La communication contre la conservation

Tout ce qui est bon pour la communication des ouvrages est mauvais pour leur conservation. La règle est simple à retenir et elle ne souffre pas d'exception en ce qui concerne les livres et les périodiques. L'électronique nous délivre de cette loi qui veut que la lecture d'un livre ne peut se faire sans l'user. Lorsqu'une bibliothèque est très fréquentée, ses documents se dégradent en proportion. Dans tous les cas, les documents rares sont soumis à des régimes particuliers et coûteux de climatisation, de sécurité. Si l'on veut laisser les fonds anciens accessibles aux lecteurs tout en les protégeant, il faut les soumettre à un régime particulier. La proposition de distinguer deux sites, l'un destiné à la communication des documents modernes pour toutes les disciplines, l'autre à la préservation des documents anciens et au travail sur les sources des historiens, même

pourvu des documents modernes intéressants la recherche historique, a suscité à Paris, l'indignation d'une partie d'entre eux. Elle a été adoptée dans le programme de Göttingen, mais aussi à l'Université Libre de Bruxelles ou à Pékin, où l'ancienne bibliothèque continue de fonctionner parallèlement à la bibliothèque moderne.

Souvent cependant, l'idée que les collections anciennes sont la racine des collections modernes est à la base de nombreuses architectures symboliques. La Bibliothèque du roi formera, à l'entrée de la future Bibliothèque britannique, une colonne vertébrale que le visiteur découvrira dès son entrée, protégée dans une tour vitrée, comme un axe autour duquel la bibliothèque se développe. Mais la séparation radicale entre la fonction muséale de la bibliothèque et ses fonctions documentaires est clairement mise en scène par ces architectures et préserve la fonctionnalité de l'ensemble, le pire étant le mélange des deux missions contraires dans un même circuit.

4.2. L'intégration des nouveaux médias

Le classement des documents aux formes nouvelles vient rompre le bon ordre de la classification. Les périodiques, les microdocuments, puis l'audiovisuel et aujourd'hui le livre électronique s'agglutinent autour des livres en excroissances que les spécialistes baptisent de noms barbares: hémérothèques, photothèques, vidéothèques, logithèques, formathèques, ludothèques, médiathèques, etc. Les architectes ont à traiter pour chaque nouveauté cette question qui revient toujours à la même: intégration ou dispersion? A tel point que la doctrine consiste à ne pas en avoir et que la fluidité des espaces, leur capacité à évoluer, demeure une des règles d'or de l'architecture des bibliothèques.

A la Bibliothèque publique d'information du Centre Georges Pompidou, il y a aujourd'hui seize types d'appareils de lecture sur écran dans les espaces de la bibliothèque. Toutes les bibliothèques du monde doivent augmenter leurs batteries de lecteurs de CD-Rom. Or, l'écran en bibliothèque ne se déplace pas comme un livre. La question se pose, dans le cas d'outils plus performants, de savoir si toutes les places de lecture ne

doivent pas en être équipées comme c'est le cas déjà des vidéothèques. Pour le bibliothécaire comme pour l'architecte se pose la question de l'intégration dans les espaces, de la délimitation de salles spécialisées ou de l'isolement dans des cabines plus sûres, plus confortables, mais qui brisent l'unité des collections. Est-il raisonnable de mélanger la lecture sur écran et la lecture sur papier?

4.3. La proximité s'oppose à la centralisation

La bibliothèque comme outil de connaissance est nécessairement aujourd'hui partagée. Dans les bibliothèques universitaires, les fonds encyclopédiques sont laminés entre la demande de proximité des étudiants de premier cycle, à qui il faut des manuels en grand nombre et vite usés, et celle de la recherche qui a besoin de garder à portée de la main ses précieux outils de travail. Que reste-t-il à la bibliothèque centrale de l'université? Un fonds considérable d'ouvrages et de revues qui ne sont indispensables dans la vie quotidienne ni aux étudiants ni aux chercheurs. Où s'arrête ce fonds commun lorsque chaque discipline réclame son dû? Les bibliothèques municipales connaissent un dilemme comparable entre la bibliothèque centrale et ses annexes de quartier. La décision de construire un grand édifice central est toujours précédée de débats où s'opposent politique de prestige et politique de terrain. A l'heure du budget, le choix devient inévitable: on ne peut favoriser les deux en même temps.

5. Conclusion

Comme une espèce menacée dans un milieu hostile, la bibliothèque développe des défenses: elle diversifie ses fonctions, ses services, ses produits. Elle est devenue bien plus qu'un entrepôt de livres. Elle est aussi un territoire, où le savoir, affolé par le monde de l'information et des médias, semble trouver refuge. Enfin, la fonction symbolique qu'elle remplit dans une communauté devient plus forte dans les proportions même où cette communauté perd ses attaches et ses repères (ph.coul. 21-26, p. 17-19 & 27-29, p. 20-21). Ainsi aujourd'hui que l'écrit s'envole, la

bibliothèque reste. Je partage l'analyse que fait Norman Foster: "En allant plus loin, vous pouvez atteindre un point où le concept de bibliothèque devient socialement plus important que son contenu ... Il serait aisé aux hommes politiques ... de ne pas tenir compte de ce qu'ils considèrent comme construction de l'esprit. Mais agir ainsi est pour moi ignorer une fonction primordiale de la bibliothèque: sa propension à créer un endroit où l'on se sent bien, à exercer une attraction au sens presque religieux."

Comment les bibliothécaires peuvent-ils favoriser les progrès de leurs architectures? En considérant d'abord que l'organisation des collections n'est qu'un sous-programme qui doit obéir à d'autres impératifs, tels que le mode d'accès ou de renouvellement des documents, les usages de lecture que l'on veut permettre ou éviter, les services que l'on veut rendre au lecteur. La bibliothèque n'est plus réductible à un contenant, ni même à un édifice. C'est un ensemble de relations fonctionnelles entre différents éléments qui ont leurs règles propres, parfois contradictoires, et qui ne sont pas nécessairement installés sur le même site. Il faut d'abord définir la nature de ces relations. Nous sommes passés d'une logique de l'accumulation à une logique de l'articulation.

After Atkinson

British University Library planning since 1976

ANTHONY QUINSEE

York University Library

Introduction

In the United Kingdom almost every major university library building is paid for substantially from public funds. These funds come by way of capital grants from the funding agency responsible for higher education. This is now one of the Higher Education Funding Councils, but at the time of the Atkinson Report the agency was the University Grants Committee.

It follows that the funding agency will wish to keep close control over the type of buildings it is paying for and from the earliest proposal stages the agency is involved in vetting and approving the project. Obviously, therefore, the funding agency has a very strong influence on the design of academic library buildings and, despite its theoretical independence from government policies, the amount of capital available for building projects and the government's general policy towards public expenditure and higher education are influential in determining how development proposals from individual institutions are received.

For the funding body to accept the recommendations of a working party such as Atkinson, whose proposals - if adopted - would have a profound affect on the whole philosophy of university library services, therefore represented a momentous step in the history of United Kingdom academic libraries; one which rocked the profession and caused an outcry amongst many academic communities.

Why was this?

In the 1960s, British university library planning moved away from the concept of the traditional, fixed-function building. Seminars given to SCONUL by the American consultant Keyes Metcalf and his colleague Ralph Ellsworth had promoted the concept of the flexible library building with regular column spacing and no load bearing internal walls with floors able to take bookstack loadings anywhere in the building.

This concept was readily accepted by British librarians, who were becoming aware of the shortcomings of such recently completed traditional libraries as Birmingham and Sheffield. The result was the first fully modular academic library in the United Kingdom at Nottingham (the Science Library) in 1964. This was followed by library buildings for the new universities formed in the 1960s and in 1967 by the largest modular academic library ever built in the UK at Edinburgh (diagram 1; diagrams are appended to this paper). The arts and social science library (col.ill. 30-31, p. 22), opened at Nottingham University in 1973, won wide acclaim and came to be regarded as a model for open plan, modular, flexible libraries which other planners tried to follow (e.g. col.ill. 31, p. 22).

The *Report of the University Grants Committee on Libraries (The Parry Report)* published in 1967 had endorsed the "Metcalf" approach and had urged the need for air-conditioning in new library buildings in order to preserve the books.

The result was a spate of new library buildings, other than those for the new universities, almost without exception modular, flexible and with full air-conditioning. These included, to name some of the larger libraries, Stirling, Brunel, the School of Oriental and African Studies (London), Leicester, Leeds South Library, Bradford, Cardiff and Bristol. All of these are over 6,500m² in area, with Nottingham (10,035m²) and SOAS (10,750m²) the largest.

There is a basic similarity about these buildings (e.g. diagram 1: Edinburgh and 2: Cardiff), dictated by the modular concept and the demands of air-conditioning.

The University Grants Committee is reckoned to have spent over £23 million on library buildings in the ten year period up to 1974 - a rate of expenditure that clearly could not be sustained and yet, by 1974, the Committee was faced with the problem that out of 44 university libraries, 11 were virtually full and 18 more estimated that they would be full within four years. Industrial problems in the UK, and rising oil prices marked the growth of economic difficulty in the country with the result that the UGC set up the Atkinson Working Party. Its report *Capital Provision for University Libraries* was immediately accepted by the UGC, before there had been time for the outcry which followed. In a foreword to the Report, Lord Dainton, chairman of the UGC, said: "By the end of 1974 the UGC had come to the conclusion that they were clearly not going to have enough resources, either in the short term or the long term, to build new libraries at all universities on the scale needed to match an indefinitely growing number of books. Even if this had been possible, it was doubtful whether it would have been the most sensible course to follow".

So with Atkinson came the notion of the "self-renewing library of limited growth", i.e. a library in which space required for new acquisitions would be provided largely by space created by withdrawals. Thus the concept of the virtually unlimited growth of academic libraries was brought to an end in the UK. By coincidence, the publication in the same year (1976) of conference proceedings in the USA under the title *A farewell to Alexandria*, showed that American library administrators had reached a similar conclusion.

Implications of the Atkinson Report

The Atkinson Report, whilst effectively bringing to an end the idea of an unending accumulation of library stock, set out to fix some «norms»: by which bids for library space could be measured. Most of these norms are still extant today, but the one which caused most concern to librarians, especially in the older established universities, was the limitation on the size of bookstock expressed as a space equivalent per full time equivalent (fte) student: "it is not unreasonable to assume that a library which

provides 3.8 metres of shelving per fte student should be adequate for normal working purposes" with the rider that storage facilities for additional little-used books should be provided so that items could be fetched within 24 hours.

Librarians had a two-fold worry here: firstly, that librarians with large bookstocks built up over a long period would be unfairly penalised and secondly that the extra staff needed to service the storage facilities outside the library would add to the recurrent running costs.

Effects of the Atkinson Report

Surprisingly, no less than 50,000m² of additional academic library space was built in the four years 1978-1982. However, of this 16,000m² represented a major extension to Manchester University Library (col.ill. 33, p. 23) which had long been in the pipe-line and a further 26,000m² was conversion of existing warehouse buildings into library space for the London School of Economics (col.ill. 23, 32) and for Strathclyde. The only truly new "green field" library was at Loughborough University, planning for which had begun before the *Atkinson Report*, but which nevertheless had Atkinson norms applied by the UGC in the course of building. As the then librarian, Professor Tony Evans, remarked in an article in *IATUL Proceedings* Atkinson's restrictions on collection size were not a problem in an institution with a relatively small bookstock and the only difficulties encountered with the UGC arose from the proposal to house the Library School on top of the library building. This was only finally agreed with the UGC at the expense of library «balance» (circulation) area Loughborough was not therefore greatly affected by Atkinson.

What of libraries following Loughborough? Between 1982 and 1985 several major new buildings were completed. These were at Newcastle University and Exeter, with significant extensions at Durham University (col.ill. 34, p. 23) and Aberdeen. From 1985 to 1988 new library buildings were completed for Queen Mary and Westfield College (col.ill. 39-41, p. 25-26; diagrams 3-5) and Goldsmith's College (both in the

University of London) and Dundee University, whilst major extensions are built at Reading, Southampton and Glasgow and a large conversion of academic space was converted to extend the library at UMIST - the University of Manchester Institute of Science and Technology; in total, a further 31,000m² of library accommodation was funded by the UGC in this six year period.

These were all libraries to which the new Atkinson norms had been applied throughout the planning stages; every building was subjected to rigorous scrutiny by the UGC Officers and yet, despite all the fears about Atkinson, they have - for the most part - turned out to be satisfactory libraries coping well with the demands placed on them initially and only now facing difficulties with the enormous expansion in student numbers (of which more later).

Most of these buildings are modular and open-plan and therefore flexible in their interior layouts; they have thus coped well until the recent huge increases in users and this highlights one of the weaknesses in the *Atkinson Report* - its emphasis on the size of bookstock as a major factor in determining overall space requirements. In practice, bottoms on seats are far more significant in terms of space needs than are books. As Dr. Ratcliffe expressed it, in responding to Atkinson: "Book storage presents the least expensive, the least area consuming, the least sophisticated of a library's space problems. Books are impersonal items in a library. Unlike readers and staff they do not complain if squeezed, nor are they supported by Factories and Shops Acts if housed under inhospitable conditions."

Despite the outcry over Atkinson, I think these later buildings show that it is perfectly possible to produce satisfactory library buildings using the Atkinson norms. I may say, incidentally, that although the *Atkinson Report* appeared in 1976, there has been no significant change in these norms in nearly 20 years since. When Chairman of SCONUL's Buildings Committee, I was involved in several attempts to put pressure on the University Funding Council (the successor to the UGC) to reconsider the norms, but to no avail.

Impact of information technology

The reason for seeking a reconsideration of the norms was not directly related to the overall provision of 1.25m^2 per student, nor to the notional 3.8m of bookstack per student, but to the impact of information technology on libraries.

In 1989 Dr. Thomas Graham, librarian of the University of York, produced a report for SCONUL on the impact of information technology on academic libraries (*Information Technology and Library Buildings*, January 1989). Amongst the most significant recommendations in that Report was the finding that 2.3m^2 per reader place was insufficient to provide the space needed for users of IT. In fact, Dr. Graham recommended that 3.9m^2 to 4.1m^2 was a more realistic figure (col.ill. 36, p. 24). So far, to my knowledge, the Funding Body (now the Higher Education Funding Council) has not responded. However, the need to accommodate a terminal and a keyboard at a reader place as well as conventional printed material shows clearly that 2.3m^2 , based on a reading surface area of 900mm x 600mm, is insufficient (col.ill. 37, p. 24). However, if these dimensions are increased, there is an impact on basic planning in terms of module sizes and column spacing.

In fact, attempting to cope with the demands of information technology has had an influence on library planning in various ways. One obvious problem in open-plan, modular libraries is that of running cables. The absence of internal walls and (in many new libraries) the lack of suspended ceilings make it very difficult to find ways of conducting cabling across the interior of the library (col.ill. 38, p. 25).

A lot of attention was paid to this in the planning of the new library for Queen Mary and Westfield College (diagram 4), completed in 1988. The decision was taken to carrying wiring for power and data transmission through trunking at table top height around the perimeter of the library. From here the cabling could be extended to all tables via plastic trunking under the worktops. This system was supplemented by underfloor ducting to carry cables to staff areas on each floor.

At University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST), academic space was converted to library use to provide a large extension and here a perimeter skirting level system of cabling was adopted, similar in concept to that at Queen Mary and Westfield. In other libraries, especially where suspended ceilings are provided, cable runs have been installed in the ceiling. This is neat, but the problem arises in providing drops from the ceiling to table height and this usually entails unsightly poles.

Some more recent libraries - the Aldham Robarts Library at Liverpool John Moores University (col.ill. 43, p. 27) is an example - have adopted the expensive solution of installing suspended floors with the cabling beneath. This, of course, gives excellent flexibility but since the floors have to be strong enough to take the weight of bookstacks, the cost is very high and unlikely to be met from Funding Council allowances. The library at the Institute of Education in the University of London has adopted this solution, but is already experiencing some flexing in the floors!

Another design problem posed by the new technology concerns lighting. The standard open plan provision of lighting by fluorescent tubes at ceiling level is not satisfactory where the avoidance of glare and reflections on terminal screens is essential. Some libraries have therefore turned to uplighters, relying on reflected light from a white painted ceiling/floor slab to give glare free, even illumination, especially over reading areas (col.ill. 35, p. 24). Since such lighting is not suitable for bookstack areas, flexibility between the two is becoming compromised.

One answer to this problem, adopted at Queen Mary and Westfield, has been to run stack lighting between and parallel to the stacks but mounted on tracks to allow for alteration of aisle widths; uplighting over the adjacent reading areas allows for a flexibility zone between the two (col.ill. 41, p. 26; diagram 5).

The need for cable runs for power and data and the extra space requirements for work stations for both readers and staff, make it essential that decisions on how these requirements will be met should be taken at an early planning stage of any new library.

The space required for work-stations or larger tables may affect the size of the structural grid and decisions on how to run ducting for cabling may affect the whole external appearance of the building in terms of window sill heights, or the position of full height windows (col.ill. 39-40, p. 25). The control of daylight entering the building may also be relevant to the siting of terminals.

A whole new set of factors and cost commitments therefore arise from the impact of the new information technology and the need to cater for enhancements and developments in that technology over the life of the library building. It is likely that modular, open plan, flexible buildings will prove more adaptable in this respect than the earlier fixed function libraries.

A conference held in York in April 1994 on building libraries for the information age came to the conclusion that libraries had to be flexible in outlook but maintain their identity and that the information technology role had to be a planning priority.

As I have said, most of the post-Atkinson academic libraires in the UK have been open-plan, modular, open access libraries which reflect the current philosophy of librarianship and of the library as a place of study where readers and the materials they use mix freely. As more and more of these materials are in formats other than print on paper and as self-directed learning becomes an increasingly widespread educational philosophy, the term "learning resources centre" is becoming more frequently used to describe the library building, especially in the newer university institutions, which have previously had a heavy emphasis on teaching.

Problems of modular libraries

Uncertainties over the scale and rate of development of Information Technology are likely to be persuasive arguments for the continued planning of modular, flexible libraries in the United Kingdom. However numerous problems have emerged concerning such buildings and these have led to the modification of the earlier designs in various ways. The basic elements in earlier traditional modular libraries have been set out

frequently by the architect Harry Faulkner-Brown, who has designed numerous successful academic libraries, including Nottingham and Newcastle. Faulkner-Brown laid down what he described as his "ten commandments" for library buildings, which stipulate that a library should be flexible, compact, accessible, varied (in provision of accommodation), organised, comfortable, constant in environment, secure, economic and expendable.

It was a tenet of Faulkner-Brown that such a building should be as near cubic in shape as possible, with sealed windows and full air-conditioning. Typical Faulkner-Brown buildings of this type are:

- Nottingham (diagram 6; col.ill. 30-31, p. 22);
- St. Andrews (diagram 7);
- Newcastle (diagram 8; col.ill. 35-37, p. 24).

Given the requirements of modularity, there is bound to be a similarity between libraries planned to this specification (e.g. Exeter and Aberystwyth (diagram 9)) which are not Faulkner-Brown buildings, but have a marked similarity.

An eminent English architect, Norman Foster, said recently that "architecture should lift the spirit" and it is a charge often levied against modular, cuboid libraries that they fail to do this. Here is Susan Hagan, writing in the *Architect's Journal* about Bristol University Library:

"The layout is obviously efficient and a librarian's idea of heaven, but inside it does create a problem of endless unmodulated vistas from one end of the building to another and of endless repetition on the exterior."

Problems other than aesthetics have however shown up. Deep plan, air-conditioned buildings rely heavily on efficient mechanical services for their comfort levels and it became apparent during the 1980s that although the UGC was in favour of air-conditioning in libraries in principle, the building cost allowances granted by the UGC did not permit the installation of really top class systems. To have air-conditioning at all often involved compromises elsewhere in the planning in order to keep within the overall cost limits.

Even more seriously, many of the air-conditioning installations predated the steep rises in energy costs in the UK in the late 1970s. As a result, some libraries can no longer afford to run the installation to its full specification, principally cutting down on chilling air during the summer. The increasing financial stringency facing UK universities has also meant drastic reductions in maintenance staff, with the result that air-conditioning systems are not maintained at full efficiency, or even fully understood.

The appearance of a number of articles in the press in the mid 1980s on "Sick building syndrome" prompted SCONUL's Buildings Committee to commission a survey of academic libraries with sealed, air-conditioned buildings and compare these with buildings relying on mechanical ventilation. The survey was carried out by Andrew McDonald, now librarian of Sunderland University. He found that, in general, staff and users were more comfortable in buildings with mechanical ventilation, where staff were usually able to open windows and therefore felt that they had more control over their environment.

For example, the last two editions of *Library Buildings*, covering the period 1984 to 1994, show that of six new free-standing libraries in the 1984-89 edition, three had full air-conditioning installed in a conventionally sealed library; in the 1990-94 edition, out of eleven free-standing libraries, only two were fully air-conditioned. These were the Brotherton Library extension at Leeds, where conservation of material is highly important and the new library for Royal Holloway in London (diagram 10), which is a traditional, deep plan rectangular building.

Some of the other new buildings in these volumes offer interesting configurations different from the conventional rectangle:

- Aytoun Manchester Metropolitan (diagram 11)
- Aldham Robarts, Liverpool John Moores University (diagram 12)
- Queen Mary & Westfield College

These plans suggest that, freed from the constraints of a cube shaped library, architects are now prepared to experiment with less conventional solutions (cf. University of Sunderland, St. Peter's site; col.ill. 44, p. 27). It is interesting to note that some eminent architects are becoming involved with new buildings: Norman Foster at Cranfield (col.ill. 45-46, p. 28),

Robert Gordons at Aberdeen, Quinlan Terry (col.ill. 47, p. 29) and Colin Rice at Cambridge (col.ill. 48, p. 29).

Modular, open plan libraries with most stock on open access have other penalties. High building costs have been mentioned; there are also high energy costs arising not only from air-conditioning, but also from the reliance on artificial lighting throughout opening hours.

Space penalties arise from the more generous stack aisle widths needed for open access shelving (the UGC norm, from Atkinson, for open access storage is 4.65m² per 1000 volumes, as compared with 4.03m² for closed access storage and 2.07m² for mobile stack).

Further problems arise over security of stock. As the cost of publications continues to rise and the financial situation of students goes into further decline, academic libraries in the UK have seen a distressing rise in the amount of stock mutilated by the removal of pages or even whole chapters. Despite the theory that open plan libraries are self policing because readers can observe what other readers are doing, wrong doers still find ample opportunity to carry out their assaults on the library's stock. Another common practice is the deliberate concealment of books by placing them in a different section of the library - a practice becoming more difficult to counter as pressure grows on library staff.

These problems are endemic in modular, flexible, open access libraries yet all the indications are that this type of design will continue, albeit with modifications, for the time being.

Current problems of library space

In the past few years most UK academic libraries have run into space difficulties. These have not generally arisen, despite Atkinson's concern, over shelf space, but over providing sufficient seating for readers. Possible trouble over the growth of collections, predicted by Atkinson, has never become a problem on the scale predicted. Sharp falls in university library expenditure in the late 1970s and 1980s as a result of the declining economic situation allied to continuing huge rises in the cost of periodical subscriptions meant that the accession rate for most libraries fell sharply;

add to this availability of more information in new, compact formats and the result is that problems over stack space have not been a major concern, even in libraries with large research collections. The installation of more compact shelving, often on open access, has enabled libraries to avoid the laborious "self renewing" exercises involved in Atkinson's concept.

By 1992 academic library accommodation problems had become so acute and widespread that the Funding Councils set up a Review Group under the Chairmanship of Sir Brian Follett. This Group produced its Report (*The Joint Funding Council's Libraries Review Group: Report*) in December 1993. Unlike Atkinson, this Report was not solely concerned with capital expenditure. Its terms of references were "to investigate the future national needs for the development of library and information resources including operational and study space requirements for teaching and research in higher education institutions and to identify ways to meet those needs taking into account:

- the planned expansion of higher education
- the current and potential impact of information technology
- the possibilities of greater cooperation and sharing of capital and recurrent resources."

The Report claims, rightly, to be the first to attempt a review of library and related provision in the United Kingdom since the *Parry Report* of 1987.

Whilst given a lot of attention to the impact of information technology, Follett also recognizes the enormous problems facing UK academic libraries as a result of the huge increase in student numbers over the last decade: "The serious pressure on space in libraries is illustrated by the fact that while student numbers have grown by about 70% in the last seven years across institutions as a whole, space for readers has increased by only a few per cent." And this is at a time when the need to provide for information technology has made the existing allowance per reader inadequate! The *Follett Report* goes on to estimate that the total cost of meeting the need for additional library space (using in the calculation, of course, the Atkinson norms) arising solely from the growth in student numbers between 1985 and 1993, is approximately £140 million. How

much greater would this sum be if due account were taken of the findings of Dr. Graham and others concerning the increased space needs for IT!

Follett goes on to say that institutions should be expected to find about 2/3 of that estimated figure, with the Funding Councils putting up some £50 million. Since several university institutions are in financial difficulties, putting up this money for library space will pose problems.

For 1995 the Funding Councils accepted the Follett Report's findings and a sum of £10 million was made available in this first year for building work in libraries related directly to student numbers. Almost all universities responded to the Funding Councils' call for proposals and as a result about £35 million has been spent on library extensions during 1995 - a real spurt in the academic library building programme in the United Kingdom.

Interestingly, the Funding Councils let it be known that they were not interested in applications for funding for "traditional" library extensions which represented a mix of reading space and bookstacks. Applications had to be based solely on the increase in student numbers and arguments for additional stack areas did not succeed. So it could be said that Atkinson lives on, nearly twenty years later!

Perhaps LIBER should arrange another seminar on this subject in another twenty years time, at which post-Follett UK libraries could be considered.



Diagram 1: Edinburgh University Library

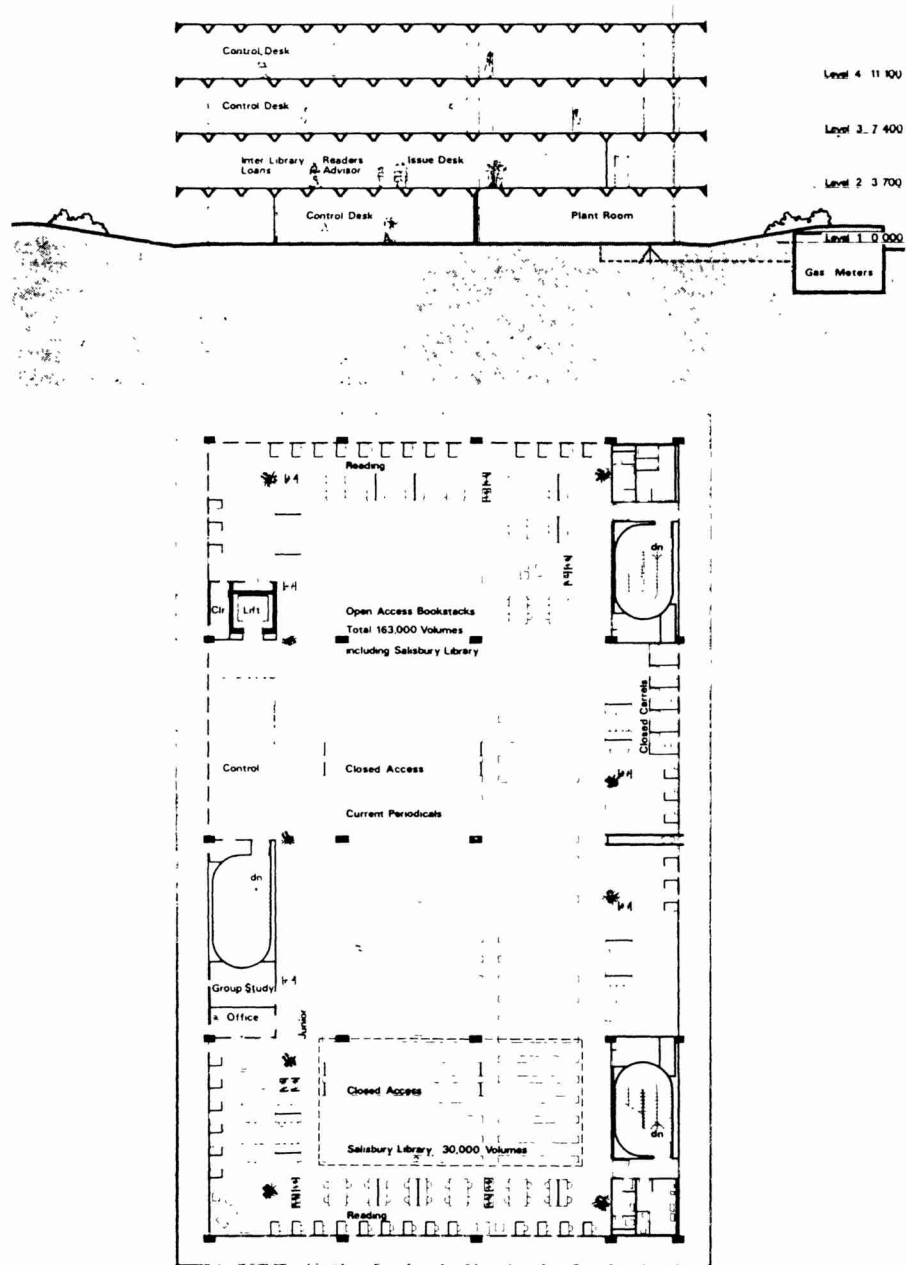


Diagram 2: Cardiff University Library - East-West-Section - Level 3

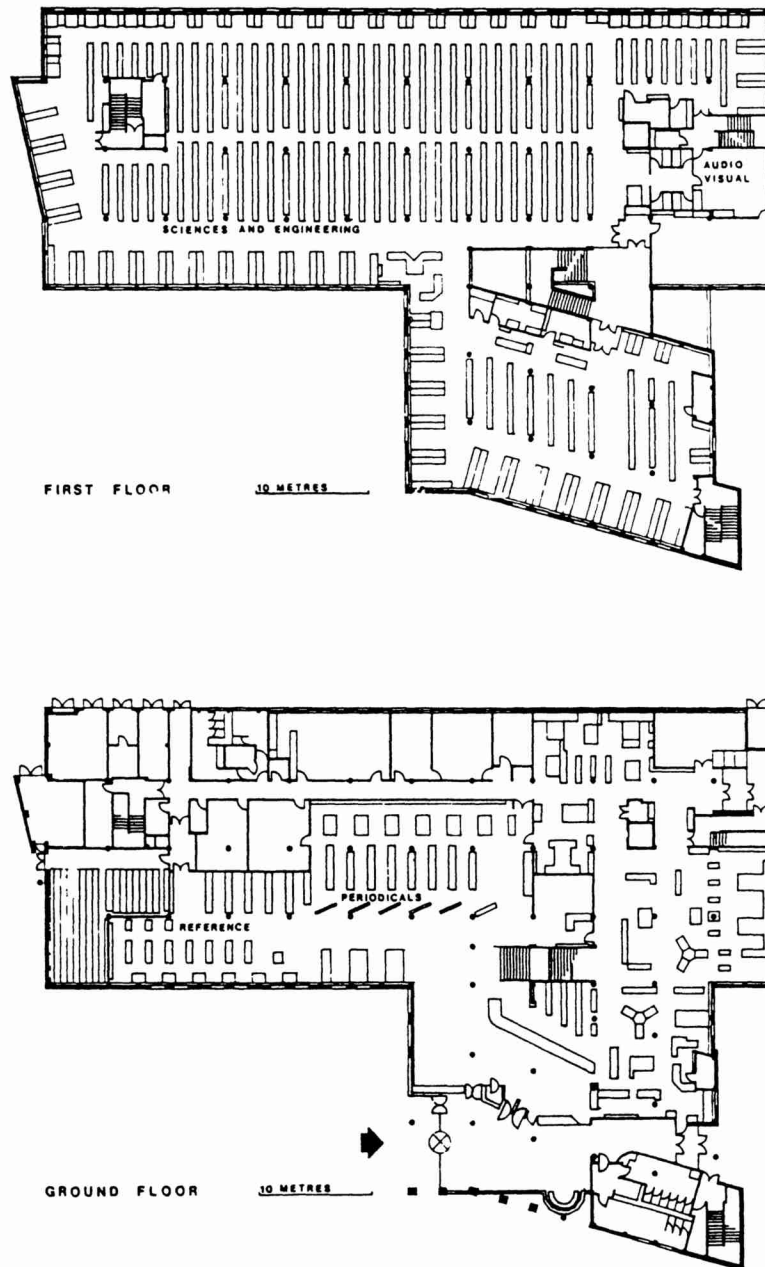


Diagram 3: Queen Mary and Westfield

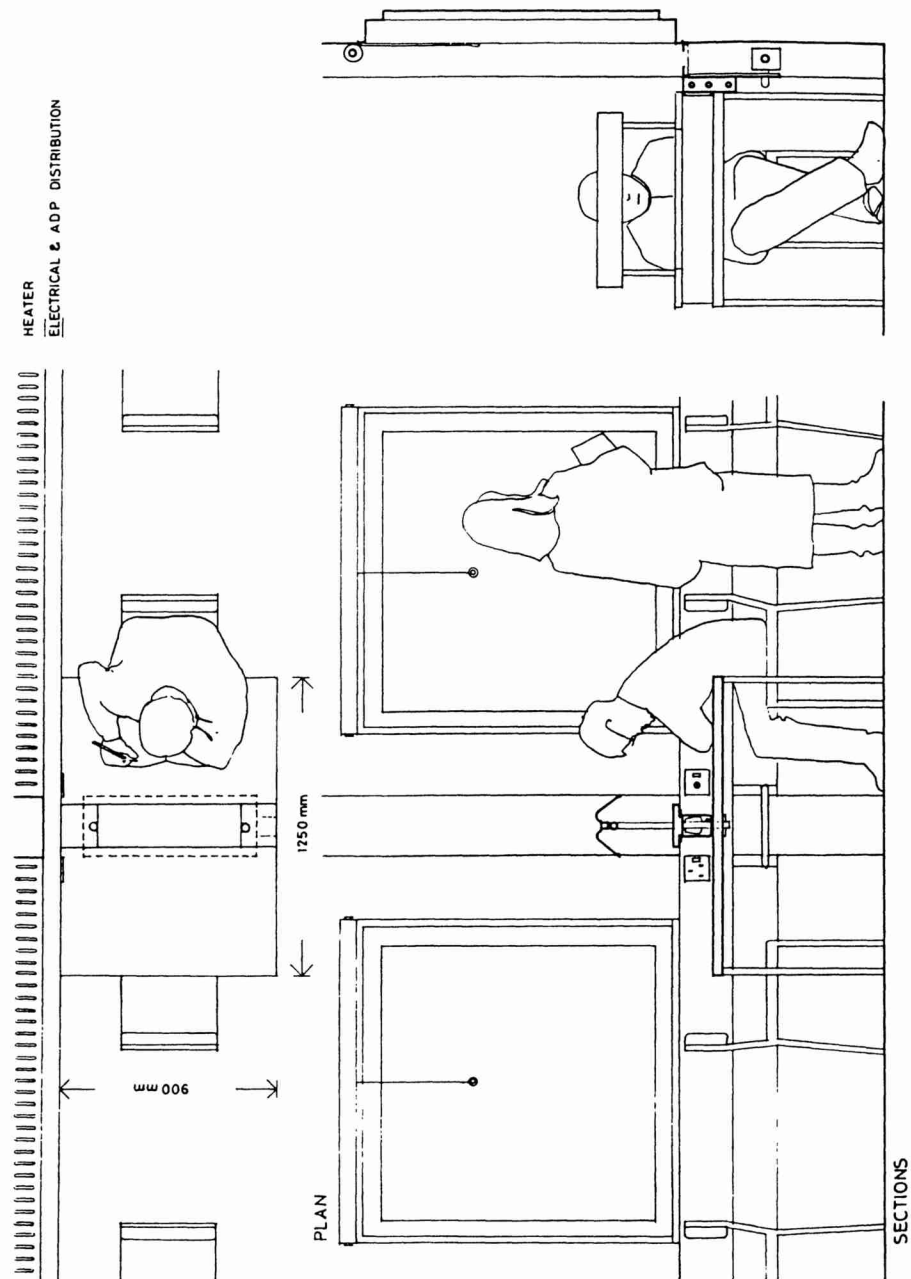


Diagram 4: Queen Mary and Westfield-typical readers' table

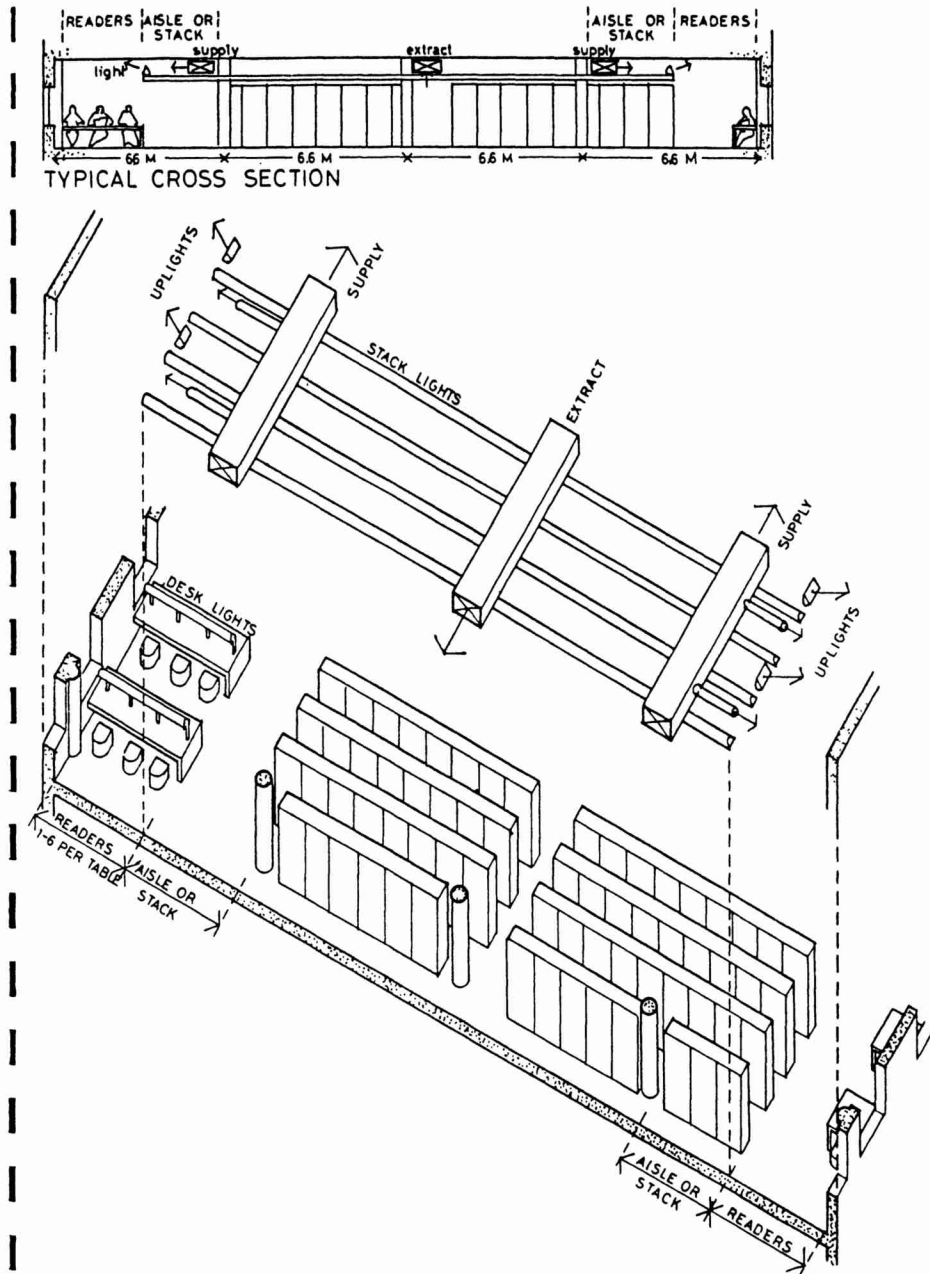


Diagram 5: Queen Mary and Westfield-Planning principles

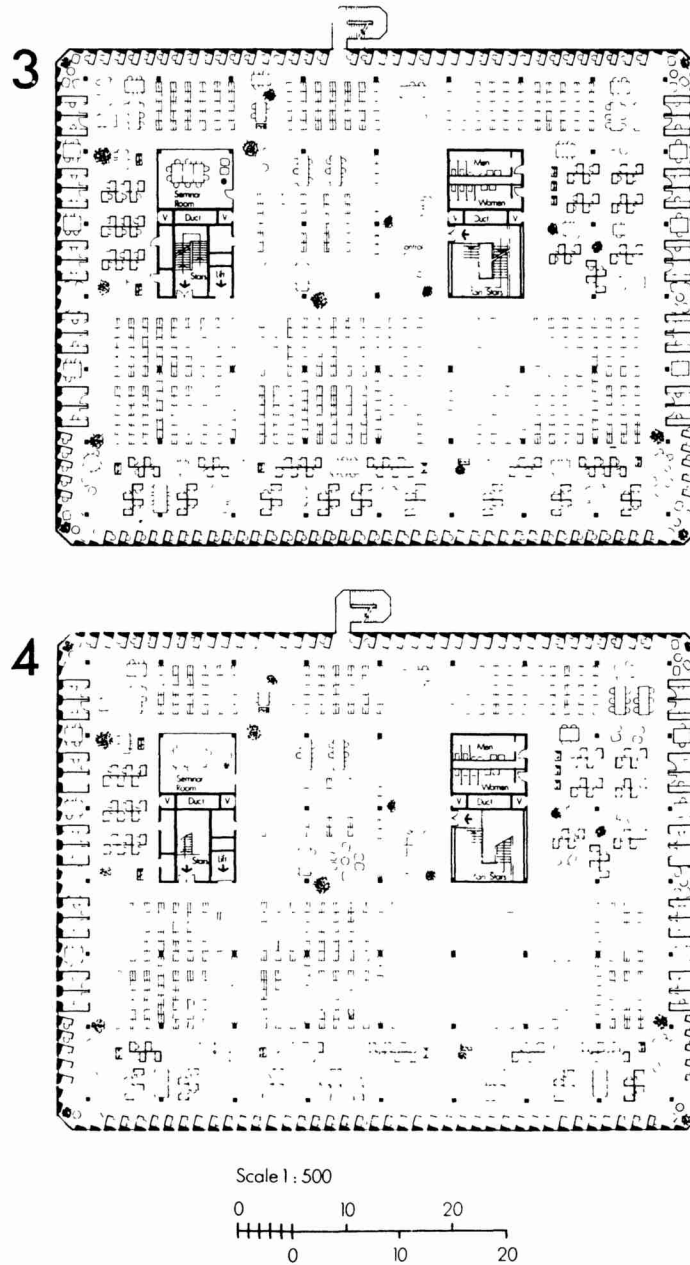


Diagram 6: Nottingham University

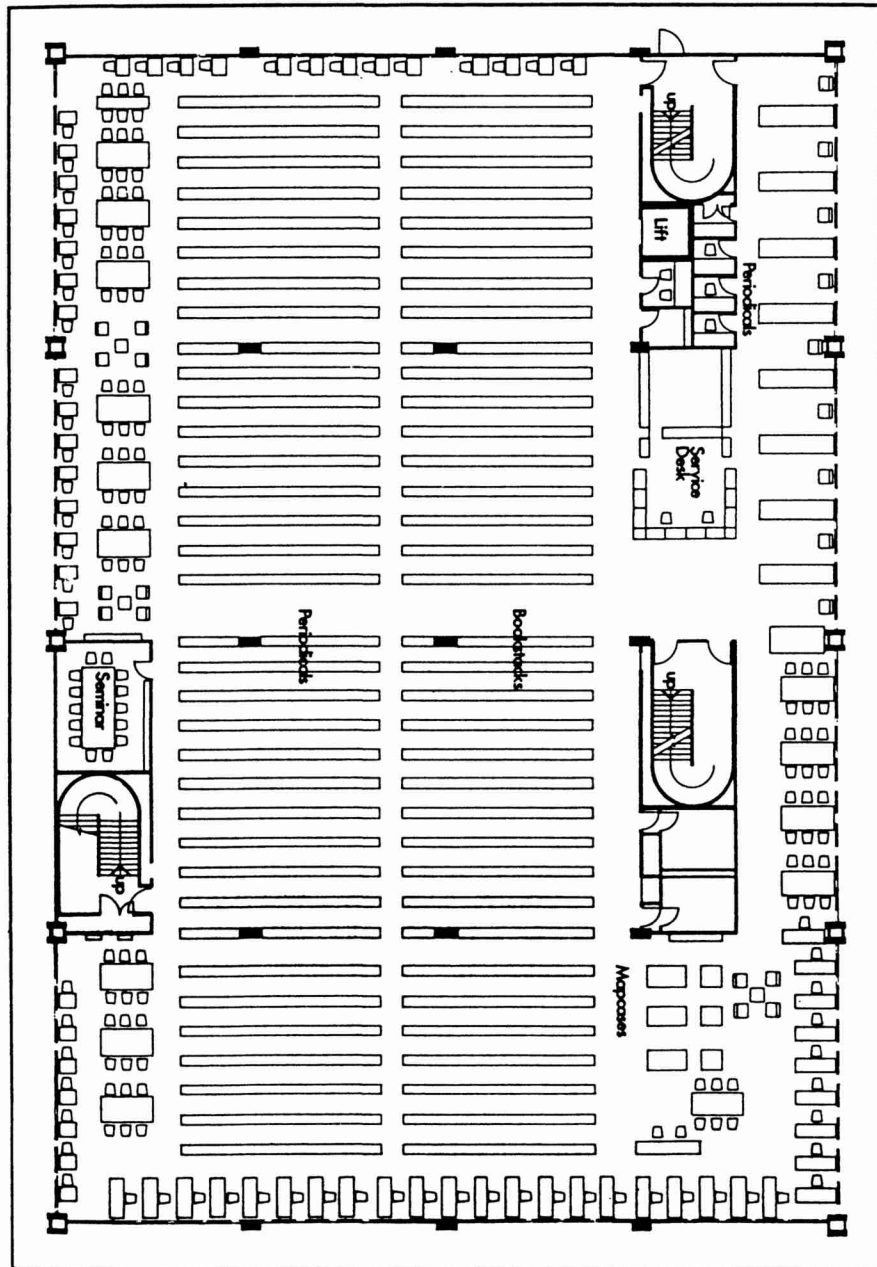
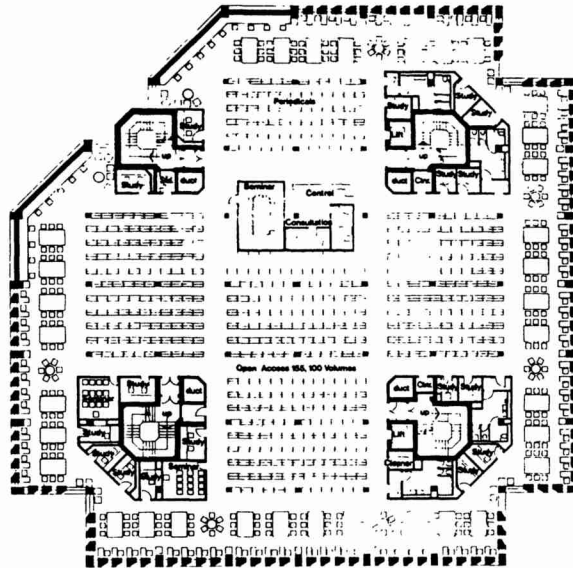


Diagram 7: St. Andrews University Library



Level 3



Level 4

Diagram 8: Newcastle University Library

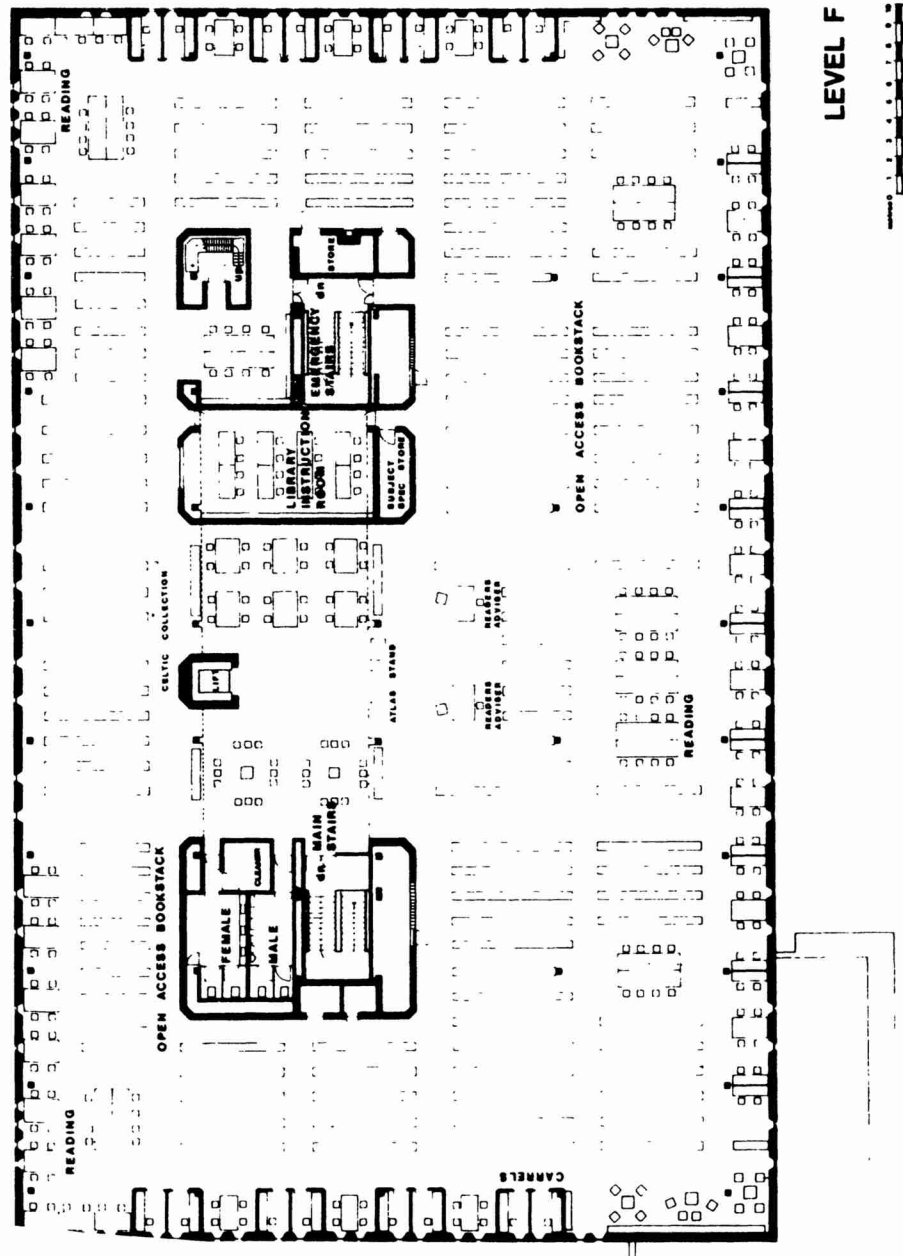


Diagram 9: Aberystwyth University Library

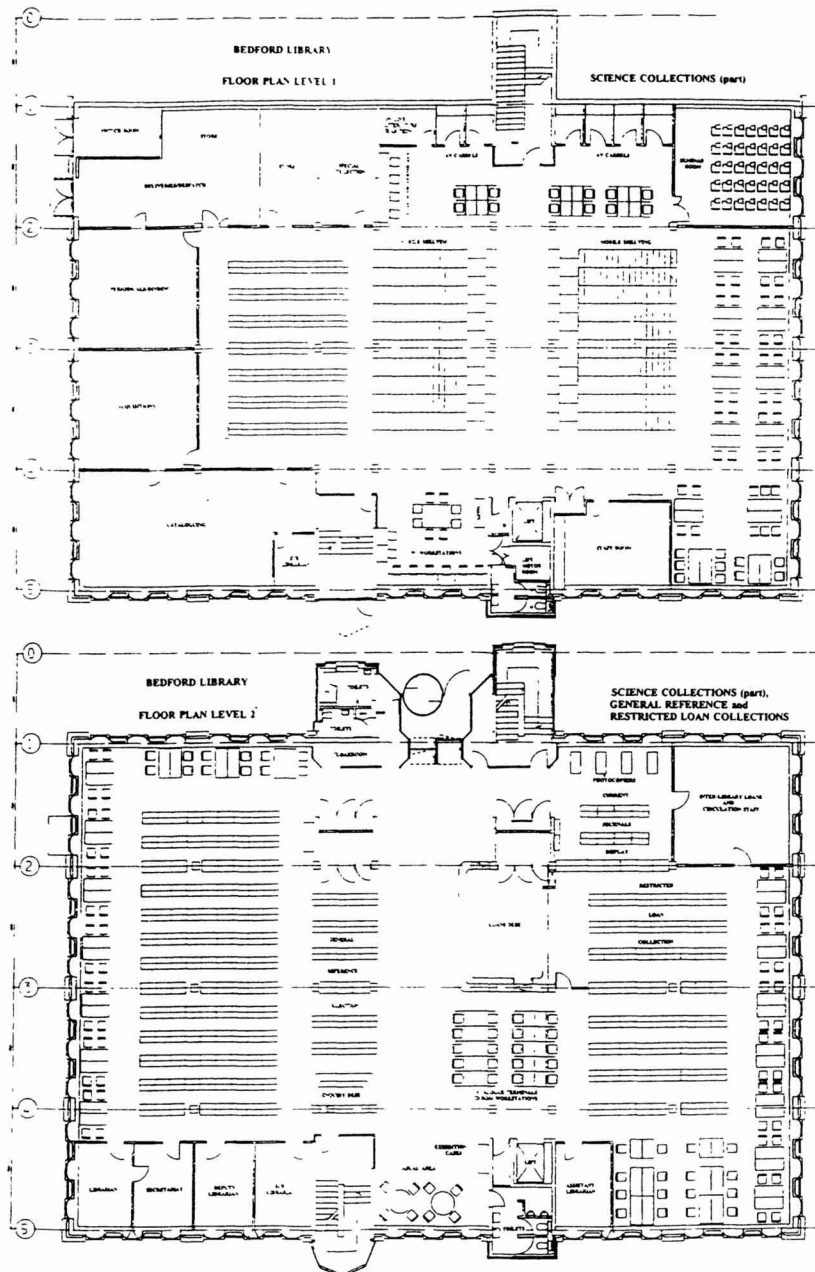


Diagram 10: Royal Holloway

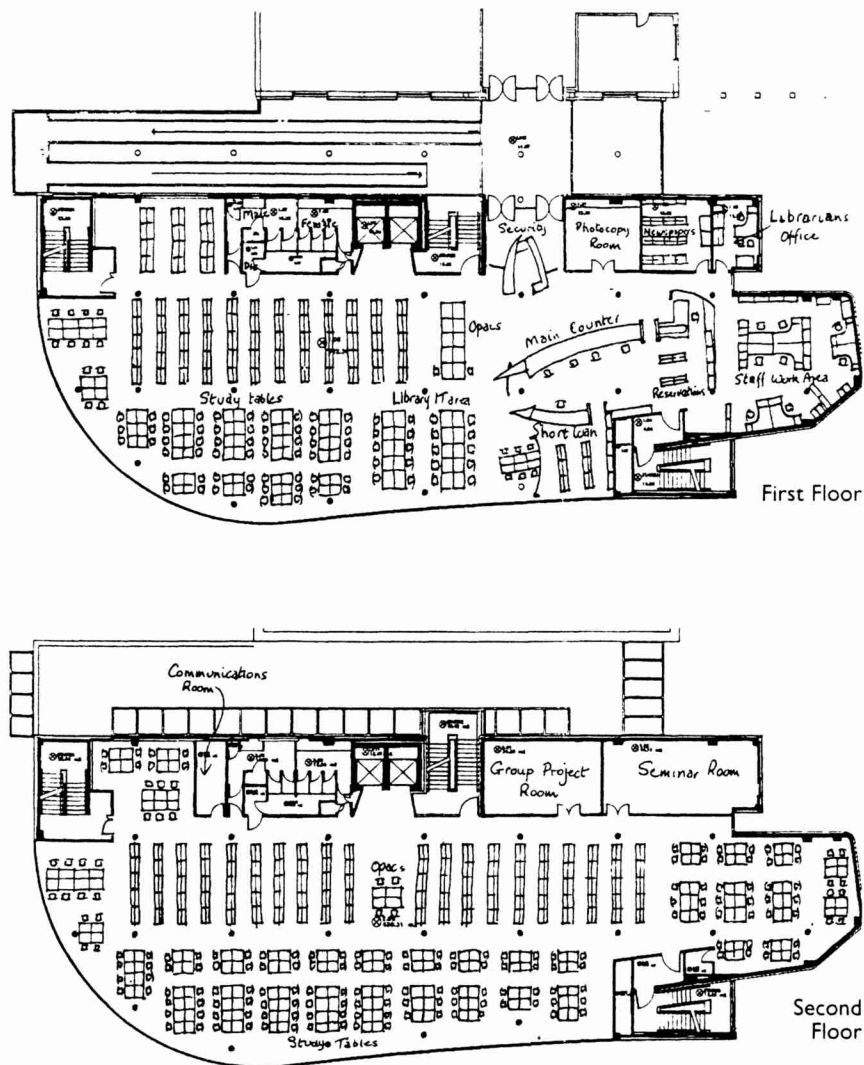


Diagram 11: Aytoun Library, Manchester Metropolitan University

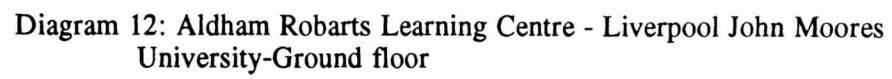


Diagram 12: Aldham Robarts Learning Centre - Liverpool John Moores University-Ground floor

La bibliothèque de l'université de Paris-VIII-Saint-Denis

PIERRE RIBOULET

Architecte, Paris

La lumière et l'architecture sont deux choses qui vont évidemment ensemble, qui sont totalement inséparables l'une de l'autre. Sur un plan théorique, l'architecture moderne a permis de faire un pas décisif dans la conquête, la maîtrise et la distribution de la lumière et, en particulier, de la lumière naturelle. Je pense que nous sommes dans une époque où cette question de la lumière vient au premier plan des édifices; l'espace classique savait utiliser tout à fait bien la lumière mais il est vrai qu'elle était toujours orientée de la même manière.

L'espace moderne est beaucoup plus riche de ce point de vue là, dans la mesure où les bâtiments sont souvent des objets isolés dans l'espace et où ils sont capables de capter la lumière de différentes façons. C'est ce que j'ai essayé de faire, pour ce qui me concerne, à propos de ce programme passionnant que j'ai la chance de traiter en ce moment avec cette bibliothèque de Paris-VIII qui est maintenant en chantier et que je vais vous présenter à l'aide de quelques diapositives. Des questions pourront naître à cette occasion et permettre ainsi d'approfondir certains aspects.

Présentation du site de Paris-VIII

Nous sommes situés dans la partie nord de l'agglomération parisienne, très près de Paris, des boulevards périphériques et de l'ancienne voie royale qui menait à la nécropole royale de Saint-Denis.

Le centre ancien de Saint-Denis est ceinturé de voies rapides, lot habituel de la banlieue, avec cet effet de cisaillement qui représente un problème important. Par rapport aux ingénieurs chargés d'améliorer la

circulation automobile dans la ville, les architectes ont la très difficile tâche de recoudre les endroits qui ont été coupés. La ville, c'est toujours une continuité, une unité et dans les zones suburbaines, il faut la retrouver; il y a là une grande difficulté.

Voici le site de l'université Paris-VIII qui s'y est trouvée parachutée après son déménagement du site de Vincennes. Situé au sud d'une avenue très passante - l'avenue de Stalingrad - le terrain exigü convenait à l'origine plutôt à un établissement d'enseignement secondaire. Très rapidement, l'université s'est trouvée confinée dans son site et l'afflux des étudiants, au nombre de 28.000 aujourd'hui, a posé le problème de son extension. A défaut de possibilité du côté sud, l'extension est venue du côté nord.

Un plan directeur a été établi pour réguler cette extension, dont le premier pas aurait dû être la bibliothèque qui devait franchir cette avenue. Mais avec les habituels décalages de programmes de financement et de procédures administratives, la bibliothèque est passée au deuxième plan; ainsi, il existe aujourd'hui des bâtiments d'enseignement de l'autre côté de l'avenue. Néanmoins, la bibliothèque a conservé son rôle de pont.

J'insiste sur les données de base d'un programme qui comprenait des contraintes considérables; on se trouve sur une avenue très rapide située à côté d'un autre axe de circulation - la nationale n° 1 qui va à Beauvais -. Tout près encore se trouve un échangeur. Ce sont des conditions peu favorables pour une bibliothèque, surtout à cause du bruit.

On voit ici un peu plus en détail ce que je viens de vous expliquer: la première tranche de l'université très à l'étroit, le départ des extensions du côté nord et la situation d'aujourd'hui où la bibliothèque va jouer le rôle de liaison entre les deux morceaux de l'université, qui sont durement séparés par cette avenue.

Ce programme a une triple charge :

- Aller chercher l'université actuelle, assurer le passage pour conduire les gens de l'autre côté et se raccorder au nouveau bâtiment.

- Servir d'accueil général à l'université sachant que le métro va être prolongé prochainement par la création de la station "Saint-Denis-Université", ce qui est une opportunité très positive. Le tunnel du métro est construit pour partie sous notre bâtiment; il s'agit là d'un métro, cela ne va pas de soi, en particulier sur le plan acoustique. Avec, par ailleurs, les arrêts d'autobus, ce carrefour va devenir un endroit urbain important.
- Etre une bibliothèque, ce qui est la fonction la plus évidente. En définitive, cela fait beaucoup de choses au même endroit.

Comme vous le voyez, l'environnement est très chaotique: il y a toutes sortes de volumes et de formes, comme c'est souvent le cas dans la ville actuelle, libérale et désordonnée. Mon souci a donc été de rechercher pour le bâtiment de la bibliothèque une certaine simplicité, une certaine régularité, un certain ordre. J'ai voulu d'abord fabriquer un alignement sur l'avenue et ensuite proposer un bâtiment aussi simple que possible; en plan, c'est un grand rectangle de 52 m sur 104 m - un double carré -, un bâtiment vaste et généreux sur lequel est greffé un autre bâtiment-pont qui vient assurer la relation et qui est traversé par le passage le plus fréquenté de l'université. J'insiste là-dessus car c'est une situation insolite, et c'est sur ce passage qu'a été fondé le projet.

Présentation du plan du rez-de-chaussée

(plan 1; voir les plans à la fin de cet article)

Imaginez ici la sortie du métro, le hall général de l'université avec des escalators qui permettront de franchir l'avenue et de se retrouver à rez-de-chaussée de l'autre côté. Le reste de la grande sous-face du bâtiment servira d'abri sous pilotis pour se diriger vers les zones nord et ouest du site.

Le rez-de-chaussée est un endroit couvert, abrité. Il est éclairé par ses rives, par un patio en longueur et un patio carré. Il abrite un café ouvert sur la rue et une librairie constituant un point de rencontre et d'appel.

J'en profite pour donner quelques indications d'ordre fonctionnel. C'est ici à l'ouest qu'est située la desserte des services intérieurs:

- l'arrivée des camionnettes
- la salle de réception
- les bureaux de catalogage
- les lieux de travail des magasiniers
- la salle de détente du personnel.

On trouve enfin le magasin des périodiques, auquel on accède par l'étage du dessus. Extrêmement vitré, ce magasin est accessible en partie au public; ainsi, la présence du livre est très bien signalée au rez-de-chaussée sous les pilotis. C'est quelque chose d'important. Le rez-de-chaussée est occupé, soit par des fonctions de transition, soit par des fonctions d'utilités pour le personnel de la bibliothèque.

La bibliothèque en quelque sorte est décollée du sol, les salles de lecture se trouvent au-dessus. Cette séparation d'avec le sol a une valeur de symbole: la bibliothèque est un lieu unique, unitaire, un espace plutôt intérieur qu'extérieur car on s'y tourne vers le livre et vers soi-même. Il est bien que cette noblesse de la bibliothèque fasse qu'elle soit un peu détachée du sol, du monde avec son incohérence et sa violence, alors même qu'elle continue à être dans le monde.

Plan du premier étage

(plan 2)

On a franchi la différence de niveaux par des escalators si l'on vient de l'université actuelle, on est au premier étage, qui relie tous les bâtiments. On se trouve sur ce franchissement de l'avenue, avec l'escalator qui redescend vers le hall principal. Sur ce passage, sur ce premier pont, est branché un second pont, d'ailleurs difficile à représenter en plan car il y a deux niveaux et on ne voit que la moitié de son dessin. On monte par une rampe très douce à partir de laquelle on va pénétrer directement au coeur de la bibliothèque. Cet endroit est très intéressant, c'est le coeur de ce projet: on accède dans la bibliothèque alors que l'on est déjà au milieu de la bibliothèque. C'est une sorte de surgissement, on n'aura pas ici un

rapport avec un édifice majestueux, avec une façade, une verticalité; on est déjà dedans du point de vue spatial et, de même, du point de vue symbolique, on est déjà baigné dans l'univers des livres.

C'est une question qui tient à l'espace moderne. Nous avons une longue tradition des passages couverts qui nous vient du 19^{ème} siècle, ce sont des lieux très riches; vous savez à quel point ces passages couverts parisiens ont fasciné les grands écrivains, de Baudelaire à Walter Benjamin. Il y a l'idée d'intérieur et l'idée d'extérieur qui sont intriqués, mêlés, assemblés.

On arrive sur une plateforme qui est l'accueil général de la bibliothèque. A partir de là, on va se distribuer dans un premier très grand plateau de lecture qui occupe toute la surface; il y en a un second à l'étage au-dessus. Ces plateformes de lecture sont largement éclairées par la lumière zénithale, par les patios, par la lumière latérale des façades et par la terrasse du côté sud. Il y a tout un jeu de lumières, mais je veux d'abord donner les indications principales du fonctionnement.

A partir de l'espace d'accueil où l'on trouve le prêt principal, on peut, en deux endroits, redescendre quelques marches pour passer sous la passerelle, pénétrer dans la seconde partie de la salle de lecture. Trois postes de travail et de prêt équipent les deux étages de lecture et sont desservis par des ascenseurs et des monte-livres qui viennent du magasin général dont je parlerai tout à l'heure. On trouve aussi le monte-charge et l'escalier réservé au personnel. On aperçoit aussi, immédiatement à côté de l'accueil, la salle des catalogues, des salles pour les séminaires et les enseignants. Tout le reste de l'espace est ouvert, extrêmement vaste (5.000 m² d'un seul tenant) à la fois uni, unitaire et différencié.

Les différenciations s'opèrent non pas par des murs ou des cloisons mais, soit par des différences de niveaux, soit par les rayonnages de livres. Les différences de niveaux sont révélées principalement par un jeu de rampes; en plus des escaliers, ces rampes ont la fonction importante d'assurer la relation entre les deux étages publics sans coupure. Quand on parcourt une rampe, on a une sensation tout à fait particulière de continuer d'être dans le même espace tandis qu'on change complètement de niveau;

on n'a pas la sensation de coupure que l'on ressent dans un escalier, ou plus encore, dans un ascenseur.

La coupe transversale simplifiée montre ce que je viens de dire. L'université actuelle est au sud, le premier pont sur l'avenue se greffe dessus, avec les escalators de part et d'autre, et le second pont se branche sur le premier: c'est une passerelle légèrement arquée, qui va rejoindre le premier étage du bâtiment construit au nord. Puis on trouve l'entrée de la bibliothèque et les deux séries de marches qui permettent d'aller vers la salle de lecture.

De la même manière, au deuxième étage, il y a deux relations entre les salles de lecture à l'autre extrémité. Cet endroit est riche de croisement, de mouvement, d'imbrication, de complexité. Il est, lui aussi, extrêmement lumineux, éclairé par une verrière longitudinale. Quand on traversera la passerelle, on aura une vue directe sur les salles de lecture; il en sera de même quand on se trouvera sur le pont.

Plan du deuxième étage

(plan 3)

On y retrouve l'espace traversant. Du sommet de la passerelle en arc, on descend quelques marches dans l'accueil. La relation entre les deux parties du bâtiment s'effectue par la périphérie, en passant au-dessus de la passerelle; on retrouve les patios d'éclairement dont j'ai parlé tout à l'heure et deux patios supplémentaires apparaissent qui éclairent des jardins intérieurs, tandis qu'une prise de jour supplémentaire est constituée d'une verrière zénithale adossée au mur sud. La salle de lecture, qui jouxte le passage public, est travaillée avec une mezzanine intérieure. Quant à la façade ouest, elle est occupée par deux étages consacrés aux bureaux des bibliothécaires, branchés sur la circulation de service.

On trouve aussi les deux banques de prêt secondaires, tandis qu'au centre du plateau est installée la salle audiovisuelle dans une configuration particulière, et cela pour faire droit à cette idée que l'audiovisuel apparaît désormais pleinement dans le monde du livre et de l'imprimé. Cette question d'ailleurs me perturbe un peu car, construire aujourd'hui une

bibliothèque alors que le livre est, d'une certaine façon, pris dans une espèce de séisme, pose une question difficile: en tant qu'architecte, fait-on un bâtiment pour un objet qui risque d'être rapidement périmé? Personnellement, je ne le pense pas; je me résignerais très difficilement à la disparition du livre parce qu'aucun écran, disque ou instrument ne peut remplacer l'objet livre qu'on a dans sa poche et avec lequel on peut parler sans arrêt. Mais la salle audiovisuelle n'est pas majoritaire dans cet ensemble: les livres, les rayonnages, les tables de lecture occupent une place prépondérante.

A partir du sommet de la passerelle, on remarque la relation avec la salle des catalogues qui se trouve en-dessous et on aperçoit la longue montée de rampe qui permet d'accéder au deuxième étage, comme on trouve d'autres montées en d'autres endroits.

La bibliothèque apparaît ainsi, pour moi, comme un lieu d'intériorité, un lieu ouvert au monde et en même temps protégé du monde. C'est un édifice qui doit être extrêmement riche et complexe à l'intérieur, et aussi extrêmement simple à l'extérieur.

La coupe longitudinale (plans 5 & 6) permet de mesurer l'ampleur considérable de ce bâtiment, sa diversité et son unité.

On y voit successivement:

- le rez-de-chaussée ouvert avec le hall d'accueil de l'université,
- le magasin des périodiques avec une mezzanine intérieure en relation avec le pôle de distribution des documents situé au-dessus,
- les services intérieurs avec la salle de catalogage et les arrivées des camionnettes,
- les deux étages des bureaux des bibliothécaires à l'ouest,
- la passerelle de passage public avec son éclairage zénithal et sa descente vers l'accueil principal,

- la salle d'audiovisuel, qui est en quelque sorte suspendue dans l'espace central au-dessus de l'accueil, comme un cylindre plat détaché, sur toute sa périphérie, par une lumière naturelle.

Il y a les petits éclairages des jardins pour l'ensemble des salles de lecture, une prise de lumière ici en éclairage réfléchi et encore une autre prise de lumière qui éclaire la salle des catalogues (plan 7). Autrement dit, on a dans ce bâtiment soit une manière traditionnelle de prendre la lumière sur toutes les façades diversement vitrées, soit une façon de la prendre zénithalement, soit encore par réflexion sur des surfaces verticales et horizontales. Je pense que toutes ces captations de la lumière naturelle, liées au mouvement de soleil, vont donner à ce bâtiment, indépendamment de la foule qui sera dedans, une vie sans cesse renouvelée. C'est aussi une façon très simple d'introduire la nature dans un bâtiment dédié à la culture.

Niveau du sous-sol

Celui-ci contient essentiellement des magasins et des locaux techniques (plan 7).

Si l'on regarde la maquette en cours de montage, on voit que pour un architecte c'est un outil de travail. C'est en découpant, en assemblant les plans les uns sur les autres, en les contrariant, en les décalant d'une façon particulière qu'on arrive, je crois - en tous cas, c'est ma méthode de travail - à donner richesse et complexité à un bâtiment.

L'éclairage artificiel

En ce qui concerne l'éclairage artificiel, les salles de lecture ont trois systèmes d'éclairage:

- un éclairage de lumière froide qui, à partir de chaque poteau porteur, éclaire des plafonds blancs;

- des spots, dans ces plafonds, en lumière directe vers le bas, donneront une lumière chaude; il y aura neuf spots par travée de 7 m sur 7 m et l'intensité de cet ensemble d'éclairage d'ambiance ne sera pas trop forte, ni trop pesante, ni trop fatigante;
- un éclairage individuel sur chaque table de lecture, grâce à un système de fibres optiques que l'on est en train d'étudier très en détail en fabriquant un prototype; ces fibres optiques viennent éclairer chaque poste de lecture, de part et d'autre, c'est-à-dire que pour quatre places de lecture, on a une lampe à quatre branches. Je tenais beaucoup à qu'il y eût un éclairage individuel sur les tables, parce que j'ai toujours cette image - peut-être là encore un peu surannée - de la belle table de bibliothèque avec sa lampe. Je pense que c'est évidemment loin de nos écrans informatiques, mais une lampe sur la table, c'est quelque chose d'important. Je sais que les lampes sur les tables dans les bibliothèques universitaires, c'est un peu risqué. On a donc cherché un système qui soit fiable, solide et qui soit à l'abri du vandalisme: le système des fibres optiques est très intéressant puisqu'il n'y a pas d'appareil, mais un simple faisceau à partir d'un générateur placé sous la table. J'espère que cette recherche va aboutir parce que l'on aura de cette manière une richesse de lumière artificielle combinée avec la lumière naturelle sur laquelle j'ai insisté jusque-là.

Les façades

(plans 8 & 9)

La façade sur l'avenue est d'une extrême simplicité. Cela nous vient du mouvement moderne en architecture; je considère que nous sommes des architectes modernes, c'est-à-dire qu'il nous faut être très rigoureux sur la pureté des lignes, sur la précision des contours et leur simplicité.

La grande terrasse du côté sud va amener un éclairage particulier. On trouve des percements très faibles du côté sud parce qu'on est exposé au

bruit et à la lumière intense; le bâtiment de franchissement ne dispose que de quelques fenêtres.

La façade vue du côté de la sortie du métro montre le hall d'accueil de l'université et le franchissement sur la rue. Dans le cadre de l'intervention artistique sur les bâtiments publics construits en France, nous travaillons actuellement sur une idée qui consiste à proposer d'installer sur cette façade, sur cette grande partie plane de la façade du bâtiment-pont, un poème. Il s'agirait donc d'y écrire un poème, l'idée étant que le poème oeuvre d'art serait symbolique du bâtiment puisque ce bâtiment est fait pour l'écrit, l'écriture et les écrivains. Cela me semblait important que ce soit les écrivains qui soient là, au premier rang, pour l'oeuvre d'art, et que ce soit plus particulièrement des poètes parce que la poésie et la philosophie sont les deux grandes absentes de notre monde d'aujourd'hui, de la ville, et en particulier d'une ville comme celle-ci, de grande banlieue, si dure à vivre. Que la poésie soit présente sur ce bâtiment, dans un endroit où on l'attend le moins, c'est-à-dire où on circule en voiture ou en autobus, où l'on sort du métro, où l'on est harassé par la vie quotidienne. Que l'on ait, comme ça, en arrivant, un poème à lire. On peut dès lors penser que quelque chose va se passer à l'intérieur des individus. L'idée du poème écrit sur cette façade se concrétisera par un très grand panneau de 25 m de long sur 6 m de haut qui sera mis en scène par un peintre; on aura ainsi une oeuvre croisée d'un peintre et d'un poète, c'est-à-dire de deux poètes, dans la lignée de la recherche de la littérature contemporaine, depuis Mallarmé où la calligraphie a pris cette importance, en passant par les calligrammes d'Appolinaire. J'espère qu'on aura là quelque chose d'assez original, enfin je l'espère.

Le chantier

Le chantier a maintenant commencé. A partir de la diapositive, on peut voir ce que j'ai dit tout à l'heure sur le désordre urbain dans lequel nous sommes ici: on voit l'université actuelle et les grands ensembles tragiques qui l'entourent. Il faut que l'architecture puisse aider, sauver certains lieux de grande perdition dans les banlieues.

Nous sommes très heureux, avec nos maîtres d'ouvrage et les responsables de l'université, de voir maintenant ce chantier. Les photographies prises il y a quelques jours montrent ces plateaux sur lesquels on va pouvoir bientôt marcher; on sent l'édifice sortir du sol et c'est comme un cadeau.

Discussion

A l'issue de la présentation de Pierre Riboulet, de nombreuses questions lui ont été posées, notamment les suivantes:

- La bibliothèque peut-elle être encore un lieu où l'on doit trouver calme et réflexion, ou bien ne devient-elle pas nécessairement et avant tout un lieu d'information rapide, donc de service rapide? La conception même du bâtiment de la bibliothèque dépend de la réponse à cette question.
- Y a-t-il une difficulté à combiner différents flux de publics dans le bâtiment?
- Comment localiser les bureaux administratifs et ceux des services bibliothéconomiques les uns par rapport aux autres? faut-il les lier ou les dissocier les uns des autres?
- Pour un architecte, quel est le degré de complexité à réaliser un bâtiment comme celui de la bibliothèque de l'université de Paris-VIII-Saint-Denis?

Ces questions ont notamment permis à Pierre Riboulet de préciser sa conception des bibliothèques.

- "Pour ce qui concerne la bibliothèque lieu de calme et de réflexion ou lieu d'information rapide, il y a là une grande difficulté pour les bibliothèques d'aujourd'hui; ce rapport au livre n'est pas de l'ordre de l'utilitaire ou de l'ordre de

l'information et de la communication. Je ne crois pas avoir une attitude passéiste mais j'exècre personnellement ces mots là: la façon dont nous sommes aujourd'hui submergés par la communication et l'information fait que la connaissance et la pensée reculent; je suis recouvert, comme chacun d'entre nous, par l'information et la communication et, en même temps, la pensée s'en va. Je crois que la question du livre est précisément celle de la pensée.

Si le bâtiment d'avenir de la bibliothèque est celui d'un supermarché, dans lequel il y a des rayonnages, des tiroirs que l'on tire et des caddies que l'on pousse, je dirai que moi, je ne sais pas faire ce bâtiment; d'autres personnes le feront peut-être. Toute la question est de ne pas s'accrocher aux formes anciennes, mais il faut être conscient, à chaque fois, de ce que l'on perd. Nous ne sommes plus au 19ème siècle avec ces choses extraordinaires qu'étaient les immenses correspondances entre les écrivains et les penseurs. Le monde qui est devant nous, il faut le voir avec lucidité; il ne faut pas se laisser prendre à cette affaire de supermarché de la culture, ce serait catastrophique, à mon avis.

L'enjeu d'aujourd'hui est un enjeu philosophique, je suis personnellement très ennuyé que la philosophie recule autant sous l'effet des autres disciplines "productivistes", des disciplines techniques; je pense qu'il ne s'agit pas de refuser le monde qui vient en s'agrippant au monde qui part, mais il s'agit de faire en sorte que les positivités que contient le monde qui vient ne s'en aillent pas dans la tourmente et qu'on sache les garder. Alors, ces édifices que l'on construit aujourd'hui devraient être, et c'est peut-être ce qui va se passer avec celui-ci, les témoins des lieux où cette transformation s'opérera.

- En ce qui concerne les flux des publics dans le bâtiment, le premier flux c'est celui qui va simplement franchir l'avenue, les gens qui arrivent par le métro et passent de l'autre côté: ce flux

là est relativement dissocié, disjoint de celui de la bibliothèque. Ensuite, il y a le flux des gens qui traversent par le pont qui sert d'abord à traverser l'avenue et qui dessert aussi la bibliothèque. En effet, on peut très bien traverser la bibliothèque sans entrer à l'intérieur; autrement dit, on se trouve dans la situation d'un passage public dans lequel on a des vitrines et où on voit ce qui se passe de chaque côté, mais on peut ne pas s'arrêter et continuer plus loin son chemin pour aller assister à un cours. Le troisième flux, c'est celui des gens qui vont entrer dans la bibliothèque.

Comment ces flux se répartissent-ils ? Ce sera dans l'espace des deux passerelles imbriquées l'une dans l'autre. Bien sûr, je n'ai pas calculé cela de façon mathématique, il y a une part d'empirique dans tout ça; on peut penser que le fait d'avoir une circulation traversant l'université qui soit chauffée l'hiver, agréable l'été, va entraîner évidemment une assez grande fréquentation, c'est-à-dire qu'il va peut-être y avoir ici beaucoup de monde qui va passer sans entrer. Alors, j'ai l'impression que c'est plutôt positif, parce que la bibliothèque est au coeur de ce mouvement incessant dans les deux sens qui fait la vie quotidienne de l'université. C'est la raison pour laquelle il faut qu'elle soit protégée, il ne faudrait pas que ce flux la perturbe; on a prévu de bons vitrages épais de chaque côté; on verra les salles, mais ça ne fera pas de bruit, enfin, je l'espère.

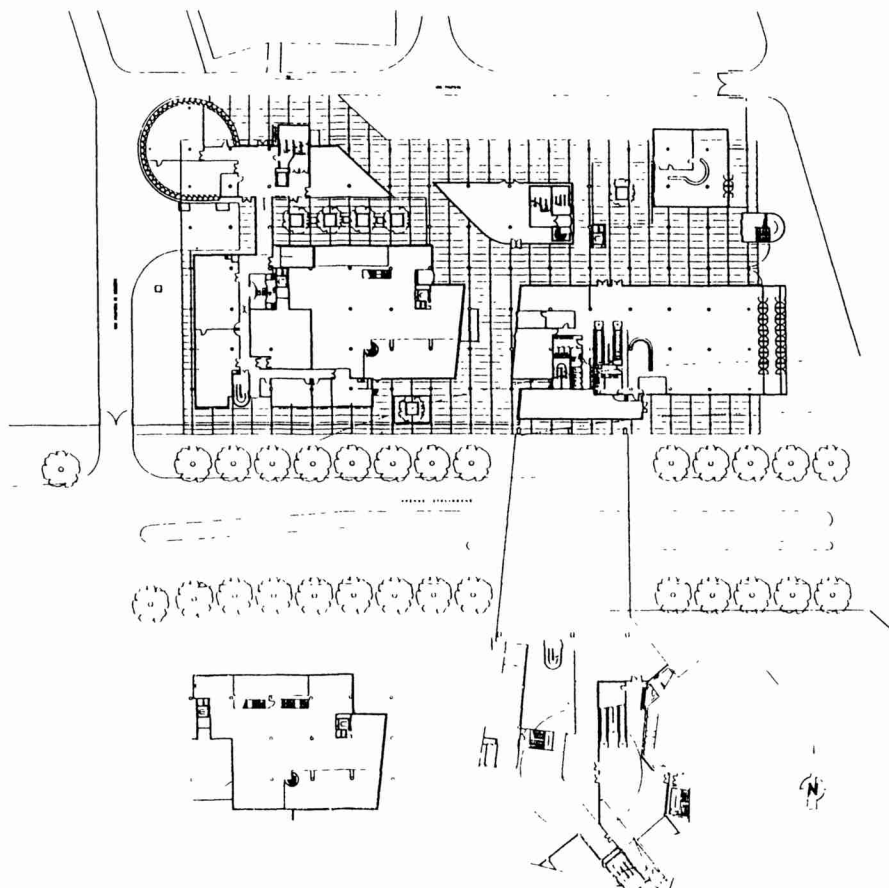
- Pour la localisation des différents types de services internes dans les bibliothèques, il me semble que c'est un problème d'usage qui est assez délicat parce que les bibliothécaires ont besoin pour leur travail d'être à la fois à l'abri du mouvement et au milieu de celui-ci. Je pense qu'il faut distinguer deux choses dans les services intérieurs: la partie purement réception, fabrication, reliure, catalogue, etc., qui est une fonction un peu matérielle mais importante, de la fonction des bureaux proprement dits des bibliothécaires. Les deux étages des bureaux de bibliothécaires

sont ici dans les salles de lecture; depuis les couloirs de ces bureaux, on voit toutes les salles de lecture. A l'origine, ces couloirs devaient être une mezzanine ouverte sur le volume, mais on a préféré, pour des raisons d'intimité et de protection contre le bruit, avoir ces couloirs vitrés; on a donc, depuis les couloirs, une vue, tout en étant à l'abri. De la même manière, les lecteurs dans les salles peuvent voir les bibliothécaires passer. On peut dire aussi que dans cette configuration, les relations sont d'une extrême proximité car les bureaux sont franchement dans l'édifice et tous les points de montée des postes secondaires de prêt sont complètement connectés entre eux. Je ne sais pas s'il est possible d'aller plus loin dans cette intégration, ou alors il faudrait disperser les bureaux dans les espaces publics, mais à ce moment là, on rencontrerait un autre obstacle qui serait que les bibliothécaires ont besoin aussi de travailler ensemble.

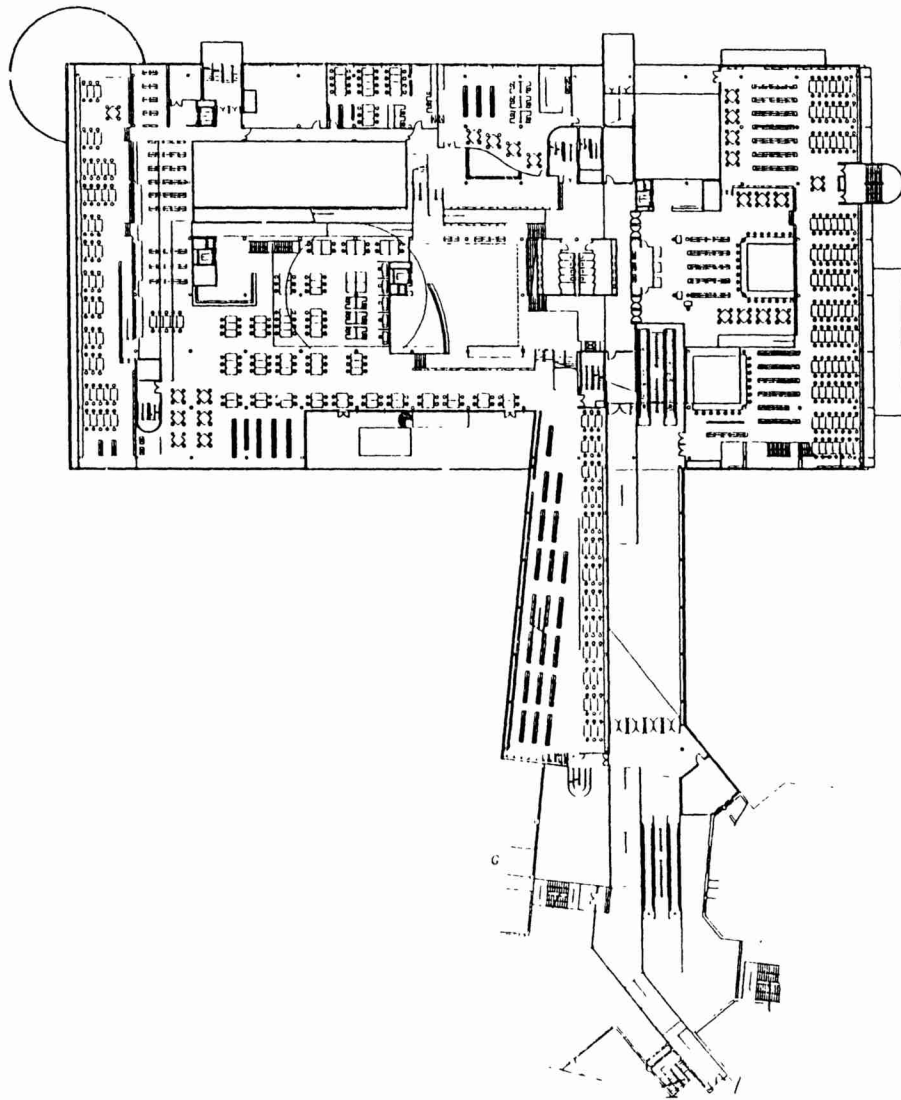
- Pour ce qui est de la complexité de réaliser un bâtiment de bibliothèque important, je dirai qu'un programme de bibliothèque, c'est un programme complexe, mais ce n'est pas un programme d'une difficulté insurmontable pour un architecte. J'ai eu la chance de faire des hôpitaux; en comparaison, un programme de bibliothèque est très reposant! Séparer les circuits des livres du public n'est pas à mon sens vraiment difficile; toute bibliothèque doit assurer cette fonctionnalité minimale. Là, il y avait un problème difficile, celui de la protection contre le bruit. C'est une question assez technique, mais notre acousticien a été tout à fait performant et je crois que nous obtiendrons de bons résultats grâce à la technique (nature des parois, nature des vitrages, etc.).

Je crois que le plus difficile, comme dans tout projet d'architecture, c'est d'arriver à donner le caractère juste au bâtiment, c'est-à-dire à faire en sorte que ce bâtiment signifie quelque chose en lui-même et signifie en plus l'usage qui en est fait, son rôle social et artistique. Les architectes ont toujours ce

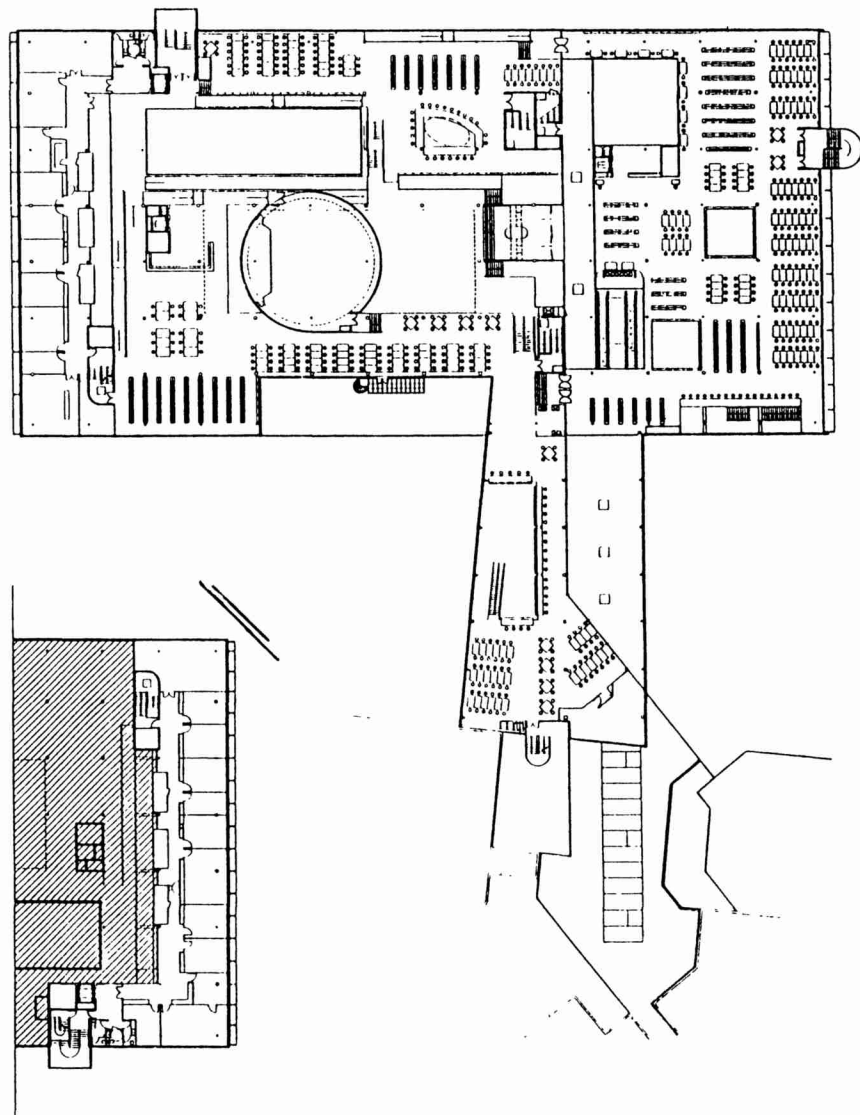
problème à résoudre et ils ne peuvent le faire qu'avec les moyens de la composition: des matières, des proportions, des lumières, des rythmes, des contrastes. Les outils de l'architecte sont ceux-là; c'est avec eux qu'il faut dire ce que ce bâtiment représente, lui donner son sens et sa signification. Voilà le vrai travail. Une fois les nécessités fonctionnelles résolues, c'est ça la vraie difficulté.



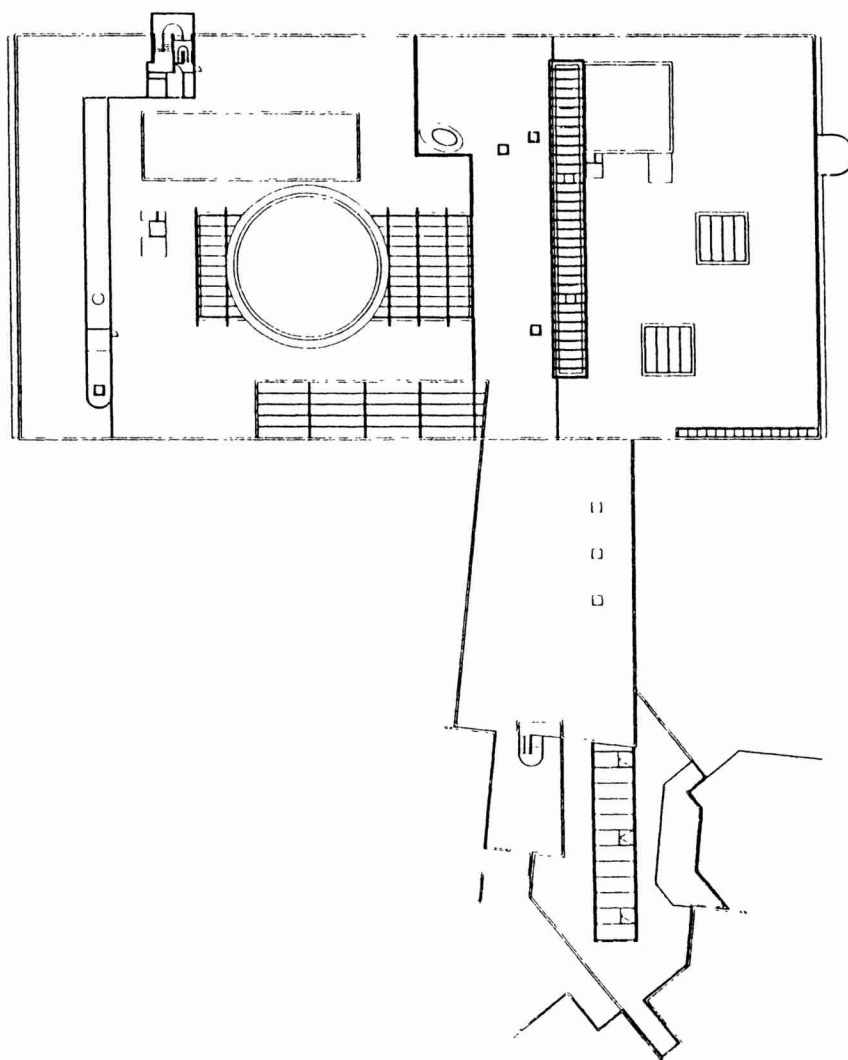
Plan 1: Rez-de-chaussée



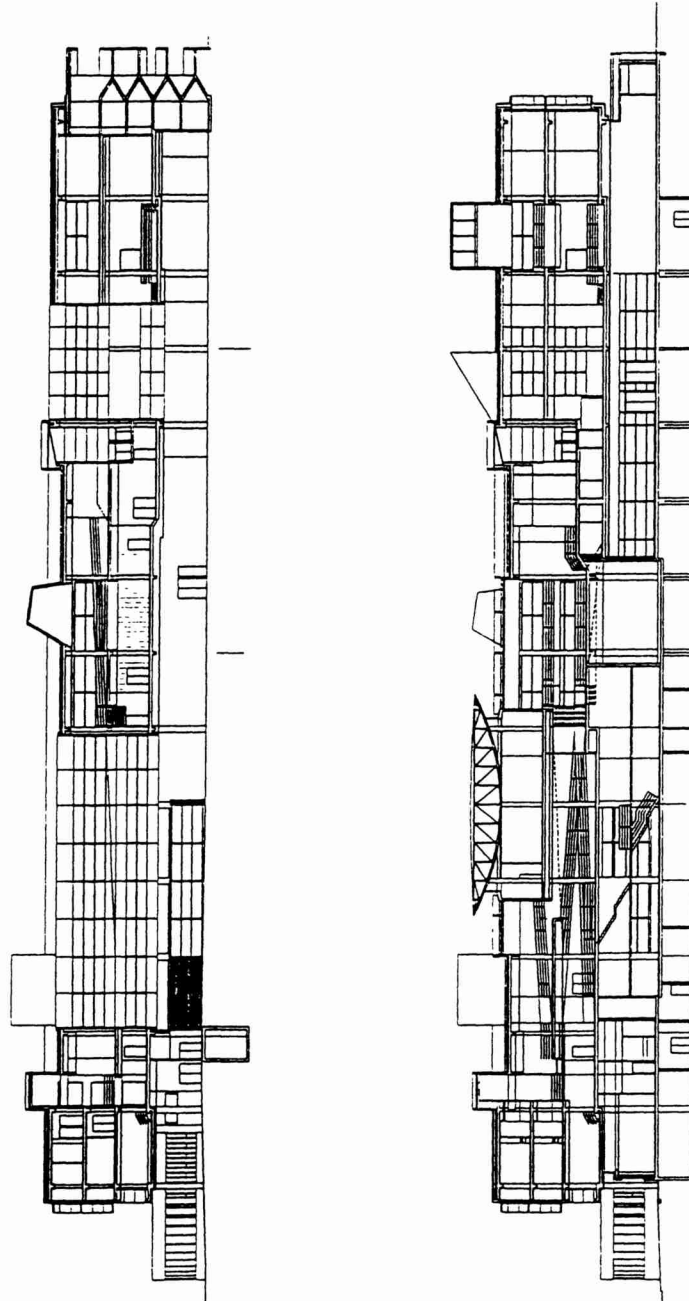
Plan 2: Premier étage



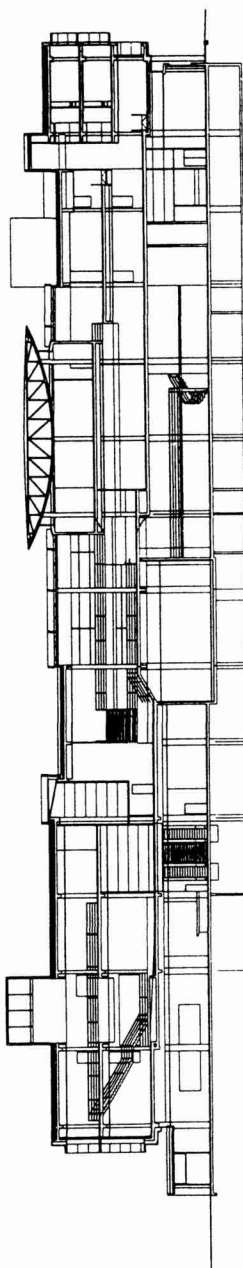
Plan 3: 2ème et 3ème étage



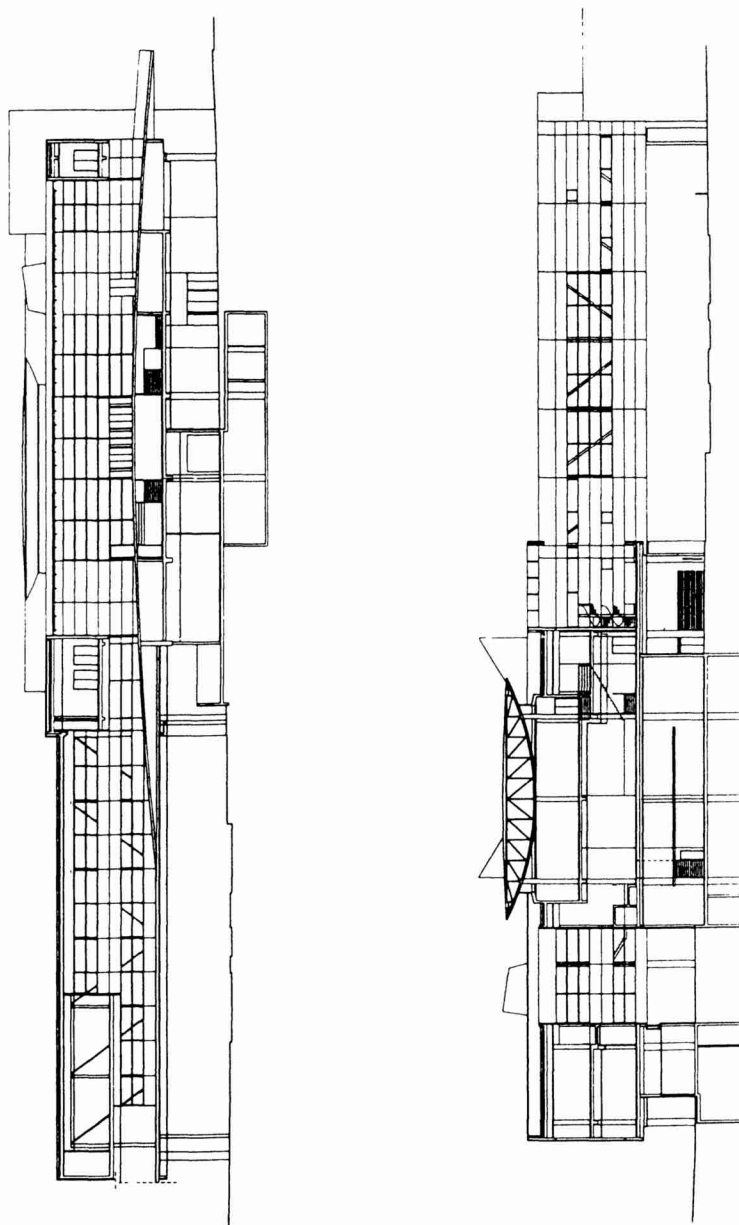
Plan 4: Terrasses



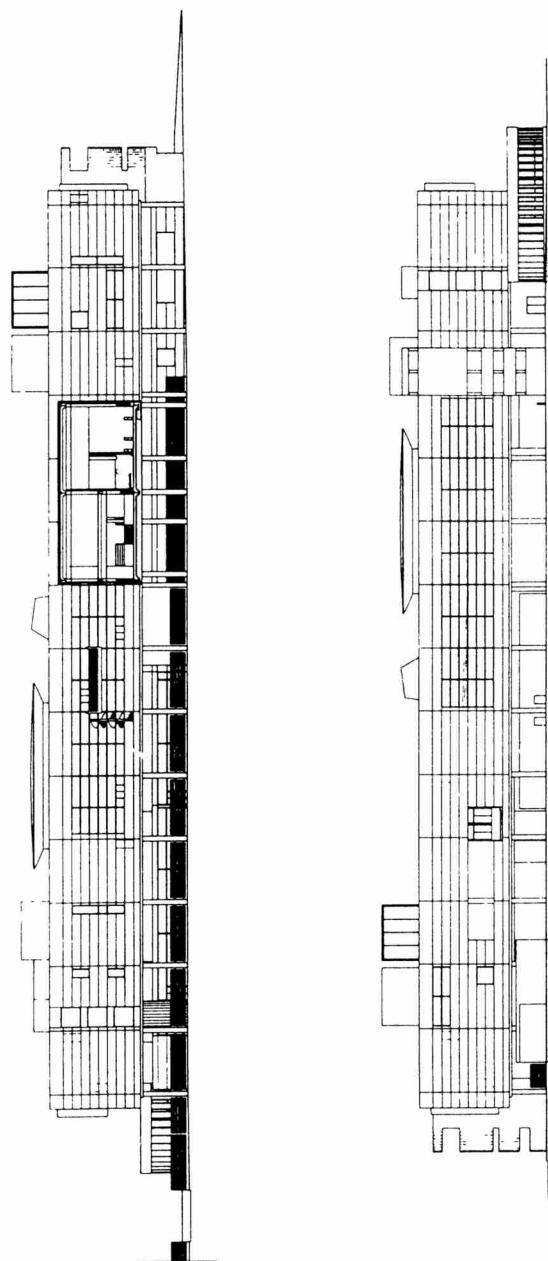
Plan 5: Coupes longitudinales Ouest-Est



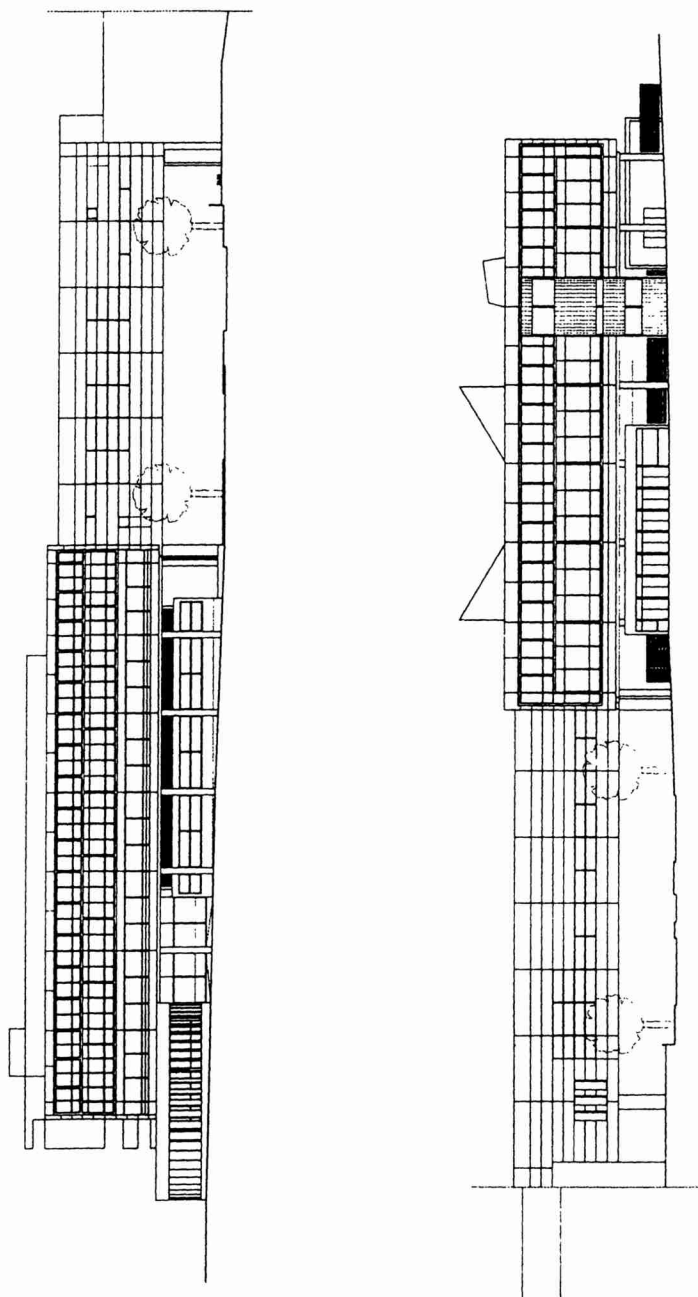
Plan 6: Coupe longitudinal Est-Ouest



Plan 7: Coupes transversales Sud-Nord et Nord-Sud



Plan 8: Façades Sud et Nord



Plan 9: Façades Ouest et Est

Construction de la bibliothèque de Droit de l'université de Berne

BERNARD CORMIER / WILLY AEPPLI
Architectes, Berne

(Photos: Atelier für Architektur und Planung)

L'édifice de la bibliothèque de Droit de l'université de Berne est certainement, par sa taille, tout à fait dérisoire au regard des projets que vous aurez la possibilité de voir cette semaine, mais je pense qu'il présente un intérêt de par sa situation souterraine à proximité d'un bâtiment ancien (ph.coul. 51, p.31).

Je vous propose, à partir de différentes diapositives, de vous rendre compte de ce qu'est ce bâtiment et de sa genèse.

Il est pratiquement impossible de présenter la bibliothèque de l'université de Droit du canton de Berne sans évoquer le contexte dans lequel elle s'est insérée. Le concept prend corps il y a 25 ans, lors de la prise de fonction d'un nouvel architecte cantonal, responsable des constructions publiques. Il fit alors un choix politique consistant à renoncer à la construction d'un nouveau campus universitaire en périphérie de Berne sur des terrains agricoles, à privilégier l'optimisation de tous les bâtiments en possession de l'université et à préconiser l'acquisition de l'ancienne chocolaterie Tobler et sa transformation en espace universitaire, comprenant, lui aussi, une bibliothèque dont vous entendrez parler dans le courant de la semaine.

Le bâtiment se situe à proximité de la vieille ville. La ville de Berne compte environ 280 000 habitants; c'est donc une relativement petite ville, mais l'université s'adresse à tout le canton qui regroupe environ 1 million d'habitants.

Le bâtiment principal de l'université de Berne fit lui-même l'objet d'un concours en 1897 et fut réalisé entre 1900 et 1903. Il fait partie intégrante de la ville de Berne, se situe en arrière du domaine de la gare centrale qui, par un complexe de souterrains, ascenseurs, passerelles relie le centre-ville à l'esplanade située en avant du bâtiment.

Les propositions faites par notre bureau, lorsqu'il a été consulté pour la transformation et l'extension de ce bâtiment, se sont orientées sur 3 étapes principales :

- La première étape qui s'est déroulée de 1985 à 1988 consistait, dans un premier temps, à restaurer la façade, qui est en grande partie réalisée en molasse, une pierre extrêmement friable et sensible à la pollution. Ce travail fut assez long et nécessita le remplacement de certaines moulures et sculptures; dans le même temps, la toiture fut rénovée. Dans un deuxième temps, il fut procédé à la rénovation et à la transformation de l'Aula, l'auditorium principal, en portant sa capacité à 400 places. Ceci fut fait par l'adjonction d'une tribune métallique, à l'intérieur de cette très ancienne salle qui, elle-même, est protégée par le Service de conservation des monuments historiques; notre intention était de réaliser une construction légère qui soit un peu comme un meuble contemporain placé à l'intérieur de cette salle.

Au passage, la salle a été équipée de systèmes audio-visuels, d'un système de ventilation, dont nous avons aussi recherché l'intégration dans l'ossature, ainsi que d'un nouvel éclairage qui a été étudié en collaboration avec l'ingénieur autrichien Bartenbach.

- La deuxième étape, qui s'est déroulée de 1988 à 1990, consistait en la construction d'une bibliothèque, en sous-sol dans la cour située au nord du bâtiment.
- La troisième étape, qui s'est déroulée de 1990 à 1992, consistait en la restructuration des combles du bâtiment. Il faut préciser que

la bibliothèque, qui désormais se situe en sous-sol, se situait auparavant dans des combles, au 4^e étage, dans des locaux devenus particulièrement exigus compte tenu de la multiplication des livres. La restructuration des combles concernait l'intégralité du bâtiment. Les murs et les cloisons de séparation ont été supprimés. Un plancher intermédiaire a été créé, de manière à permettre la création de bureaux pour les professeurs.

Le problème majeur rencontré dans tout le bâtiment a été celui de la pénétration de la lumière et de la transparence. En toiture, nous ne pouvions augmenter la surface des fenêtres existantes; nous avons donc recherché par des percements à l'intérieur de la charpente à faire pénétrer la lumière le plus loin possible dans les différentes pièces.

Lorsque notre bureau a été consulté pour l'extension du bâtiment, nos premières recherches se sont orientées vers l'adjonction de volumes au bâtiment ancien; vous pouvez vous imaginer toutes les difficultés que cela posait, d'une part sur le plan architectural, et, d'autre part, dans les relations avec les services de conservation des monuments historiques. Nous avons fait différentes propositions, dont certaines s'orientaient déjà vers quelques parties du bâtiment en souterrain avec un minimum en surface. Quelques schémas résument les propositions (plan 1; voir les plans à la fin de cet article).

Très rapidement, il est apparu que la solution la plus raisonnable pour s'intégrer à proximité de cet ancien bâtiment était d'enterrer la future bibliothèque.

Une première esquisse fait apparaître un bâtiment reprenant la géométrie du bâtiment principal, avec un puits de lumière central cherchant à faire pénétrer le plus de lumière possible. Bien entendu, l'inconvénient d'un puits qui descend le plus bas possible est qu'il consomme en quelque sorte de la surface utile. La parcelle mise à notre disposition étant relativement petite, nous étions très limités.

L'Administrateur de cette bibliothèque, M. Vonplon, pourrait expliquer que pour ses collaborateurs et pour les utilisateurs, ce fut un

véritable choc lorsqu'ils apprirent que la bibliothèque allait se retrouver enterrée au nord du bâtiment. Ils commençaient déjà à penser à ce qu'ils allaient perdre, entre autres le charme des locaux en comble ou bien le joli lever de soleil à travers les fenêtres, le matin, sur la vieille ville de Berne, avec les Alpes en toile de fond. Tout cela créait des problèmes d'ordre psychologique très difficiles à surmonter; ils l'étaient d'autant plus pour nous qu'il existait relativement peu, à notre connaissance, de bâtiments souterrains de ce type en Europe et dans le monde. Quelques exemples nous étaient connus aux Etats-Unis ainsi qu'en Suisse, à Lugano, une réalisation de Mario Botta en souterrain à proximité d'un ancien cloître, mais cela ne suffisait pas à convaincre le personnel et les futurs utilisateurs.

Nous avons alors essayé de faire comprendre, à travers différentes esquisses et maquettes, de quelle manière la lumière pourrait entrer dans les différentes parties du bâtiment, en gardant toujours l'idée d'un puits de lumière ne consommant pas de surface, d'une multiplication de petits points de pénétration de lumière (ph.coul. 49-50, p. 30). Il fallait montrer comment des places de travail situées à proximité de façades vitrées pourraient être utilisables et agréables. La multiplication des percements ainsi que les volumes leur correspondant conduisaient cependant à un aspect en surface ne nous semblant pas satisfaisant. Nous nous sommes résolus alors à la création d'un grand puits de lumière descendant jusqu'au niveau inférieur du bâtiment et procurant une très grande surface lumineuse.

Au stade de l'avant-projet, le niveau inférieur voit s'articuler autour de l'atrium :

- la partie accueil,
- puis deux grandes halles reprenant la géométrie de l'ancien bâtiment, et comprenant des salles de lecture et des espaces de rangement des livres.

Le niveau supérieur se compose d'une part de plates-formes disposées à proximité des ouvertures, et, d'autre part, des locaux de l'administration et de la partie circulation / liaison avec le bâtiment principal.

Compte tenu du peu de parties visibles du bâtiment, la place, qui correspondait à la toiture de la bibliothèque, devenait la façade horizontale du bâtiment.

Nous avons poursuivi les études en cherchant à multiplier les percements, tout en les intégrant dans la façade horizontale. Ainsi ont été créés des percements au dessus de chacune des circulations centrales et latérales, recouverts de briques de verre dans le plan du revêtement de la place.

Nous avons cherché, au niveau de la structure même du bâtiment, à limiter les relations avec les murs latéraux, de manière à ce qu'il y ait le minimum d'entraves à la pénétration de la lumière.

A la demande des futurs utilisateurs, qui n'étaient toujours pas convaincus que nos percements étaient suffisants pour pouvoir rendre les places de travail acceptables, nous avons consulté un ingénieur éclairagiste: à partir d'un diagramme des ombres de l'ancien bâtiment, puis d'une maquette réalisée au 1/20^e de l'une des halles, dans laquelle on retrouvait la structure suspendue avec les plates-formes, les différents percements, ainsi que les matériaux dans les couleurs telles que nous les avions projetées, cet ingénieur a fait une étude de l'éclairage en différents points du bâtiment.

Quelques schémas de cette étude, pour le niveau inférieur où se trouvent les places de lecture en bordure de l'atrium et pour celles situées sur les plates-formes (plan 2) indiquent par place le pourcentage de lumière naturelle par rapport à ce qu'il serait si cette place était située en plein air (plan 3).

On peut maintenant effectuer un parcours à l'intérieur de ce bâtiment, en service depuis pratiquement 6 années (plans 4 & 5).

Un des points à souligner, est la relation avec le bâtiment principal. L'escalier d'accès à la bibliothèque se trouve en dessous de l'escalier monumental qui conduit à la halle du bâtiment et aux niveaux supérieurs.

Cet escalier qui nous était offert n'était rien d'autre qu'un escalier de cave, que nous avons conservé dans sa simplicité.

Toute une partie de l'ancien bâtiment a nécessité la construction de fondations en sous-oeuvre, le niveau inférieur de la bibliothèque se situant 7 mètres en dessous du niveau du rez-de-chaussée. Notre souci d'assurer le maximum de transparence nous a conduit à faire en sorte que les parties nouvelles ne viennent pas directement en contact avec les parties anciennes, et que la lumière, partout où elle rentre, puisse aller le plus profondément possible.

Une passerelle conduit d'un côté vers un ascenseur permettant l'accès des handicapés aux bureaux de l'administration; des ouvertures reprennent les percements tels qu'ils existent dans la façade nord en surface.

De part et d'autre de l'escalier d'accès à la bibliothèque, deux lanterneaux permettent de pallier l'impression d'arriver dans un sous-sol ou dans un bunker, comme le disaient certains.

Comme dans les différentes halles, ces lanterneaux ont été réalisés en brique de verre. C'est un choix qui tient à différentes considérations : d'abord, la vieille ville de Berne comporte plusieurs rues avec des arcades, sous lesquelles sont installés en sous-sol de nombreux locaux commerciaux bénéficiant de lumière naturelle. Un deuxième point était d'ordre psychologique, beaucoup ayant du mal à se faire à l'idée d'une grande surface vitrée transparente sur laquelle on pourrait évoluer sans danger. Il y avait également un aspect technique et de conformité aux normes suisses de réalisation d'une étanchéité.

Nous avons choisi de différencier les matériaux entre les parties nouvelles et les parties anciennes; nous avons choisi un béton brut de décoffrage pour les parties nouvelles, les parties anciennes étant revêtues d'un crêpi blanc. Le béton brut se veut une réponse "naturelle" à la pierre naturelle dont est construit le bâtiment principal.

La vue, à travers le bureau de l'Administrateur, donne un premier aperçu de l'atrium. La bibliothèque fonctionne avec 6 - 7 personnes, qui accèdent à leurs bureaux par l'intermédiaire de coursives.

A la bonne saison, l'éclairage artificiel n'est pas nécessaire dans toutes ces parties, l'apport de lumière naturelle par la façade comme par les lanterneaux étant suffisant.

Au niveau inférieur se fait le contrôle de sécurité, en arrière duquel se situent les vestiaires. La puissance lumineuse de la façade donnant sur l'atrium fait oublier que l'on se retrouve à 7 mètres sous terre.

La plupart des places de travail en bordure de l'atrium bénéficient d'un regard sur la partie ancienne du bâtiment. L'impression est davantage d'être au rez-de-chaussée d'un bâtiment de plus grande hauteur que dans un sous-sol. Chaque place de travail est équipée d'un éclairage individuel orientable et réglable en hauteur. Chaque table de travail est réalisée en bois plaqué de frêne recouvert d'une laque blanche.

En hiver, un aspect de l'allée centrale. Une première remarque concerne l'éclairage indirect: sur chaque colonne, ou en face de chaque colonne sur les murs latéraux, sont disposées des lampes à décharge à haute pression de 250 watts à vapeur de mercure. Il y en a environ 25 dans chaque halle. Pour donner une idée des dimensions, une halle mesure 15 mètres de largeur et 35 mètres de profondeur.

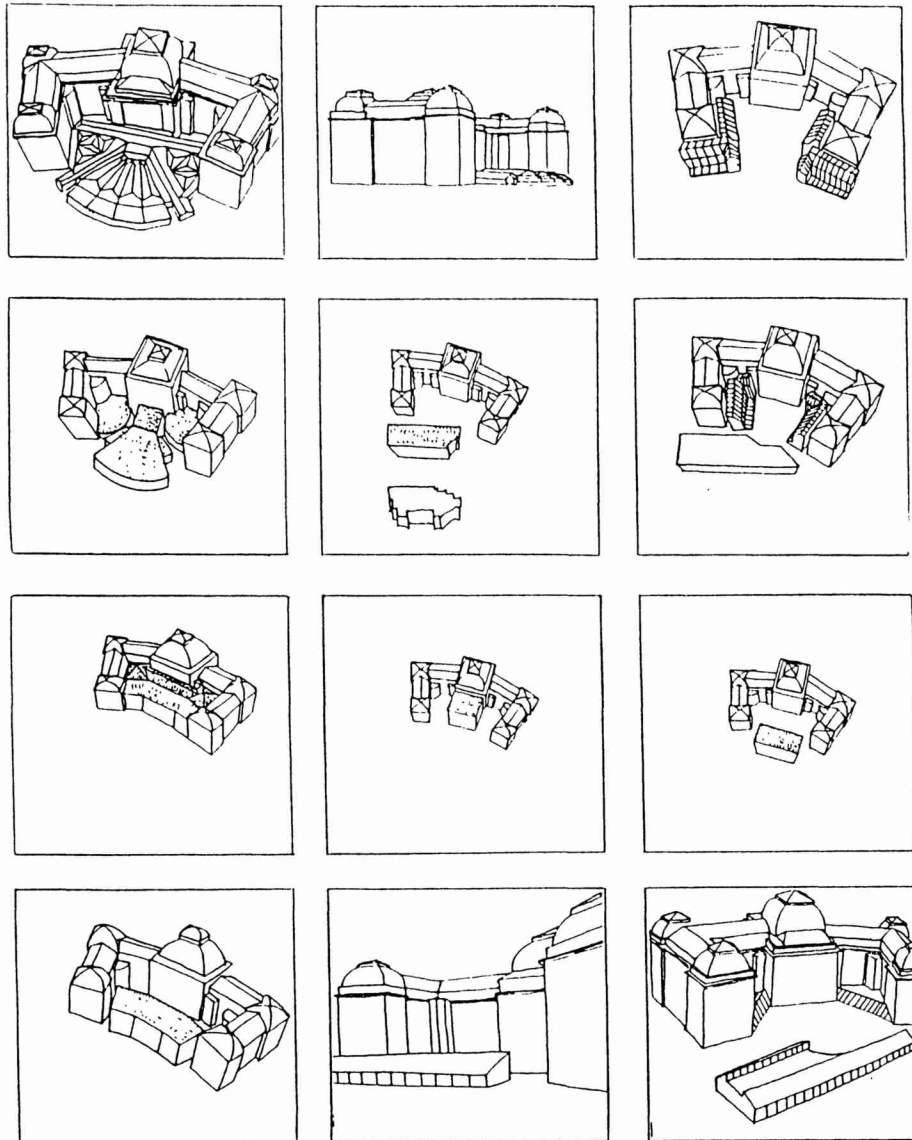
De nouveau en été, avec les percements recouverts de brique de verre et les différentes passerelles qui relient les plates-formes.

Une des salles de lecture en partie arrière qui se retrouve sous les lanterneaux. Chacune mesurant 6 mètres par 3 mètres.

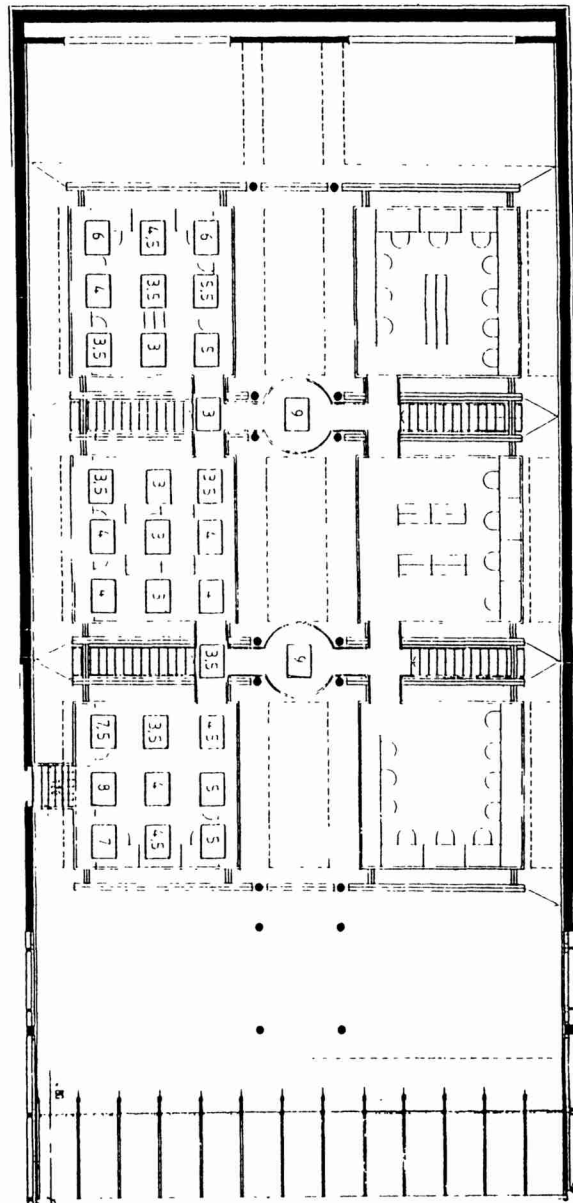
Dans une des salles se situe un vestige des remparts de la ville de Berne tels qu'ils existaient du 17^e siècle jusqu'à la fin du 19^e. Les services de protection des monuments historiques n'ont accepté que la démolition de la partie qui aurait privé toute cette halle de l'apport de lumière de l'atrium.

Sur la place, il a été possible par le jeu des teintes des dallages de faire apparaître le plan des salles, notamment des plates-formes.

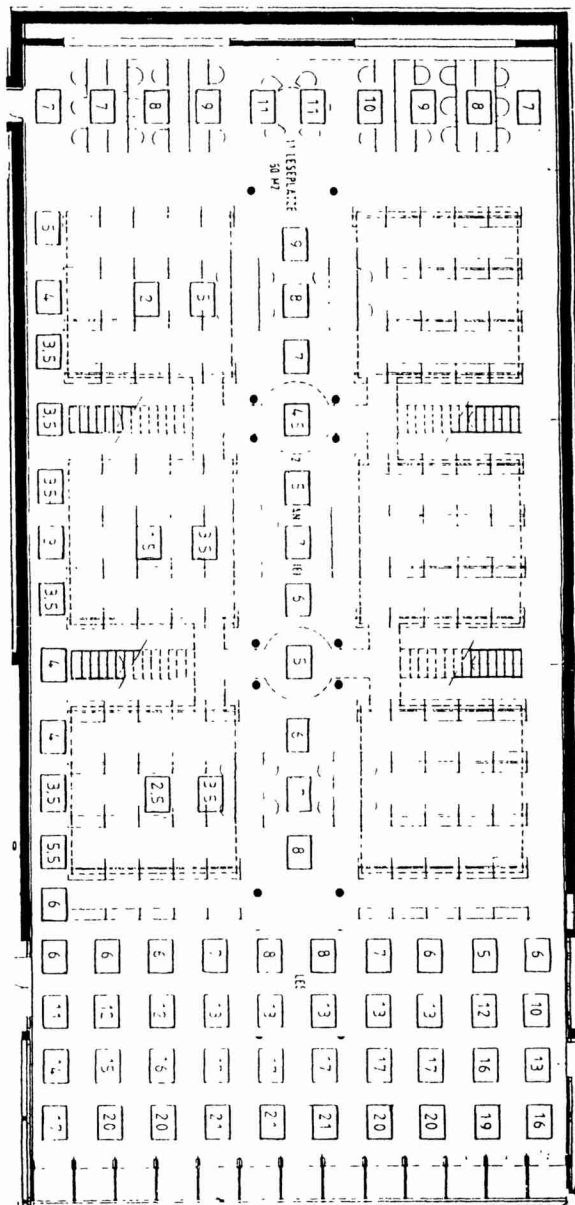
Le système de protection solaire volontairement non conventionnel fut confié à un atelier d'artistes. Il se compose d'un ensemble suspendu de bandes de tissus installées de mars à novembre et de plaques de verres de couleur à l'ancienne procurant de multiples projections et reflets colorés sur les différentes parties de l'atrium.



Plan 1: Projets d'extension dans la cour du bâtiment principal



Plan 2: Coefficient d'éclairage naturel par temps couvert
1er Sous-Sol



Plan 3: Coefficient d'éclairage naturel par temps couvert 2ème Sous-Sol



Plan 4: 1er Sous-Sol



Plan 5: 2ème Sous-Sol

Qualité et maîtrise de l'éclairage artificiel dans les bâtiments publics

**L'éclairage artificiel peut-il être un instrument de marketing
pour les bibliothèques?**

GILBERT QUÉRÉ
Compagnie Philips Eclairage

Dans de nombreux domaines de notre vie quotidienne, habitations, magasins, hôtels, bâtiments publics, bureaux, la quantité de lumière a été pendant très longtemps le critère essentiel et ce, avec des consommations d'énergie les plus réduites possibles.

Aujourd'hui on parle de plus en plus d'ambiance, de bien-être; or dans tout local, l'ambiance ressentie par l'occupant passe par la qualité de la lumière.

Les caractéristiques quantitatives d'une lampe sont exprimées par:

- Sa puissance unitaire en watts (W)
- Son flux lumineux en lumens (lm)
- Son efficacité lumineuse en lumen par watt (lm/W)
- Sa durée de vie moyenne en heures (h)

Comment s'exprime la qualité de la lumière émise par une source?

Deux éléments caractérisent cette qualité:

- *La couleur apparente* de cette lumière
- *L'indice de rendu des couleurs*

La couleur apparente caractérise, outre la source elle-même, l'apparence de toute surface neutre (blanc, noir, gris) sous la lumière de la source.

Les parois d'une pièce aux murs gris auront en fait la couleur de la lumière des lampes utilisées. Cela peut paraître secondaire car les revêtements gris neutre sont rares.

Il n'en est rien à cause des reflets spéculaires qui eux existent sur la plupart des revêtements.

En effet, le reflet spéculaire est généralement neutre et lave la couleur propre du revêtement par l'image de la source.

Toute surface qui n'est pas parfaitement mate présente à l'observateur, au moins pour certaines directions des regards, une couleur qui est une combinaison de sa couleur propre et de la couleur de la lumière de la source.

Ce point est très important et souvent oublié par les utilisateurs.

La couleur apparente de la source est donc déjà en elle-même un élément du rendu des couleurs.

Pour un certain nombre de sources, il y a corrélation entre la couleur apparente de la lumière et la température de couleurs (T_c) en Kelvins (K).

On distingue trois catégories:

Couleur apparente chaude	$T_c \leq 3300 \text{ K}$
Couleur apparente intermédiaire	$3300 \text{ K} < T_c \leq 5300 \text{ K}$
Couleur apparente froide	$T_c > 5300 \text{ K}$

Mais des lumières de même température de couleur ne donnent pas obligatoirement le même "rendu" des couleurs.

C'est pour cette raison que l'on complète l'information sur la qualité d'une lumière par l'indication de l'indice de rendu des couleurs.

L'indice de rendu des couleurs (IRC) désigné par R_a au niveau international est un nombre compris entre 50 et 100.

L'indice 50 correspond à un rendu des couleurs médiocre, l'indice 100 à la similitude entre le rendu des couleurs obtenu avec la lumière considérée et celui d'une source de référence, *de même température de couleur*, appelée "illuminant de référence".

Il y a donc autant d'illuminants de référence que de températures de couleur et la mention de celle-ci doit toujours figurer à côté de l'indice de rendu des couleurs.

Ce point est extrêmement important.

En effet, nous avons vu précédemment que la couleur apparente d'une source de lumière est déjà en elle-même un élément de rendu des couleurs, puisque cette couleur apparente va modifier l'aspect coloré des surfaces éclairées.

Une même "couleur de base", bleu par exemple, sera perçue différemment suivant qu'on l'éclaire avec deux sources de même indice de rendu des couleurs (85 par exemple) mais de température de couleur différente (2 700 K et 6 500 K par exemple).

Comment choisir la couleur apparente d'une lampe?

Ce choix est très important puisque nous sommes sensibles à l'ambiance créée par la lumière.

Nous savons, par exemple, que dans les pays froids, les utilisateurs préfèrent les couleurs "chaudes" et donc, bien entendu, les lumières "chaudes".

En revanche, dans les pays chauds, on préfère les couleurs "froides" et donc les lumières "froides".

Mais, en plus de cette sensibilité à notre environnement, nous réagissons à la couleur apparente de la lumière en fonction du niveau d'éclairement.

Aujourd'hui, nous constatons que:

- Les lumières "chaudes" sont appréciées jusqu'à un niveau d'éclairement de 500 lux,
- Les lumières "intermédiaires" sont appréciées de 500 à 1000 lux,
- Au-dessus de 1000 lux, les lumières "froides" sont préférées.

On voit que le choix de la bonne "couleur apparente" de la lumière, va influencer le comportement de l'utilisateur. D'autant plus qu'en utilisant une couleur apparente mal adaptée au niveau d'éclairement, on risque de provoquer un "malaise psychologique" que l'occupant du local ne saura pas toujours exprimer.

Par exemple, si on utilise une lumière "chaude" de 2 700 K à un niveau d'éclairement très élevé, on va ressentir une "sensation de chaleur"

dans le local. Inversement, à un niveau d'éclairement faible, une lumière froide va provoquer une "sensation de froid".

On peut se servir aussi de la couleur apparente de la lumière pour accentuer l'aspect d'une surface colorée ou bien créer une ambiance particulière dans un local en tenant compte du lieu, de la température ambiante, de la période, etc.

Savoir choisir la couleur apparente et l'indice de rendu des couleurs, c'est bien, mais comment être sûr que la lampe choisie possède bien ces deux caractéristiques ?

Depuis quelques mois, les constructeurs ont adopté un code à 3 chiffres pour indiquer la qualité de lumière émise par la lampe.

Le premier chiffre indique l'indice de rendu des couleurs:

- 8 pour un indice compris entre 80 et 89
- 9 pour un indice supérieur à 90

Les deux chiffres suivants indiquent la température de couleur:

- 27 pour 2 700 K
- 30 pour 3 000 K
- 40 pour 4 000 K
- 65 pour 6 500 K

Une lampe marquée 840 émet une lumière de 4 000 K avec un indice de rendu des couleurs supérieur à 80.

Après ce rapide tour d'horizon sur la façon de qualifier et choisir une lumière, se pose la question suivante:

l'éclairage artificiel peut-il être un instrument de marketing pour les bibliothèques?

La réponse est évidemment oui et pour le prouver nous pouvons faire une approche identique à celle de l'éclairage des commerces.

Quelles sont les fonctions de l'éclairage des bibliothèques ?

Elles sont au nombre de trois:

- Attirer le lecteur (client)
- Faire entrer le lecteur
- Retenir son attention

attirer le lecteur, cela peut se faire de deux façons:

- Par l'éclairage extérieur des parcs de stationnement, des cheminements pour les piétons et, pourquoi pas, de la pelouse avec ses massifs de fleurs ou d'arbustes,
- Par l'éclairage de la façade, autrement dit par une illumination du bâtiment.

faire entrer le lecteur: là aussi, deux possibilités:

- L'éclairage du portail (de l'entrée),
- L'éclairage du hall d'accueil.

retenir l'attention: cela se fera en créant une atmosphère appropriée, qui fait appel à deux systèmes différents:

- L'éclairage général qui fait fonction d'éclairage de base pour l'illumination de l'espace dans de bonnes conditions visuelles et est donc réalisé pour le lecteur client,
- L'éclairage "de mise en scène" ou directif qui, à l'aide de faisceaux concentrés sur les produits (les livres), crée un contraste et donne ainsi un attrait supplémentaire aux produits.

L'éclairage général a deux fonctions principales:

- La différenciation des espaces par le choix:
 - . de "l'ambiance" créée avec la température de couleurs de la lumière (ambiance chaude, intermédiaire ou froide),

- . de la quantité de lumière exprimée en niveau d'éclairement (lux) qui variera en raison de l'emplacement et de la fonction de l'espace,
- . du type d'éclairage réalisé, uniforme ou non.
- L'association éclairage naturel et éclairage artificiel par le choix:
 - . de la température de couleur de la lumière,
 - . de la gradation de la lumière artificielle par l'utilisation par exemple de tubes fluorescents haute fréquence, alimentés par des ballasts électroniques qui peuvent être commandés par des télécommandes à infrarouge et/ou des cellules photo-électriques. Ceci permet non seulement d'adapter en permanence la quantité de lumière aux besoins des utilisateurs mais aussi de gérer parfaitement la consommation d'énergie de l'espace en fonction des différents besoins.

L'éclairage de "mise en scène" a pour objectif l'optimisation de la relation espace/produit/public.

Il existe de très nombreuses façons de réaliser cet éclairage:

- . Réalisation d'effet silhouette
- . Fond lumineux uniforme, blanc ou coloré
- . Accentuations ponctuelles par des taches de luminosité ou de couleurs
- . Contrastes de surfaces sombres et claires

Le choix se fera suivant l'espace concerné et l'effet désiré.

Bien choisir la qualité de la lumière, maîtriser l'utilisation de la lumière artificielle et se servir de la lumière comme un instrument de marketing, tout cela ne servirait à rien si l'on oubliait un élément essentiel, la protection des documents.

En effet, il existe deux risques principaux de dégradation des documents:

- La dégradation due à la lumière par le rayonnement ultraviolet ou le rayonnement infrarouge suivant le type de lampes utilisé,

- la dégradation physique due au vandalisme, notamment dans les salles de lecture.

Heureusement, aujourd'hui les progrès de la technique permettent de pallier ces deux inconvénients, notamment en utilisant l'éclairage par fibre optique qui dissocie l'émission de lumière de l'"effet lumière" sur les documents et évite ainsi la transmission soit des ultraviolets, soit de l'infrarouge.

Institut Pasteur: la bibliothèque du Centre d'Information Scientifique

DACBERT & associés
Architectes, Paris

CORINNE VERRY-JOLIVET
Centre d'Information Scientifique, Paris

1. Genèse du projet

L'Institut Pasteur est à la fois producteur et consommateur d'informations scientifiques. C'est à ce titre qu'une structure documentaire moderne s'imposait, qui soit non seulement une bibliothèque de conservation, gardienne des collections anciennes qu'elle a toujours eu vocation à conserver, mais aussi et surtout un centre de documentation scientifique pour les chercheurs, intégrant différents supports d'information pour différents types d'utilisateurs, et s'appuyant sur des technologies et des services nouveaux pour obtenir l'information la plus récente et la plus pertinente.

L'Institut Pasteur est une Fondation privée reconnue d'utilité publique, créée en 1889. 2700 personnes y travaillent aujourd'hui, dont plus de 1000 chercheurs, répartis dans 120 unités de recherche. Les axes principaux de la recherche pasteurienne sont la microbiologie, la biologie du développement, l'immunologie, la génétique, le traitement et la prévention des maladies infectieuses. L'Institut dispose d'un centre d'enseignement et d'un hôpital. Il est également au centre d'un réseau international de 25 Instituts Pasteur ou Instituts associés dans le monde.

Créée en même temps que l'Institut Pasteur, la bibliothèque centrale a été hébergée pendant de longues années dans les locaux historiques de

l'Institut, devenus rapidement inadaptés. Cette situation a eu pour conséquence le développement d'une situation aussi coûteuse qu'anarchique, avec l'apparition de bibliothèques départementales ou d'unités non coordonnées dans leur politique d'acquisition, limitées en taille donc incomplètes, et gérées par du personnel peu spécialisé en documentation.

La Direction de l'Institut Pasteur décida donc de construire un nouveau bâtiment permettant de regrouper toutes les fonctions documentaires, en y intégrant tous les services ayant vocation à diffuser l'information.

2. Le Centre d'Information Scientifique

Le projet fut accepté en novembre 1991, la construction commença en septembre 1992 et le bâtiment fut ouvert et inauguré en septembre 1994. Il regroupe la bibliothèque centrale, qui en occupe les trois quart, ainsi que les services suivants: informatique scientifique, archives, presse, colloque et publications. Il intègre également une salle de conférence de 530 places et deux niveaux de parking.

Les principaux objectifs de développement de la bibliothèque étaient: le libre-accès aux collections, l'augmentation des places de travail, l'augmentation des heures d'ouverture, l'informatisation et les services de recherche documentaire.

La bibliothèque s'étend sur 4 niveaux: 2 niveaux de service public, 1 niveau de services internes, 1 niveau de magasin en sous-sol. Les deux étages de salles de lecture sont répartis en tables de 12 ou 4 places, postes informatiques, boxes individuels de travail et fauteuils de lecture. La superficie triple la surface de l'ancienne bibliothèque et permet de présenter les 2/3 des collections en libre-accès.

Ouverte au public extérieur, la bibliothèque accueille des chercheurs, médecins et étudiants de 3ème cycle.

Les choix fondamentaux dans l'élaboration de cette bibliothèque furent avant tout de privilégier l'accès aux documents et d'en faire une véritable bibliothèque de travail. Le souci de différencier les espaces de lecture

s'avère à l'usage extrêmement important compte tenu de la diversité des publics et des pratiques. Les choix esthétiques n'ont pas été séparés des choix fonctionnels. Ils sont liés à la mission-même de la bibliothèque: être une bibliothèque d'étude. Il s'agissait donc de prendre en compte des impératifs tels que l'emplacement de l'accueil, l'utilisation en libre-service du catalogue, la place croissante et évolutive de l'informatique, l'évolution future de la bibliothèque en matière de réseaux, la formation des utilisateurs, la communication rapide des documents du magasin, enfin, les facilités de circulation et la signalétique.

3. L'architecture

Au centre du campus nord de l'Institut Pasteur, dans le 15ème arrondissement de Paris, le nouveau Centre d'Information Scientifique regroupe et centralise toutes les fonctions de diffusion de l'information indispensable aux chercheurs (ph.coul. 52, p. 32).

Le nouveau bâtiment développe un programme multiple: centre de conférences intégrant un auditorium, services d'informatique et d'archives scientifiques, accueil des stagiaires, service de presse, salle du Conseil. Mais la bibliothèque constitue l'essentiel du bâtiment sur les trois niveaux supérieurs, avec sa grande façade de verre qui appuie le mail sur sa longueur tout en dialoguant avec les bâtiments historiques de l'hôpital Pasteur.

La façade principale (ph.coul. 53-54, p. 33) affirme l'évidence de la fonction du bâtiment par une lecture de l'ambiance intérieure directement assimilable de l'extérieur: rayonnages filant perpendiculairement à la verrière, espaces de lecture en premier plan ou en mezzanine; jeu des porte-à-faux, retraits, doubles hauteurs, parois largement vitrées opposées à des éléments de façades totalement opaques, en fonction des orientations et des spécificités du programme; on "voit" réellement les chercheurs travailler dans le grand volume de la bibliothèque, boîte de verre décollée du socle du bâtiment par le "creux" des bureaux du 1er étage: l'espace de conférence, plus confidentiel, forme le socle, grand mur de pierre claire

dont la base vitrée permet de moduler la pénétration de la lumière naturelle dans la salle de conférence.

On retrouve dans la bibliothèque les mêmes oppositions dans le traitement architectural des espaces intérieurs. Le hall de la bibliothèque permet une lecture directe de l'ensemble des espaces proposés (ph.coul. 55, p. 34): double hauteur, véritables rues intérieures offrant une large perspective sur l'ensemble des rayonnages abritant les collections, implantés de façon systématique perpendiculairement aux façades, renforçant l'impression de grande lisibilité de l'ensemble.

La façade sud est opaque, grand mur aveugle protégeant les collections, en opposition aux espaces de consultation ouverts sur le campus et bénéficiant d'un éclairage naturel tamisé par l'orientation au nord: pas d'ensoleillement direct, mais un maximum d'éclairage naturel relayé par l'indirect au centre de la bibliothèque (consultations informatiques), où le plafond est utilisé comme réflecteur; seuls, le marquage des circulations, la signalisation et la ponctuation des rayonnages sont assurés par des spots directionnels. Le volume est magnifié par le jeu de la lumière sur le bois: parquet de hêtre, tables de lecture, structure des rayonnages, habillage des blocs techniques.

Le choix du mobilier a été dicté par un souci d'intégration naturelle aux espaces proposés, en privilégiant leurs particularités fonctionnelles, ce qui a amené à développer des modifications et/ou des améliorations par rapport à un matériel standard techniquement éprouvé et susceptible d'évoluer dans le temps.

De la même façon, le choix des matériaux de revêtements, d'habillages ou de structure a été dicté par la volonté d'offrir aux chercheurs de l'Institut Pasteur un outil de travail à la fois durable, facilement appropriable et pouvant facilement évoluer en fonction des nouvelles techniques de diffusion des connaissances scientifiques, sans luxe superflu, exprimant une réelle prise en compte de l'usage.

La bibliothèque en chiffres:

Superficies:

Salles de lecture	2270 m ²
Magasins	540 m ²
Bureaux	490 m ²

Métrages linéaires:

Libre-accès:	3000 ml + 1600 présentoirs à périodiques
Magasins	7000 ml

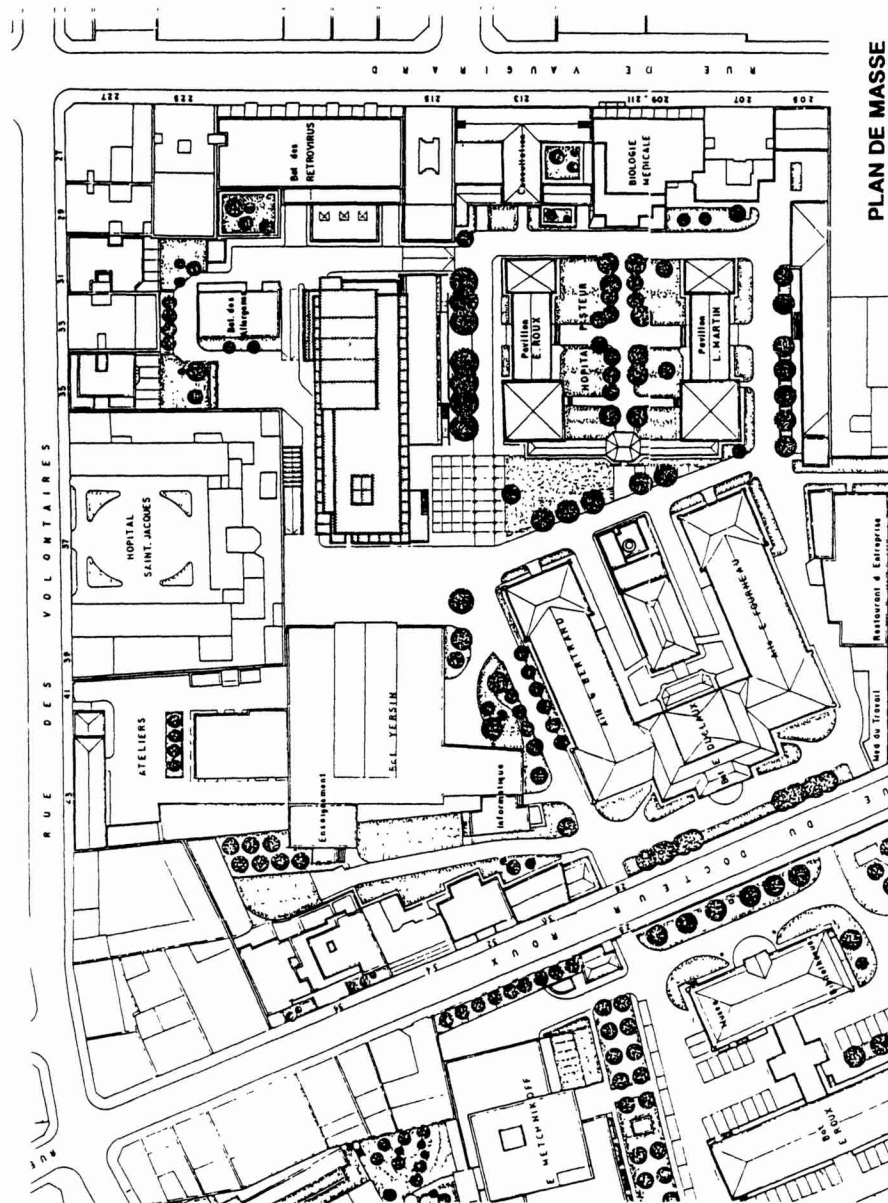
Collections:

250 000 volumes
30 000 titres de monographies (ouvrages, thèses, congrès, rapports), dont
5000 livres anciens
2500 titres de périodiques, dont 850 vivants

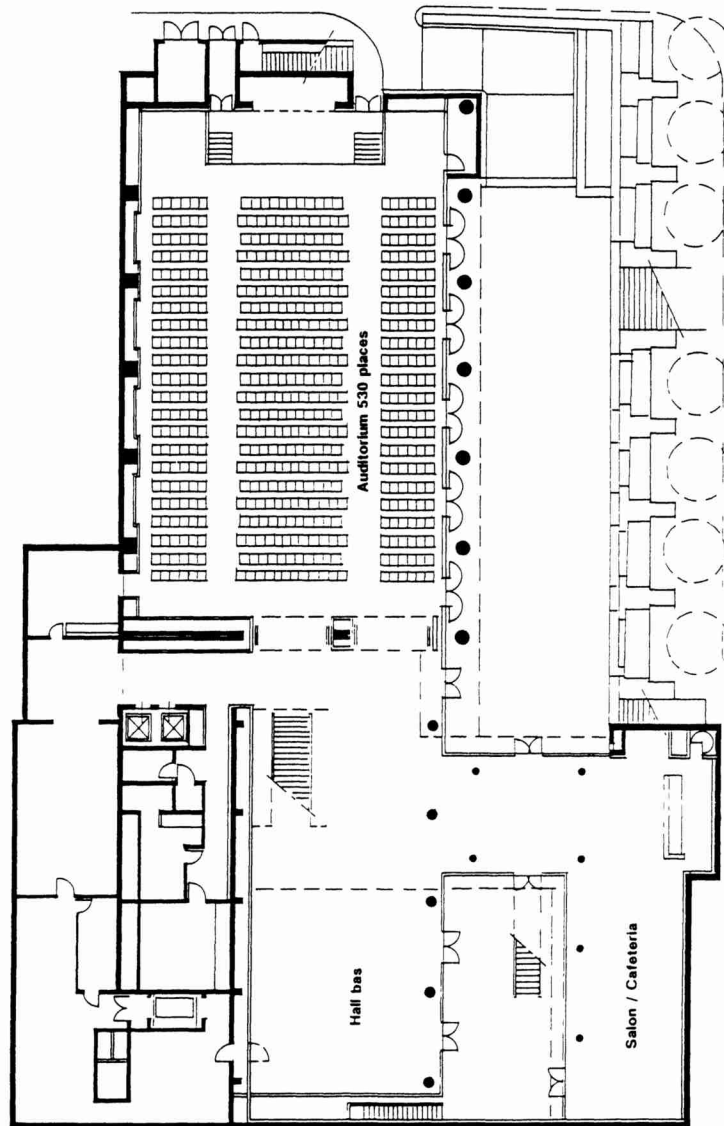
Personnel: 16 personnes, dont 4 cadres

Ouverture: 6 jours sur 7, 52 heures par semaine

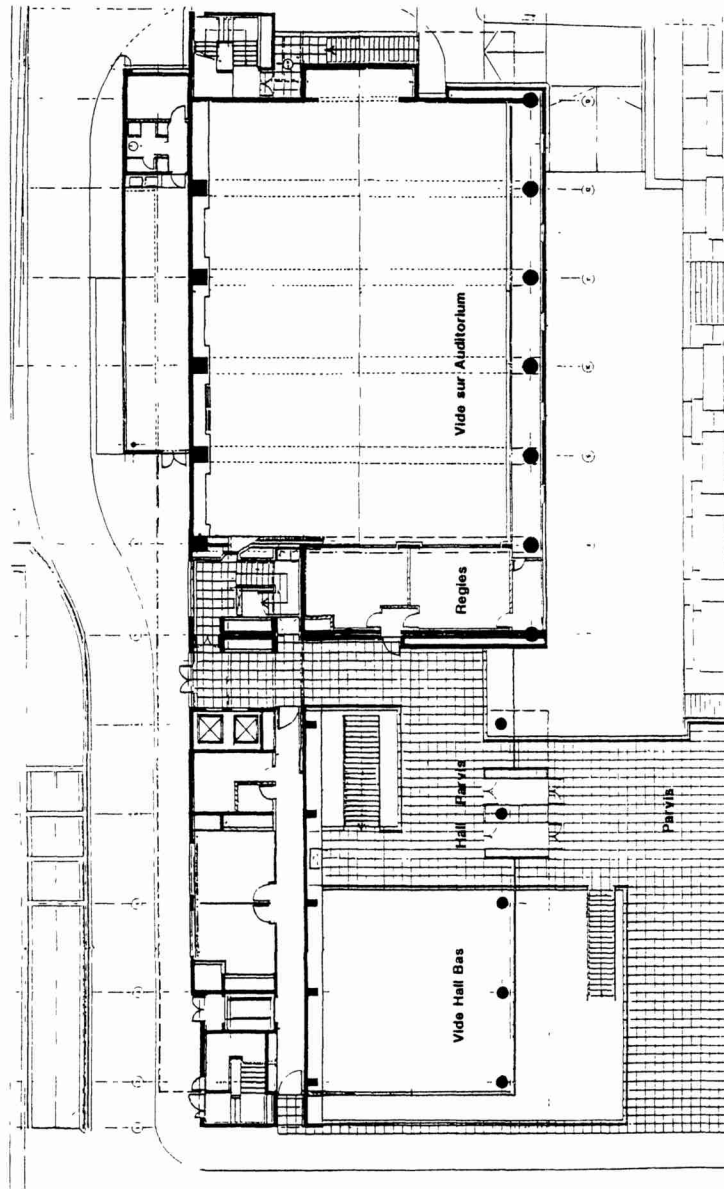
Photos: Serge Demailly



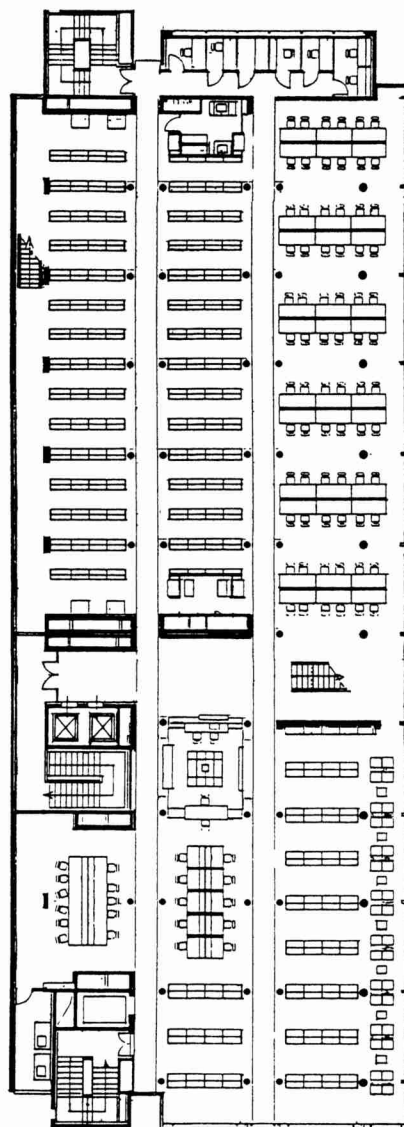
Plan 1: Plan de masse



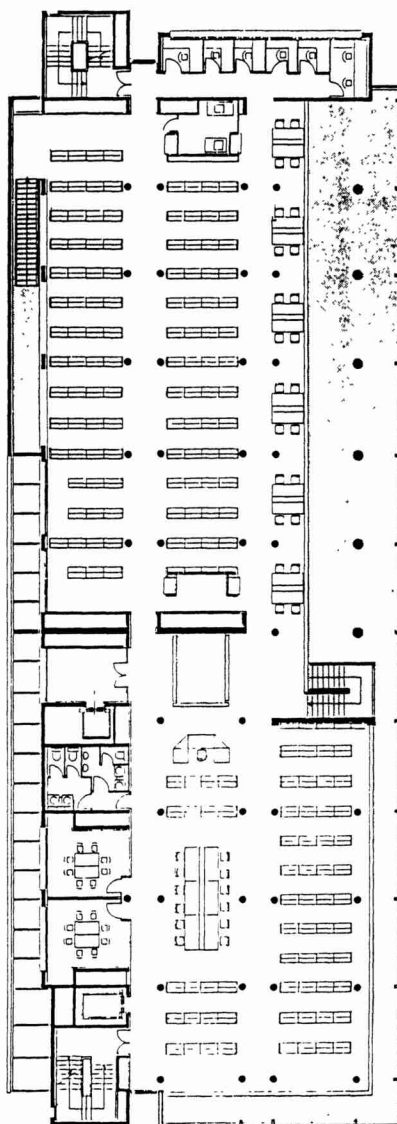
Plan 2: Plan du Rez-de chaussee bas



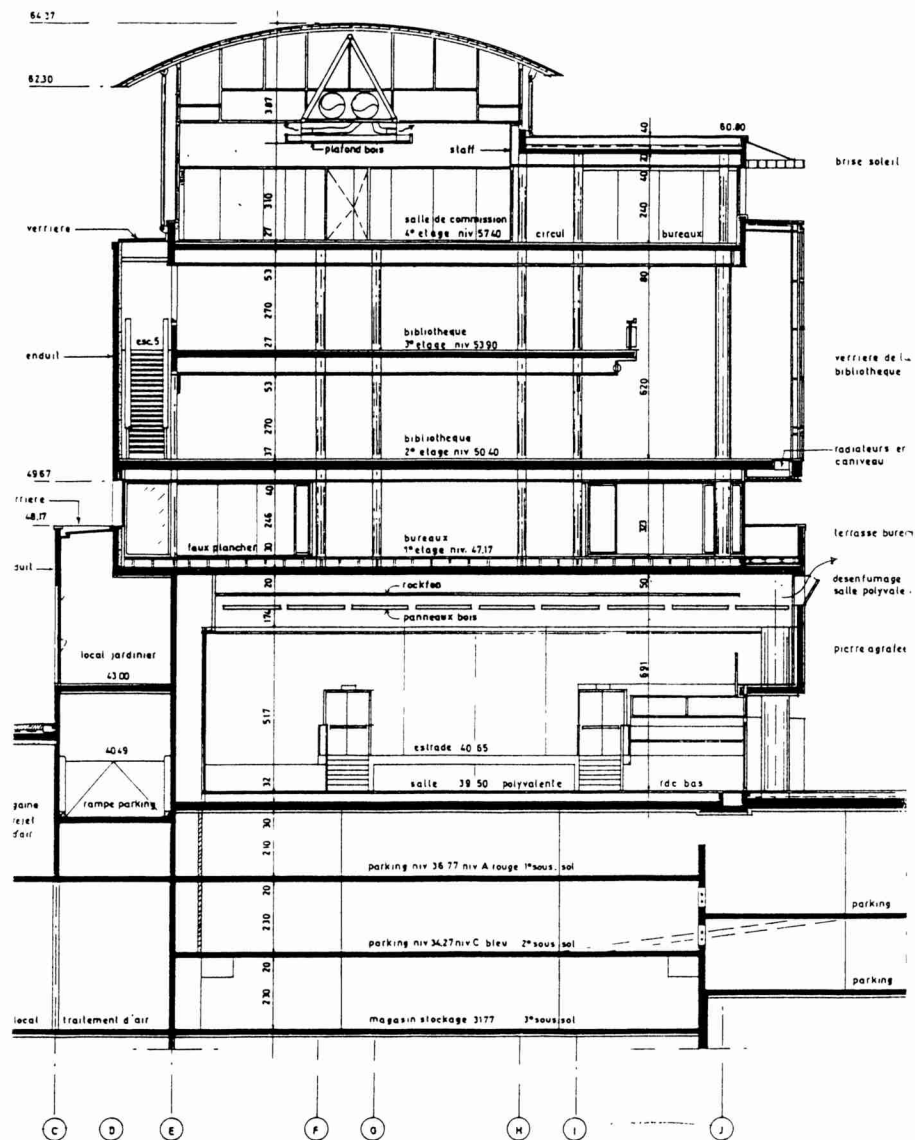
Plan 3: Plan du Rez de chaussée haut



Plan 4: Bibliothèque Niveau bas



Plan 5: Bibliothèque Niveau haut



Plan 6: Coupe transversale

L'accessibilité des personnes handicapées à la Cité des Sciences et de l'Industrie et à la Bibliothèque Nationale de France (Paris)

LOUIS-PIERRE GROBOIS

Architecte, Paris

Le terme *Handicap* a pour origine la contraction de trois mots anglais: "hand-in-cap", la main dans le chapeau.

- A l'origine, au milieu du XVIIème siècle, un jeu de loterie faisait mettre aux joueurs leur mise dans un chapeau.
- Au milieu du XVIIIème siècle, les paris se développent sur les courses de chevaux.
- Au milieu du XIXème siècle, elles arrivent en France.
- Afin de laisser les paris plus ouverts, la course à handicap fait obligation aux meilleurs de porter un poids plus important, ou de rendre une distance (25m, 50m).

L'idée intéressante est celle de compenser, de corriger une inégalité afin de redonner une égalité des chances.

Dans notre cas, le handicap est un désavantage que l'on corrige en agissant sur l'environnement, sur l'architecture.

Il ne faut pas confondre l'*incapacité* qui est liée à une déficience personnelle avec le *handicap* qui est lié à l'absence de maîtrise de cette incapacité par l'environnement.

Une personne handicapée dans un environnement accessible devient une personne valide. Par contre une personne valide dans un environnement non accessible devient une personne handicapée. (cf. illustration n° 1)

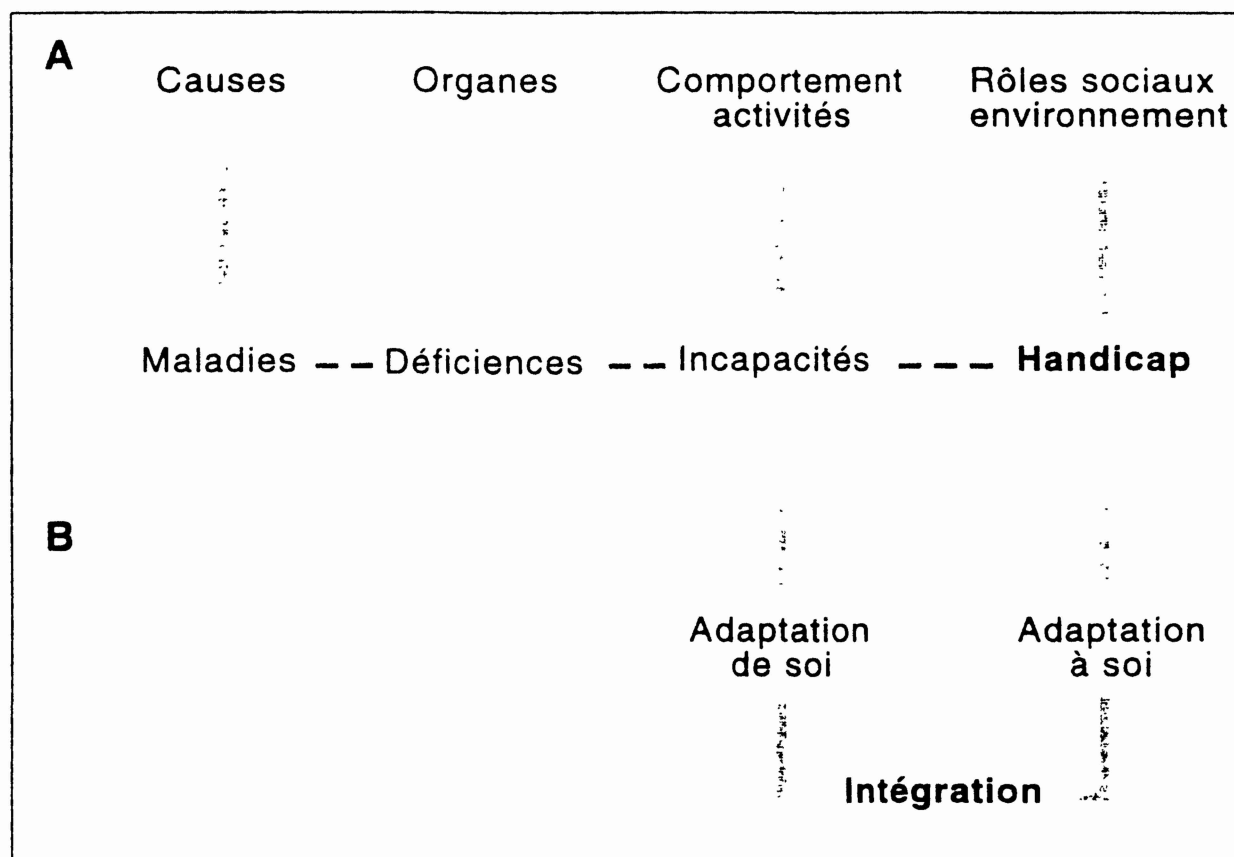


Illustration 1: Classification internationale des handicaps - OMS
 Complément sur l'intégration individuelle - *Handicap et Construction*.
 L.P. Grosbois - Ed. du Moniteur. 4ème ed.

C'est donc bien le bâtiment ou le mobilier, mal adapté à la diversité des capacités des personnes, qui crée le handicap.

Au contraire, la bonne adéquation avec tous les usagers qui est l'obligation faite aux décideurs permet d'offrir à tous: *le confort*.

Un changement d'attitude de la société:

Les instances mondiales annoncent les objectifs suivants pour les personnes handicapées:

- 1994 - Union Européenne:

intégration / autonomie / égalité des chances.

- 1995 - Nations Unies:

pleine participation / chances égales / respect des droits.

Comment maîtriser un environnement de telle façon qu'il compense les inégalités physiques, sensorielles ou intellectuelles des personnes?

Tenir compte de la *diversité* de statures ou des capacités motrices des personnes (cf. illustration n° 2)

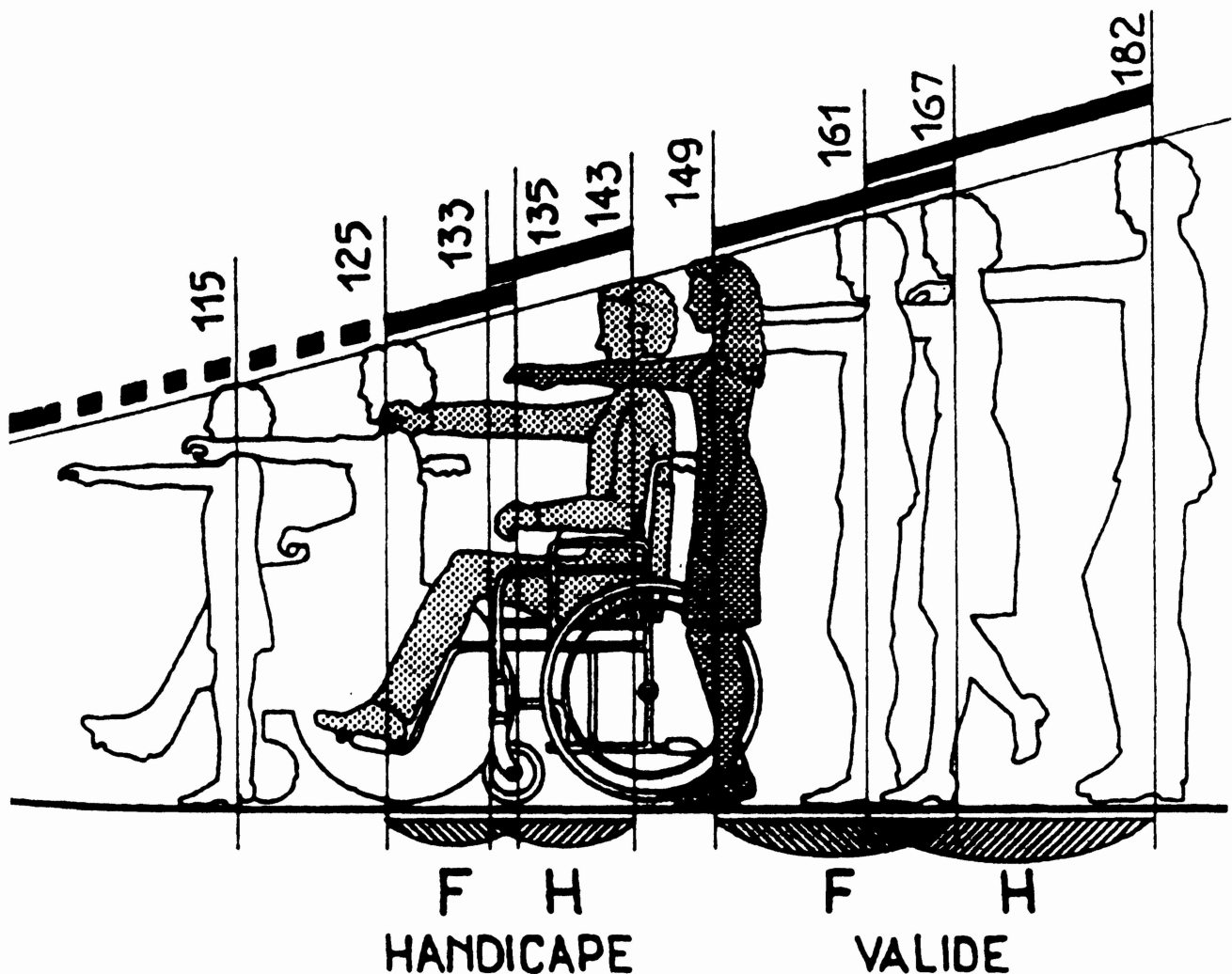


Illustration 2: Les mesures anthropométriques: Eléments de comparaison

Observer cette diversité à travers les *âges de la vie* que traverse chaque personne.

Parmi la diversité des statures de la population s'inscrit la personne en fauteuil roulant.

Un outil de maîtrise en amont des choix: *le cahier des charges*

Trois exemples:

1. La Cité des Sciences et de l'Industrie (CSI), La Villette

(A. Fainsilber, architecte -L. P. Grosbois, conseil accessibilité. Paris, 1986)

Les critères fondamentaux: (cf. illustration n° 3)

circuler: ascenseurs pour tous -déambulatoire -
guidage pour les aveugles

percevoir: "Try to accomodate everyone"
Essayer d'arranger tout le monde

manipuler:

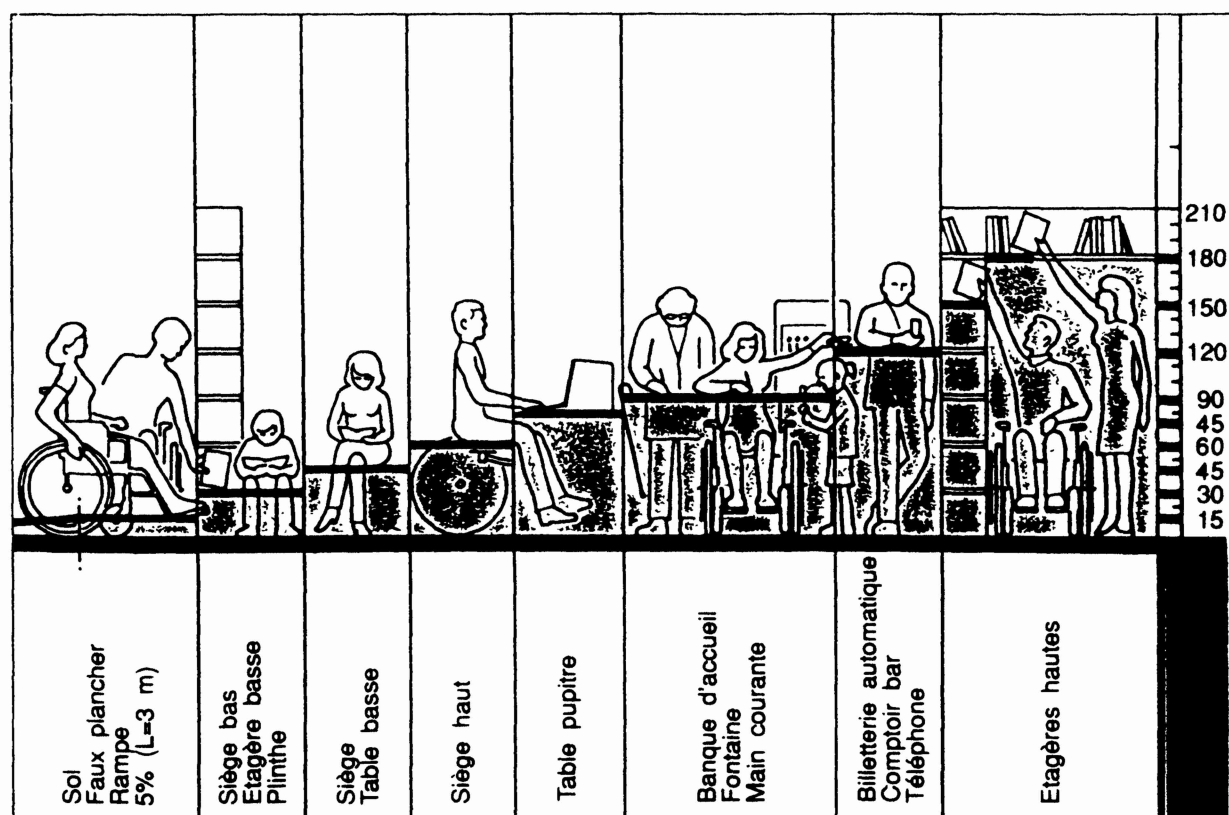
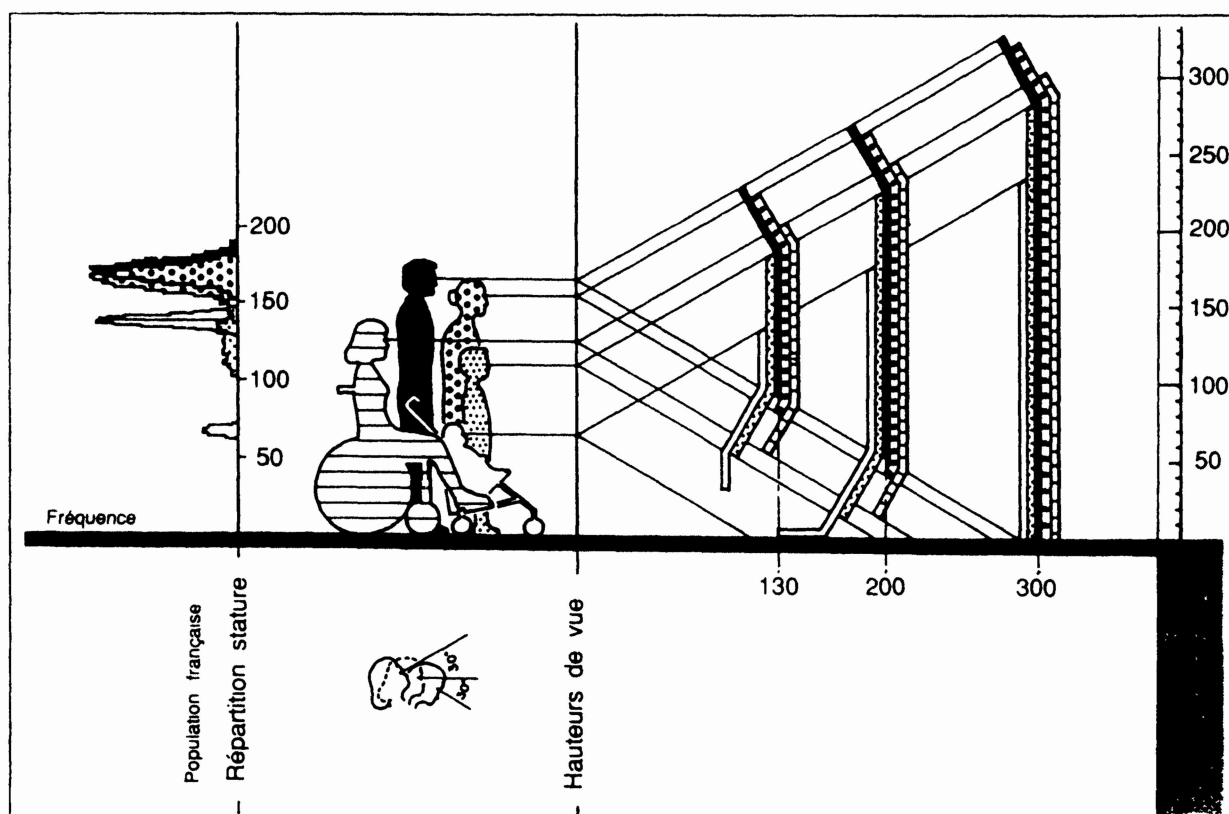


Illustration 3: CSI-Principes d'accessibilité aux présentations-Atteintes visuelles et gestuelles

Les choix sont à faire en partant des incapacités des personnes entraînant les contraintes les plus fortes pour aboutir à la gestion des compromis d'aménagement intéressant tous les publics.

Lorsque l'on a poussé la recherche du compromis jusqu'aux limites, et que celui-ci n'est plus possible, il faut avoir recours à l'aménagement spécifique.

2. La Salle Louis Braille, dans la Médiathèque de la CSI

(L.-P. Grosbois, P. Sautet, architectes - Paris, 1987)

L'enjeu était de permettre à des personnes aveugles de consulter les ouvrages de la médiathèque. Pour cela, un équipement informatique a été installé qui transcrit les ouvrages en synthèse vocale ou en braille éphémère (ou en copie braille).

Il était nécessaire d'isoler phoniquement les personnes aveugles des autres consultants.

L'équipement comprend donc: des cabines de lecture, un local pour imprimantes brailles (bruyantes), mais aussi une petite salle de détente proche d'un élément végétal avec fontaine et, à l'entrée, une sculpture tactile et la banque d'accueil. (cf. illustration n° 4)

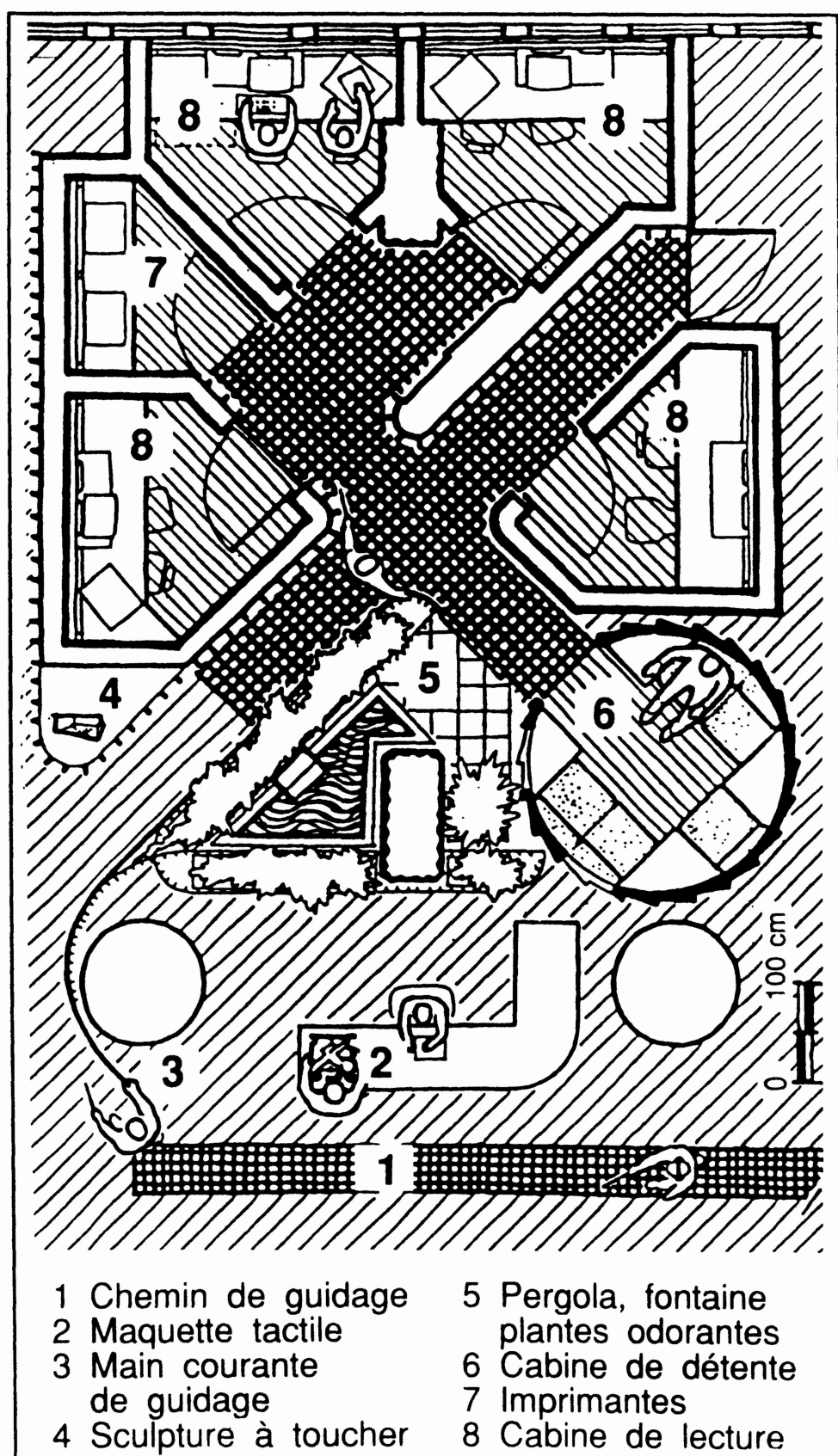


Illustration 4: Salle Louis Braille

L.-P. Grosbois et P. Sautet, architectes

Les critères retenus pour la conception du projet ont été:

- Une organisation sur deux axes perpendiculaires permettant des repérages faciles: devant, derrière, à droite, à gauche.
- Des formes arrondies aux changements de direction
- Des matériaux qui contrastent par leurs qualités sensorielles:

<i>au toucher:</i>	----->	le lisse: /	le rugueux:
		bois	tissus
		métal	bois
		caoutchouc	moquette

<i>au son:</i>	----->	bruyant: /	étouffé:
		métal	tissus
		fontaine	

<i>à l'odorat:</i>	----->	senteurs différentes:
		plantes / bois ciré

Concevoir pour les personnes aveugles, c'est réintroduire la diversité de l'univers sensoriel pour tous.

La salle Louis Braille est un équipement spécifique, mais placé à l'intérieur d'une médiathèque destinée à tous et conçu pour être vu et identifiable par tous.

Les repérages destinés aux aveugles deviennent des outils de conception pour une esthétique générale.

3. La Bibliothèque Nationale de France (BNF)

(D. Perrault, architecte - L.-P. Grosbois, conseil accessibilité - Paris, 1995)

La conception et la réalisation de l'accès à tous de la Bibliothèque Nationale de France a nécessité la maîtrise des espaces suivants: l'accès,

l'accueil, les circulations, les salles de lecture pour le public et pour les chercheurs et les lieux utilisés par le personnel.

Les accès:

Les personnes peuvent arriver en voiture au parking souterrain d'où ils remontent par des ascenseurs.

Elles peuvent arriver par les transports en commun ou à pied. Depuis la grande dalle, elles peuvent emprunter soit des *ascenseurs*, soit une *rampe mécanique*, qui les mènent au hall d'accueil et aux salles de consultation. Les chercheurs reprennent l'ascenseur pour descendre aux salles spécifiques du niveau jardin.

A chaque niveau, un grand *déambulateur* horizontal fait le tour du jardin (forêt) et donne accès aux différentes salles.

Lorsque des petites différences de niveaux existent, elles sont franchissables par des rampes associées à des petites plate-formes élévatrices verticales.

L'évacuation du public se fait pour le niveau le plus bas par le jardin à l'aide d'ascenseurs menant directement à la dalle supérieure.

Le mobilier:

Il a fait l'objet d'un travail en commission pour l'élaboration d'un *cahier des charges*. (cf. illustration n° 5)

La contrainte maximale engendrée par l'usage des espaces par la personne en fauteuil roulant (consultants et personnels) a été celle retenue pour la quasi totalité des points du cahier des charges. Approche, atteinte, vision, distances de communication, utilisation des matériels et manipulation des documents ... ont été définis pour les éléments suivants: banques d'accueil, caisses, banques de salle, différents postes de consultation, éléments de stockage, etc.

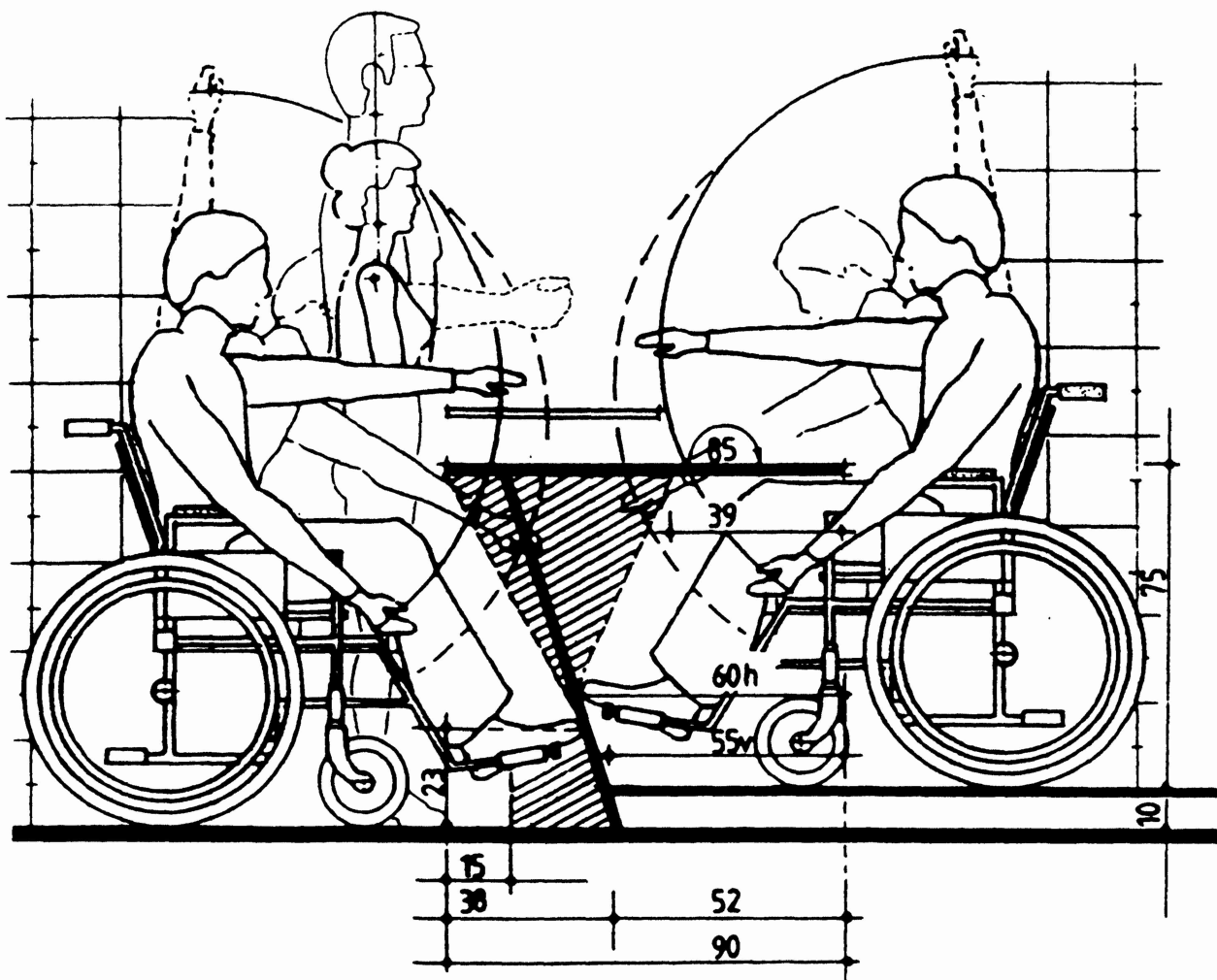


Illustration 5: BNF-Banque de salle de lecture
G. Bouché et P.H. Dejean, architectes/ergonomes

Conclusion

La conception d'une bibliothèque doit s'élaborer - comme d'autres bâtiments - en se situant entre *fonctionnalité* et *esthétique*.

Les architectes sont habitués à manier les compromis.

L'architecte romain Vitruve définissait ainsi les trois critères de la conception architecturale (et ceci reste toujours valable):

firmitas
voluptas
commoditas

solidité
esthétique
usage

C'est dans cette dernière notion, *l'usage*, que se situe le succès (ou son contraire) de l'insertion sociale par la pleine participation de tous.

Fonctionnalité et esthétique sont des cadres qui doivent permettre d'assurer dans de bonnes conditions l'usage (les usages) et les commodités au service du confort des hommes dans leur diversité.

Les "dix commandements" de l'accessibilité d'une bibliothèque

Toutes les personnes, le public et le personnel, y compris celles ayant des incapacités motrices (se déplaçant en fauteuil roulant ou avec des cannes) et sensorielles (aveugles et sourds) doivent pouvoir de façon autonome:

Dans la ville:

1. Se rendre à la bibliothèque en transport en commun

Dans les espaces extérieurs à la bibliothèque:

2. Trouver un arrêt proche du transport public et un parking accessible
3. Circuler sur un trottoir accessible, repéré, signalé

Dans les espaces intérieurs de la bibliothèque:

4. Etre accueilli et pouvoir s'informer
5. Circuler horizontalement et verticalement
6. Pénétrer dans les salles de lecture ou de documentation
7. Occuper une place de travail
8. Utiliser les sanitaires
9. Fréquenter les salles de repos, cafétéria, amphithéâtre, etc.
10. Evacuer rapidement le bâtiment en cas de feu.

Il y a un onzième commandement:

Pas de savoir-faire de l'architecte sans vouloir-faire de son maître d'ouvrage.

Disabled and the architectural design of public buildings

Joensuu Town Library, Finland

TUOMO SIITONEN

Architect, Helsinki

The 50.000 inhabitants of Joensuu, a town in North-Karelia in Eastern-Finland, appear to be very avid readers and library users. On average every inhabitant took 32 loans from public libraries during 1994. Over 70% of the population of the city were loantakers.

Besides the main library and the university library there are three public "nearby" libraries plus three public libraries connected to different institutions in Joensuu. In addition, there is also one mobile library, a book mobile.¹

The city has collections which include 440.000 books and 35.000 units of audiovisual material. During 1994, 1.000 volumes of newspapers and periodicals were subscribed to. The library also has a home service for the elderly and the disabled, which at present has 87 customers.

Since 1988, Joensuu has had a special board for the disabled. The section of the board responsible for building provides statements concerning planning applications and drawings. It also serves and helps designers and municipal authorities in their building projects.

¹ In Finland there are more than 200 vans designed and equipped especially for library use. They provide more than 19.000 lendings points. Loans issued from these vans reach 10 million annually, which is about 10% of the total loans provided by public libraries in Finland.

One indication of the City of Joensuu's activity is its receipt of the European "Barrier free"-Award which it received last year for its new housing area.

The disabled and public buildings in Finland

Finnish building legislation first took the needs of disabled people into account in 1973. Stipulations and guidelines came into force at the end of 1979 which ensured that the new clause was observed.

The present wording in the building decree or "The Accessibility Clause" as it is known, reveals society's changing attitudes. Twenty years ago the Finnish Building Regulations spoke only about taking into account the suitability of premises from the disabled point of view. Today the regulations examine the matter from the standpoint of equality.

Unlike the previous regulation which only applied to visitors to a building, the new regulation now also applies to people with motor or functional handicaps who work within a building.

Every new building which includes facilities for the public or customers has to be designed according to these regulations. When dealing with the renovating of a building, efforts should be made to bring it up to the same standard as new buildings. The finding of functional and aesthetic solutions which allow the removal of barriers to accessibility, but which still respect the architectural value of an old building, represents a great challenge to the designer and often subjects his creative talents to a considerable test.

A constitutional amendment came into force in August last year, which prohibits discrimination on grounds of disablement or illness. Violating this clause can lead to the imposition of a fine or a sentence of imprisonment for up to a maximum of six months.

The Nordic countries have a great deal in common regarding accessibility in the built environment. Within this field one can talk of a Common Nordic standpoint, although minor differences do exist between individual countries.

In the report *Accessibility in the Built Environment: the Nordic Approach*, by The Nordic Committee on Disability, it is stated that Scandinavia has progressed further (concerning legislation) than any other European country.

Since an European conference in 1987, organized by the Dutch Council of the Disabled, there has been an ongoing project in progress which concerns itself with functional principles and dimensional criteria as a basis for the European harmonization of accessibility standards and guidelines.

At present experts from different European countries are making comments on a draft for this "European Concept of Access" by The Central Coordination Commission for the Promotion of Accessibility (CCPT).

Some details of the Finnish regulations

Everything within hands reach is often the most crucial for the disabled. The smallest details are the easiest to neglect in a normal building design process.

In Finnish Building Regulations there are clauses concerning the requirements for dimensioning, surface materials, fixtures and design of the details (like steps, signs, handrails, etc.) both for outdoor and indoor use.

Regulations governing attainability require that a building should be reached via a route which is suitable for the disabled. Firstly, the building should be easily reached when using public transport. Secondly, the routes from the street and from the parking area to the building have to be suitable for a wheelchair user. In practice this means, that there should be parking places as near to the entrance as possible, which are reserved for the disabled and which are wider than normal. According to the Finnish Building Regulations there has to be one such parking place for every 2.500 square meters of gross floor or part of.

Routes have to be dimensioned for a wheelchair. Straight sections have to be at least 1,2 metre wide and turns have to be dimensioned according to a 1,4 metre turning circle.

If there is a vertical level change of over four metres there should be a lift designed for wheelchair use. Where level changes are less, ramps can be used, but their inclines must be less than one in twenty. Steeper ramps having a maximum incline of one in twelve and a half may be used, but their length can only be 6 metres continuously. Ramps should be equipped with handrails 900mm high. Very exact regulations relate to the details of these handrails.

The building regulations include specifications relating to the design of furniture and other equipment. Doors are especially important. In front and by side of doors there must be enough space for a wheelchair. The door handles, etc., have to be designed and placed in such way that they can be reached from a wheelchair.

There are also regulations concerning coat-racks, service desks, public telephones and cloakrooms. According to the Finnish regulations, the height of a service desk should be 750-800mm. The "knee space" has to be at least 600mm high.

It is recommended that the toilets for the disabled should be connected separately for women and men to the normal toilets. The needs of an independent user of a wheelchair, as well those of an assisted user, have to be taken into account.

The Joensuu Town Library (5.715 square metres)

The Joensuu Library is one of Finland's 3.000 public libraries². The design is based on an entry that won the first prize in an architectural

² Around the beginning of this decade Finland experienced an unprecedented boom in cultural construction. There were approx. 200 libraries built during the 80s. Now this building has almost come to a halt, although library use is still growing.

competition held back in 1981, but the building was not completed until 1992.

During the long design period the project has undergone several changes. In the original brief there were more cultural facilities such as exhibition and auditorium spaces. On the site there is still room for an extension, which can be connected to the entrance area of the library. This demand was one aspect which influenced the final solution.

The townscape

The town plan of the city dates from the middle of the last century. Characteristic of it are the two main axis intersecting at right angles: the axis of Churchstreet, with a church at both ends, a Lutheran (protestant) at one end and a Greek catholic (orthodox) at the other.

The other axis consisted of two streets in between a park area, along which the public functions and squares of the town have been assembled. However, the library plot was designated as a typical residential block along the park zone of the original townplan (plan 1; plans are appended to this paper).

The old residential plots were fairly large and there were usually not enough buildings to fill up all the sides of a block. Instead the gaps were filled in with fences which then completed the image of a closed block.

The later open block construction, built according to functionalist ideals, has eliminated some of the closed street spaces typical of the older urban structure. One aim in the design of the library was to preserve the role of buildings as delineators of the park zone. Thus the library was also sited flush with the street.

Room design

The origin of the spatial solution of the library has some similarities with the town plan. The library facilities of the town were designed using the principle of a "library town".

The facilities are organized into four blocks using interior streets. Near the entrance, at an intersection of streets, is the public café and newspaper reading room. Access to the other reading rooms is also via this intersection.

The staircase and the lift to the lending hall rise from the main street traversing the building. The rectangular volume of the lending hall has been geometrically and structurally sub-divided into open squares and low shelving blocks. One of the squares contains the lending office, while the other is conceived as an oasis with artworks and pools.

The squares are lit by skylights; the sloping soffits over the shelving blocks act as reflectors. Part of the light for the reading rooms enters through an opal glass ceiling. There are different types of prepared natural light and it is brought into the building by various methods.

Bridges over the main street lead from the lending hall to the children's department and to the music department on the third floor. The administrative areas are located along Koskikatu: they are also connected to the lending hall by bridges.

The building also contains a multi-purpose hall for meetings and exhibitions. In the children's department there is a puppet theatre and a room for storytelling. This room is totally dark blue space which, in effect, transports the listener into a world of imagination.

Book consignments via a door in the courtyard. They are opened, covered, and registered in the offices on the ground floor. After that they are either taken by a lift to the first floor lending office, or to the storage areas situated next to the reading rooms.

All the loans are registered in the main lending hall. Customer traffic is designed so that it is guided naturally past the lending office. The loans from the music or the children's department are also registered at this point. Customers are provided with eleven data terminals and one lending automate. The library is equipped with an electronic anti-theft system.

The shelving system is open at floor level and supported on legs, giving a light overall impression and making cleaning easier. The undersurfaces on the shelves are covered with wool fabric in order to dampen sound. Sheetmetal shelves proved to be more rigid than wooden

shelves and were also (surprisingly so in a wood producing country) considerably cheaper.

The shelves have a type of "glass roof". The sheet of cheap wired glass also disperses the light of the shelf lamp. The supporting arm is simply hinged to enable dusting.

Structures, materials and technology

The frame of the building is made of insitu cast concrete. The elevations are rendered and partly faced with local soapstone. Windows facing the sun are covered by a metal slatted grid. Soapstone is also used as a surface material in the foyers.

Conclusion

Finland has had a tradition of public libraries which began 200 years ago. The library is the oldest, most ubiquitous and overwhelmingly the most popular of all the cultural services in Finland. The public library is a living room of community for everyone, equality and independency.

Our societies are rapidly ageing. Structural barriers must not divide people into active and passive ones, into doers and bystanders. It should be possible for all to approach, enter, find their way, move and utilize buildings. But that is not enough - it is the architecture itself which should also tempt people to use a building in such a manner.



Illustration 1: The library building in the townscape

Key for the plans**First floor**

- (Illustration 2)**
- 1 entrance and exhibition hall
 - 2 cafeteria
 - 3 multipurpose hall
 - 4 newspapers and periodicals
 - 5 reference library
 - 6 reading room
 - 7 local history section
 - 8 The Bishop Sormunen collection
 - 9 researches' rooms
 - 10 staff work rooms
 - 11 book stores
 - 12 mobile library garage

Second floor

- (Illustration 3)**
- 1 adults' lending section
 - 2 lending office
 - 3 children's and young people's section
 - 4 kiddies' corner
 - 5 staff facilities
 - 6 staff café
 - 7 administration

Third floor

- (Illustration 4)**
- 1 music section
 - 2 staff facilities
 - 3 air conditioning room

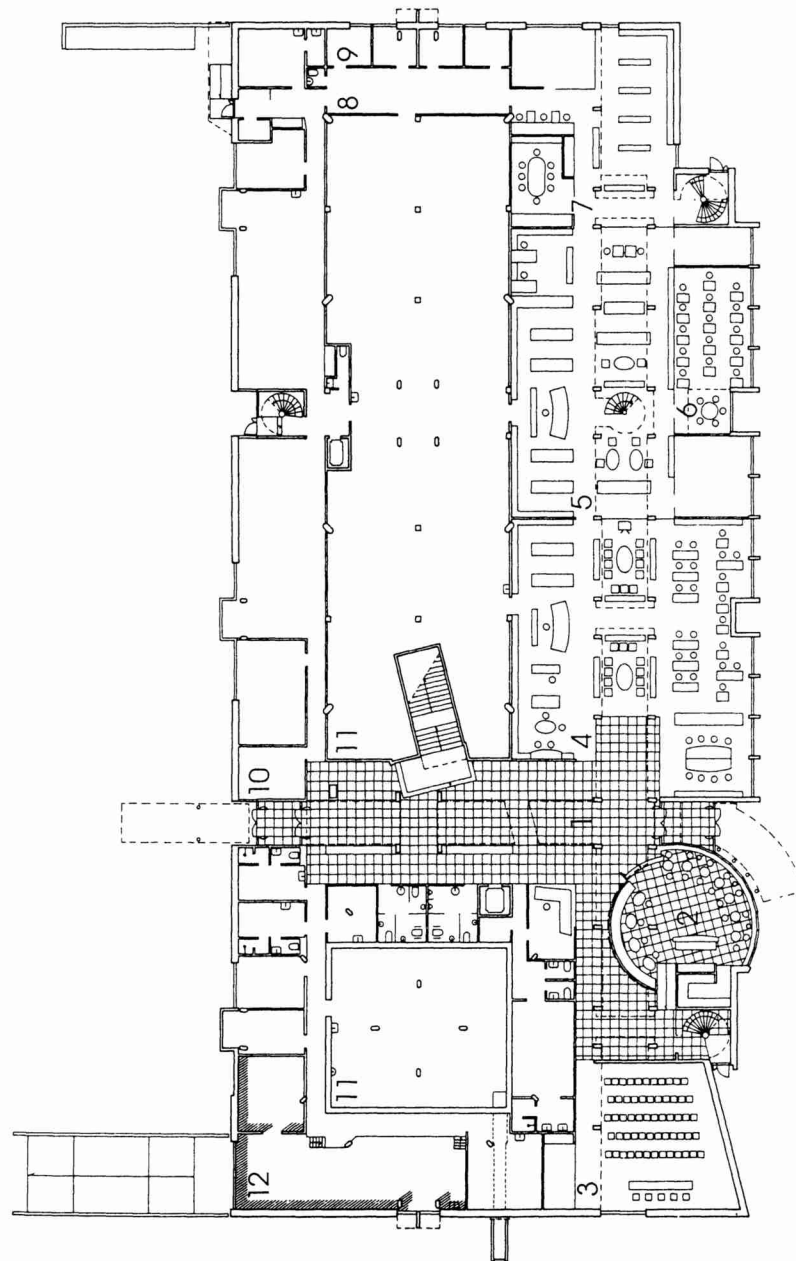


Illustration 2: First floor

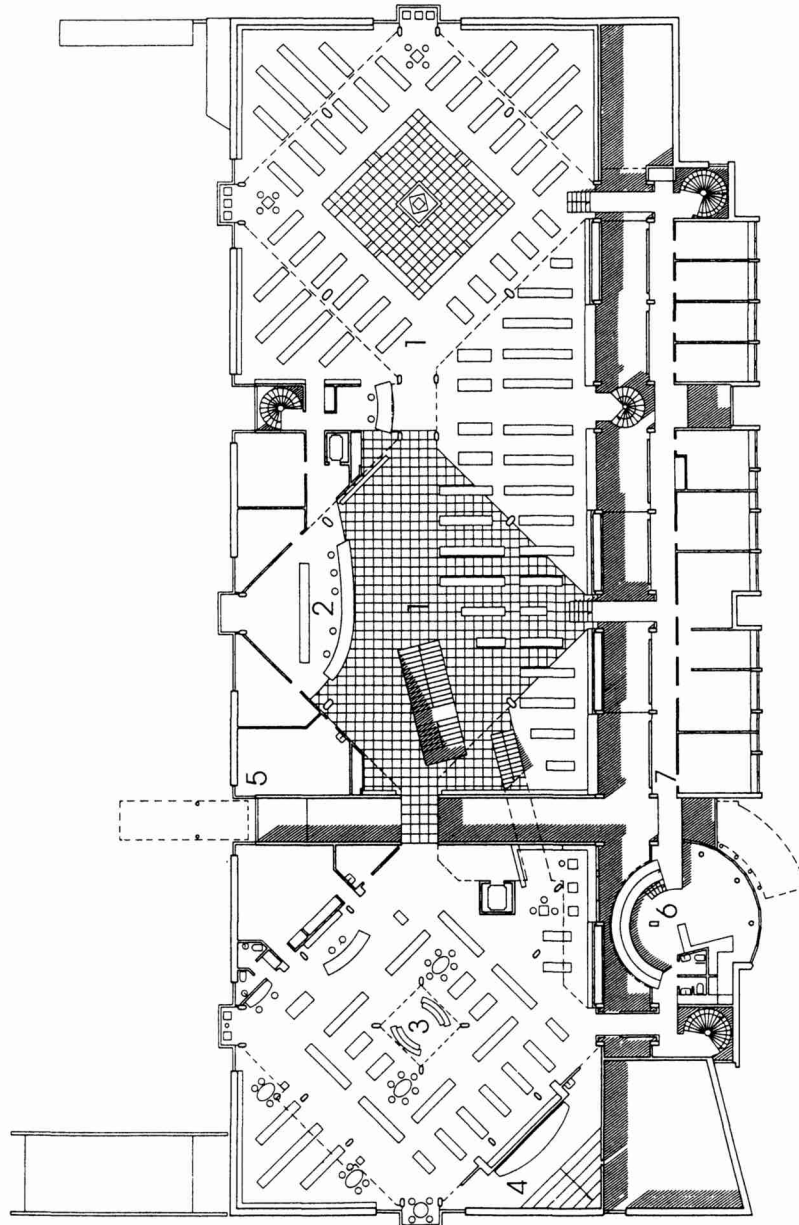


Illustration 3: Second floor

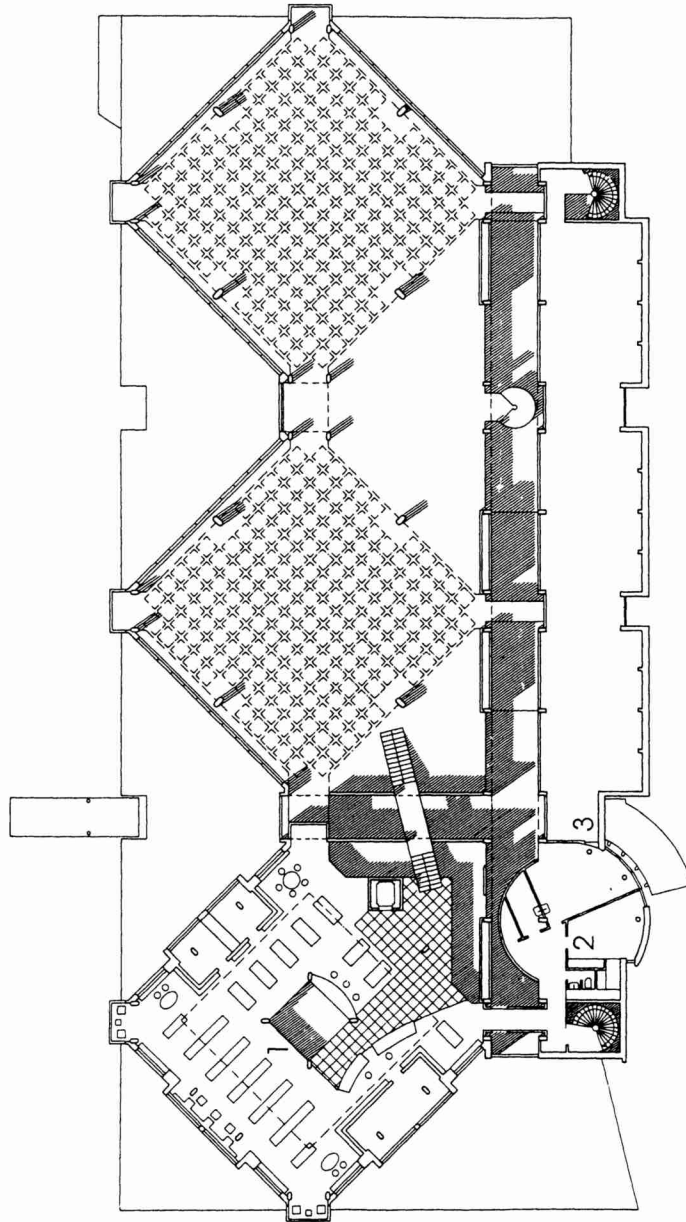


Illustration 4: Third floor

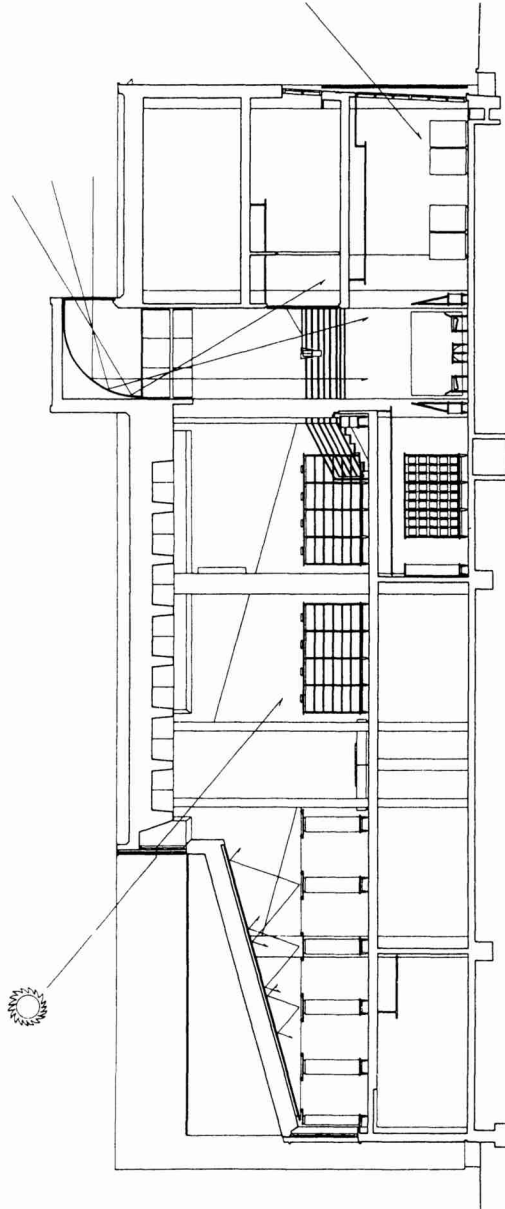


Illustration 5: Section



Illustration 6: Main entrance from Koskikata street
f. Helin and Siitonen architects

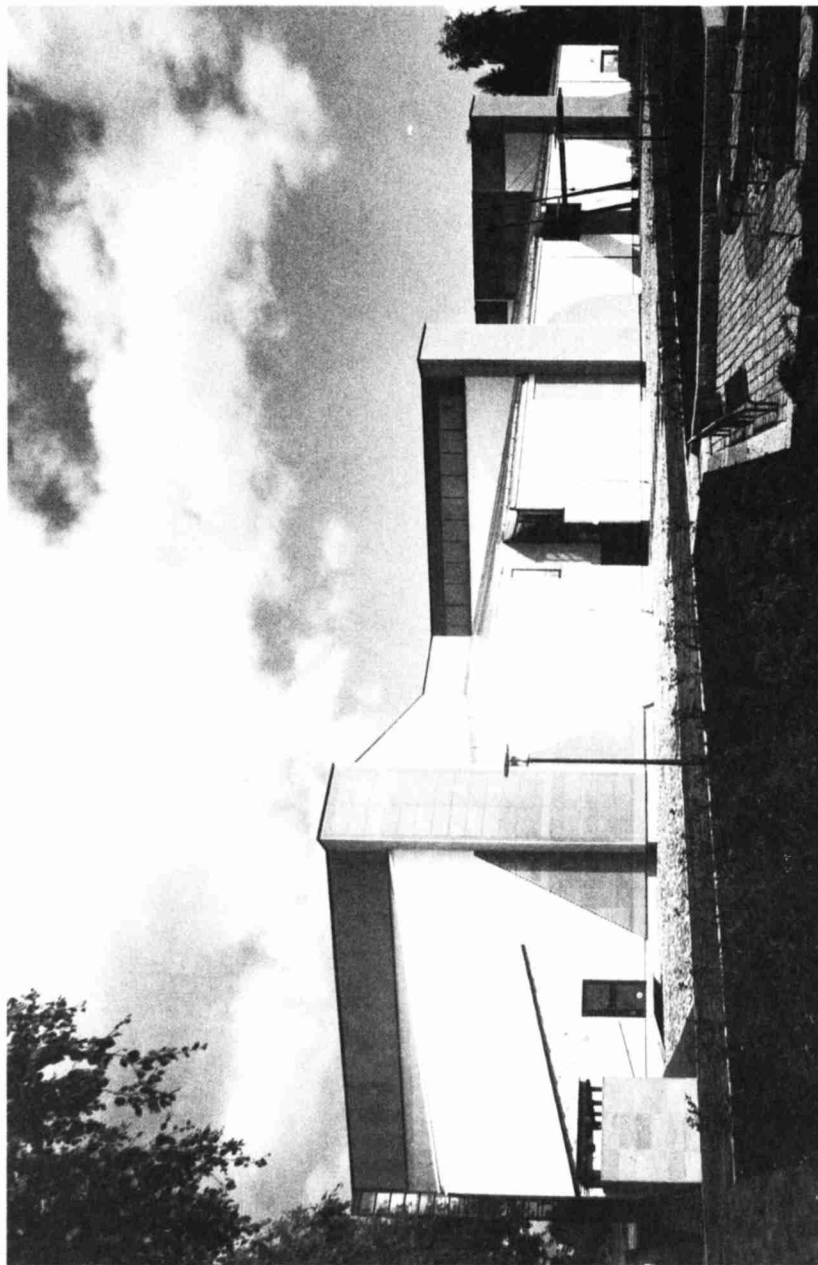


Illustration 7: Library from the west



Illustration 8: Glass ceiling and the wheel chair ramp

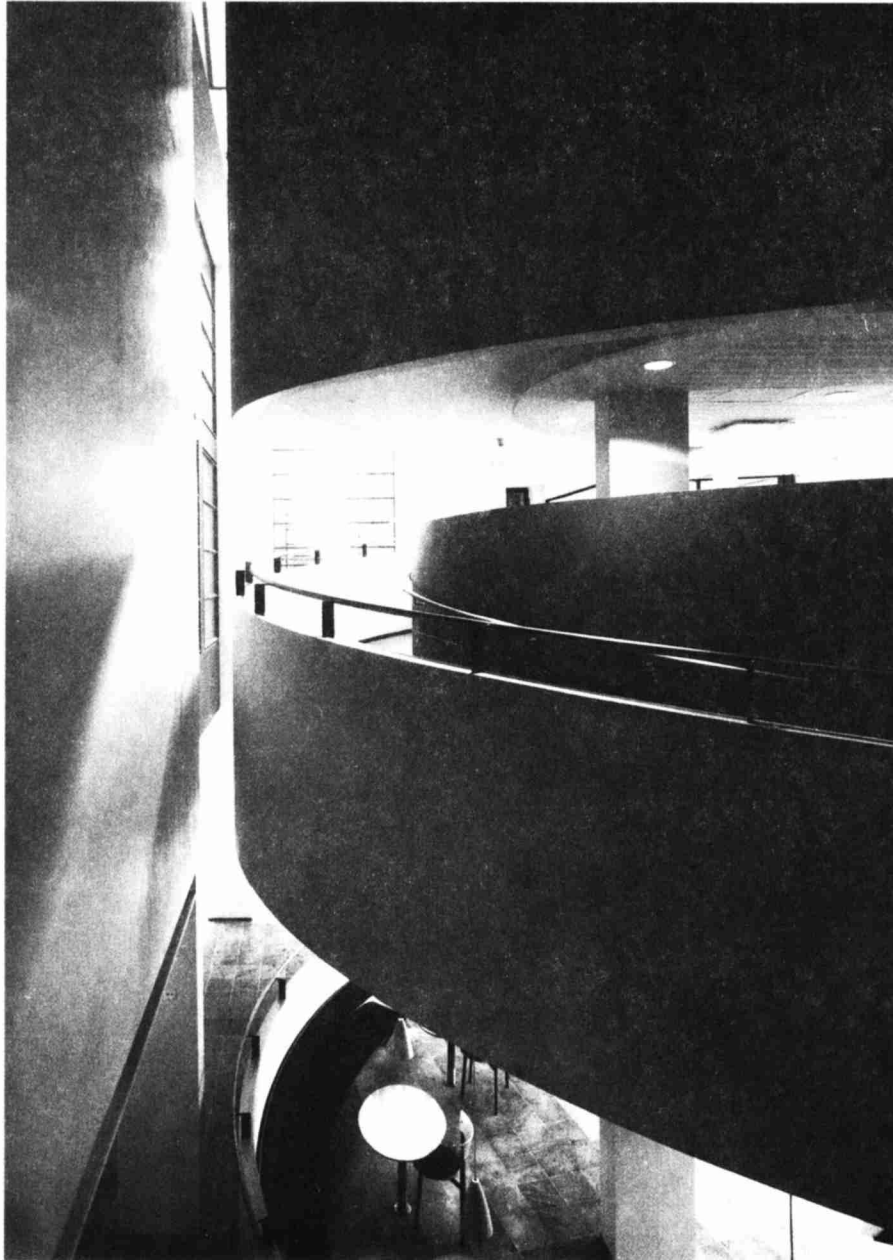


Illustration 9: The wheel chair ramp with the cafeteria below

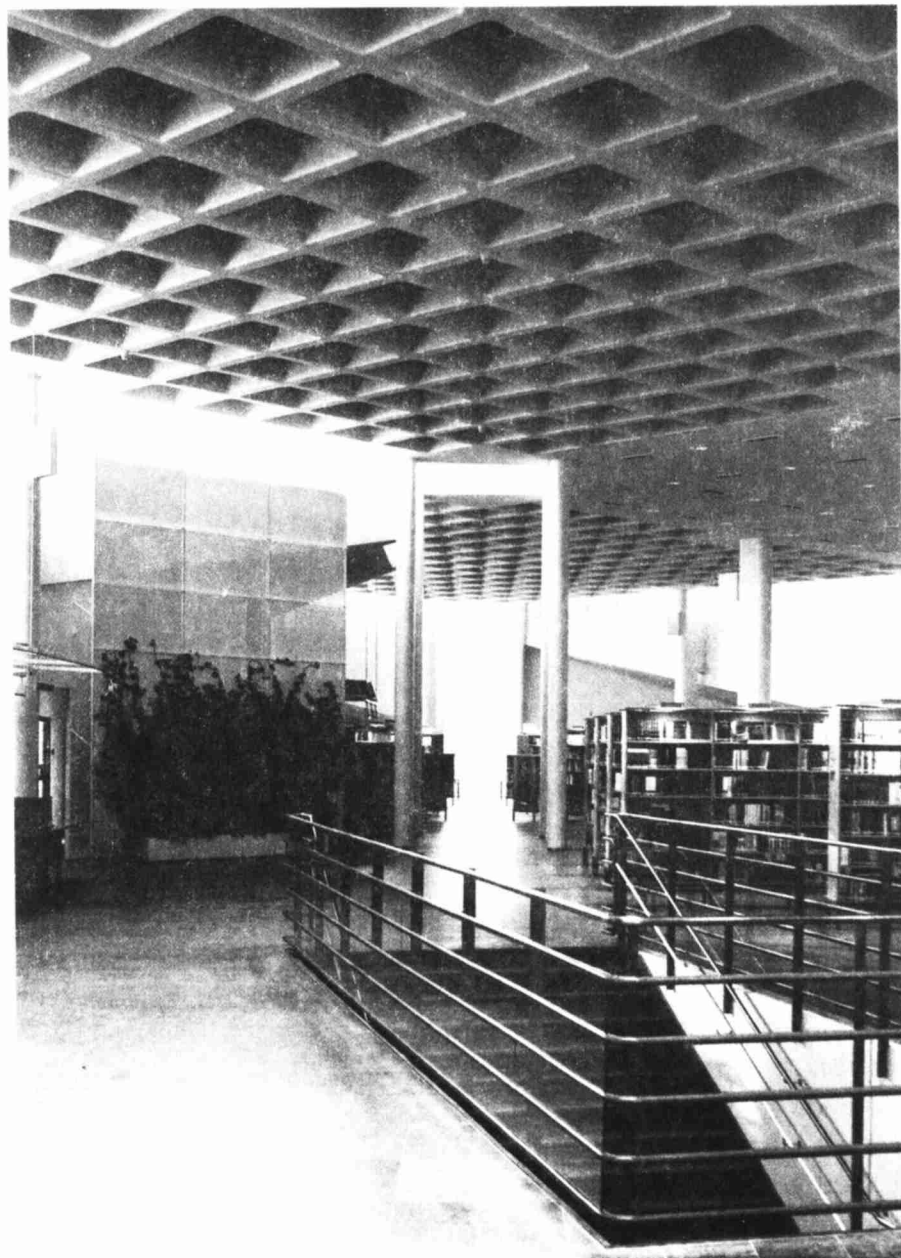


Illustration 10: Adults' lending section

Le Centre Georges Pompidou et la Bibliothèque Publique d'Information (B.P.I.)

Projets de réaménagement

MARTINE BLANC-MONTMAYEUR / HELENE DANO-VANNEYRE
B.P.I., Paris / AGSP, Paris

1. Le Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou

1.1. Quelques données historiques

C'est un équipement unique et exemplaire, qui implique de parler globalement du Centre avant d'aborder le problème spécifique de la B.P.I. (ph.coul. 56, p. 35).

Il a été décidé, le 11 décembre 1969, par le président Georges Pompidou, la construction au cœur de Paris, d'un centre consacré à l'art contemporain et d'une grande bibliothèque touchant tous les domaines de la connaissance.

Volonté, non de dresser un bilan, mais d'affirmer la richesse de la création sous toutes ses formes avec toutes ses contradictions, d'où la conjonction en un même lieu de:

- livres
- arts plastiques
- architecture
- musique
- cinéma
- création industrielle.

Le programme prévoit donc alors:

- une bibliothèque publique (1.000.000 volumes et 3 à 4.000 visiteurs par jour)
- le transfert et la réorganisation du Musée National d'Art Moderne (Chaillot)
- l'installation du Centre de Création Industrielle fondé par l'Union centrale des Arts Décoratifs
- l'ouverture de salles polyvalentes pour du théâtre, de la musique, du cinéma, des séminaires, ...

Toutes ces activités n'ont de sens que dans la mesure où elles concourent à un esprit commun permettant le brassage des idées et des hommes.

Aucune ne se suffit et toutes sont nécessaires.

Volonté de:

- décroïsonner les activités culturelles
- favoriser la création "souplesse", "décroïsonnement"
- insister sur la diffusion et la pédagogie
- assurer une actualité constamment renouvelée.

1.2. Le processus de programmation

A l'occasion de ce projet fut introduite en France la notion de programmation architecturale. Celle-ci permet de synthétiser et hiérarchiser l'ensemble des objectifs et des besoins pour mieux préciser la commande et faciliter l'exercice de la décision. Dépassant le cadre strict du bâtiment, elle s'est élargie à la gestion et aux équipements.

L'équipe réunie autour de François Lombard et de Patrick O'Byrne a aussi élaboré un programme qui fut envoyé à plus de 700 candidats dans le cadre d'un concours international.

Il faut rappeler ici l'échelle du projet: 65.000 m² d'activités.

Les activités principales étaient les suivantes:

5.300 m² d'activités d'accueil

16.000 m² pour la bibliothèque et la salle d'actualité

- 15.800 m² pour le mus  
- 4.800 m² d'expositions
- 3.300 m² pour les rencontres et les spectacles

Il y avait aussi:

- les exigences de sécurité
- la complexité des circulations
- la volonté d'évolutivité.

Le programme a été élaboré au plus près des utilisateurs, c'est à dire de ceux qui feront vivre l'activité.

C'est ainsi que pour la B.P.I., Jean-Pierre Seguin, le directeur, a été l'interlocuteur privilégié des programmeurs tout au long des diverses étapes.

1.3. Le concours

Le projet lauréat fut celui de MM. Renzo Piano, Richard Rogers et Gianfranco Franchini.

Le rapport du jury explicita son choix par:

- la libération de la moitié du plateau Beaubourg, la création d'une place, le passage vers le quartier du Marais
- les formes simples et la légèreté
- la transparence
- l'animation de la façade
- l'évolutivité: les planchers de 50 m x 150 m, sans point porteur, s'adaptent à l'évolution des activités culturelles.

1.4. Le bâtiment actuel

Par rapport au concours, le bâtiment a été abaissé (de 60    45 m) et le rez de chaussée fermé.

Aujourd'hui, le bâtiment présente plus de 61.500 m² de surface:

- 5   tages de 7 m de plancher à plancher, les plateaux comportent 13 travées de 12 m de large chacune, libres de tout point porteur,

avec 4 m de hauteur libre au droit des poutres (qui font 3 m de haut). Chaque plateau fait environ 7.000 m².

- 2 niveaux en liaison avec les rues: niveau Piazza sur le Forum et niveau Mezzanine donnant sur la Rue du Renard.
 - 2 niveaux de sous-sol (hors stationnement et quai de livraison)
- et une circulation du public en façade, celle des personnels, rue du Renard.

Localisation des activités

(ph.coul. 57, p. 35)

- Au niveau de l'entrée sur la Piazza: accueil - actualité/B.P.I.
- Au niveau 35.50: exposition
- Au 1er/2ème/3ème étages: B.P.I. (14.600 m² environ)
- En partie du 3ème et 4ème étages: musée
- Au 5ème étage: expositions
- Au 1er sous-sol: spectacles + salles polyvalentes.

Il faut remarquer que la polyvalence des plateaux en superstructure permet de positionner les activités de façon indifférenciée.

Ce sont les aménagements mobiliers qui instaurent la spécificité des activités:

- espaces de lecture
- bureaux paysagers
- cimaises pour le musée.

Le principe de circulation en façade avec un palier à chaque étage permet des accès à chaque niveau.

En ce sens, la recherche d'évolutivité qui a orienté la conception des architectes a réellement abouti.

Renzo Piano écrivait d'ailleurs: "Le bâtiment ne doit pas être l'image statique et stylistique d'un moment mais l'image d'un "système" en

évolution constante, système capable de s'adapter aux changements dans le domaine de l'art et aux fluctuations dans le domaine de l'information".

Cependant ces possibilités d'adaptation ont un coût; en outre, s'il y a une réelle flexibilité en termes de volumétrie, elle est plus réduite en termes de second oeuvre:

- système d'éclairage (éclairage réduit en partie centrale et est)
- système de climatisation (par ensembles verticaux alors que l'organisation des activités est horizontale)
- acoustique.

Inauguré en janvier 1977 par le président Valéry Giscard d'Estaing, le Centre Pompidou aura bientôt 20 ans.

Son succès et sa fréquentation ont dépassé très largement les espoirs de ses fondateurs: 10.000 p/jour prévues, et dans les faits:

- 28.000 p/jour (fréquentation moyenne)
- 36.000 p/jour (fréquentation forte)
- 38.000 p/jour (fréquentation à succès)

(Voir illustrations p. 186-188)

D'où de nombreux problèmes d'accès et de circulation du public mais aussi une inadéquation de certaines activités à l'évolution de la demande.

Il semble aussi que la lisibilité des activités et leur identification par le public se soient "brouillées" au fil des années.

2. Le projet de la bibliothèque

Il est défini dans le décret de création du 27 janvier 1976, sous sa forme administrative: Etablissement public national administratif placé sous la tutelle de la Direction du Livre et de la Lecture au Ministère de la Culture.

Il s'agit donc d'une bibliothèque de lecture publique dont les missions sont définies en ces termes, d'abord dans son nom "Bibliothèque publique d'information", puis par les énoncés suivants: "offrir à tous, en libre accès, un choix constamment tenu à jour de collections françaises et

étrangères et de documents d'information générale d'actualité". La bibliothèque participe à toutes les activités de l'ensemble culturel du Centre Georges Pompidou.

En termes bibliothéconomiques, ces missions se traduisent par 500.000 documents de références encyclopédiques tous supports, déclinables en:

- 400.000 volumes
- 2.400 titres de périodiques
- 2.600 films documentaires
- 140.000 images fixes
- une logithèque de 150 logiciels
- 10.000 disques
- des méthodes pour apprendre 120 langues différentes
- des CD-Rom en extension
- des dossiers de presse (1.500 dossiers thématiques et 15.000 dossiers biographiques),

sans oublier l'important volet des activités d'animation du fait de son intégration à l'ensemble culturel du Centre.

En matière d'aménagement: le libre accès total, le mélange des documents quels que soient leurs supports, et donc le mélange des appareils de lecture, donnent une certaine image des espaces.

Le non accroissement des collections entraîne une élimination régulière et la circulation libre au sein des trois plateaux accentue le transfert et le rangement quotidien des collections.

Par rapport aux bibliothèques traditionnelles de lecture publique, l'originalité de la B.P.I., à son ouverture, était d'être une bibliothèque de références sans activité de prêt, de ne pas accroître ses collections, de mélanger les supports et de mener une politique très vigoureuse d'expérimentation technologique: "la 1ère médiathèque", le 1er vidéodisque en 1985, le 1er CD-Rom en 1987, le catalogue informatisé LISE, etc.

Mais au delà de ces traits originaux, la B.P.I. est une bibliothèque de lecture publique conformément à la définition du Manifeste de l'UNESCO

par son accès à tous, sans aucune formalité d'inscription, par sa gratuité et par l'encyclopédisme des collections en dehors d'un niveau de recherche.

L'état actuel nous est perceptible à travers quelques photos:

- les grands plateaux: vastes espaces indifférenciés
- mélange des documents, des supports et des services
- le catalogue: + de 60 points de consultation
- les lecteurs de microfilms: + de 60
- des films documentaires: environ 100 postes
- le service du laboratoire de langues: 56 cabines - 29 plots
- les télévisions du monde.

On l'aura compris, la B.P.I. se définit par ses collections, ses services, ses équipements (plus de 600 places spécialisées sur les 1900 actuelles), mais bien évidemment par son public. Les 4.000 personnes prévues dans le programme ont toujours été plus de 10.000 par jour, soit environ 4 millions de visiteurs annuels et ce depuis 19 ans avec des pointes incontrôlables de week-end puisqu'avec la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette, c'est la seule bibliothèque ouverte le week-end et les jours fériés, de 10 à 22 heures dans la région parisienne.

Le public, on le voit: attendant parfois sous la pluie, un week-end, un jour de printemps pluvieux et froid, un jour d'essai de régulation des flux (par l'attente extérieure), ce qui nous a valu beaucoup de protestations, mais aucune amélioration du problème.

Ce public, quel est-il?

- majoritairement, et de plus en plus majoritairement, étudiant (+65%),
- la moitié a moins de 25 ans,
- la moitié est fidèle, voire très fidèle.

Il a évolué au cours des années reflétant l'évolution de la société française et de la population de l'Ile-de-France, c'est à dire l'allongement de la durée des études, des besoins continus de formation, la pression du

marché de l'information, mais de l'augmentation du chômage, de l'autodidaxie, avec des conséquences de plus en plus visibles.

Le sérieux l'emporte de plus en plus sur le ludique, l'information pure sur la culture. Imprimés et documents de références sont de plus en plus consultés.

A contrario, les images, les films et même les disques ne voient pas augmenter leur audience. D'une manière générale, les demandes sont pressantes, exigeantes, stressées, les publics toujours aussi nombreux mais de plus en plus insatisfaits.

La restructuration est donc obligatoire. Elle doit s'inscrire dans la fidélité du projet initial pluridisciplinaire du Centre et dans le nouveau paysage parisien en tenant compte de la chance de l'ouverture de haut du jardin de la Bibliothèque Nationale de France, avec un double souci: répondre aux attentes du public en matière d'études et de formations mais retrouver autant que faire se peut, un public plus diversifié.

3. Les objectifs de la restructuration du Centre

S'agissant véritablement d'un Centre, d'un équipement intégré où tout est en relation, il ne pouvait s'agir que d'une restructuration globale. Le programme portera donc sur plus de 61.500 m².

Les objectifs fixés par le président du Centre, François Barré, sont multiples et ambitieux. Ils mettent l'accent sur la pluridisciplinarité du Centre:

- Retrouver l'esprit originel et la liberté d'accès du Forum, prolongement de l'espace urbain et confrontation immédiate à la diversité de la création contemporaine,
- Requalifier les espaces et les services d'accueil du Centre,
- Organiser les activités en pôles forts et structurés (musée, expositions, documentation, spectacles, etc.),
- Développer les présentations permanentes du musée (art moderne, art contemporain, architecture et design, photos) pour offrir un panorama complet de ses collections,

182 Martine Blanc-Montmayeur / H       Dano-Vanneyre

- Proposer une combinatoire variée d'espaces d'expositions, par modules (de 200 m²    2.500 m²),
- Mettre en valeur les richesses documentaires du Centre,
- Dissocier les flux d'accès aux pôles documentaires (B.P.I. et documentations spécialisées) et au musée ou aux expositions,
- Créer un véritable pôle de spectacles, en regroupant les salles (cinéma, arts vivants, parole, vidéothèque, etc.),
- Améliorer la qualité des conditions de travail des agents postés travaillant dans le Centre.

Il faut rappeler, en outre, que le Centre devra rester partiellement ouvert pendant les travaux.

D'importants moyens ont été mis en oeuvre pour élaborer le programme:

- une équipe de programmeurs sélectionnés après consultation, le cabinet AGSP, qui travaille sur ce dossier depuis un an et demi,
- des analyses spécifiques des flux et de la fréquentation du Centre,
- des études de coûts de fonctionnement et de coûts de réaménagement,
- et, bien sûr, la consultation des architectes d'origine, MM. Piano et Rogers, sur les scénarios de localisation envisagés.

L'ensemble des travaux devrait être achevé à la fin janvier 2001.

Les réponses en termes de programme

Ces réponses se traduisent à la fois en termes d'activités spécifiques de la B.P.I., mais aussi en termes d'activités communes, notamment le développement des activités d'accueil et de logistique (magasin, atelier, livraison, distribution, etc.).

Les limites sont données par une enveloppe spatiale immuable et par l'équilibre à respecter entre les différentes entités.

Pour la B.P.I., les évolutions essentielles se traduisent par:

- le développement de l'accueil et la création d'un espace "d'attente",

- le développement de la salle d'actualité et l'identification des différents services: actualité éditoriale, références rapides, services sur rendez-vous, salle de presse,
- la volonté de maintenir les exigences d'exemplarité et de recherche et modélisation.

Alors qu'aujourd'hui la salle d'actualité occupe 500 m² au niveau du Forum, c'est 1800 m² qui seront consacrés à la B.P.I. entre le niveau 32.00 et 35.50 (ph.coul. 58-59, p. 35-36). Un accès interne à la B.P.I. est envisagé à partir du niveau 35.50 et de l'espace "attente".

Les espaces de consultation se développeront alors au 1er étage et sur la moitié du 2ème étage (ratio 4 à 6 ml rayonnages/m², places augmentées de 2,5 m² à 3,5 m² pour l'audiovisuel; ph.coul. 60-61, p. 36).

Ce réaménagement implique le départ du personnel de l'administration du Centre et d'une partie de celui de la B.P.I.

Le programme se traduit par un scénario de localisation qui a été élaboré en accord avec les architectes Piano et Rogers. C'est ainsi qu'il intègre leur proposition de réorganisation du Forum avec la perception de l'entrée de la bibliothèque et des espaces consacrés aux arts plastiques.

L'exigence d'animation de la façade ouest par la circulation du public est maintenue puisque le public de la B.P.I. empruntera la "chenille" (les escalators) en sortant des espaces de consultation.

Parallèlement, une estimation financière du coût de ce réaménagement a permis d'en vérifier la faisabilité.

4. Les questions en suspens et les difficultés actuelles

Ce qu'il nous reste à faire: TOUT!

Il nous faut définir l'organisation interne des nouveaux services, soit:

- les ratios collections/places assises
- l'accompagnement du personnel
- la régulation des flux
- la visibilité de ces fonctions spécifiques (quel mobilier, quelles collections en doublons?)

et imposer avec force une logique de services au niveau du Forum et de la mezzanine, ce qui devrait nous permettre la reconquête du public visé à l'origine.

Un problème spécifique encore: comment gère-t-on une salle d'attente de 300 places?

Les niveaux 1 et 2 traditionnels gardent le caractère encyclopédique des collections. Mais il faut renforcer la visibilité des différents supports d'information. Nous pensons très sérieusement à un regroupement des périodiques, des films, de l'image, à l'intérieur de chaque grande discipline, pour reconquérir leurs publics et améliorer le confort des usagers.

Cela signifie la fin de l'uniformité dans le mobilier, et l'éclairage individuel, l'organisation des différents espaces selon des plans variant avec l'offre documentaire. Il faut imaginer un mobilier "balise".

Quelques questions supplémentaires:

- Combien de places équipées?
- Pour qui? Sous quel régime?

le tout en respectant des impératifs de gestion: budget et effectifs en faible augmentation.

Les difficultés en ce mois de janvier 1996:

- une non validation politique des scénarios
- une période d'incertitude totale née du départ annoncé du Président François Barré
- dans la meilleure des hypothèses, un retard important des travaux
- un arrêt des réflexions après 18 mois d'intense mobilisation du personnel
- une anxiété et une démotivation y compris de la directrice de l'établissement
- un contexte budgétaire qui me fait craindre le pire.

Les certitudes absolues:

- le succès des objectifs du départ
- leur maintien

- la réponse du public et des publics
- la prise en compte de l'évolution de l'environnement tant au niveau des pratiques sociales et culturelles par le projet, la nécessité de la restructuration de la bibliothèque, sous peine de paupérisation face au luxe, d'une manière générale, des nouveaux équipements de lecture publique et de la Bibliothèque Nationale de France en particulier. Il nous faut légitimer une image dynamique de la lecture publique et des droits de ses publics, pour sortir de la pression des demandes et retrouver des possibilités de proposition de la part de l'institution par rapport aux missions d'origine:
 - diffusion de l'information
 - apprentissage au plus large public des nouveaux supports de cette information
 - aide à l'autodidaxie
 - accueil de tous les publics.

Le projet doit donc aboutir.



Vue d'une Salle de lecture



Consultation du catalogue informatisé



Lecture et consultation du catalogue informatisé



Consultation des postes audiovisuels



Consultation de CD-Roms

University of Southampton: the Hartley Library

BERNARD NAYLOR*

University of Southampton

ROBERT CHAMBERS*

*Consultant Architect, Southampton**

Synopsis

Between September 1985 and October 1987, the main library of the University of Southampton, now called the Hartley Library, was extended by over 40 per cent and was also extensively remodelled and refurbished. The project was founded almost entirely by the UK University Grants Committee, and was one of the projects in the building programme which followed the publication of the Atkinson Report in 1976.

Before the project, the library was a complicated amalgam of buildings, the oldest of which dated back to 1915, and the newest to 1979. Services were very inconveniently arranged. Communications within the library were very difficult because the placement of offices, lifts and staircases had never been aligned with real library needs. Many special services were in unsuitable accommodation. The project involved a thoroughgoing review of all aspects of the service in consultation with the architect, and included a pioneering investigation of work flows and of the interaction between library users and library staff.

* The respective contributions are marked by the initials RC and BN.

As well as an assessment of accommodation deficiencies and library needs, the architect's feasibility study included an appraisal of a number of options for extension and redevelopment, both from the service point of view and from the point of view of capital and likely recurrent (maintenance) cost. The option which was eventually adopted required an extremely complex construction programme, involving 37 distinct phases and extending over 25 months. During the whole of this period, the library service was never discontinued, although every book was moved at least once and some as many as three times, and every service had to change its accommodation at least once and sometimes more.

The resulting redeveloped building has met widespread appreciation from library users, for its congenial atmosphere and its consistent and helpful layout. Staff have also felt considerable benefit from the change. Now ten years on from the inauguration of the construction stage, the library is once again facing space pressures, both from the continually growing stock and from greatly increased student numbers. The newly developed library has absorbed the shocks of these further changes very well. Now that further expansion appears to be necessary, there is at least a coherent overall layout which will help to ensure that any further work delivers maximum benefit.

The problem (BN)

For the average university library, the space crisis is a regularly recurring phenomenon. One of the basic assumptions of academe is that knowledge cumulates down the years, decades and centuries. Hence academic libraries are usually not eager to decide that some piece of writing will be of no future use and can be discarded. So the history of an academic library will naturally be punctuated by periods of space shortage, and, whenever a space shortage is resolved by the provision of further space, the library resumes its normal course of inexorably filling the further space it has been allotted.

In most British universities, the usual policy is to have large central libraries in preference to a multiplicity of smaller decentralised libraries

based in departments. It is considered that this makes it possible to achieve not only greater equality of service provision, but also economies of scale, both in the use of resources (such as books and periodicals, space and staff) and in the provision of services such as photocopying and electronic security. One result of such a policy is that the recurring space shortage is less frequent but larger, and becomes dramatically obvious to everyone in the university, instead of being subdivided into a series of smaller shortages spread over a number of locations.

During the early 1980s, the main library of Southampton University was facing just such a space crisis. It was not a large library by international standards, being significantly below 1,000,000 volumes, and the usable floor area of its building was 5,819 square metres. Tony Quinsee has already turned your minds to the Atkinson Report. Atkinson's committee is well known for proposing the concept of the "self-renewing library", in which the volumes added each year would be accommodated by discarding an equal number of volumes acquired in previous years. But his committee actually ushered in a golden age for building academic libraries. Having proposed a space norm derived from the *average* space provision enjoyed by the libraries studied, the committee inevitably endowed a considerable number of libraries with a case for further accommodation, because they were below the average. And the main library of Southampton University was among that number.

Expanding the library building was no simple matter. Already in 1980, the building was a complex, not built to a unitary concept. The earliest purpose built element dated back to 1935, and was a small reading room, one floor above the ground, built originally as part of a major building meant to accommodate most of the then very small university. Over the years, the library's accommodation had grown, partly by the addition of new purpose built space, and partly by taking over adjacent accommodation originally constructed for other purposes. It is still possible to point to rooms in the present day library and say: "That used to be the Vice-Chancellor's office" or "The telephone exchange used to be there".

The problems were so great that the possibility of starting afresh on a completely new site was seriously considered. Perhaps if we had known what was in store, we would have opted for that. However, we were occupying a prime site, right in the centre of the campus. I firmly believe that is where a library belongs if it can possibly be arranged, and I was most reluctant to surrender that advantage. Also, we were fairly sure we would not be able to get the money to build enough space for a fresh start.

What were the main problems? First, since some of the library was not originally built for that purpose, we had a number of areas where floor loading was poor, and insufficient to support ordinary book stacks. Second, most of the accommodation had been built before the age of air conditioning. An H-shape had been preferred so as to ensure that no space was more than about five metres from a window. The H-shape is in my view a very inefficient shape for a library because it plants the largest footprint on the ground for the smallest enclosed space, and it maximises the distances between the most remote parts of the building. What we had was a succession of H's attached to one another, not only in the horizontal but also in the vertical plane. The building had thirteen staircases, counting them all, even to the smallest, and not one of them served every floor. It had three lifts, not one of which served every floor.

Different elements of a modern library service had simply been fitted into the building wherever space could be found. For example, the bindery was in the middle of the ground floor, which also housed the Social Sciences material, and anyone wanting to use the Social Sciences collection had to experience some glue sniffing first - which may not have been a bad thing for a Social Scientist. Even in the mid-1980s, it was clear that the library was not equipped to cope with the information revolution. We needed a building more in tune with contemporary technologies. Finally, the library had simply become too small, either for the number of users or for the size of the collections.

Despite the chaotic way in which the library accommodation had come together, there was one remarkable fact, namely that the same local family firm of architects has been involved at all stages, beginning before the first world war and with their most recent intervention as late as 1979. They

are now known simply as Gutteridges, and my co-presenter, Robert Chambers, is now their senior partner. I was inclined to think that they might be so implicated in the building's problems that they would be unable to see solutions, but, at interview, they showed that they could make very positive use of their intimate knowledge of the building and so they were asked to do the job.

Feasibility study (RC)

This is the first time that I have heard Bernard suggest that Gutteridges were implicated in the incremental growth of the library. I know that Geoffrey Gutteridge, my senior partner at the time when we received the commission remarked that "at last we can have a proper go at it". Bernard is also right in that Geoffrey and I soon had a very intimate knowledge of the layout and structure of the building and thought we knew the practical limitations, particularly Geoffrey, because he had personally been involved with many of the previous extensions and alterations and had been at the opening, by the Duke of York (George VI) in 1935 of the Turner Sims building, which had been designed by his father.

What we did not really know was how the library worked and how it operated. Our initial commission was to prepare a feasibility report to extend the library. We realised very quickly that we could not prepare this without a complete understanding of the various activities in the library and the relationship between them. We also discovered that there were a number of activities that had buried themselves in the library and had no real relationship with the principle activity. We irreverently came to call these "cuckoos" with the clear intention of throwing them out of the nest. The brief for the feasibility study took several months and was a natural learning exercise for both ourselves and the library staff.

A project group of library staff was formed. Geoffrey Ford, then Deputy Librarian and now Chief Librarian at Bristol University, was one member and he produced some diagrams which I shall illustrate and explain. These helped us all to understand the relationships between activities, not only those involving the library staff but also those which

implied interaction between staff and users. This was an exercise which had never been attempted hitherto by the library. It was probably as much a revelation to us as to the staff themselves, and Bernard tells me that other libraries have found it just as informative.

The brief was essential in the preparation of the feasibility study and was brought about by regular dialogue between ourselves and the library staff involved in different areas of activity. Since you are professional librarians, these will be well known to you, but it was essential for us, the architects, to get to know them well and we worked with library staff in helping them to understand more clearly what their work functions required in accommodation terms. We also at this time made several visits to other university libraries in conjunction with the librarian and his staff. I particularly remember a visit to Nottingham University and the comment from Bernard that after 10 years as a new library, remarkably the layout had remained almost exactly as designed, but that very soon it would have to undergo a major rethink to incorporate information technology. This confirmed my belief in the 10 year rule, which can be applied to almost any well used building including homes!

It was becoming clear to us by this time that a large, open, flexible, well-serviced space was the most desirable form for a university library and that we should endeavour to convert the existing convoluted library as near as possible to this ideal. However, we had to reckon with the main funders, the University Grants Committee. Clearly they envisaged the concept of an extension to a library literally as a piece of space added to the existing building, and the funding reflected this opinion. This would provide the much needed additional space but would not address any of the fundamental defects of the library and would in fact exacerbate them.

The feasibility study therefore suggested a range of options from a single extension to increasing consolidation by infilling courtyard areas. All the options were carefully costed and the advantages and disadvantages assessed. Calculations were made of the non-usable space, ie circulation, toilets and service areas, as against effective usable areas, as a measure of building efficiency. It was obvious that a more extended plan form would have a higher ratio of non-usable circulation space to usable floor areas,

compared to a consolidated plan. The arguments were carefully prepared, and after much discussion (I hesitate to say bargaining) the University Grants Committee agreed that, provided that the cost could be kept within funding limits, and provided that the university made some financial contribution to indicate their commitment to the preferred design, the consolidated option (diagram 1; diagrams are appended to this paper) could proceed (diagram 2). We realised that we would, therefore, depend on some main contractors tendering with very sharp pencils!

We had now reached the point when we were saying "Yes it can be achieved within the cost" but there were still a number of questions and problems that had to be resolved. The first was the scope of the works. Clearly the funding that was being offered was only intended for equivalent areas of new building space. There was no question that this would be adequate to do a complete refurbishment of the whole library and yet the new refits built to current higher standards had to integrate with the existing. There is no better illustration than in the area of servicing. Increasing the depth of the building increases the dependence on artificial lighting and cooling. In more crucial areas such as the Special Collections accommodation, air conditioning is a pre-requisite. However, the derided «H» format has its advantages in the ability to employ daylight to peripheral reading areas with artificial lighting required mainly to central book stacks. With extended peripheral areas, there was usually enough space for reader seats with natural daylight.

A further concern was that in the actual development of the design for construction, the facility was there for the eventual refurbishment and upgrading of the whole of the library although it is also true to say that, from the outset, this was one area where it was never clear whether and when sufficient funding would be available.

Another difficult implementation problem was how was it to be done without disrupting the working of the library, open 350 days a year, often for 13 hours a day. Contrary to the initial expectations of the building contractors, we had to insist that the option of closing the library or reducing its capacity in any significant way was not available. In the event, it was decided to put some less important stock into store, and

accommodation was rented by the library in a stationery warehouse owned by the city of Southampton. The feasibility study in our view was not complete without realisable programmes as clearly this could have cost implications for contractors and timescale problems for completing the library with a minimum of disruption. I can illustrate this from diagrams and programme charts which were prepared at feasibility stage and were carried through as the construction programme with surprisingly few changes (diagrams 3-6).

Realisation

There are many different methods of building procurement throughout the world and indeed there are many forms of contract in the UK. The simple process of competitive tenders from building contractors based on the complete technical design specification and quantities prepared by a team of consultants (architects, quantity surveyors, service and structural engineers) is referred to as the Standard Method. The architect (in this case Gutteridges) retained control of the detail design and inspection of the works on site to final completion and settlement of the final account.

The actual construction programme is the contractor's responsibility but is based on the required order of the works, as set down in the contract documents. In this case we provided not only a bar chart, but a series of programme plans and descriptive text. There were 37 separate sections of work, in 15 phases, each with a required start and completion date. The fact that the contractor completed these all within the overall contract period of 25 months and within the contract sum is an achievement in itself. This was the result of very careful pre-planning over a period of time with the appointment of key staff on the construction and supervision side, and on the other side library staff dedicated to the project to deal with stock and furniture moves, deployment and direction of staff, as well as signage and dealing with day to day queries. Every volume in the library was moved at least once, and some three times, and every staff member had a change of office accommodation as a result of the project.

I am sure that having the right amount of preparation time was perhaps the most crucial factor. It has to be remembered that this was nearly 10 years ago and I doubt whether we would be granted the luxury of this amount of "run in" time on a similar project today. From a practical point of view it was clear that new additional space had to be created before any existing areas could be taken over for demolition or alteration. The roof link at level 5 was therefore crucial in the early stages as this was a relatively lightweight construction which could be constructed with the minimum disruption. Other «milestones» which were crucial were meeting section deadlines for crucial handovers during periods of reduced use of the library (usually vacation periods), completion of the main extension and breakthroughs into new accommodation.

The completion of the central core, lift, stairs and main service riser, and the demolition of the «main» stairs was a particularly difficult programme. It was the only time that the main entrance was closed, albeit for a weekend, although a temporary entrance kept the library functioning. Other important aspects were the need to maintain security of the library contents, both against traditional misappropriation and damage, and safety of the library occupants, including evacuation in case of fire. The contractors' working area had to be kept separate from the workings of the library. Controls on access to the working areas related to the contractors' storage compounds had to be meticulously observed. Erection of temporary waterproof and sound insulated screens were usually carried out during library non-open hours (usually overnight). There were obviously some problems with noise and dust, although pre-exam times were identified as periods of particular stress. There were also a few occasions when the rain got in. What we did not foresee were the lodgers who nested in the open structure in the heart of the works despite all the activity around them, the contractor taking special care not to disturb them and not demanding any extension of time because of it.

Client's evaluation (BN)

Less than ten years on from the completion of the project, the main thing I can regret is that we were compelled to accept such a short planning horizon. Student numbers at the university have grown by fifty per cent in the last eight years. The growth of the collections has almost exactly followed the predicted course. Overall, we expect our shelves to be full for operational purposes by 1997, and the main problem already confronting us is on level 1, now the home for our science collections, where our policy of preferring mobile shelving to remote storage for low use material can be given a further trial.

Operationally, I think that the library has worked remarkably well. The increase in student numbers has been a severe test and the fact that we can still get along reasonably satisfactorily despite all those extra bodies has to say something about the flexibility and adaptability of the building. Their pressure is probably felt most strongly on the main staircase. We were always clear this was not meant to be one of those great ceremonial features which grace some libraries - and cost considerable space and money. But it does sometimes seem quite congested when the library has been busy and lots of people choose to leave at the same time, e.g. for a meal break.

The overall layout has been very satisfactory (diagrams 7-10). We had carefully planned to have two principal lines of communication for staff, one at levels 2 and 4 on the horizontal plane and one in the vertical plane (the new main staircase). It was our policy to concentrate as many staff offices as possible on these lines of communication. It is difficult to prove that we have been able to work more efficiently following this drastic revision of the placement of staff offices: it is the kind of outcome which is intangible. I can only say that I believe it to be true.

Staff do say that our layout of the circulation desk, with short loan services on one side and ordinary loan on the other, stretches the communication line greatly at low use periods when staff cover is also reduced. We could in principle alter this if we wanted to, by putting short loan and ordinary loan service points side by side. It is also true that the

short loan space itself is now virtually overrun because of the increase in student numbers. That is at present our most pressing problem. We keep looking hard at our decision to put a subject reference staff point on every floor. With increasing financial constraint, we are finding it harder to justify the staff cost. However, if we do have to find some saving, it ought not to be too difficult. The partitions which created the offices are fairly readily dismountable. Indeed, I can well imagine us making a virtue of necessity. There is now an increased demand for group study rooms and they could readily be converted to that function.

The provision we made for IT has not fared too badly, considering how fast the world is changing. We put ducting to a main services area on every floor and this has been used but not so extensively as I would have expected. We also heavily ducted one particular new built area, with the idea of converting it to IT purposes should the need arise. In fact, IT has not advanced as swiftly as we allowed for, though the dramatic developments around World Wide Web are now changing that picture. Our provision for the growth of IT was always a bit speculative and I now take the view that we cannot disrupt that area for general IT purposes. It already seems that our next space addition, on which we shall embark very shortly, and which involves the conversion of a further adjacent piece of old and not very suitable building, is probably a better opportunity.

If there is one thing I wish we had done differently, it concerns the decision to have only one lift. Eight years on, we can count ourselves very fortunate; it has rarely broken down. But when it does, it is a really serious matter. We depend on most library users being agile enough to climb stairs, and experience has confirmed the acceptability of that assumption. But the lift is so critical for moving trolley loads of books. If it fails on an ordinary working day, we can usually manage, by allowing backlogs to develop, until it is put right. What I find more uncomfortable is the feeling of acute dependence if we have programmed some major move and have every other detail in place, including the hire of removal staff. To have to accept that the failure of a single piece of machinery can throw the whole planned exercise into confusion does not induce peace of mind.

It is a library in which the user instinctively feels at home. I think he has achieved this through a well-developed sense of human scale and through a sensitive awareness of the impact of different building materials, especially the traditional materials of brick and wood.

Technical details

Surface area:

Original library usable floor space: 5.819 sq metres

Brief requirement was for additional usable space of 2.558 sq metres

Usable area within new building: 2.276 sq metres

Additional usable space gained within existing building due to alteration:
309 sq metres.

Total: 8.404 sq metres

Schedule:

Architect commissioned: December 1982

Brief for feasibility study: February 1983

Feasibility study: May/June 1983

Building contract: September 1985 - commenced
October 1987 - completed

Costs:

Total building value: £ 2.8 million

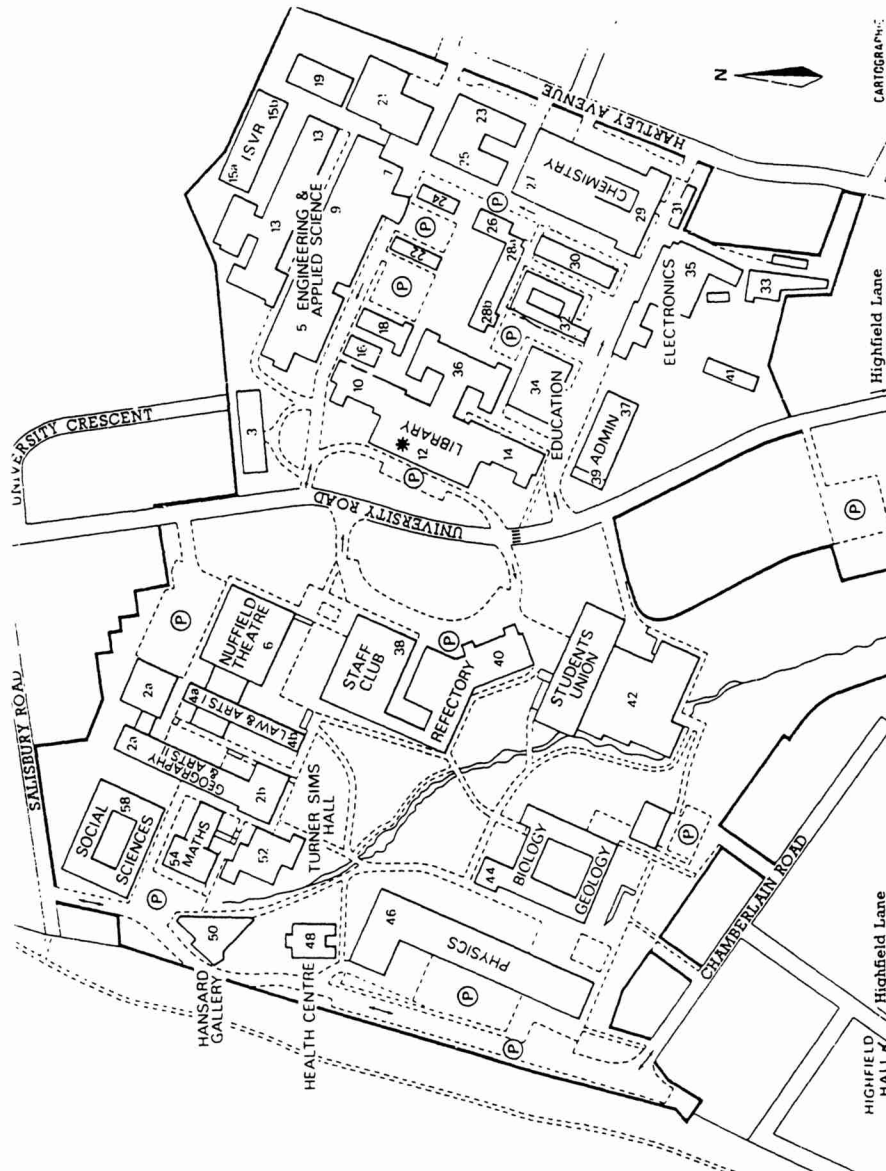
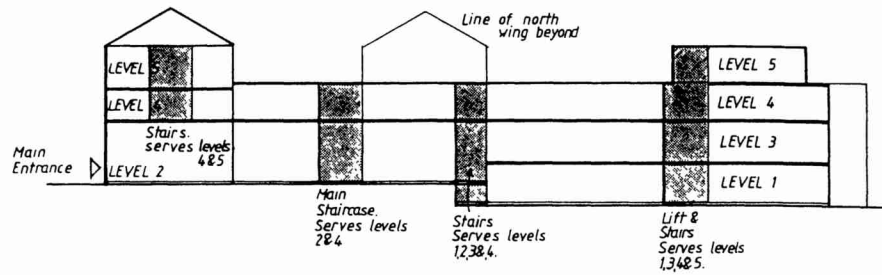
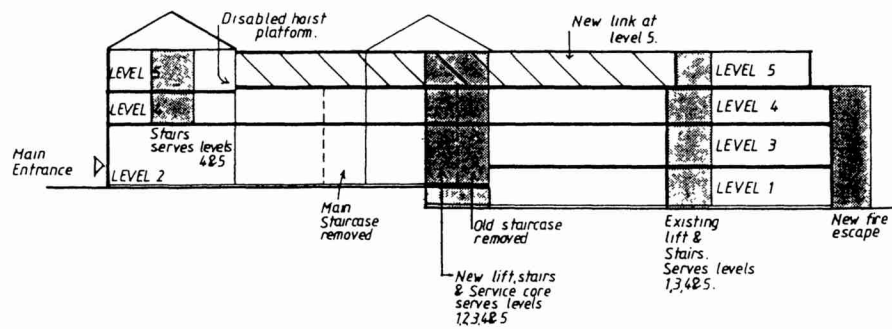


Diagram 1: University of Southampton. Hartley Library. Site



DIAGRAMMATIC SECTION AS EXISTING



DIAGRAMMATIC SECTION AS PROPOSED

Diagram 2: Section

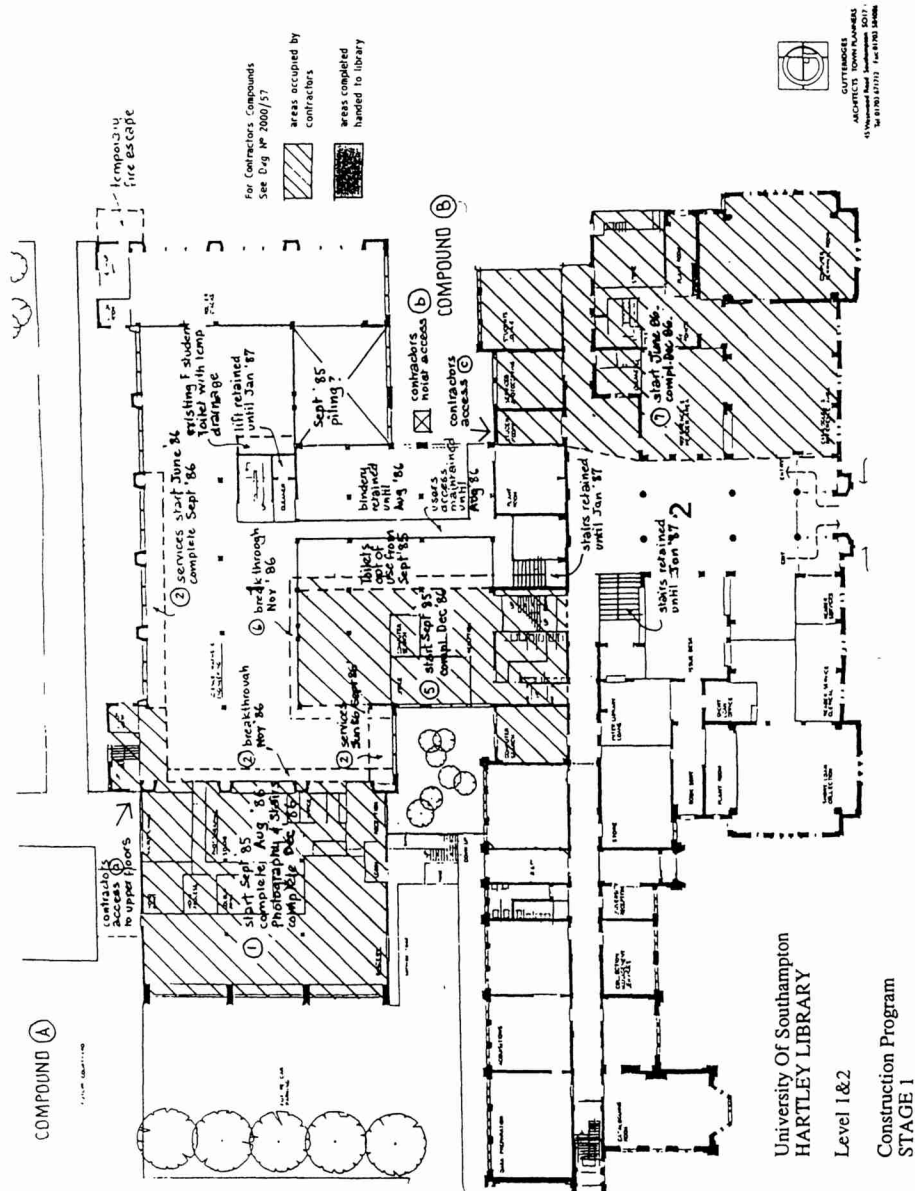


Diagram 3: Levels 1 + 2. Construction Program. Stage 1

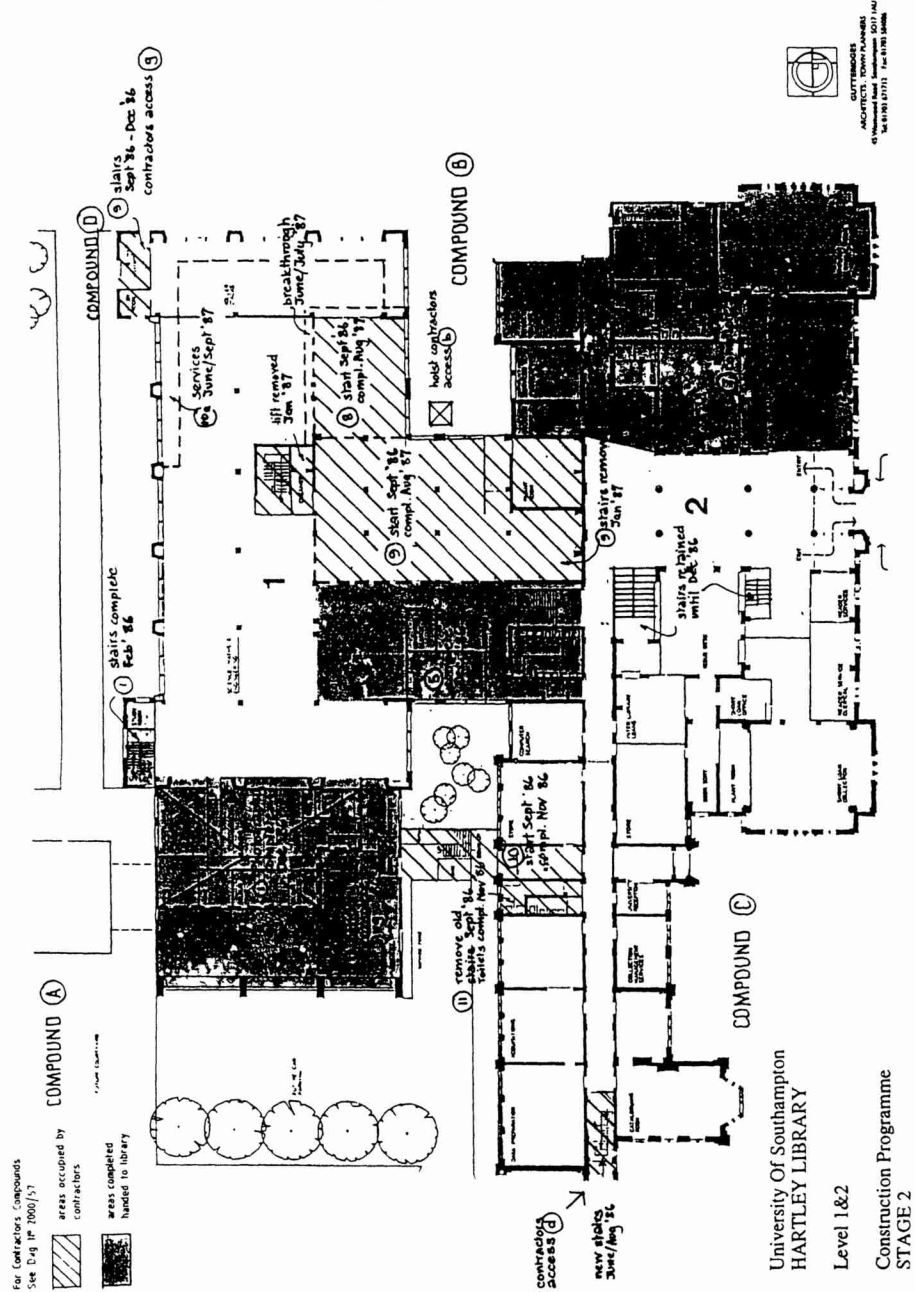


Diagram 4: Construction Program. Stage 2



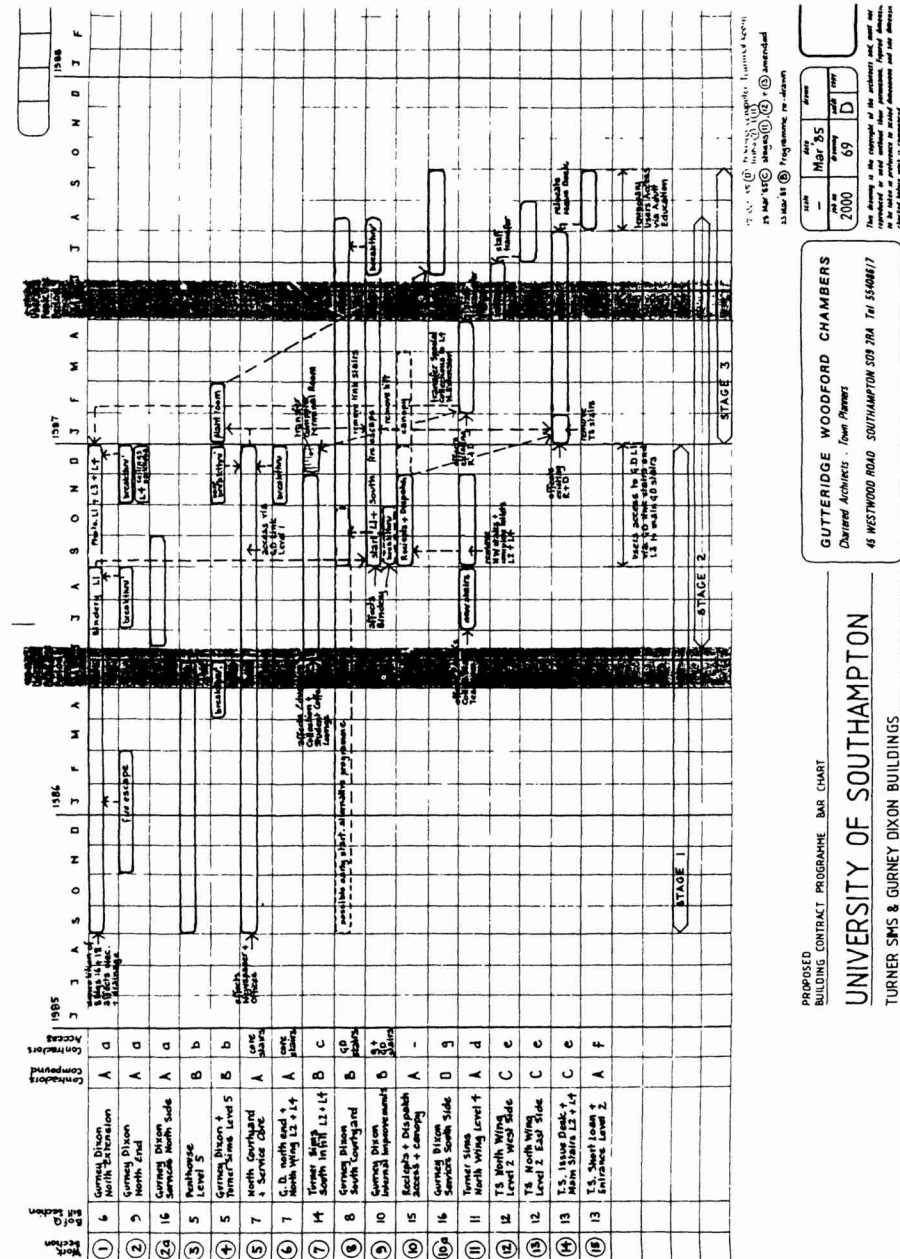


Diagram 6: Proposed Programme chart

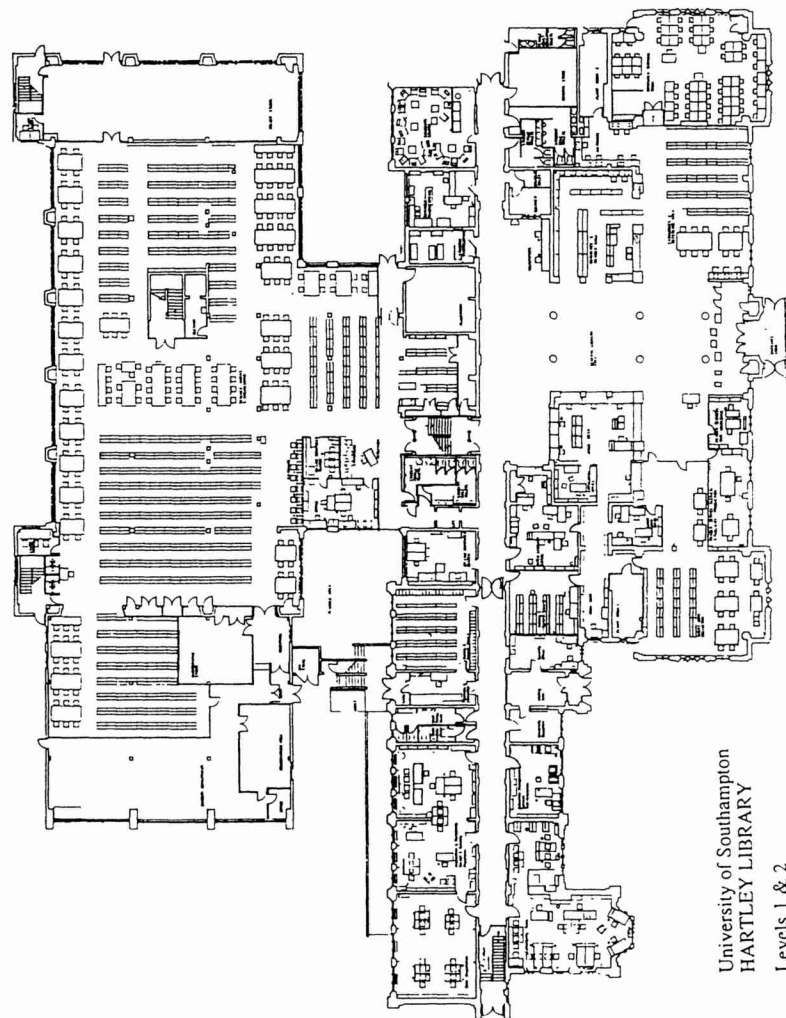
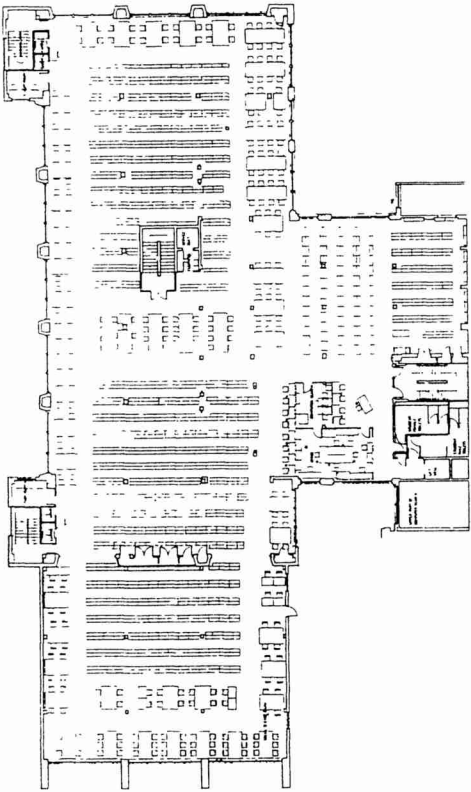


Diagram 7: Levels 1 + 2



University of Southampton
HARTLEY LIBRARY
Level 3

Diagram 8: Level 3

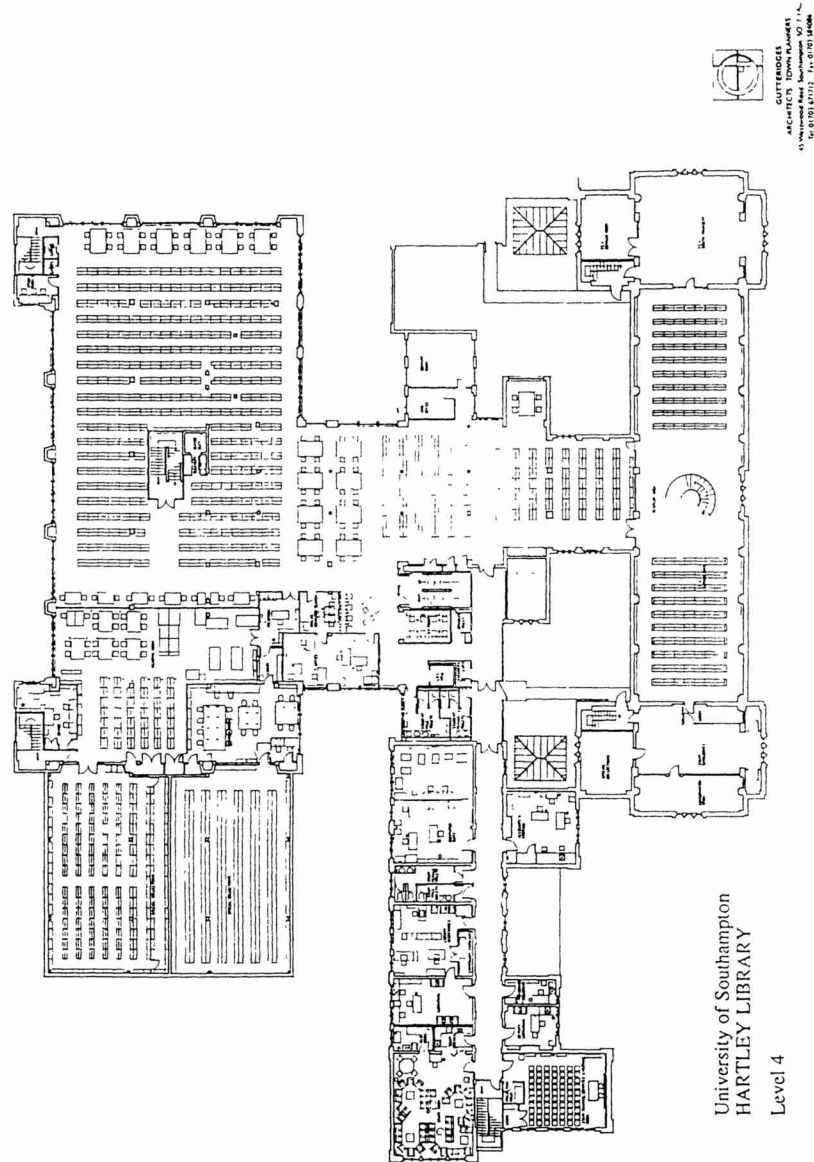


Diagram 9: Level 4

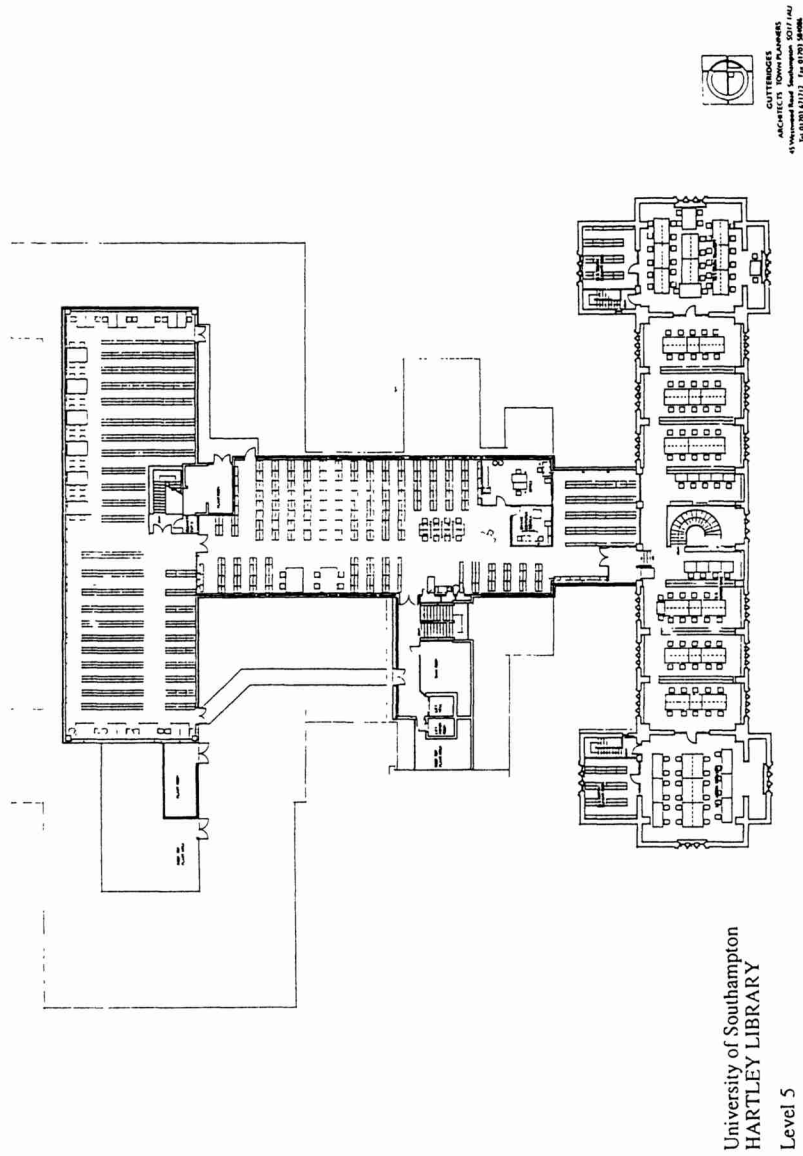


Diagram 10: Level 5

The Royal Library Copenhagen on the harbour front

On the building of a new National Library

**KARL KRARUP / CHARLOTTE ROHDE / STEEN BILLE
LARSEN**

Royal Library, Copenhagen

BJARNE HAMMER

Architect, Aarhus

I. Context and requirements

The Royal Library is the National Library of Denmark and the University Library for the University of Copenhagen in the fields of theology, the humanities, the social sciences, and law and the Danish Museum of Books and Printing. The library has three service centres: the main centre on Slotsholmen, located in the central and oldest part of Copenhagen, and, in addition, two service centres in association with the University of Copenhagen, which serve the students attached to the faculties.

The library has 135 km of books and other materials. This is the equivalent of 4.3 million books, to which must be added manuscripts, music, maps, pictures etc., a total of 20 million items. Annual usage is more than 600,000 items: 200,000 of these are used in reading rooms. The main building on Slotsholmen is visited annually by 250,000 people. The collections are built up through legal deposits, gifts and purchases. The total annual additions amount to about 2,000 metres.

The Royal Library is one of Denmark's large cultural institutions. For decades, the library has lacked proper accommodation and an effective modern framework, which permits study and concentration, while at the same time allowing everyone to get an impression of the splendid collections contained in the library.

In connection with the nomination of Copenhagen as Cultural Capital of Europe in 1996, it was decided to resolve the library's problems. The present main building is from 1906. The library is situated in a historic area, encircled by 17th century buildings. The task has thus been to create the long-needed modern framework, while conserving the old building and treating it with respect. To discharge this difficult task, the Ministry of Culture in 1993 arranged a European architectural competition.

It is not a given thing that the library is playing an active, creative-sharing role in a major building project. The aspect of cooperation is emphasised in this paper, along with other collaborative and principle aspects in the building projects. There are many interested parties surrounding large building projects like those in the project for the Royal Library in Copenhagen. The library is not the interested party of least importance. We have been allowed to play a central role from the original concept until now, when we are about to start the building phase proper of the harbour front project, and will be starting the more specific furnishing plans, and are well on the way with preparing the collections for new shelving in the new building. All members of staff are deeply involved in the process.

In the end of 1995 the project has been through a major process in connection with the first invitation to tender, where there was too great a divergence between the budget and the result of the tender. The project has therefore been subject to intensive processing in order to find savings. At the same time, it was a precondition that the functional and architectural aims were retained. We succeeded in finding very great savings within these preconditions, but at the same time, it had to be recognised that the total project could not be implemented without an increase in the appropriation. So it is with great satisfaction that we in the library have received the information that an extra 50 million kroner has been

authorized so the total project can be implemented and it is expected to be completed in September 1998.

The start in 1986

Let us go back to the starting point in 1986, when the library started a comprehensive modernisation project. The work of modernisation was based on two general strategic goals:

- (1) the modernisation of the organisation and services in the library with the greatest possible use of new technology in order to create a modern electronic library;
- (2) the provision of adequate facilities as regards buildings for collections, users and staff.

In 1992, we considered that the first modernisation goal had been achieved with a new organisation and the amalgamation of the Royal Library with the university library, 1. department. In this connection, a radical computerisation of library routines was introduced. But neither new organisation nor new technology can compensate for lack of space.

In the same year, we picked up signals that the second goal, that of new building facilities, could also be within reach. One Working Group in the modernisation project had analysed the building situation of the library and the need for extensions, and another Working Group in the modernisation project had dealt with the relationship between the university and the library. The total building concept can be summarised in three main points, consistent with the endeavour to solve the building problems of the Royal Library with a three-pronged effort:

- (1) extension on the harbour front of the main building with particular emphasis on the extension of the area for the public and the functions of the National Library;
- (2) establishment of a new library building in close association with Copenhagen University on Amager, which would combine a modern University Library/Local library for the humanities with a central stack fitted out to provide a long-term storage solution for the Royal Library collections;

- (3) modernisation of the University Library in Fiolstræde to a modern local library for the Social Sciences and Law.

All three projects are now in train, but here we will just look in more detail at the harbour front project.



Illustration 1: Site plan

New concept for the National Library on the harbour front

The task is first of all to make a new principal building for the Royal Library. The new building will double the total floor space, and it will ensure that the whole complex can function as one integrated whole.

The new building will significantly increase the public capacity of the library and open the library to the outside world much more than formerly. The areas used by the public for library purposes will be increased three-fold and the total areas for the public, which also include

the resident institutes and a multi-function room, will be increased five-fold.

It is wished to utilize the siting on the harbour front, with the Harbour Promenade, for public-oriented purposes. The means of access will be designed in such a way that the activities addressed to the public will be directly accessible from the entrances and partly visible from street level.

The main idea in the new library is to combine the general public-oriented activities with the specialised areas for research in a new way. This will permit greatly improved service for the specialised research and a significant improvement of the general communicative and cultural activities that create a modern culture centre, where the public, as well as being able to study and read, also have the opportunity to experience the splendid collections of the library. This will be realised by combining special centres for research purposes with modern reading rooms and open public areas, which also include facilities for exhibitions, meetings and concerts.

The design of the new library will create integration and cohesion between the functions while enabling a differentiation of the service to the public and safeguarding the assets of the library on the basis of different types of needs.

The areas for the public include the information room, reading rooms and exhibition rooms. This makes it possible to have a number of large and small exhibitions, where the rare treasures of the library can be presented and enjoyed in attractive and secure conditions.

Other important elements are a multi-functional room with a capacity of up to 600 seats for meetings, lectures and concerts. In addition there will be conference and class rooms, a restaurant, cloakrooms and library shop.

Both the exhibition areas and the multi-functional room will have a considerable degree of flexibility.

The special centres will have a more unobtrusive position, so that it will be possible to meet the particular needs for service and working conditions of these collections. The special centres will have the three main elements: users, professional personnel, and collections, in close

physical proximity. This gives, at one and the same time, the best possible conditions for providing rapid and efficient service to the users and achieves the best possible functional and secure conditions for the collections.

A special center is made up of related special collections with a joint reading room as the core. Grouped around this are the service and stacks of the collections, research rooms as well as offices and work rooms for the personnel of the centre.

Within the joint exhibition area on the Gallery for the national collections, there will be exhibition facilities that are suitable for presenting the activities and collections of the centres to the general public.

The housing of related external institutes is also an important part of the Culture Centre idea.

Requirements to the organisation of the building

The complex is planned to include the 11,200 m² (net) of the existing building + a new building with 12,500 m² (net). A total of 23,700 m² (net).

The building complex will have a clear main plan, so that it is easy to find one's bearings in the whole building complex. A library environment that is vital, eventful and friendly to the public will be created, with comfortable facilities for users and a view over the harbour.

In the new building on the harbour front, the axis that goes from Christiansborg through the library garden and the present building will be emphasised. The axis will mark the central connection between the old building and the new construction. The main entrance to the library is expected to be on the harbour front with secondary access on the garden front. The new building will give access to all the public areas of the library.

The building complex has a large spectrum of uses, and it is anticipated that in peak periods the complex will hold more than 2,500 people, apportioned between 500 staff and up to 2,000 users and visitors.

It must be possible to differentiate and limit surveillance and control according to purpose and the section of the building.

Areas with access to library materials are subject to a checking system with control of staff and guests at the exit. The other sections have no checks but physical or electronic surveillance.

The new library is thus more than a library. It is also a Culture Centre. The requirements to the new complex on the harbour front mentioned here are contained in the requirements to be met in the architectural competition in 1993, and they also give a good characterisation of the winning project.

Function diagram

A function diagram was drawn up for the architectural competition to illustrate the main functions and the way they are connected to each other. The function diagram also shows the position of the single functions in relation to the line of the checking system, that is, whether there is access to the rooms in question without having to pass a check line, or whether access means that this line has to be crossed. With the present checking system, everyone who visits the Royal Library must pass through the check system on their way out of the library. In the new library, this is the case only for the users who visit the library proper and have access to the material there. The library exhibitions, restaurant, café and multi-functional room can thus be visited without the visitor being checked.

II. Organising the building project

This section will give a brief account of how the construction is organised, the organisational position of the Royal Library and how it has built up its project organisation. The actual technical organisation of the construction is not dealt with here.

State building projects in Denmark

With state building projects in Denmark such as the Royal Library, the responsible Ministry is the client, that is, the Ministry of Culture. In addition, all state building projects have a specialist building consultant. Ministries with many buildings, such as the Ministry of Education and the Ministry of Defence, have their own construction services, which other ministries can use. The Ministry of Culture generally uses the Building Directorate of the Ministry of Education, and did so in this case too. The third partner is the institution that will use the building.

The Royal Library, with the backing of the Ministry of Culture, has played a very active role during the planning and engineering work and has participated in the decision making in all phases of the project.

Preparation of the building project

In November 1992, when the Folketing (the Danish parliament) approved money for the architectural competition for a new, enlarged Royal Library on the harbour front, it was the culmination of six years' intensive preparatory work. In continuation of the report on the physical planning of the Royal Library, which analysed the hopeless problems with accommodation in the library and indicated models to solve them, further work was done, with the backing of the Ministry of Culture, on more detailed planning, leading to a thoroughly worked-out building programme, where actual costs calculations by professionals were made. So all was ready when the government, with broad political support, in 1992 approved money for an international architectural competition on an extension on the harbour front. On account of the thorough preliminary work, the Royal Library and the Building Directorate were quickly able to draw up a brief for an architectural competition in the winter of 1992/93, which could be approved by the Ministry of Culture. The international competition was won by the architectural company, Schmidt, Hammer and Lassen in the summer of 1993. After this, adaptation of the winning project was begun.

Steering Group and Building Executive Group

The Ministry of Culture, as the relevant ministry and as client, has contact with the Ministry of Finance and the Finance Committee. It is the responsibility of the Ministry that money for the building activities is approved in the proper tempo. Under the Ministry of Culture on one side is the Building Directorate, which is responsible for financial control and professional advice and control of the building project, and on the other side, the institution, the Royal Library.

After the architectural competition had been decided, the Ministry approved the allocation of money for a Building Project Secretariat at the library. This is a temporary administrative unit immediately under the board of directors of the library. The secretariat has a staff of three and coordinates all the library building projects, organises the moving of the collections, the re-location of staff etc. The secretariat also participates in all internal working groups that are concerned with the building activities, and publishes an internal periodical with news about the building projects.

The leading body for implementation of the building project is the Steering Group, which has three members: the Head of Division in the Ministry of Culture, Poul Bache, who is chairman, the director of the Building Directorate, Lars Ole Hansen, and the director of The Royal Library, Erland Kolding Nielsen. The three members each have two consultants. All major decisions are made in the Steering Group.

Under the Steering Group is the Building Executive Group, which has eight members. Of these, the Royal Library has three members and chairmanship: deputy director Steen Bille Larsen, deputy director Karl Krarup (chairman) and the leader of the Building Project Secretariat, head of department Charlotte Rohde. The two last-mentioned participate in the meetings of the Steering Group as consultants for the director general of the Royal Library. Architect Bjarne Hammer and the consultant engineer Chr. Listow Saabye are part of the Building Executive Group. Apart from these, the Building Directorate has two members, a lawyer, Ulla Skall Joensen, and an architect Peter Birk Hansen, who is project leader. Both participate as consultants in the Steering Group. Finally there is a

representative for the four cultural institutes that are to be housed in the harbour front project, administrator Iver Kjær, the Danish Language and Literature Society.

The Building Executive Group is responsible for coordinating the decision making in all the practical aspects of the building project, including the engineering work and design of the building, drawing up controlling budgets, and preparing time schedules. Each time the project faces a crucial phase, a recommendation is prepared, which is submitted to the Steering Group. The Building Executive Group meets once or twice a month. The Steering Group assembles at intervals of one or two months.

Independent technical consultant

The Royal Library, besides, has had the British architect, Harry Faulkner-Brown, as consultant, who is the greatest contemporary authority on library buildings. We met Harry Faulkner-Brown at the LIBER Architecture Group seminar on library buildings in Barcelona in April 1993. We had some interesting discussions during the seminar, which had the result that the Royal Library retained Harry Faulkner-Brown as its own independent consultant. With his particular expertise, Harry Faulkner-Brown has been invaluable in judging the significance for library functions of architectural details, both during the architectural competition and the later engineering work, and has contributed to a large number of technical and functional improvements in the building projects of the Royal Library.

The internal building organisation in the library

The planning work has been done by a number of working groups: a small number of primary groups and a larger number of specialised working groups, who have specified the content and functional aspects of the project for each of their special areas within the library.

To ensure coordination and control of the many working groups, the Building Project Secretariat has had members in all the working groups

and has handled the secretarial work. Minutes have been taken of all the meetings and all the groups have been sent round to the library staff via the internal Building News. As an important steering instrument, the Building Project Secretariat has maintained a detailed "Room database" with the many single rooms in the building project.

The primary working groups

The primary, inter-departmental planning has been done by the following working groups.

- (1) The Royal Library construction management, which plans and coordinates all the library building projects. The group has five members and is made up of the board of directors and the leader of the Building Project Secretariat. Director general Erland Kolding Nielsen is the chairman.

The other four working groups handle the following subjects seen from an overall point of view, which includes all the library functions:

- (2) The electronic library
- (3) Preservation, security and transport
- (4) Stack planning
- (5) Work environment

Working groups during the harbour front project

There have been eight working groups during the harbour front project. They have dealt with various subjects and areas:

- (1) The exhibition areas
- (2) The general areas for the public (information, reading rooms, lending, etc.)
- (3) The special centres
- (4) The multi-function room
- (5) Restaurant, café / canteen
- (6) Technique and operations
- (7) Administration, including conference rooms

(8) The library shop

The working groups have been made up of employees from the departments involved. They have prepared draft papers and reports, which have been regularly discussed with the board of directors. The working groups have had consultations with the architect and engineer and have thus had the opportunity of directly affecting the design of the various sections of the construction.

In this way, the library has ensured the commitment of the staff and has been able to utilise their knowledge and expertise, while progress was strictly controlled.

III. Examples of the influence of the library in the choice and adaptation of the winning project

The following section will go over some of the main areas where we from the library have helped to adapt the building project.

Architectural competition

The project was chosen on the basis of a European architectural competition and the library was represented on the jury. Apart from the functional requirements, we had a number of qualitative demands:

- clearness in the master plan
- practical location of the main functions in the building
- good working conditions for the staff and users
- good internal transport lines
- good as regards preservation
- good operational economy

Three examples:

Good lines of communication. Simplicity in the connection between the new construction and the existing building had to be ensured.

It had to be possible to open the windows. We ascribed great symbolic and psychological importance to the question of whether the windows could be opened or not, because it is important that we are not cooped up in a building with purely mechanical ventilation.

Not too much glass. Modern architecture is characterised by large expanses of glass. Air-conditioning must not be used in public buildings in Denmark for reasons of energy conservation. It can be very hot in the summer in Denmark and we had to avoid getting a building where people and materials suffered from the heat of the sun for one half of the year.

We succeeded in arguing for these views so that the other members of the jury understood the importance we ascribed to these issues, and they were taken into account in the selection of the project.

Master plan

After the choice of project, collaboration with the architects was started. In the first phase, some important adaptations were decided:

- Establishment of a centre in the library:
The bridge between the old and new buildings was changed from a connecting walkway to a broad issuing bridge. In this way, a centre was established in the building with the lending desk as the heart of the library;
- Clearness on arrival at the library:
The functions should be clearly located in relation to each other so that visitors can get their bearings easily;
- General information counter:
A general information counter will be set up in the center of the arrival area;
- Clear division into a general cultural section and the library proper:
The general cultural functions will be gathered on the ground floor, the basement and the first floor, namely: exhibition rooms, conference rooms, the multifunctional room, the library shop, restaurant and café. There is a clear separation between these

sections. The library proper begins on C floor, second storey, which is reached via the moving walkway. At the foot of the walkway on the ground floor is general information and the checking system;

- Acoustic damping for the sake of the reading rooms:
Glass walls have been made between the vestibule and the reading rooms to protect them from noise from the large open areas in the atrium.

Flow of people and materials

In order to be able to determine the dimensions for transport and walkways, a flow analysis for people and materials was made on the basis of these three assumptions:

- Lending is expected to be increased by 50%;
- the number of reading room places will be increased five-fold from 92 to 456, but usage per place will be the same as today;
- the general cultural activities will attract visitors, corresponding to comparable Danish museums.

To determine the load on the single functions, the visitors' purposes were divided into primary and secondary purposes. For example, a visitor's primary purpose can be to use the reading room and the secondary purpose to use the library café. By determining the ratio between primary and secondary purposes for the single functions, the total load on these could be calculated.

Example with the library café: it is calculated that 60 people daily will come with the primary purpose of visiting the café. The number of other café customers is calculated as a percentage of visitors to other functions. For example, 20% of the users of the reading room are expected to use the café, etc.

In addition, an estimate has been made of the number of people who will be in the building, hour by hour, from 7.00 to 23.00, so that the peak load is known. As far as the books are concerned, the amount of transport is calculated on the basis of an expected increase of 50% in the number of

issues. In the flow diagram, the number of books and other materials that will have to be transported daily between stacks, reading rooms, etc., has been estimated. Likewise it has been calculated what the capacity of the lifts should be.

One of the conclusions was that an automatic transport system would not be rational. Instead, an internal messenger service is planned with fixed collection and delivery times, which will be harmonized with a circular transport service between the library's four addresses. Today circulation loan books from all collections can be issued and returned at all three service centres. This policy will continue in the future.

Preservation

Because of a law on the protection of the Royal Library collections from theft, it will only be possible to leave the library section via an exit control, where a guard will check the books and bags of the borrowers and staff. In the future, this will be solved by borrowers not being allowed to bring bags into the library and by the staff having to leave the library through a special exit where their bags will be checked.

All exhibition rooms are located in areas without daylight. This means that books and other materials will be protected from daylight when they are exhibited. In addition, the exhibition areas are located with their own entrances so that they are easier to supervise. The open shelves in the new reading rooms are arranged in the middle of the building without direct daylight.

The possibility of regulating the micro-climate of the stacks has also been discussed. Only special boxrooms for treasures will have proper micro-climate regulation. There will not be long-term storage of books in the building on the harbour front, but in a special storage building that is being constructed at Copenhagen University on Amager. This building will be fitted out to fulfill the necessary climatic requirements and it will be possible here to ensure long-term storage of low-frequency collections, that is, collections with few issues.

New technology

New technology has been discussed particularly in cooperation with the engineers. A new total solution will be implemented for future data communication and other communication for telephone and alarm systems, which includes not just the whole building complex on the harbour front, but the whole library with its four addresses. These will be joined by one common data network with a joint telephone system and a joint alarm system. The library will function as an integrated whole through the joint communication system, across the different addresses.

A structured cable routing was therefore made, with an optical fibre backbone and transmission capacity that enables transmission of motion pictures over the net. It is the plan that modern work-stations can be set up at all staff work places and all reading places, with the possibility of access to the library's own information systems and digital document servers, as well as to Internet. The net is also expected to be security segmented, so that users can bring in their own transportable work stations and plug them into the net.

Capacity in the public-oriented functions

As has been shown, the goal has been to create significantly improved conditions for the public in the new building. Below are some figures for the improvements that are expected for the public-oriented functions in 1998:

	Present situation	Planned figures
Exhibition areas (m ² net)	60	1.475
Places in reading rooms and special centres	92	456
Places in the Information room	46	70
Terminals accessible to the public	32	200
Books on open shelves (physical units)	45.000	230.000
Microfilm on open shelves (shelf metres)	0	1.100
Number of visitors	200.000	800.000*

* calculated for a whole year

IV. Master plan - a cultural power center

The project is based on the terms in the competition that the extension of the Royal Library should be part of a master plan, covering the stretch between the two bridges: Langebro and Knippelsbro.

The library and the possible future concert hall make up two of the walls in a three-wing composition, where "Tøjhusmuseet", (Christian IV's bryghus and Lange Tøjhus), make up the main wall. The historic profile on the harbour front is thus retained, as the historic buildings are laid bare.

The visual corridors from Slotsholmen (the city) towards the harbour, and from the library garden on either side of "the Diamond" are kept, facing the festival square and the passage under the "Fish" to the east.

The future milieu and urban perception of the area as a cultural centre are absolutely dependent on continuous activity.

As a further cultural dimension to reinforce the synergistic effect, it is suggested that there is a natural addition to the area: Copenhagen's new festival square. "The festival square" can give Copenhagen a long-wanted urban element, where cultural and recreational activities, among other things, can take place, examples familiar from such places as St. Mark's Square in Venice. Physically, it is bounded by Frederiksholm Canal, the harbour, and a cascade at the western side of the library.

The cascade will be made as a minor depression in the paving, with the primary aim of creating a stimulating sound picture as a contrast to the traffic noise on Christians Brygge, and of visually underlining the shape of the square.

Every form of "outdoor event" will here have dignified and orderly surroundings.

The edge of "the festival square" towards the water will be designed as simple steps down in the water. Floating pontoons can make up the opposite side of a "water arena".

The visual scale

The harbour front: the historic buildings have been kept clear as regards scale and the new buildings will be subordinate to these.

The harbour: as regards scale and volume, the new buildings have reference to many buildings on either side of the harbour. For example, the Ministry of Foreign Affairs, and also the buildings on Appleby Plads.

In the complete picture, the familiar sky-line is retained.

Main structure - a compact library centre

(Illustrations 2-4)

The present building volume appears as compact and homogeneous. The extension is added to this in concordant scale and texture, which identifies a complete compact library centre.



Illustration 2: The Diamond in the evening light

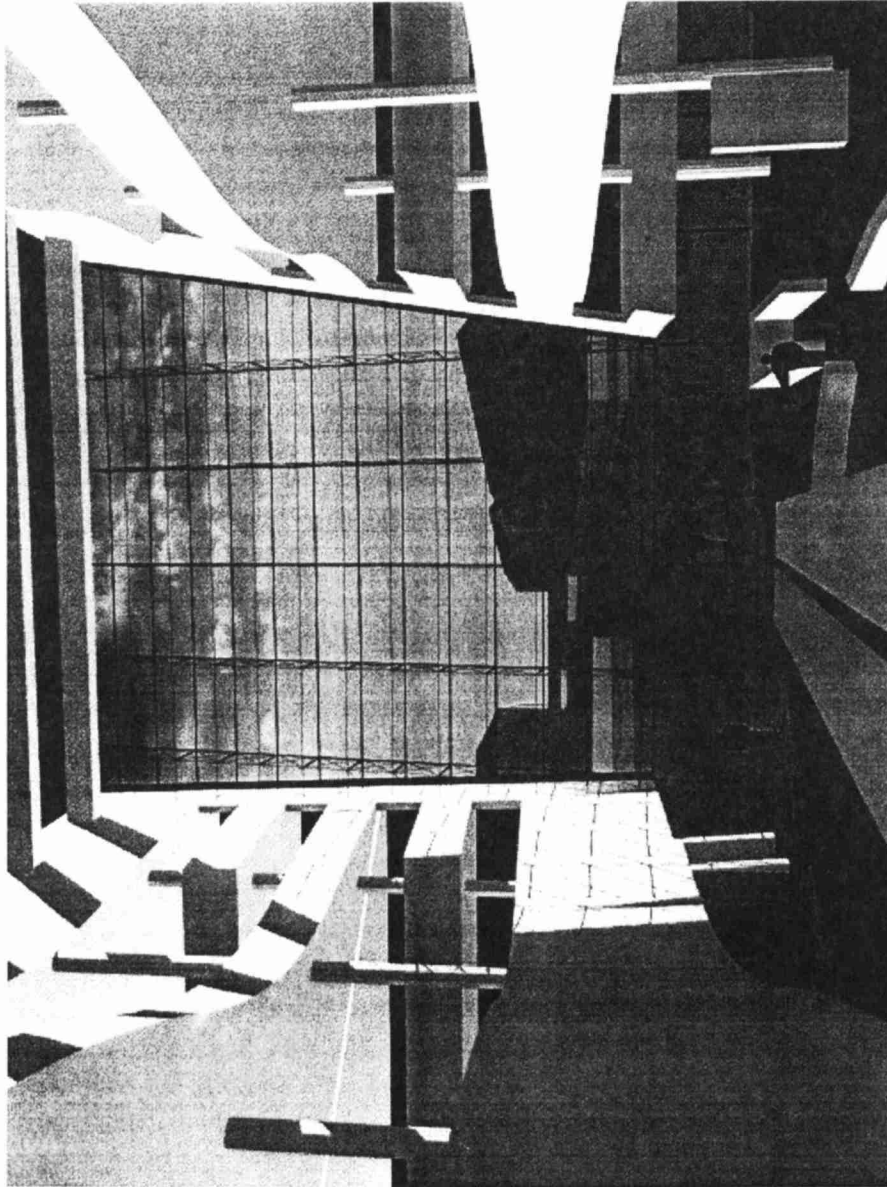


Illustration 3: The atrium and the moving walkway

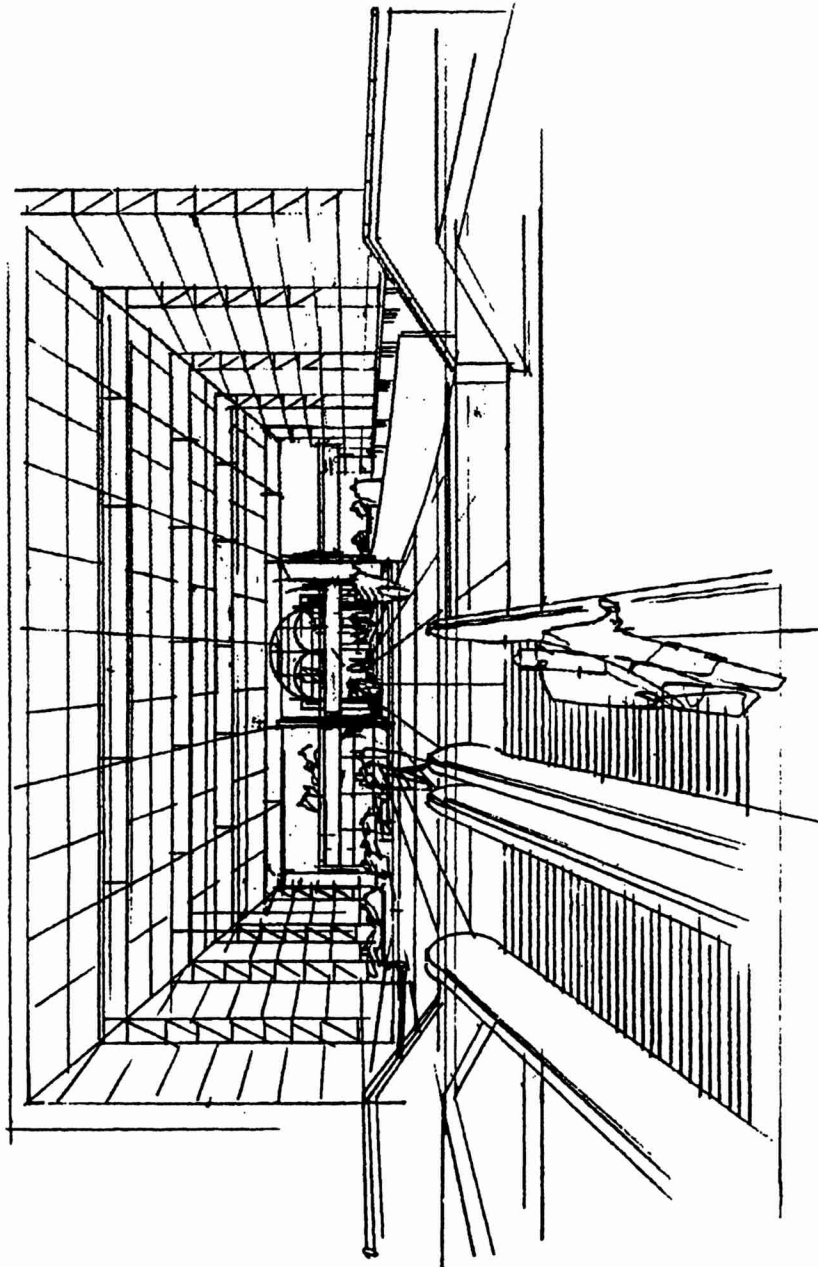


Illustration 4: Lending area at the bridge between old and new building

The new building structure will be seen as a re-arranged continuation of the block structure of the present building from a negative form to a positive form, in as much as the present main axis (north-south) reflects the massiveness of the present building, while openness is the key word in the new building.

The whole complex consists in all of two construction elements: one of them, the present "Holm" building, the other - the new one - the "Diamond and the Fish" and the present "Hansen" building. The Holm building will be preserved unchanged in principal, while the Hansen building will assimilate the facade tilt and surfaces from the Diamond, to which it will thereby be visually linked. Physically, the Hansen building and the Diamond will be connected by a large footbridge over Christians Brygge.

The new main building, the "Diamond": The main approach is in principle of equal importance, whether from Christians Brygge, or over the square, or from the harbour promenade. From a distance, there is already visual contact to the life and activity of the centre - visible under the persistent facade of the "monolith".

There is direct access to all the main sections and functions of the library from the foyer area. The foyer will give an intense experience by virtue of its volume and the "diffuse" light radiating from the large glass roof.

"The Fish": the external institutions that are housed in the library will be located in the two-storey base building to the east. Access to this section from the foyer is by stairs and footbridges on level B, but there is also independent access from street level. The individual institutions are "assembled" in independent wings and situated around a garden area, which opens the view to the harbour.

The inner space

In contrast to the outer space, the inner space expresses openness and the dissolution of the rigid and/or stringent. The large central foyer area is

bounded by the wavelike balcony edges. It will be possible to experience this freedom of form from all areas in the building.

The connection between new and old will be established with the visual linkage on the main level (level C). Here, the transitions in the original glass section in the Holm building will be exposed and be seen in relation to the new footbridge, the undulating foyer space and, at the opposite end, the classic column room.

The "cleft" where Christians Brygge cuts through the building (the "Diamond" and the Hansen building) conveys understanding of "being" in the building and at the same time expresses an inner openness. The facades in the "cleft" with open, transparent glass facades allow the passer-by, both driving and walking, to "have the feeling of being in the building".

The bridges are the connections from the present building and to the Hansen building, which, figuratively speaking, "holds on" to the "Diamond", which, with its integrated tilt, leans towards the future and new horizons.

The levels of the building alternate between single and double-storey spaces. These are cut through some places by bounded volumes, for example, the multi-functional room and the photo gallery.

The double height in the reading room in connection with the central foyer space allows the users to see across the building, as well as having a view over the water and the harbour.

Textural quality

Texture differentiates and makes clear. Harmony is achieved through the colour palette - deep red brick on the Holm building - dark granite on the new main building.

The contrast is experienced in the difference. A matt surface on the Holm building in contrast to a shining and reflecting surface on the new main building.

The square and the "Fish" will have a homogenous appearance with their smooth concrete surfaces, signal the harbour front and make a transition to the neighbouring buildings and the bridges.

The form

The form is the captive image of an imaginary monolith. An image of sublime solidity which also expresses wisdom and dignity. A contrast between open and closed, which reflects the inner functions of the complex and the directions of movement.

The cleft along the floors of the square and the foyer emphasizes the horizontal movement along the harbour front as a public area and allows an insight into a living organism and from inside provides a panoramic view.

The vertical slit registers the north-south axis of the library centre and is an image of the entrance to the library. Christianshavn Canal can be seen as a prolongation of the axis to the south.

The slit "divides" the main building into two formations. Not to separate, but on the contrary to state that, in spite of the varied functions of the complex, the image of a vital and lively coherence is completed - not just for the visitor, but also for the staff in the building.

Lighting and architecture

In the hours of daylight, the facades reflect the light because of their shiny surfaces - they mirror the movement of the water.

The visual depth of the building can be seen in the cut clefts and slits.

The drama of the foyer is reinforced by the light from the high glass roof, which articulates the movement in the form of the foyer and the storeys.

In the hours of darkness, the form will be experienced as a silhouette. Light streams out of the clefts in the building and guarantees a visual fixed point in the night-dim townscape, especially seen from the bridges. From the foyer, light streams welcomingly over the square and along the promenade. In order to keep the form of the "Diamond" and the "Fish" in the hours of darkness, the vertical building surfaces will be illuminated by evenly diffused light.

The Diamond: the continuous horizontal cleft will be illuminated by built-in lights to underline its "floating/open character". Likewise, the large vertical cleft will be pinpointed by the interior lighting of the foyer, which will be reflected out through the glass facade. In the same way, the form of the bridges will be marked.

The Fish: the same principles will be used, but unlike the "Diamond", the lighting will emphasise the bastion-like character of the "Fish".

The purpose of the built-in lighting is to underline the visual depths of the building in its clefts and slits.

The lighting of the building will be seen as several "pictures" with varied emphasis on the lighting forms, but with the purpose of underlining the form of the space, and its aesthetics, colour, materials and function.

Time schedule for extension to the Royal Library

The competition was decided in September 1993. Subsequently, the engineering phase was started and planning proposals were submitted in June 1994. Finally, the main project was submitted in October 1995. The design has begun in June 1995. The finishing building complex will be put into service September 1998.

Conclusion

The finished project, which is now being built, lives up to the requirements in the competition brief and in the competition entry on all important points, and many of the solutions are far better than we had imagined. The collaboration between architects, engineers and the library has thus been very successful.

Université Libre de Bruxelles: la nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines

JEAN-PIERRE DEVROEY

Directeur de la bibliothèque de l'Université Libre de Bruxelles

Le projet de construction d'une nouvelle bibliothèque universitaire naît de différents facteurs: déficience d'une situation donnée, évolution des principes et des techniques bibliothéconomiques, accroissement quantitatif et qualitatif des besoins, etc. Une fois ces facteurs analysés, les grandes lignes du projet peuvent être définies. Il s'agit alors de trouver les moyens de mettre le projet en oeuvre, de l'adapter aux moyens disponibles et aux contraintes techniques, tout en maintenant le cap déterminé par les objectifs de départ, pour réaliser un ensemble qui soit une réussite architecturale et fonctionnelle. Nous voudrions retracer ici ces différentes étapes telles qu'elles se sont déroulées concrètement pour la construction de la nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines de l'Université Libre de Bruxelles (ULB).¹

1. Objectifs et missions de la nouvelle bibliothèque

1.1. Historique des besoins

L'Université Libre de Bruxelles s'est développée depuis sa création en

¹ De tout ce qui suit, on trouvera des développements plus détaillés dans: *Bibliothèques. Les bibliothèques de l'Université Libre de Bruxelles depuis sa création et la nouvelle bibliothèque des Sciences Humaines*, éd. Jean-Pierre Devroey, Christian Brouwer, Bruxelles, Bibliothèques de l'Université Libre de Bruxelles, 1995; l'ouvrage est distribué par les Presses universitaires de Bruxelles.

1834 pour délivrer un enseignement dans la plupart des domaines du savoir et multiplier ses activités de recherche au fil de l'évolution scientifique. Partie de rien, sa bibliothèque ne connut un certain essor que dans le troisième tiers du siècle dernier.

Lors de son installation sur son site actuel dans les années 1920, l'ULB fit construire un bâtiment de style néo-renaissance dont la partie centrale était dévolue à l'administration de l'université et à sa bibliothèque.² Depuis 1946, soit une vingtaine d'années après son édification, la bibliothèque de l'ULB éprouvait déjà des difficultés de stockage des documents. Jusqu'au milieu des années 1970, il a fallu se contenter de solutions provisoires comme l'aménagement de dépôts supplémentaires dans les locaux existants. Il en résultait dispersion des documents, délais de livraison aux lecteurs, conditions de travail difficiles des bibliothécaires. En 1975, la bibliothèque est scindée en quatre grandes unités bibliothéconomiques, correspondant à une ou plusieurs facultés: bibliothèque principale de Sciences Humaines, bibliothèque de Sciences et Techniques, bibliothèque de Droit et bibliothèque de Médecine. La bibliothèque principale des Sciences Humaines hérite des anciens locaux de la bibliothèque et de ses problèmes de vétusté et d'exiguité. Elle souffre en outre de la dispersion de ses ressources documentaires dans de nombreuses bibliothèques spécialisées ou de séminaires.

1.2. Le projet de nouvelle bibliothèque

Dès 1956, l'idée de pallier le manque de place par la construction d'une nouvelle bibliothèque fut émise. Mais elle resta sans suite jusqu'au début des années 1990, où les autorités académiques remirent la question à l'ordre du jour. Une nouvelle bibliothèque s'inscrirait dans un projet pédagogique d'autonomie accrue de l'étudiant. Pour conférer un maximum d'efficacité aux moyens humains et matériels, le regroupement des

² Sur l'histoire des bibliothèques de l'ULB, voir Christian Brouwer, François Frédéric: *Les bibliothèques de l'ULB: 160 ans d'existence. Bibliothèques* (ouvr. cité), p. 11-52.

différentes bibliothèques de Sciences humaines fut projeté. Sa réalisation put être envisagée grâce à une dotation exceptionnelle de la Communauté française de Belgique, pouvoir public de tutelle des universités francophones.³

Dès lors le projet prenait corps. Un certain nombre d'objectifs déterminaient sa réalisation. Tout d'abord, il fallait intégrer les bibliothèques auparavant dispersées dans un ensemble cohérent. Par rapport au coût d'une nouvelle construction, il est apparu que l'édification d'une extension majeure aux locaux existants représentait une économie en capital de 26%. Mais cette option limitait la surface au sol disponible pour insérer un ensemble prévu de 13.000 m². Conformément au *Rapport Atkinson* de l'University Grants Committee (UGC), qui prévoit que la bibliothèque est adaptée à la taille de l'université mais pas à l'accroissement des collections,⁴ le libre accès aux documents, attractif pour les usagers mais demandant beaucoup d'espace, fut limité au fonds vivant et réparti selon une division thématique. Le reste des collections pouvait être stocké à moindres frais dans des magasins fermés, équipés de rayonnages de type "compact". La sécurité des collections en libre accès imposait en outre que l'entrée de la bibliothèque soit unique.

Les espaces accessibles aux lecteurs offriraient des lieux de travail adaptés aux différents publics de la bibliothèque. Les places de lecteurs devaient être variées, et des salles de travail isolées réservées aux chercheurs. Le nombre de places prévu suivait la norme d'une place de lecteur pour sept étudiants; la superficie globale correspondait à 1,65 m² par étudiant. Les étudiants doivent avoir accès à la bibliothèque pendant et en dehors de leurs horaires d'enseignement; une plage de quatorze heures d'ouverture pendant les jours de la semaine était prévue. Les espaces réservés aux utilisateurs devaient ainsi jouer un double rôle de salle de lecture et de lieu d'étude pour les étudiants. Une grande salle serait en

³ Sur la programmation du projet, Jean-Pierre Devroey: *Rêver la bibliothèque idéale, programmer la nouvelle bibliothèque*. *Bibliothèques* (ouvr. cité), p. 53-64.

⁴ T. Burrouws: *British University Libraries*. New York; London, 1989.

outre entièrement réservée à l'étude. La surface de stockage en magasins fermés était de 2.300 m², soit une prévision d'accroissement de vingt ans.

1.3. L'adaptation au développement technologique

L'accès à tous les types de documents serait proposé aux lecteurs (documents "papier", audiovisuels, banques de données internes et externes, ...). Un souci tout particulier fut apporté à la consultation du document informatisé. L'ambition était de créer un bâtiment "intelligent", anticipant sur les nouvelles technologies de l'information. Il fut donc prévu de donner accès aux catalogues informatisés des bibliothèques de l'ULB en tous points du bâtiment, sur des terminaux qui intégreraient également l'accès à des CD-Rom en réseau et à Internet. De plus, de nombreux points de connexion seraient offerts aux étudiants et aux chercheurs pour leur permettre de brancher leur ordinateur portable.

L'automatisation des bibliothèques permet désormais d'envisager différemment la question de la centralisation ou de la décentralisation des unités bibliothéconomiques. En effet, les catalogues informatisés ainsi que les informations sur les bibliothèques sont désormais disponibles en tout point de nos campus universitaires. Le déplacement de l'utilisateur se limite donc actuellement à la consultation et à la livraison du document.

2. Conception architecturale

Architectes : ART & BUILD, architects and engineers partners (Pierre Lallemant, Marc Thill, Philippe Van Halteren, Isidore Zielonka) - Bruxelles.

2.1. Un navire du savoir

Le bâtiment de la nouvelle bibliothèque de l'Université Libre de Bruxelles est spectaculaire par sa présence, sa situation, son volume, ses formes (ph.coul. 62, p. 37).

Mais il faut que le spectacle ait un sens. Il faut que l'observateur ressente immédiatement qu'il est bien devant une bibliothèque, symbole du savoir, de la connaissance, de la libre recherche, éléments indispensables pour la formation de citoyens responsables et pour le dynamisme démocratique.

Pour accomplir son rôle, la bibliothèque doit en offrir à ses utilisateurs toutes les commodités qui faciliteront leurs tâches. Aux professeurs et aux chercheurs, elle donne de meilleurs moyens d'accès à l'information scientifique. Aux étudiants et à tous les citoyens, elle favorise la curiosité envers de nouveaux savoirs. L'architecte a donc conçu un bâtiment simple, rationnel, pratique, où le lecteur trouve sans peine les documents et les services qu'il cherche, un bâtiment agréable aussi, où le lecteur se sente bien. C'est une exigence d'une université démocratique.

2.2. Conception du bâtiment

Une fois ces principes retenus, l'architecte fait face aux contraintes inhérentes à son art, aux besoins de la bibliothèque, à la programmation par l'université et aux particularités du lieu. S'entame alors un dialogue constant entre le bibliothécaire et l'architecte pour s'approcher de l'image rêvée de la bibliothèque idéale, tout en respectant les contraintes.

La bibliothèque a été conçue pour dialoguer avec son environnement bâti. Son style très contemporain contraste avec les bâtiments plus anciens qui l'entourent, dont le bâtiment A de style néo-renaissance flamande, avec ses corps de bâtiments ordonnés autour de patios, sa tour, ses toits en pente, ses pignons, ses ornements. Le dialogue entre la tradition et la modernité est le rapport de base entre la nouvelle bibliothèque et le bâtiment A (illustration 1; voir les illustrations à la fin de cet article).

2.3. Une forme triangulaire (voir plan d'implantation)

Symbole de réflexion et d'élévation, le triangle est l'objet de spéculations mathématiques et philosophiques depuis l'Antiquité. Au plan de la symbolique, cette forme convenait donc admirablement à une

bibliothèque. En outre, le triangle rectangle isocèle s'adapte très bien au terrain choisi, car la difficulté était de s'insérer harmonieusement dans un espace somme toute exigü. Le volume qui en résulte est ouvert, accueillant, aérien, et laisse la lumière pénétrer profondément dans les espaces intérieurs des salles en libre accès. Les escaliers de secours sont installés dans les angles aigus du triangle (voir élévations façades sud et nord-ouest).

2.4. Les façades

Les façades qui constituent les deux côtés de l'angle droit du triangle (ph.coul. 63-64, p. 38) sont traitées différemment de l'hypoténuse (ph.coul. 65, p. 38) traduisant ainsi les différentes affectations des espaces intérieurs. En effet, les grandes salles de lecture contenant les livres en libre accès, sont abritées par la large façade sud (hypoténuse du triangle), bénéficiant d'un éclairage naturel optimal. En revanche, les locaux de plus petite taille (séminaires, salles de travail, bureaux, ...) sont répartis sur les deux autres côtés formant l'angle droit, percés de fenêtres carrées de type traditionnel, selon un tracé très régulier. L'ensemble apporte un aspect rationnel, voire austère, au bâtiment.

La façade sud présente un rythme horizontal fortement marqué avec ses longues fenêtres à échancrures parées de métal. Ainsi composée, l'hypoténuse donne à la bibliothèque un côté énigmatique et très contemporain qui n'est pas sans évoquer les innovations technologiques qu'elle renferme.

Le marbre blanc sablé de Carrare a été choisi pour le revêtement des façades. La noblesse de ce matériau confère une grande sérénité au bâtiment et inspire le respect.

2.5. L'affectation des surfaces

De l'entrée, on accède au premier sous-sol par un double escalier en pierre et béton qui longe les parois d'un espace cylindrique haut de deux étages. En son centre se dresse la sculpture intitulée "Bibliothèque

d'Europe" due aux sculpteurs autrichiens Kubach et Wilmsen, empilement de livres de marbre et de granit aux couleurs variées. Ce premier sous-sol est notamment affecté à l'accueil et à la salle d'étude (ph.coul. 67, p. 39). Ces locaux s'ordonnent autour d'un patio-jardin qui leur procure la lumière naturelle, amplifiée par les reflets du marbre blanc.

Le second sous-sol est entièrement consacré au stockage de documents.

Le volume hors sol du bâtiment est divisé en trois duplex qui correspondent à six niveaux. Chaque niveau est consacré à une entité thématique. Les niveaux supérieurs des duplex sont réalisés en mezzanines de surfaces variables pour répondre au mieux aux contraintes de surfaces et créer la diversité des espaces (ph.coul. 66, p. 39).

2.6. La lumière

Les fenêtres de la façade sud, qui font entrer la lumière dans les grands espaces en libre accès, sont à deux niveaux (voir coupe de la façade sud). Le châssis supérieur, sous le plafond, apporte l'éclairage général. Le châssis inférieur, placé à la hauteur des tables de travail procure au lecteur assis une vue sur l'extérieur. Entre les deux se situe un bandeau d'éclairage artificiel à double fonction: il éclaire la table lorsque la lumière naturelle devient insuffisante et brise le contre-jour quand il se fait trop intense. D'autre part le châssis inférieur est convenablement protégé du soleil de midi par la forme des coques de façade en aluminium.

Cette étude originale de la façade sud permet de concilier prise de lumière et protection solaire, de telle sorte que la lecture d'un écran ordinateur est très aisée sur les tables de lecture devant les fenêtres (illustration 6).

2.7. Les matériaux intérieurs

Le choix des matériaux intérieurs s'est porté sur des matériaux bruts, sobres et durables. Ils confèrent au bâtiment un caractère sobre et démocratique.

Les murs sont de béton ou de blocs de béton apparents. Dans les grandes salles du premier sous-sol et du premier étage, l'appareillage des blocs de béton rythme les murs pour apporter esthétique et confort acoustique. Les plafonds en béton sont alvéolés pour améliorer substantiellement l'acoustique.

Les couleurs sont limitées aux tons naturels des matériaux et à quelques tons très sobres. La sobriété est un des caractères essentiels qui distingue le bâtiment.

2.8. Le mobilier

Le mobilier a largement déterminé les choix fondamentaux de la conception, puisque l'écartement entre les colonnes de structure a été établi en fonction de la longueur des étagères de rangement de livres. Le souci d'intégrer le mobilier a été constant et a abouti au dessin original de certains éléments, comme les tables triangulaires situées contre la façade sud.

2.9. Caractéristiques chiffrées

Dimensions

Hauteur hors sol	23 m
Côté de l'angle droit	47 m
Hypoténuse	66,5 m
Superficie brute	13.500 m ²
1.780 places assises/lecteurs	
37 km de rayonnages mobiles	
8 km de rayonnages fixes en libre accès	

Nombre d'étages

Deux étages en sous-sol
Rez-de-chaussée
6 étages (divisés en 3 duplex)

Dates de réalisation

Début des études	mars 1992
Début des travaux	1er mars 1993
Inauguration	12 septembre 1994

Zone bibliothèque

6 étages de documentation en libre accès
13 salles de séminaires de 50 places assises
5 salles de travail de 12 places assises pour le personnel académique
1 salle de travail de 20 places assises pour le personnel académique
1 salle de rencontre de 25 places assises pour le personnel académique

Zone Multimédia

1 salle de visionnement de 110 places assises
1 ensemble informatique - rétroprojecteur, tablette LCD, ordinateur
1 salle dispatching
1 salle de consultation matériel audiovisuel
Médiathèque de la Communauté française de Belgique.

3. Organisation

Comment se répartissent les fonctions de la bibliothèque dans le nouveau bâtiment?⁵

3.1. L'espace d'accueil

L'entrée de la bibliothèque est unique et donne accès au premier sous-sol, où l'utilisateur trouve un espace d'accueil et les services généraux de la bibliothèque: services de prêt, d'information, de prêt inter-bibliothèques, espace multimédia, salle de projection.

⁵ Christian Brouwer, Luc Verdebout: *Contenu et ressources de la nouvelle bibliothèque. Bibliothèques* (ouvr. cité), p. 97-114. Laurence Rosier, Luc Verdebout: *La bibliothèque des Sciences Humaines: un an déjà*, ibid., p. 115-122.

3.2. Répartition des collections

Les collections en libre accès suivent une répartition thématique par étage: deux étages sont réservés aux matières enseignées en Faculté de Sciences sociales, politiques et économiques, quatre étages à celles de la Faculté de Philosophie et Lettres, un étage abrite les ouvrages de référence. Les magasins fermés de stockage des documents sont situés au deuxième sous-sol. Les collections de la Faculté de Psychologie, ainsi que de divers centres de recherche spécialisés sont situées dans les anciens locaux de la bibliothèque, entièrement rénovés.

Comme on l'a dit, le libre accès est limité au fonds vivant. Celui-ci a été défini comme l'ensemble des ouvrages acquis depuis 1984, ainsi qu'une sélection d'ouvrages antérieurs effectuée par les professeurs et comprenant des textes d'auteurs et des monographies de base.

Chaque étage, de surface triangulaire, comporte une structure similaire. La salle de lecture est tournée vers l'hypoténuse du triangle, ce qui lui donne une grande luminosité. Les monographies sont rangées sur des rayonnages, situés dans la salle de lecture, selon la classification de Dewey. Les fascicules de périodiques parus durant l'année en cours sont présentés par ordre alphabétique des titres.

3.3. Disposition des étages

L'entrée dans une salle de lecture se fait par un des angles aigus du triangle. Immédiatement à droite se trouve le bureau du bibliothécaire responsable de l'étage. Celui-ci est chargé de la remise en ordre des ouvrages, de l'information des lecteurs et, partiellement, du traitement des nouveaux ouvrages destinés à son étage. S'y trouvent aussi des salles de travail destinées aux chercheurs avec des tables de travail individualisées, où ils peuvent conserver des ouvrages utiles à leurs recherches; des salles de séminaires, petites salles de cours où sont classés les ouvrages de référence dans une discipline spécialisée, pour des séances de séminaires de recherche. Dans l'autre angle aigu du triangle, une photocopieuse est à la disposition des utilisateurs.

Les principes de rangement des ouvrages favorisent l'interdisciplinité. En effet, l'application stricte de la Dewey, nécessaire à une localisation aisée de l'ouvrage, a tendance à disséminer les ouvrages touchant à différentes facettes d'un même sujet de recherche. Le lecteur fera ainsi le lien entre les disciplines différentes sur un même sujet. Il est toujours nécessaire de recourir au catalogue informatisé pour avoir une documentation complète sur un sujet donné.

La consultation des périodiques est différenciée. La mise à jour courante de la documentation se fait à partir des fascicules de l'année consultables au libre accès des monographies. Un libre accès des périodiques a été aménagé dans l'ancien bâtiment de la bibliothèque. Il contient les numéros des périodiques courants antérieurs à l'année en cours.

3.4. Ressources informatiques

Le catalogue informatisé des bibliothèques de l'ULB (intitulé CIBLE, logiciel DOBIS-LIBIS) est disponible sur une centaine de terminaux disséminés dans toute la bibliothèque. Ces terminaux donnent aussi accès à une dizaine de CD-Rom en réseau (Catalogue Collectif Belge, CD-Rom bibliographiques, textuels, factuels, sujets LC utilisés dans le catalogue CIBLE), à des catalogues de fonds spéciaux des bibliothèques (mémoires, fonds anciens, tirés à part, etc.), et aux documents disponibles sur Internet, interrogeables par le logiciel Netscape. La consultation des bases de données diffusées par des serveurs payants est possible par l'intermédiaire d'un service de consultation des bases de données accessible sur rendez-vous, où la source de recherche et la clé d'interrogation sont déterminées en concertation avec le documentaliste.

3.5. Les services du niveau d'accueil

La plupart des services qu'offre la bibliothèque sont fournis au premier sous-sol. Le service du prêt assure le prêt de documents à l'extérieur. La durée de prêt varie selon que l'ouvrage est conservé en libre accès ou en

magasins fermés. En sont exclus les ouvrages de référence et les périodiques. Le prêt inter-bibliothèques fonctionne soit de manière classique, soit de façon automatisée par l'intermédiaire de CIBLE. Il est donc possible de commander un ouvrage sans se rendre à la bibliothèque. Le premier sous-sol abrite également la salle d'étude, une salle de consultation de documents audiovisuels et une salle de visionnement d'une centaine de places, permettant la projection de films, de diapositives, de vidéocassettes, d'écrans LCD, etc.

3.6. Information et formation

Depuis la création de cette nouvelle bibliothèque, un gros effort d'information et de formation a été nécessaire, tant pour aider les lecteurs à retrouver les documents dans leur nouvel environnement, que pour les initier aux nouveaux instruments informatisés. Pendant la première année de fonctionnement de la bibliothèque, de nombreuses visites guidées ont été organisées pour familiariser les utilisateurs avec leur nouvel outil ou pour présenter la bibliothèque au public extérieur.

Auprès des terminaux situés au premier sous-sol, un service d'information sur l'utilisation des moyens informatiques est offert pendant la plus grande partie de la journée. Y participent à tour de rôle des membres du personnel de la bibliothèque des Sciences Humaines ou des services centraux des bibliothèques de l'ULB. Enfin, des séances spécialisées de démonstration des moyens informatiques sont proposées en salle de vision pour des groupes plus nombreux.

L'exemple de la formation montre que la construction d'une nouvelle bibliothèque est loin de se résumer à la création d'un nouvel espace de conservation et de consultation d'ouvrages. L'intégration de nouveaux services et de nouvelles technologies est devenue indispensable à la survie même des bibliothèques de recherche, à l'heure où la masse des documents accessibles sur les réseaux est en pleine explosion.

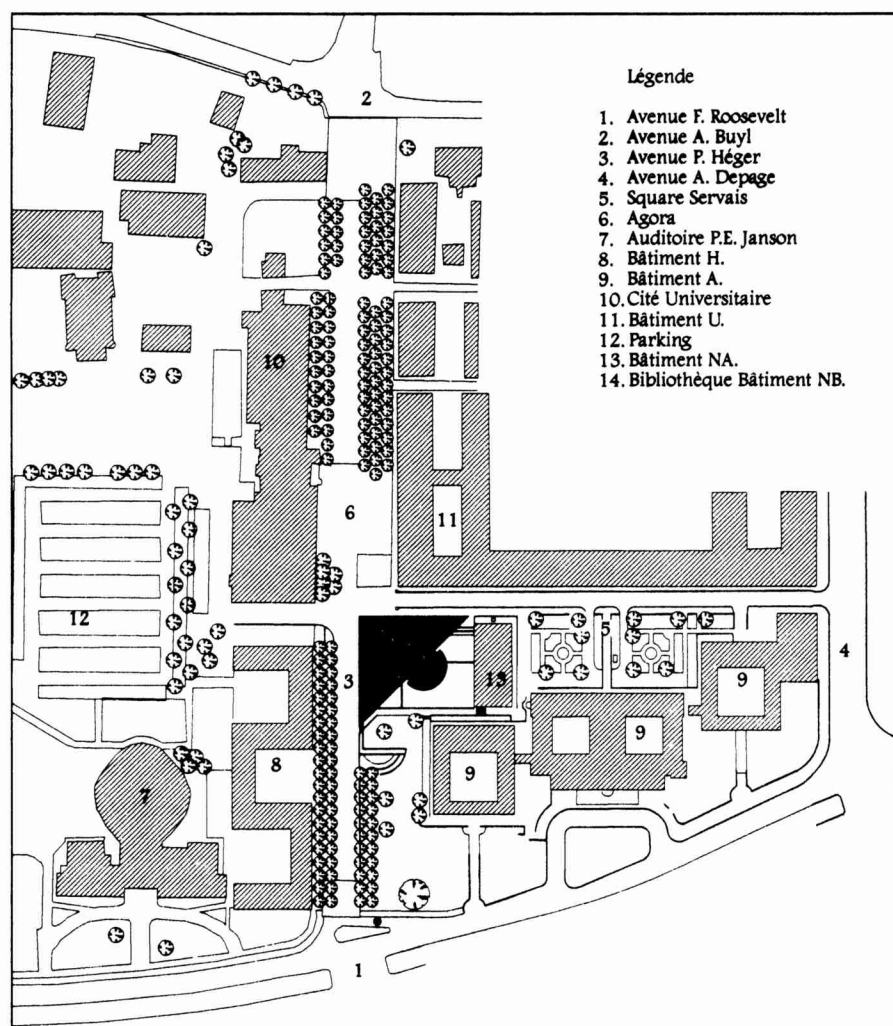


Illustration 1: Implantation sur le campus

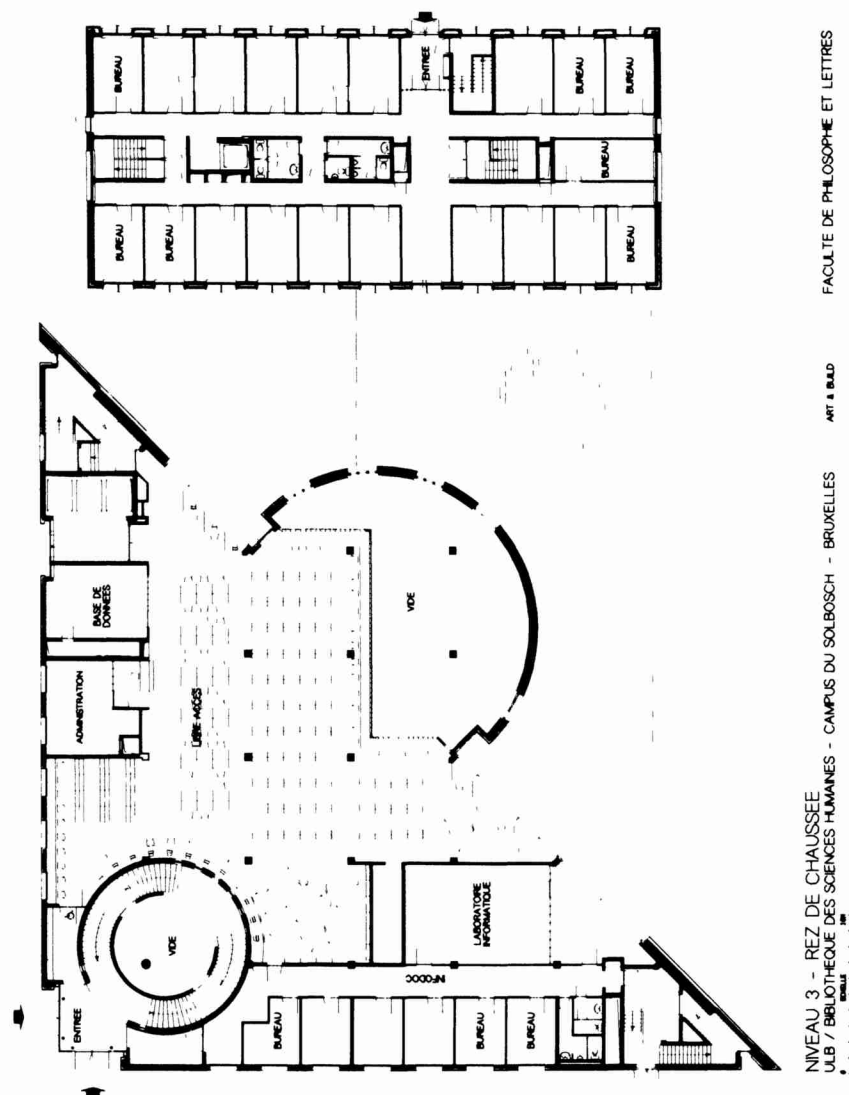


Illustration 2: Rez-de-chaussée (niveau 3)

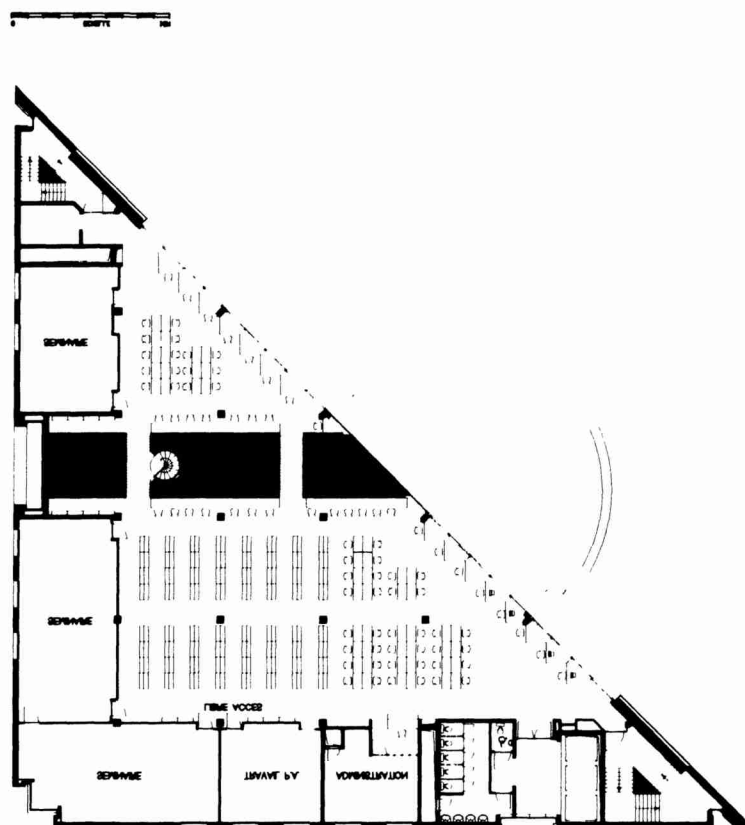


Illustration 3: 4ème étage (niveau 7)

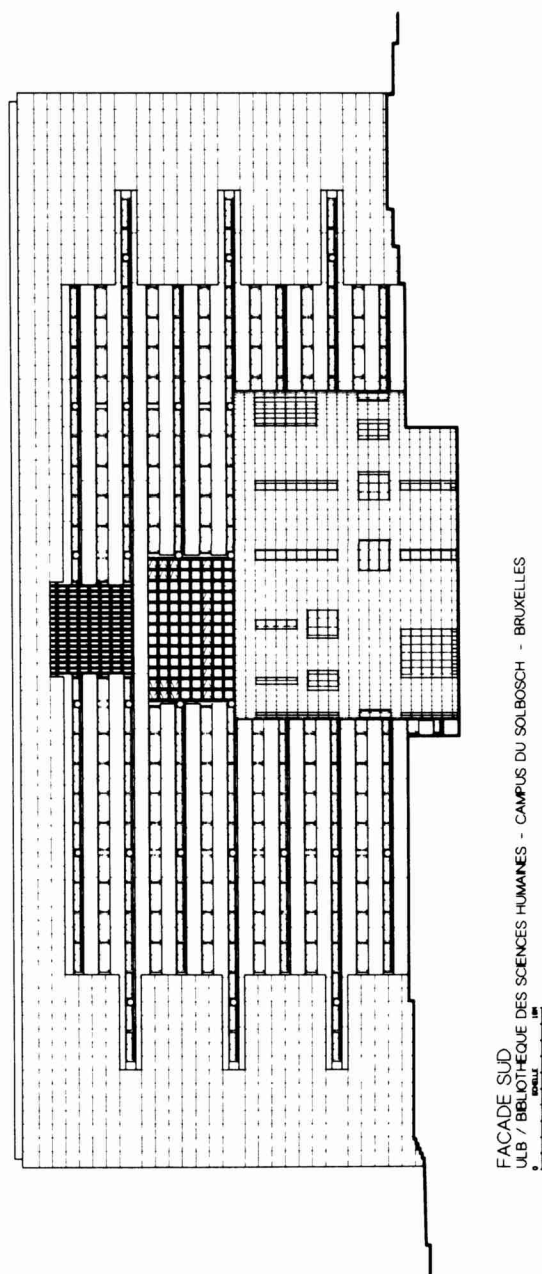
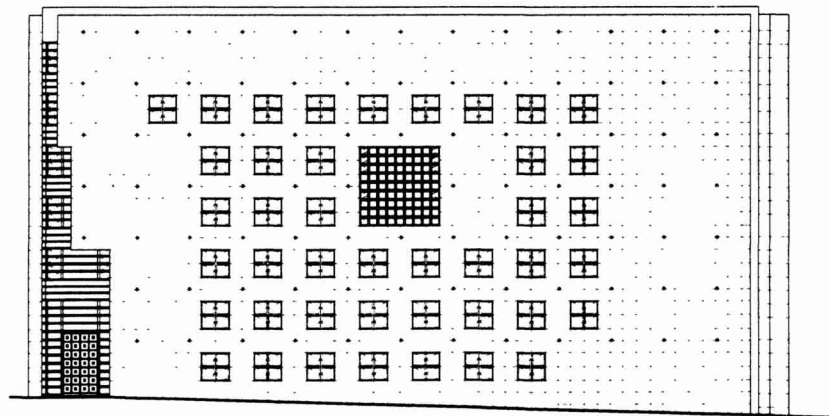


Illustration 4: Façade Sud



FACADE NORD OUEST
ULB / BIBLIOTHEQUE DES SCIENCES HUMAINES - CAMPUS DU SOLBOSCH - BRUXELLES
0 10M
Echelle

Illustration 5: Façade Nord-Ouest

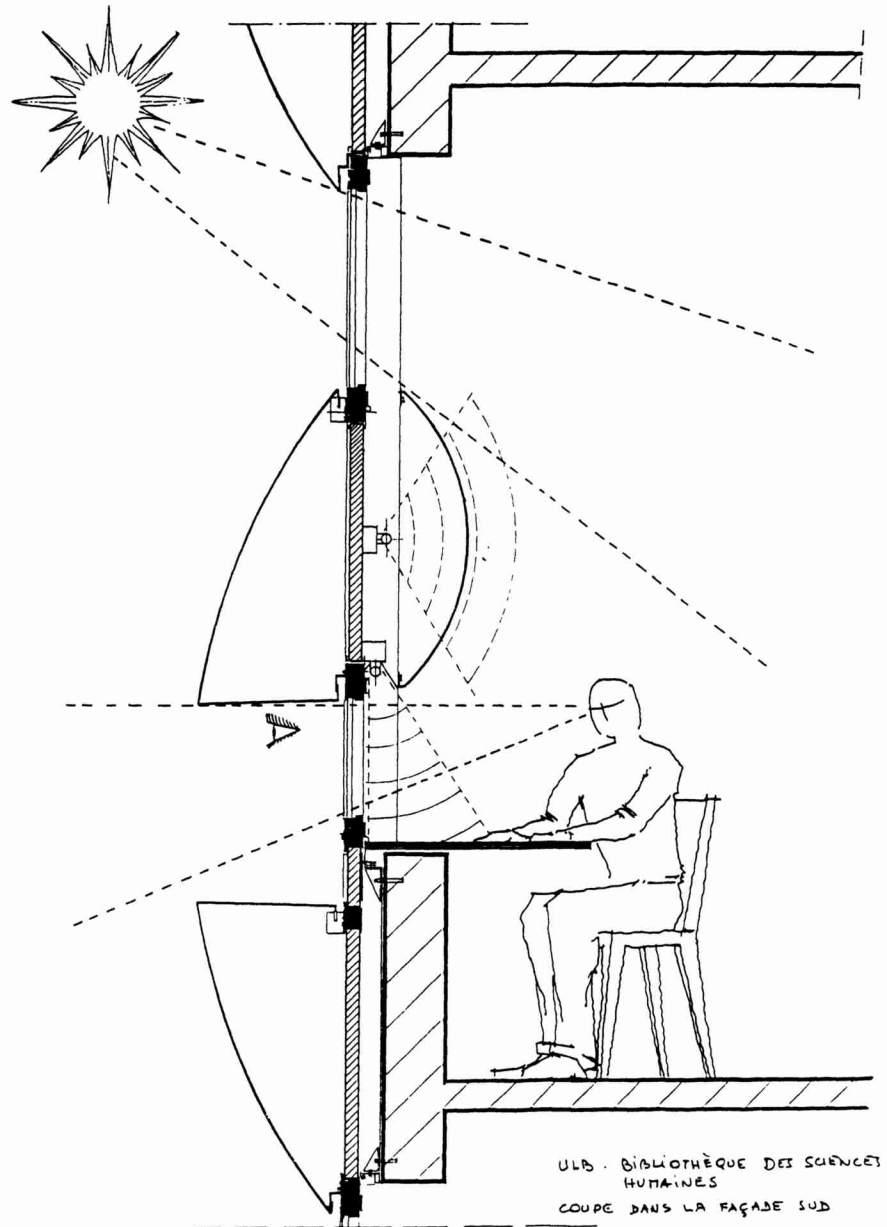


Illustration 6: Coupe dans la façade Sud

The new building of the National Library of Estonia

IVI EENMAA

National Library of Estonia, Tallinn

Historical background

In small countries it is usually possible for each generation to erect one - or, with luck, two - large buildings which are meant to serve culture: universities, theaters, art centers, libraries, etc. It often takes even more than a century to complete a church. In most cases problems are solved by rebuilding old constructions; this has produced very interesting results, also here in Paris.

In the history of the Estonian state and its people, the period of independence has been rather short; during this time, however, Estonians built up the opera theatre. In 1939 a piece of land was bought for the new building of the National Library; but the destroyal of our independence in 1940 also destroyed all plans about the new library building. The dreams remained, but for decades they were just hopeless fantasies. It would be unjust to claim that no libraries were built during the 50 years since 1940: during this period the Tartu University, the Estonian Academy of Sciences and the Tallinn Technical University got a new library building. The latter two, however, remained unfinished, only the first planned stages being executed.

Sometimes I think that God has given me a difficult but lucky destiny. All former directors of the National Library have done their best to put a start to the new building, but this dream of many years came true only during the "reign" of the undersigned. The conviction of our librarianship about the national library's role in a small country concurs with the vision

of our library staff - it should fulfill not only the function of a mere library, but act as a cultural center. We are convinced that namely since the beginning of the new construction Estonians have considered the National Library to be a cultural symbol, a cornerstone in the basement of our culture and national integration. Hence has the planning of the infrastructure, from the very beginning, included space for culture - possibilities to exhibit art, to organize concerts, to promote culture in general. The development of modern technology has been supporting our role as an information center. The general arrangement of space has served the purpose of making people feel comfortable. And, mind you, it concerns not only the visitors. Readers can never make the most of all the facilities if librarians do not enjoy working in the library.

The construction process witnessed a very dramatic and crucial period in the history of Estonia: our people regained independence, followed by the change of the regime and borders of our country as well as a new monetary system. The greater part of the building process coincided with those revolutionary changes, which left their mark on everything. On the one hand, we were free to make any changes in the plans; on the other hand, monetary reform created a totally new situation where we were at liberty to make decisions but actually had no resources for building. It obviously seems totally unbelievable but the cost of the building with the basic furniture is about 1 million US dollars. Yet has cheap construction resulted in a vast amount of problems: we are now facing the necessity to rebuild, repair, replace, etc. Earlier our major concerns were connected with ideological matters; nowadays it is money that gets the wheels rolling.

The exterior and location of the building

The architecture and the interior design of the building naturally proceeded not only from the functions of the library but also from the surroundings, the architecture of the neighbourhood (col.ill. 68, p. 40). Tallinn is an ancient town, its older part comprising the medieval old town with the Toompea castle towering above it. The oldest part has been

preserved despite of our complicated history full of numerous wars and changing rulers. The other parts of the town resemble a typical European city - dull post-war buildings with no specific architectural value. The National Library lies on the borderline of those two parts, thus having very different neighbours. The location is a very good one, actually the best possible in Tallinn. On one hand, we are very conveniently right in the center; on the other hand, the building is easily accessible, having parking facilities and lacking certain restrictions effective in the old town (like restricted access for cars and very difficult, nearly impossible conditions for disabled people to move around). A strong impact on the architectural solution has definitely come from one of our most prominent and closest neighbours - the St. Charles' Church that is certainly a dominating element in the whole neighbourhood. The church as well as our old town were the determining factors in choosing the chief building material. Influenced also by our poverty that excluded the purchasing of expensive building materials from abroad to erect a highly modern steel-and-glass building, the final decision favoured dolomite - sometimes even called the Estonian marble as being largely found in our country and enjoying a wide use in our contemporary architecture. Now it appears that this choice was the best for us; we were also lucky to have a very talented architect who skillfully combined the appearance and atmosphere of the old town and the church with a modern library building, using dolomite as one of the connecting elements. It is common truth that tastes differ - the architect Mr. Raine Karp has been accused of redundant monumentality; however, the library staff considers his solution to be a very good one - the old town is not dominated by the library but nevertheless it is a prominent building that one cannot miss. Similar principles have been followed in the interior - to preserve the architectural qualities characteristic of old Tallinn and to combine them with contemporary furniture and modern technology, brightening the symbiosis with numerous green plants. I have often been asked, when will the library be completed; the answer is - never, every day brings new ideas to enrich the interior, to make it cosier for visitors and the staff (col.ill. 69, p. 40).

Tasks of the library: arrangement of space

There is one issue I would like to draw your attention to: our double functions. The tasks of a parliamentary library added by our previous developments have determined the general nature and character of the reading rooms. We have only one large reading room; large offices so common in many countries are lacking altogether. Knowing the psychology of our people and the nordic people in general, we knew that large offices divided with shelves and bookcases were unsuitable for us. Our people have always favoured privacy, thus are all offices meant for one, two or maximum three employees. The same principle applies to reading rooms (col.ill. 70, p. 40). We have used furniture to divide the reading rooms in order to make them seem smaller, to create the impression of privacy.

In this part of the world it is rather dark during most of the year. That made the issue of lighting a crucial one for us. The general solution is a combination of general lighting and local lighting.

It was clear already during the construction process that we cannot afford expensive modern technical equipment, that determined the location of stackrooms. There are two floors below ground - these are for books only. On the floors above ground level the stackrooms are located in the central part of the building, surrounded on two sides by staffrooms and on the other two sides by reading rooms. The idea is twofold: to make the most of the natural light during the dark months of the year, and to bring books as close to the readers as possible in order to provide quick services.

Coming back to our multiple functions proceeding from the aspiration of being a cultural, information and communication center, I would like to bring out some other factors. The premises include a modern conference center, consisting of a conference hall with nearly 300 seats, a smaller auditorium, a cafe-restaurant and several work rooms. Our experience has shown that such a center (i.e. a polyfunctional conference hall with removable seats and all technical facilities, including equipment for simultaneous interpretation) was actually lacking in Tallinn. Numerous

significant political and cultural events have taken place in our library building, not to mention the additional resources acquired from rents that have helped us in covering maintenance expenses.

During difficult periods in history there are always people and domains of life that tend to get totally neglected - unfortunately they usually include culture, education and people connected with them. The tendency of putting economy first and leaving culture on its own is presently prevalent also in Estonia. On the other hand - without culture and education, without promoting intellectual spheres there can be no harmonious development in any state. We should not forget that largely with the help of its culture has the Estonian people survived. Hence has the National Library of Estonia tried to support artists and musicians, making our numerous exhibition areas available for art displays and our conference hall for concerts and theatrical performances free of charge. The same applies to the Estonian Children's Library, whose main events have been held in our building.

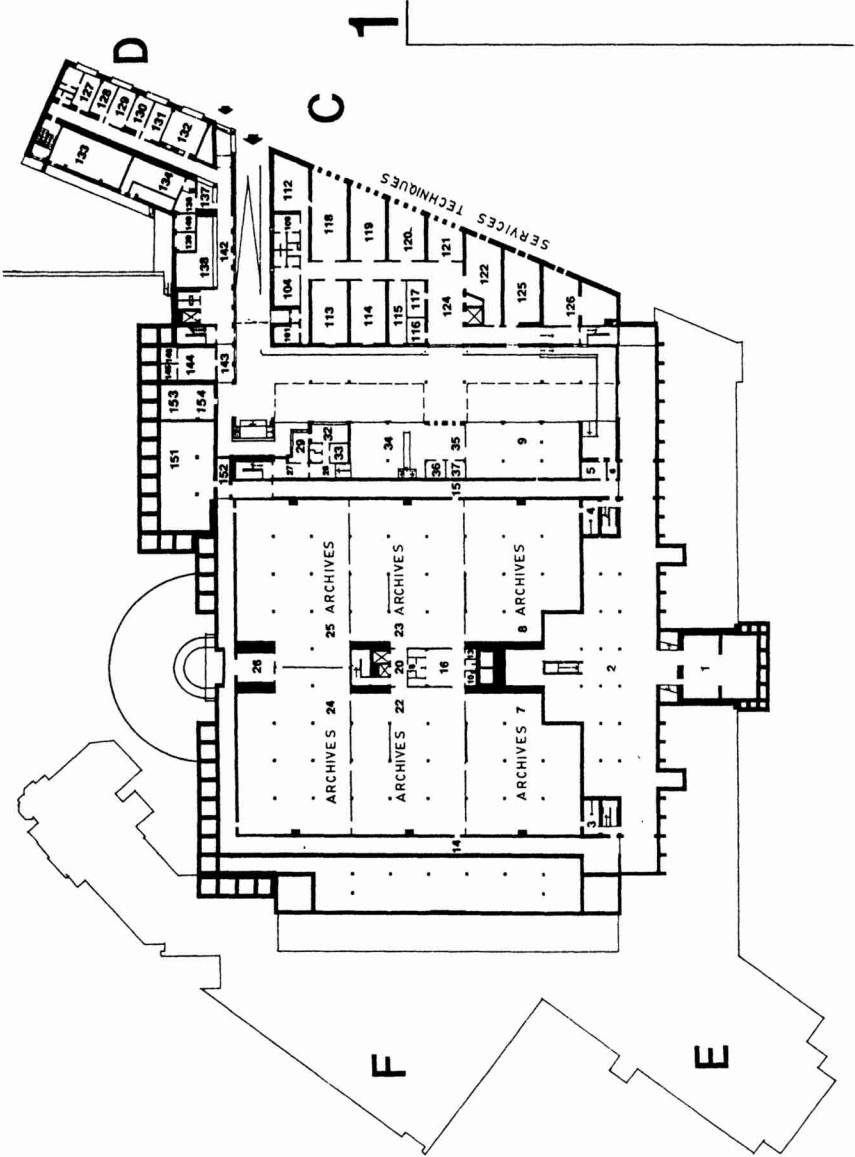
Although our activities and developments are usually directed outward, we have not neglected our own staff. Lacking the sufficient funding for salaries, we have tried to find other compensatory means for our employees, as people are the major force in the development process. I do not possess the exact data about the library staff composition in other countries, but I am fairly certain that women predominate. About Estonian libraries I can state with certainty that the staff consists mostly of women. The development of new technology has naturally brought more men to libraries, but they are only drops in the sea. During the transitional period that the whole Eastern and Central Europe is undergoing, women have a very difficult role. Professions occupying mostly women offer the lowest salaries. At the same time there are only few spheres (like banking, for example) that enable men to support their families. In Estonia the employment of women is very high. They have to be successful at work and take care of their homes. Yet every woman dreams about being attractive. Being a general director, but also a woman, I have tried to bring certain services to our library building. Our building houses the saloons of a hairdresser and a beautician, a solarium, a massage room, a

gym - these services offer a considerable discount for the library staff. I am convinced that these facilities help to reduce tensions that are easy to emerge in a large team consisting mostly of women. It is also time-saving, as people do not have to go out of the building.

Conclusion

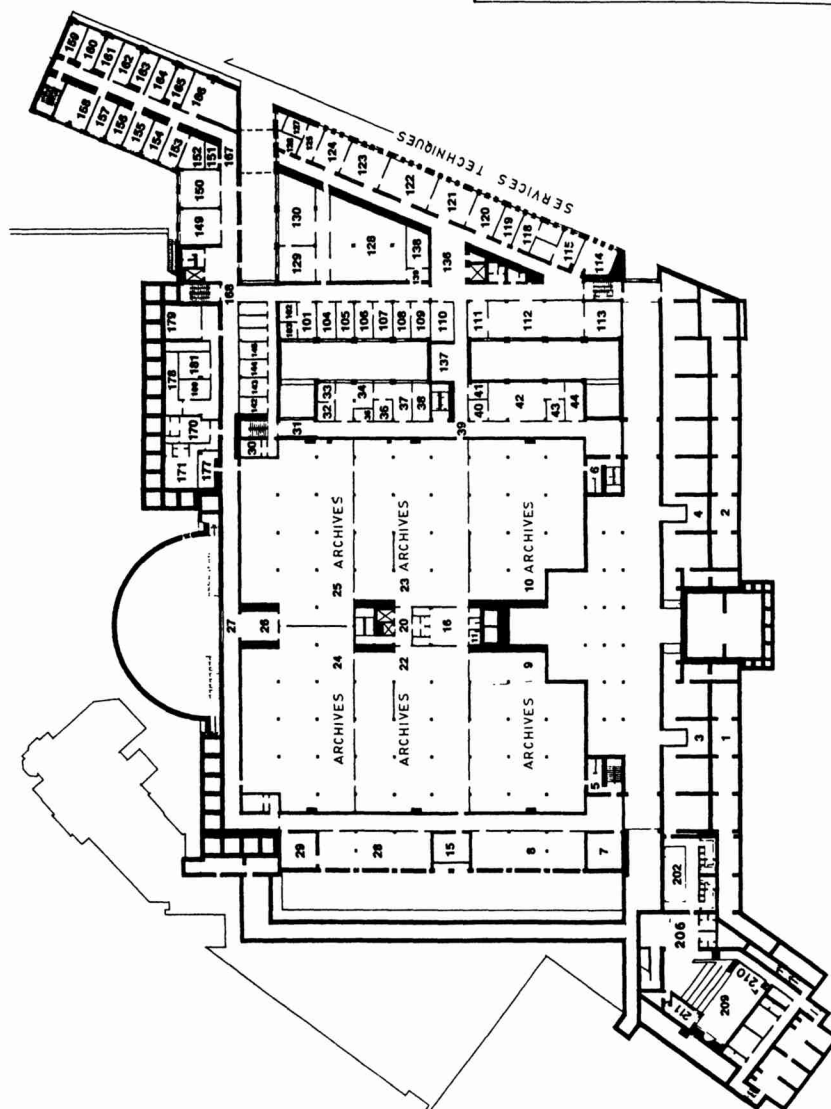
In this short report I tried to bring out the main principles in planning and constructing the building of the National Library of Estonia. Now I can say that we have achieved almost all goals that were established and we have made this building work - considering the half a million-population of Tallinn I am quite proud to say that the number of our readers amounts to 80.000. This construction has and will hold lot of significant cultural, scientific and political events. Almost all plans have been carried out. Only some years ago many people were hesitant about the necessity of building a large library for a small nation. Today this question is no longer raised. And nothing has moved me more than total strangers approaching and thanking me for this library. Still, I cannot rest on my own laurels, since we still have two very important programs to complete: to surround the building with greenery and supplement the interior plant collection as well as to rebuild terraces and roofs that are among the most distinctive features of this building.

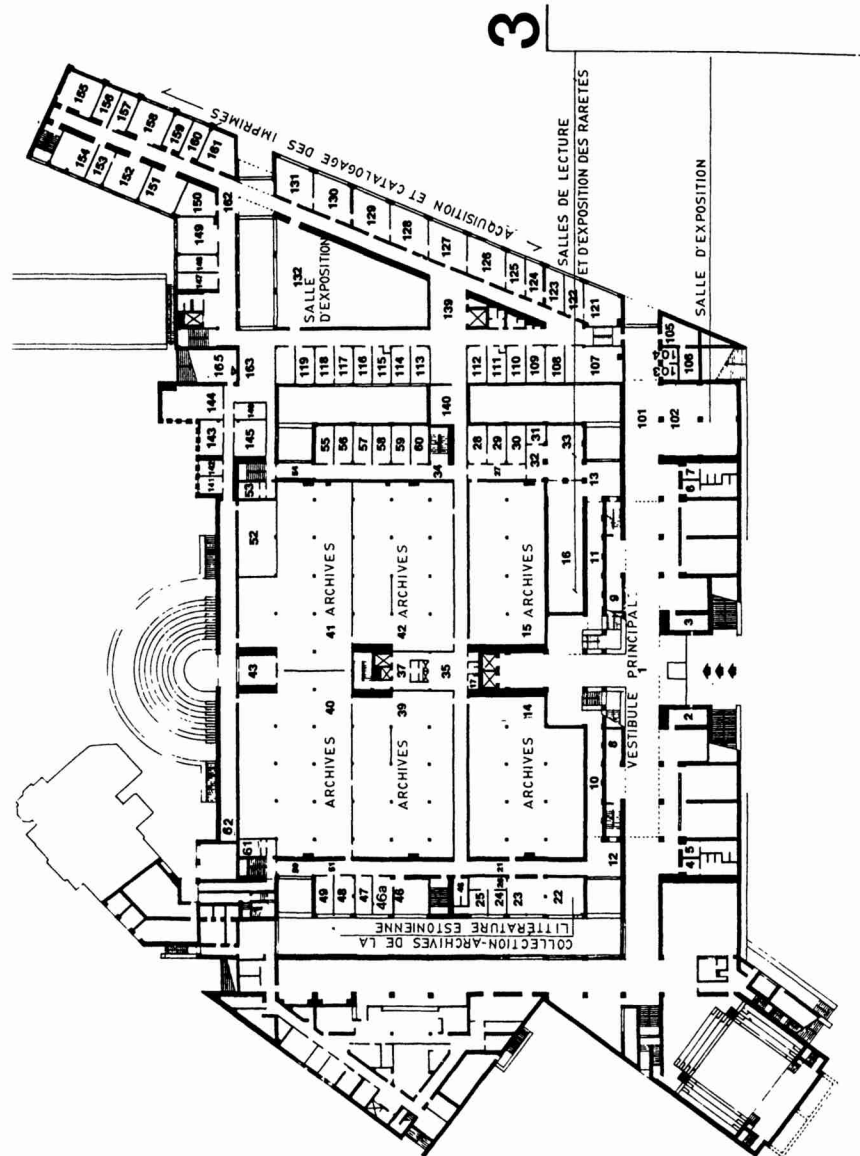
Estonians have an old proverb: one's own eye sees the best. Proceeding from that - if you ever find yourselves in Estonia, you are all welcome to visit the National Library.



Plan 1

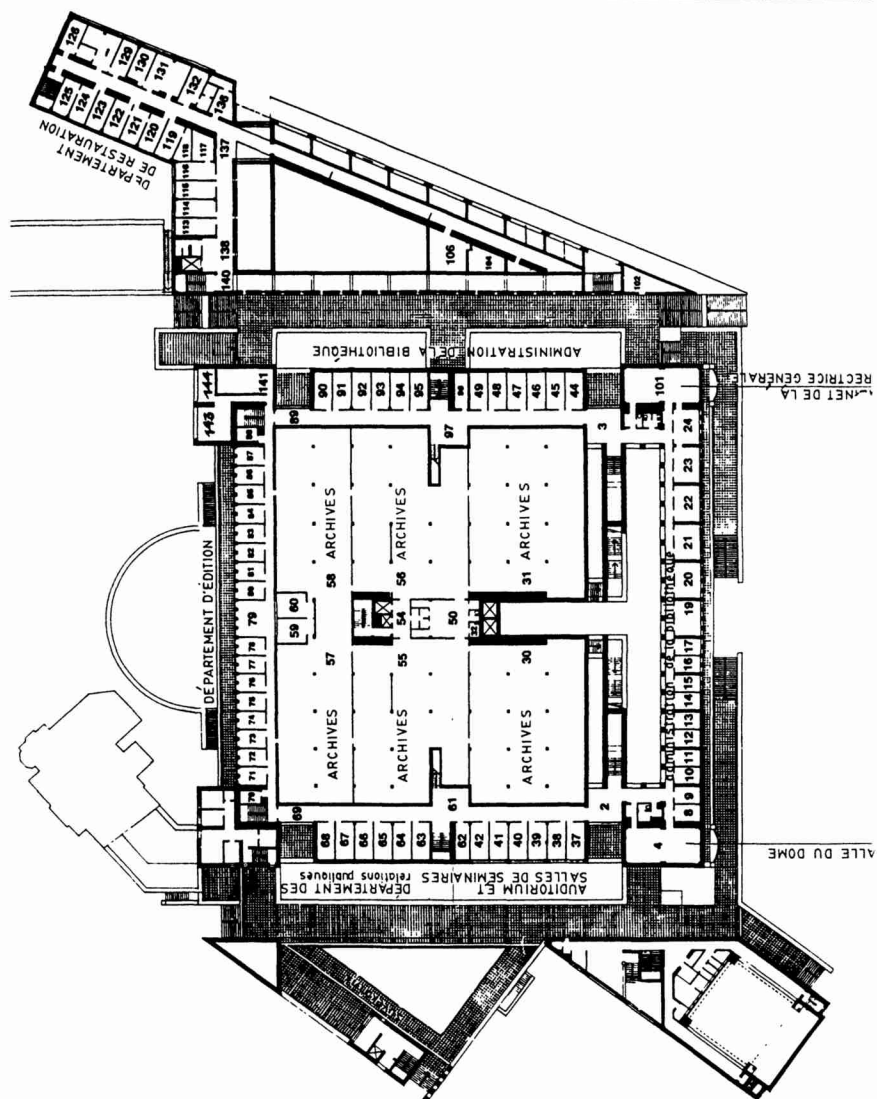
2



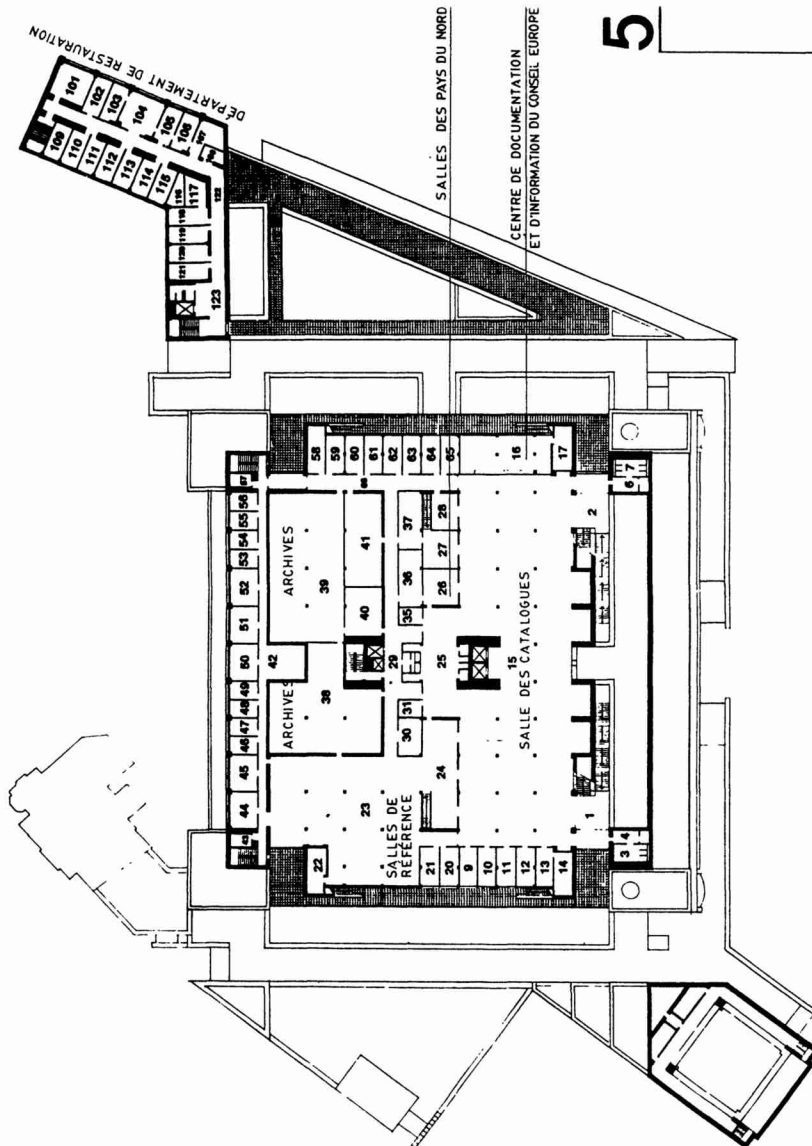


Plan 3

4

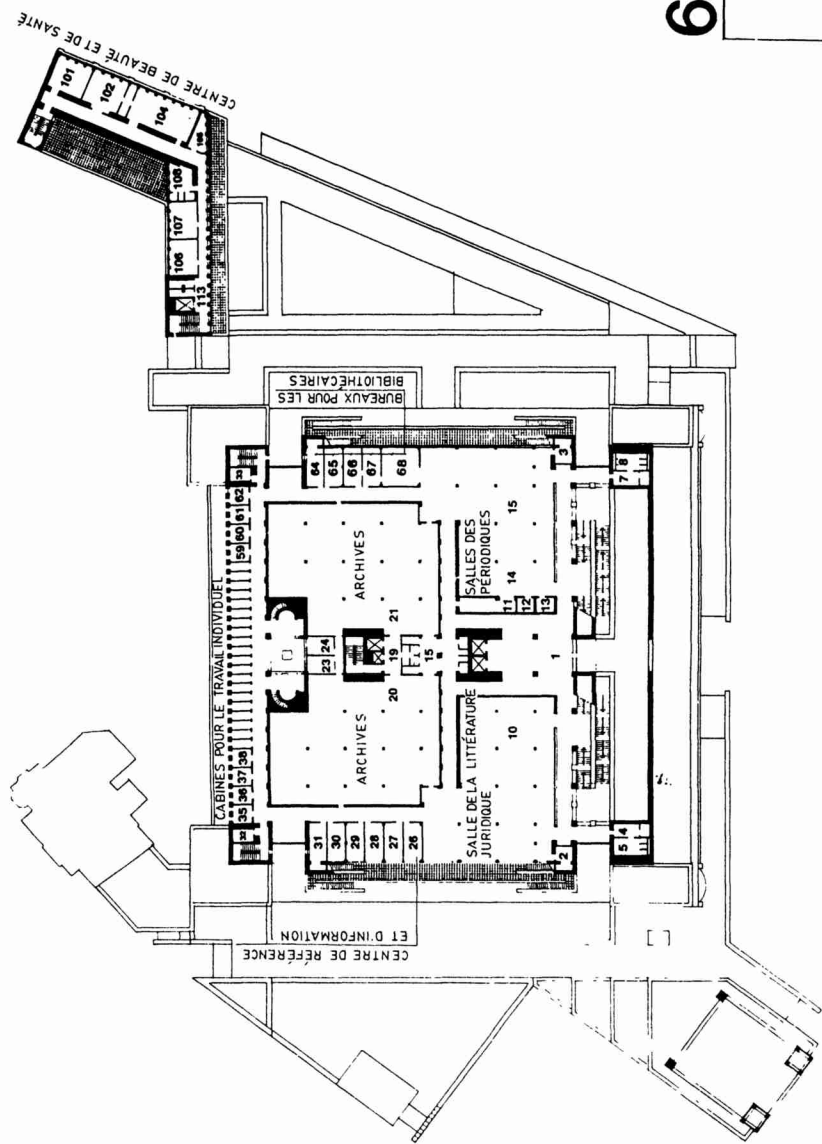


Plan 4

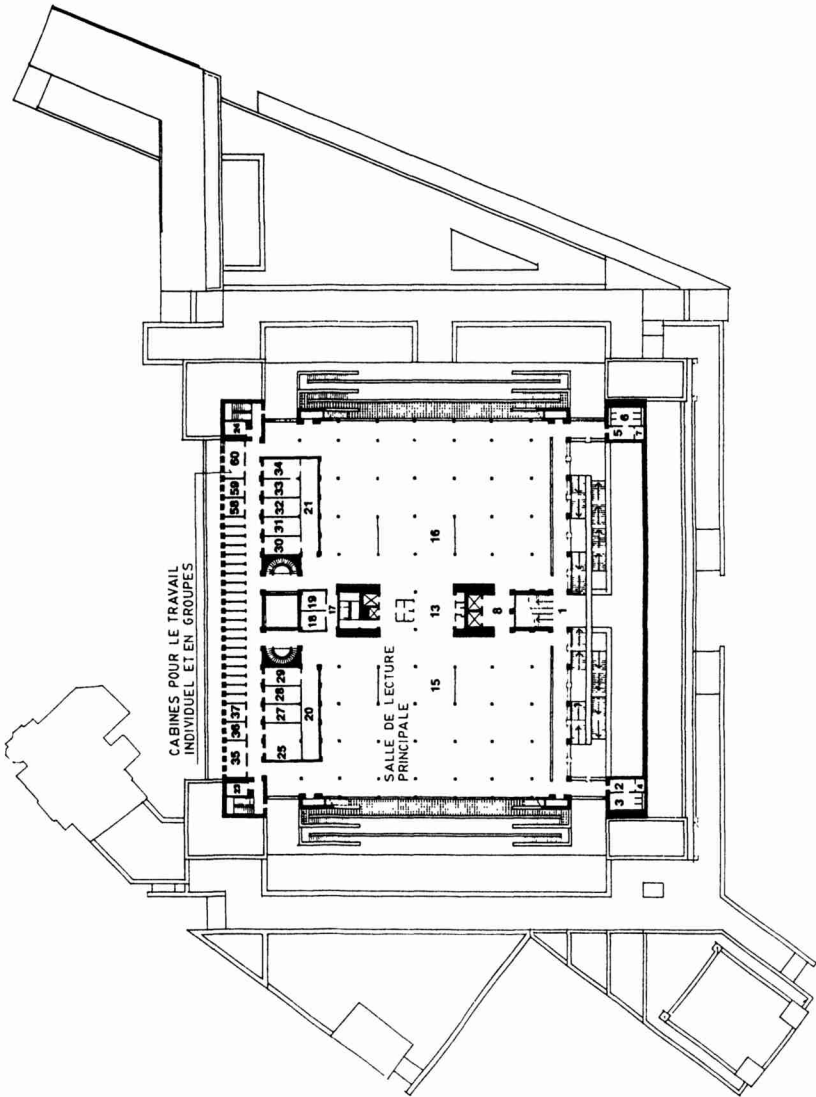


Plan 5

6

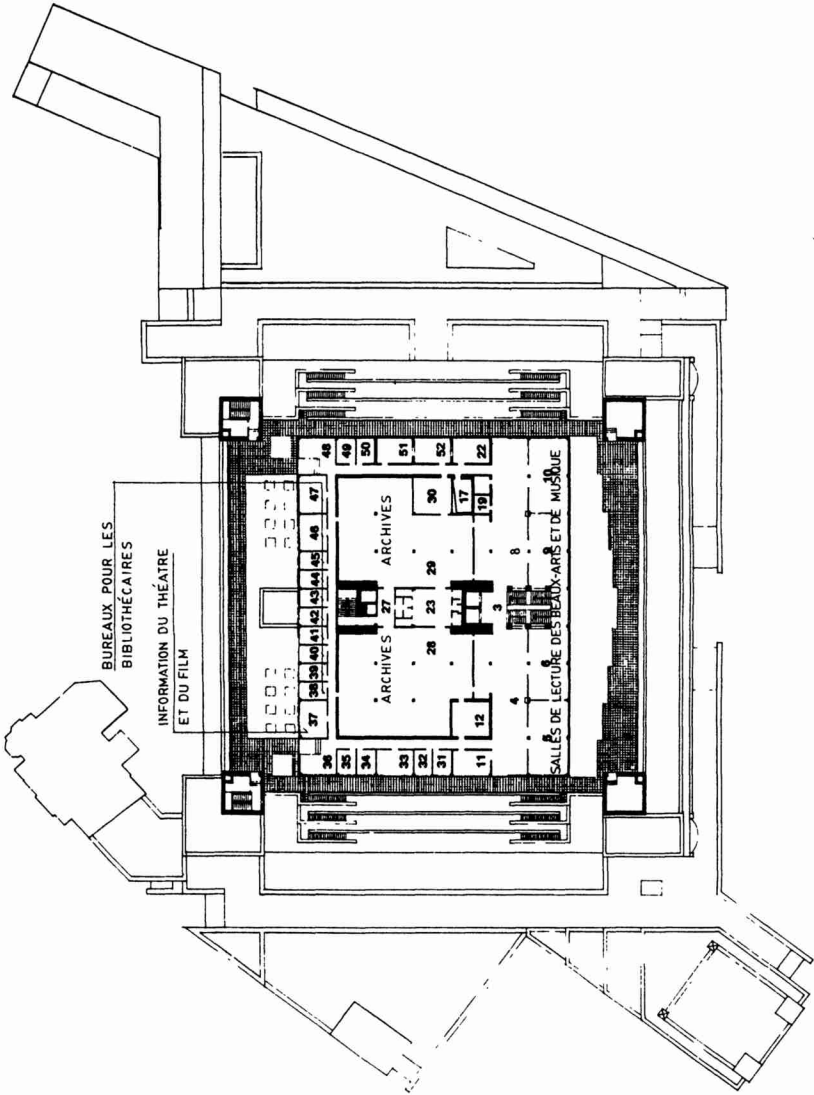


Plan 6



Plan 7

Plan 8



Problems of construction of university libraries in Hungary

Needs and reality development

MARTA VIRAGOS

Central Library of the Medical University of Debrecen

Library construction in Hungary set in a European environment

In the second decade of the 20th century, Einstein's theory of relativity gave a never experienced impetus to research and, in connection with it, to higher education. This immense development also made its effects felt in the construction of university libraries. No sooner had World War I finished than university towns in Great Britain started to work feverishly on constructing new libraries.

In Germany and France, most of the libraries destroyed during the war were rebuilt and several new universities were constructed with superb libraries. Similarly, new university libraries were built in Austria, the Netherlands and Finland. In fact, since the end of World War I - with the exception of the period of World War II - we have been witnessing enormous development in university library construction in the surrounding European countries.

For a better understanding of the development and the present situation of Hungarian university libraries, I would like to refer to some of the most important milestones in our history.

The history of Hungarian libraries goes back one thousand years and it is deeply rooted in the European culture. As part of the library culture, the art of library construction had already existed in the early centuries. In the first library, founded at Pannonhalma in 1001, cupboard-like cavities were formed in the thick walls of the monastery for storing books. The

library that King Matthias had had constructed, was worthy of his world-famed collection of Corvinas. Following Matthias renaissance masterpiece, several beautiful libraries were built in the 16th-17th centuries, among their founders we find not only the Roman Catholic and Protestant Churches but also several families of the aristocracy.

The historical background of university libraries

Next September we are celebrating the 360th anniversary of Hungarian higher education. In the late Middle Ages there were already three universities functioning in Hungary (Pécs, Obuda and Pozsony) but we can speak of continuous higher education only from 1635, i.e., from the foundation of the University of Nagyszombat by Péter Pázmány. The latest member of the 24 universities belonging to the Ministry of Education, the university of Postgraduate Medical Training was founded in 1987.

If we examine the development and construction of libraries in the same context, the picture is not so cheerful. Today, out of the 24 universities, only four have a self-contained library building. This represents only 16,6% of the universities. The central library in the main building of Kossuth University in Debrecen may have been ideal as a library at the time of its foundation but it could not keep pace with development and proved to be inadequate for storing when it became the second national (deposit) library of the country. Library stocks at the medical universities, for example, in Debrecen and Szeged were crammed into mansions of well-off families. During the past 20-30 years, however, some development could be seen at the big universities when new faculty and departmental libraries were instituted. The other universities have also made efforts to improve conditions of storing and availability of library stuff by rebuilding, extending and modernising existing facilities.

Thus, the present problems of university libraries in Hungary root in the history of universities discussed above. This is further complicated by the fact that in most cases the universities do not have a campus, they are usually scattered in the town; very often, the libraries are several

kilometres away from other services and facilities. While the majority of the universities in Europe, especially in Germany, were built after World War II and represent an up-to-date system of institutions with libraries of good seating capacity, the dates of birth of the 24 university libraries of Hungary are as follows:

In the	17th century	1 university
	18th century	4 universities
	19th century	8 universities
	20th century	11 universities

were built, but after World War II, only 3 universities were founded: the University of Agriculture at Gödöllő, 1949, the University of Veszprém, 1949, and the University of Postgraduate Medical Training in Budapest, 1987. Although the University of Economics and the University of Miskolc were constructed in 1948 and 1949, respectively, they both have a tradition going back to several centuries. The main streams of university construction in the 20th century took place in Europe in the 1960-ies and 1970-ies, while in Hungary not a single university was built during these years. Since our old universities were, without exception, set up in the centre of the towns, no big campuses could be created to provide the background for development. The only university, which, in this respect, has an ideal location on a 80 hectares' ground, is the University of Miskolc. There are only campus-like universities in Hungary: the Medical University of Debrecen, Kossuth University of Arts and Sciences, Debrecen and the University of Wood Industry in Sopron.

Special libraries and documentation centres in Hungary face the same problems. During the past two centuries, no functional building has been planned or constructed for these libraries. This fact cannot be denied by the transfer of the Széchenyi National Library to a relatively convenient building, which is more representative than functional in its nature.

The construction of public libraries presents a more favourable picture, especially after the 2nd World War. The efforts of librarians in this direction were successfully backed by the initiation of new construction standards for libraries. 12 new county libraries were built,

their total area comprising about 42.000 m². Unlike university and special libraries, public libraries show considerable development.

The policy involved in and responsible for the improvement of Hungarian economy, the policy of science, higher education and the policy managing human resources have for one hundred years failed to recognise, develop and integrate the special interests of universities for the development of the country.

Organisational structure of Hungarian higher education libraries

Historically, the latest restructuring of higher education dates back to the 1948-1949 higher education reform whose main objectives were the development of economic, technical and scientific education through the reform of the institutional structure. By creating specific universities with narrow profiles and by rendering them under the supervision of the different ministries, overall and systematic surveillance of the whole educational structure was discontinued. Regional factors were not seriously taken into consideration when designating the geographical site of new educational institutions.

Independent of this scattered institutional structure, the structure of special training became also extremely dispersed and specialized. This is not only inflexible, but also extremely uneconomical.

After the change of the political system in Hungary both political and economic analyses considered the development of higher education as a priority on laying the basis for this development.

The main principle of development of higher education in Hungary is the catching up with the level of education and research of European universities by increasing the number of enrolled students on the one hand and by realizing new concepts of finance, network development, scientific qualifications and new specialities on the other.

According to the new Higher Education Act passed in 1993 "our universities and colleges should get closer to the operational model in which both the researching staff and the students are able to make use of

the library's information infrastructure in the most effective way thus ensuring a fast follow-up of scientific development".

Development of higher education libraries

The period which saw the emergence of various ideas concerning the development of the libraries of higher education institutions from domestic resources and from a World Bank loan abounded in developments. The first concept, which gave priority to the expansion of library stock was gradually replaced by ideas calling for fundamental reorganisation of the entire library system. It is clear also that the work that the committee is undertaking is highly conducive to integrating the higher education library development concepts into the overall national development plan.

A libraries sub-project team was established within the Ministry of Culture and Education in order to further define all those aspects which required more detailed study and to progress related action and research. The team rapidly decided to approach the issues involved by defining four key separate but linked areas of concern:

- Stock augmentation
- Library automation
- Library structure and space development
- Training

Within each of these study areas they identified specific and individual specialised research requirements, as a result of which it was agreed that nine separate study modules were required to carry out the necessary research.

Present state and achievements

For the study of the present structure of higher education libraries in Hungary a survey was made including 24 higher education institutions. In the 1993/94 academic year, 68.240 students were involved in basic education. The table shows their distribution in the 6 following regions:

1.	Budapest and its region (Gödöllő)	36.020
2.	Debrecen and its region (3 universities)	7.600
3.	Miskolc and its region (1 university)	6.000
4.	Pécs and its region (2 universities)	7.000
5.	Szeged and its region (2 universities)	8.300
6.	Veszprém and its region (Sopron, Keszthely, 3 universities)	3.340

These data show how extremely unequal the distribution between the capital and the country is. Half of the student population and 51% of the institutions are concentrated in Budapest. The number of the students in the eastern region of the country is twice as much as that in the western part.

In the Hungarian library system, university libraries are given the role of providing the readers with both public and specialized services. The libraries of higher education have been isolated from modern information systems and up-to-date information on research in the West for decades, which has led to a serious lagging behind in scientific research and had a harmful effect on the level of education.

The situation is aggravated by the fact that the great majority of the libraries apply the close-shelved system: only 5% of the stock is available on open shelves (against 80-90% in western countries). The public view of not allowing open accessibility of documents still has its harmful effects.

In most cases, the university libraries are under the direct supervision of the rector, who may transfer this right to the vice rector.

-	Central libraries:	24
-	Faculty libraries:	19
-	Departmental:	812
-	No. of librarians:	872

These data show that library holdings are distributed in the six regions in 24 central libraries and 831 faculty/departmental libraries, the result of which is the dispersion of scientific literature.

The quality of the university library network is greatly influenced by the location, operation and ability of providing services of the departmental libraries. With the exception of bigger faculty/departmental libraries where library services are similar to those of the central libraries,

library function is limited to reading on site. This service is further limited by the fact that certain materials are available for students only with the permission of the head of the institution. Even where reading on site is provided, the reading area and the number of seats do not meet every requirement. The same is true for the opening hours.

Conclusions of the survey

1. The structure of Hungarian university libraries is complicated, out of date, extremely uneconomic, the buildings scattered all over the country and very often they are operated by unqualified librarians.
2. The budget of the university libraries is determined and controlled by the university/faculty. It can be observed also that decision-makers consider the role of library services in higher education extremely different. Some investments can be served as good examples, while there are others where library function was "re-phased" deliberately or "forgotten". Some of the libraries seem to make headway helped with university funds.
3. With decentralised collections of inaccessible documents in the departmental libraries with unqualified personnel the university library is unable to fulfil its basic functions in the national library system.
4. The main obstacle of centralisation is physical because there are no buildings or warehouses where the stock could be stored properly. The insufficiency of reading room and storing capacity is a general problem. Even where storing and office areas are considered to be satisfactory, the learning and reading areas are inadequate in proportion, especially in libraries which provide services to the information seeking public, students and educational staff at the same time and at the same place.

Criteria to be used in assessing plans for the reconstruction or augmentation of library buildings

Almost each library has a developmental project to improve and modify library structure. These endeavours are hindered by two factors: physical space and lack of financial resources.

For making the best use of library space, a completely new conception should be introduced: flexibility for moving and regrouping literature the fastest possible way, according to the readers' needs.

Open shelved reading rooms are required for the readers to move around freely among the documents. Conditions for learning in an agreeable and civilised reading environment should be created. We should also bear in mind that with the implementation of new forms of education much more library space will be needed, not only as a result of the introduction of problem-oriented learning (which will oblige the student to spend more time in the library) but also because non-traditional educational materials (video, interactive CD, etc.) cannot be used in the traditional reading room.

World bank surveys as well as European and American higher education structural models prove that economic considerations and readers' demands both support the creation of open-shelved libraries and libraries of either one or several disciplines.

The Warsaw University Library Design for a new building

ANNA CHMURA

Architect, Warsaw

EWA KOBIERSKA-MACIUSZKO

Warsaw University Library

The Warsaw University Library is the third largest in Poland, the largest are the National Library, also located in Warsaw and the Jagiellonian Library in Kraków. It was established up in 1816 with the Warsaw University, then called the Royal University. All this time it functioned as a public library for research and cultural purposes, it was also known as the Central Library of Social Sciences for twenty five years.

The library collection includes over two and a half million volumes and presents a comprehensive insight into Polish 19th and 20th century literature as a whole and a wide range of foreign scientific works. Works that are collected today are primarily connected with those fields of study which are taught at the university. Humanistic and social sciences are most widely represented. There are also about 250,000 items belonging to a special collection of priceless materials: early prints from royal, monastic and private sources and some 12,000 items from the 18th century Bibliotheca Zalusciana; collection of drawings and prints with works from the West European art schools (M. Raimondi, A. Durer, J. Callot, Rembrandt, Piranesi). Over 3,000 architectural drawings and plans closely reflect the history and culture of Poland. Among old Polish manuscripts from the 16th-18th century worthy of note are the manuscripts which cover the history of the Reformation and the dissident movement in Poland (16th-19th c.).

One hundred years ago, during the partition of Poland between 3 occupying powers, the library had space for a new edifice for 700,000 volumes, built exactly in compliance with Leopold della Santa's manual, the three parts of the library comprised of the main reading room, the librarians' workshops and a 7-storey close storage space. In the thirties it became filled to capacity. Now there is no place for the books, not only the shelves are filled but even the space on the floor is all taken up by books. There is no place for readers, staff and terminals with online catalogue. Plans for a new edifice were being pushed for 40 years, but it was impossible because of financial and political reasons (Warsaw University was seen as a center of opposition). After political changes in 1989 we had initially the idea of moving our library to the huge and monumental office building belonging to the former communist party but it appeared impossible for technical reasons. Then, the Solidarity government with prime minister Tadeusz Mazowiecki decided about renting this building to certain financial and trade institutions (among others Warsaw Stock Exchange) and in this way financing the construction of a new library building. The architects competition in 1993 was the next step. It was, as always, a challenging task for architect teams, but this time it was also a difficult task for the Warsaw University librarians. We considered it was the only moment for creating a general conceptual outline for the future library, different from the existing one used for the last one hundred years.

In the brief set out in the competition the most important aspect for both, architects and librarians, was the need for open access to the main part of the collection. Open access to such a big scientific collection (unique in Poland) was to be a key feature. We had no experience of our own, but instead we had rather sceptical staff used to traditional ways of work and, on the other hand, our strong belief has the only proper moment for change.

We received fifty designs, most of them full of very interesting, creative solutions as regards to urban setting and the need for open access. The design presented in the Paris LIBER Seminar by Marek Budzynski

and Zbigniew Badowski, with the assistance of their design group was awarded with 1st prize and plans went ahead to see the design through.

The new library building and the botanical garden are located two blocks away from the university, (a 10 min. walking distance). The building itself has four storeys above ground and level 1 and 2 below ground level. The lowest level will be used as a garage for 330 cars and technical utilities. The second lowest level will temporarily cater for commercial needs and will accommodate shops, bars, and a multipurpose auditorium. The structure for this has already been prepared to make way for compact storage requirements, and will eventually replace the level's commercial usage in 15 - 20 years.

All upper levels are designed with open access to the library. The front part of the building, with the passageway for pedestrians which cuts across the structure at various points, connected with or separated from "inside Street" is designed for office space to be let and a few book stores at ground level.

The new library is located next to the botanical garden which provided the setting for the design of an "Environmentally friendly structure". The idea was to match architecture and nature harmoniously and emphasize the contrast on the other hand. The contrast is achieved by the extensive use of concrete inside the library with what one can see outside-plants, botanical garden, etc.

The building itself is made of reinforced concrete with 7,20 m x 7,20 m grids. It has key features such as passageways, catalogue hall and main reading room that are all lit by daylight. Three facades, made of concrete with 1,8 m by 1,8 m grids fill up with square windows. The space between the windows is covered by copper wire which is fastened to the concrete wall and act as a support to climbing plants. Looking from the botanical garden the copper wire is even more visible on the facade where there are special metal attachments for directing the growth of the plants as they reach the roof. The roof itself forms part of the garden with white small trees, bushes and flowers and foot paths. Everybody can go up to the roof along the huge outside stairs, get to a hemispherical alcove, go

over the steel bridges over the skylight and see through them what's going on inside, in the library.

Access to the "roof-garden" may be gained by walking along the huge exterior stairway. The stairs lead to a steel bridge from which the interior of the library can be seen.

The main facade is part of the building which is partitioned by passageways. This structure which is concrete columns and slabs is enhanced with reflecting greyish green glass walls and chemically treated copper to give it an ageing effect. The frontispiece sign is engraved with the inscription "Biblioteka Uniwersytecka" (University library). Underneath are eight big bronze panels (4m x 7m). On each panel there will be inscriptions in different languages and alphabets including Arabic, Hebrew, Greek, Latin, Chinese, Sanskrit as well as musical and mathematical notation.

Between these eight panels there are four narrow and high entrances which lead to the passageways and the main library entrance.

The library takes up four levels of the main part of the building with a total area of about 40,000 square metres. The main entrance is on the ground floor situated under a graphical representation of an open book with the Latin inscription HINC OMNIA. The public utilities include cloakroom, cafeteria, exhibition hall and main staircase to the upper ground floor, the most significant one from our readers' point of view. Besides the public facilities, on the ground level there is a separate byside entrance for staff and supplies which leads to an indoor courtyard. The acquisition department will be running its operations on the ground level, but most of this area is taken up by compact storage for 2.5 million books and periodicals. In the middle of this space there is a big treasury of the most valuable items.

The upper three floors have open access to a collection of about 1.5 million volumes kept in systematic order based on the Library of Congress Classification. All staircases and lifts take one to the upper ground floor which includes the huge catalogue hall with a reference desk - first point of basic information about library, card and online catalogues, general directions through open access collection. There is the circulation

desk, reserve collection (about 80,000 volumes), cataloguing department, lecture and seminar rooms and part of the open access collection which is most often used by our readers - the humanistic and social sciences section.

The upper part of the main staircase leads to the main reading room on the first floor. There were two reasons for keeping the main reading room with 120 working stations and three librarians serving this area - as a space for general reference collection about 15,000 volumes and only working space for studying items from close compact storage. On this floor we have also a big open space for storing current periodicals collection (about 8,000 titles) with standard readers tables and armchairs for more comfort reading. The rest of this floor is taken up by the open access collection which is surrounded by single readers' tables. Access to specific subject matter will begin at the small reference desk with the librarian responsible for this branch. Our idea is to inform and help at the beginning of reader's travel through the ranges of shelves. We would like readers to conduct their research independently. The separate part of this floor is meant for audiovideo storage with several single carrels for audiovideo use. There are administrative rooms on this floor too, with two conference rooms.

The second floor's left side is an identical resemblance to the floor below it. It has an open access collection and readers' tables. There are 40 single studies also at the mezzanine hanged over the reading room. The right part of this floor stores the special collection and operates traditional system of stocks and circulation. Included are six departments with separate stocks and reading areas: manuscripts, maps, prints and drawings, music collection, early prints and social life documents. This area is therefore just like an old town surrounded by modern districts.

The general contractor is Austrian Company PORR. They are starting just now with ground works and going to complete the task in four years. Simultaneously, we are starting in the library with preparing our collection to the big moving and, next, to work as open access collection. If all of us, architects, engineers and librarians will succeed in this undertaking,

new Warsaw University Library would be the first so modern, flexible and userfriendly in this part of Europe.

Some figures

Usable floor area: 41,510 square metres

Cubage: 260,300 cubic metres

Number of storeys above ground: 4 (library)

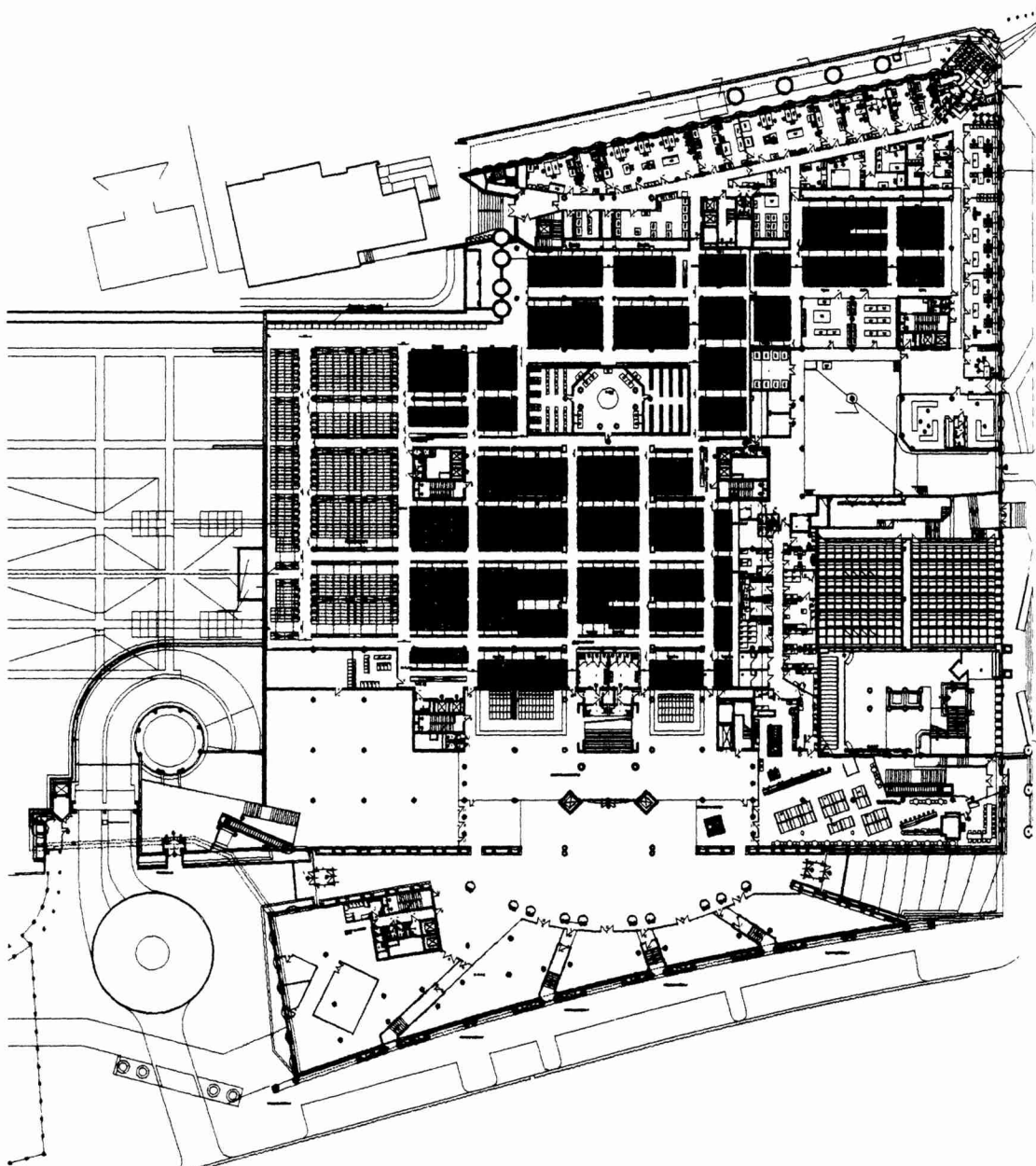
Number of storeys below ground: 2 (garage and departmental store)

Number of reading seats: 1,000 (partly as carrels or single studies)

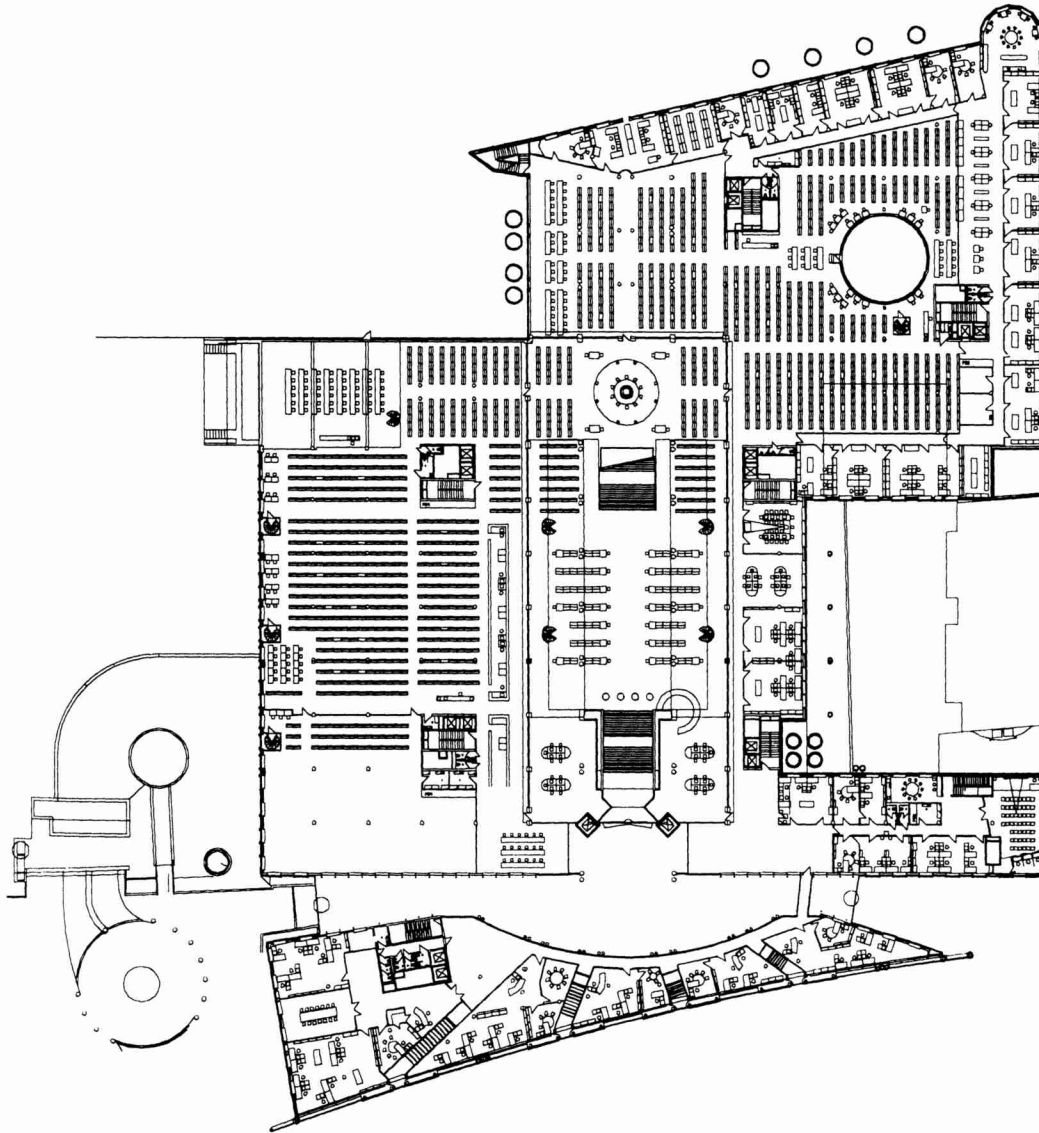
Number of library staff: 300

Capacity: 5 million books

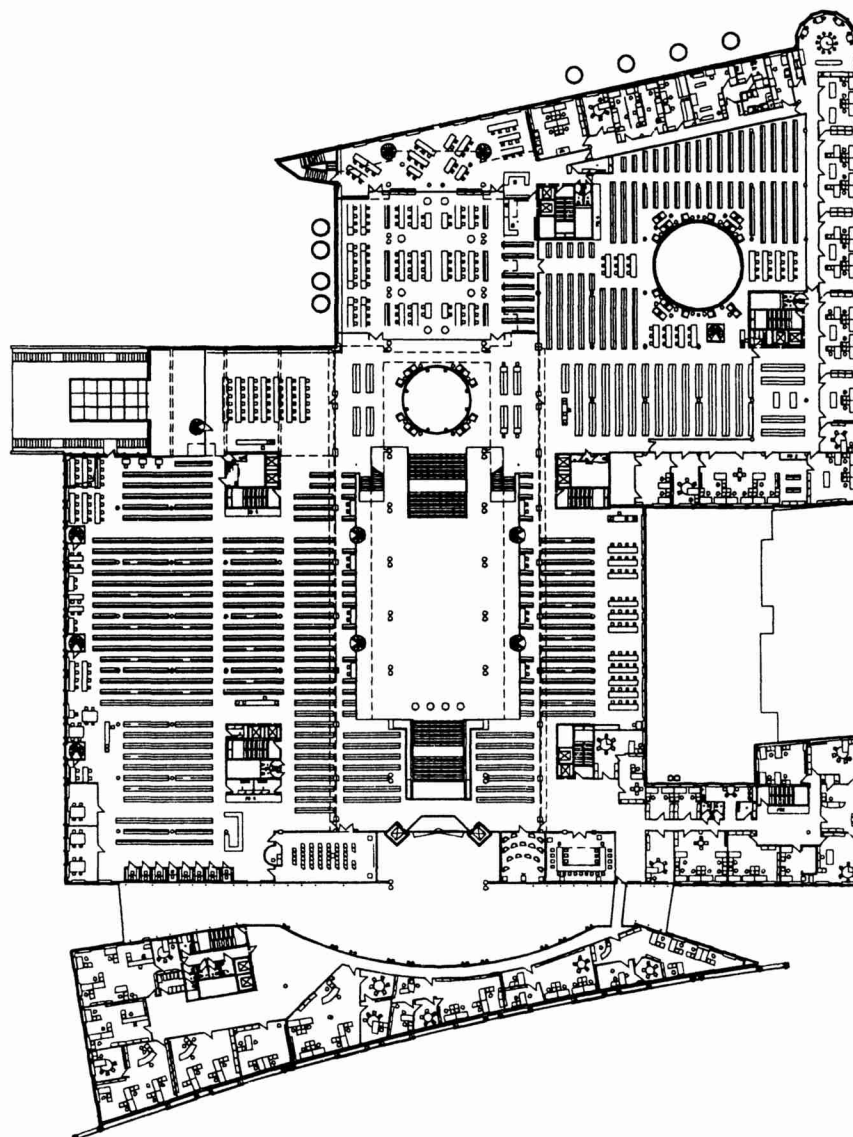
Time limit of opening: 1999



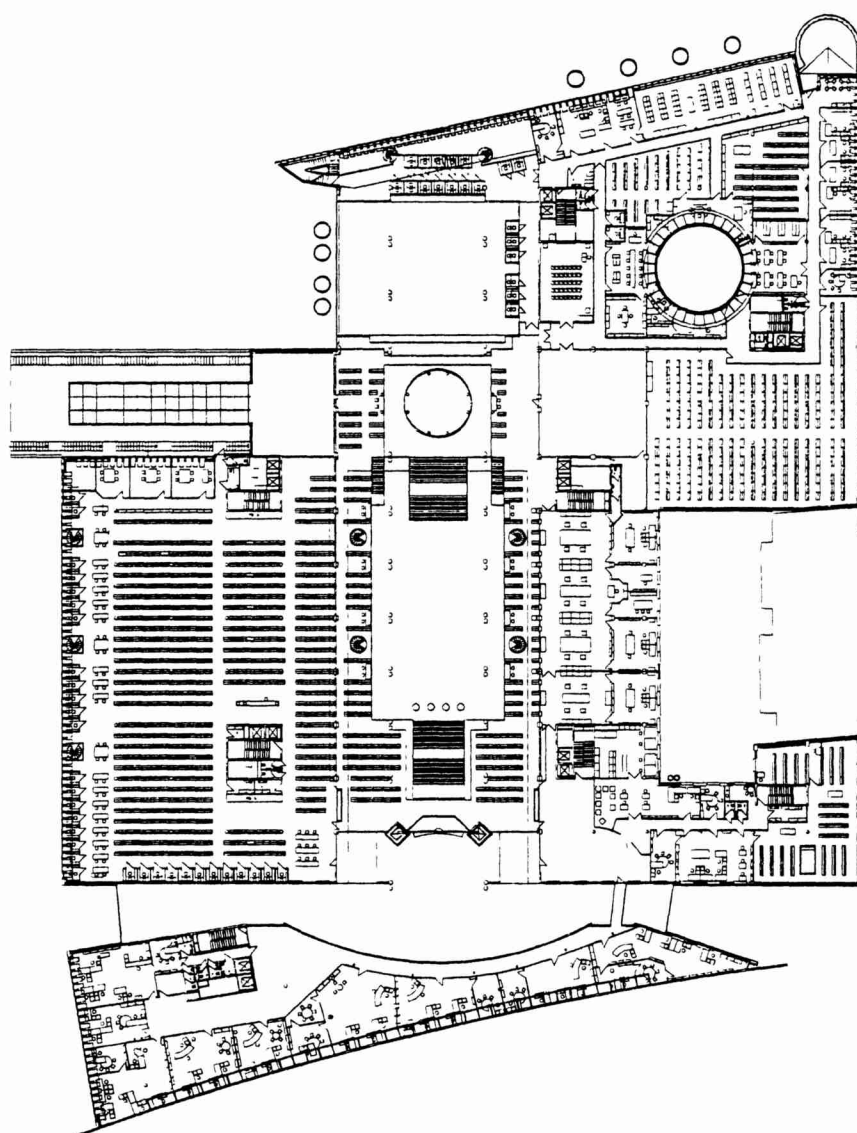
Plan 1: ground floor level scale 1:1000



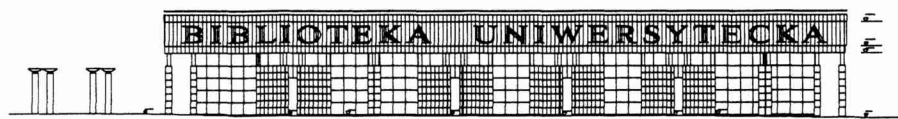
Plan 2: upper ground floor level scale 1:1000



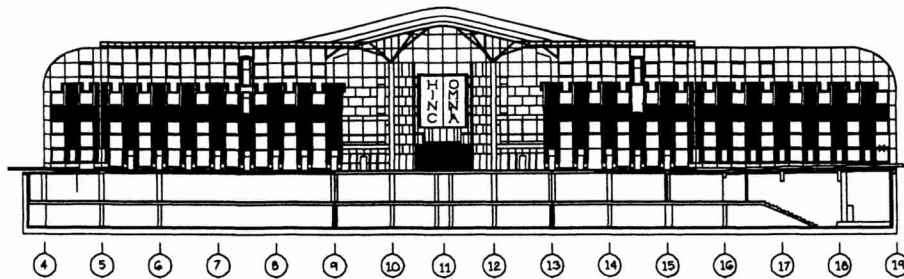
Plan 3: first floor level scale 1:1000



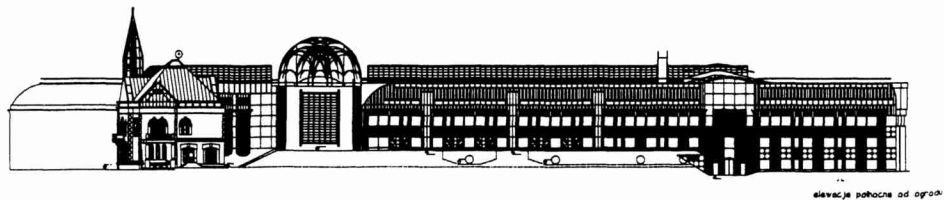
Plan 4: second floor level scale 1:1000



Plan 5: main facade



Plan 6: section through the passageway - main entrance



Plan 7: view from the Botanical Garden

Evaluation du séminaire

Assessment of seminar

Liber Architecture Group

La Bibliothèque post-moderne entre fonctionnalité et esthétique

The postmodern library - between functionality and aesthetics

Séminaire sur la construction des bibliothèques universitaires
et de recherche. Paris, 22-26 janvier 1996

Seminar on planning and design of university and
research libraries Paris, 22-26 January 1996

MARIE-FRANÇOISE BISBROUCK

Ministère de l'Enseignement supérieur, DISTNB, Paris

Le questionnaire d'évaluation a été envoyé à 108 participants, 68 ont répondu, soit 63 %, ce qui constitue un excellent taux de réponse.

The assessment form was sent to 108 participants: 63 % (68) answers) have replied to it, which is a fairly good response rate.

I. Organisation / Organization

1. Durée du séminaire / Length of seminar

66 réponses / 66 answers

Trop longue / Too long: 5 (7,5%)

Bonne / Just right: 61 (92,5%)

Trop courte / Too short: 0

2. Avez-vous participé à l'intégralité du séminaire? / Did you attend the whole seminar?

68 responses / 68 answers

OUI / YES: 55 (80,8%)

NON / NO: 13 (19,2%)

Si votre réponse est NON, combien de temps êtes-vous resté? / If your answer is No, how long did you stay?

13 réponses / 13 answers

1 jour / 1 day: 3 (23,1%)

2 jours / 2 days: 5 (38,5%)

3 jours / 3 days: 3 (23,1%)

Autre réponse / Other answer: 2 (3 jours et demi et 4 jours) (15,3%)

De trois à quatre jours / 3 to 4 days: 5 réponses / 5 answers, soit 38,5%.

3. Traduction simultanée / Simultaneous translation:

68 réponses / 68 answers

L'avez-vous utilisée? / Did you use it?

Beaucoup / Often: 23 (33,8%)

Moyennement / Sometimes: 35 (51,5%)

Pas du tout / Not at all: 10 (14,7%)

En quelle(s) langue(s)? / In which language(s)?

66 réponses / 66 answers

Allemand / German: 20 (30,3%)

Anglais / English: 27 (40,9%)

Français / French: 19 (28,8%)

Le niveau de traduction était-il / Was the quality of translation:

60 réponses / 60 answers

Excellent / Excellent: 37 (61,7%)

Moyen / Average: 21 (35%)

Mauvais / Bad: 0

Problèmes techniques / Technical problems: 2 (3,3%)

4. Pauses / Breaks

Les pauses de demi journée (environ 30 minutes) étaient-elles / The breaks at midmorning (approx. 30 minutes), were they:

68 réponses / 68 answers

Trop longues / Too long: 1 (1,5%)

Suffisantes / Long enough: 66 (97%)

Trop courtes / Too short: 1 (1,5%)

Le temps prévu pour le repas de midi (en général 1 h 30, en dehors des transports vers les bibliothèques à visiter) était-il / Was the time planned for lunch (generally 1 h 30, excluding transport time for the visits of libraries):

67 réponses / 67 answers

Trop long / Too long: 0

Suffisant / Appropriate: 61 (91%)

Trop court / Too short: 6 (9%)

Commentaire général sur l'organisation / General comment on the organization:

74 réponses, les participants ayant pu donner plusieurs réponses / 74 answers (several possible answers).

Aucun commentaire négatif n'a été mentionné pour cette première partie du questionnaire / No criticism on the first part of the assessment.

Parmi les commentaires positifs, ceux qui reviennent le plus souvent sont / Among choosing comments point out:

Accueil et organisation excellents / The excellent organization and welcome: 52 (70,3%)

Séminaire très professionnel, très amical, contacts très agréables avec les collègues / The high level of professionalism, the friendly atmosphere and contacts with librarians: 12 (16,2%)

Cadre magnifique et confortable (5). Soirée au Musée des Arts forains très agréable (2). Respect des horaires, Informations préliminaires sur les hotels, Bonne dimension du groupe (1) / 5 underline the magnificent and comfortable location, 2 the very nice evenings at the Musée des Arts Forains, 1 the preliminary informations given about the hotels, 1 the appropriate size of the group.

II. Contenu du séminaire / Contents of the seminar

1. Le niveau des conférences était-il, dans l'ensemble / Was the overall level of the sessions:

68 réponses / 68 answers

Excellent / Excellent: 48 (70,6%)

Bon / Good: 7 (10,3%)

Moyen / Medium: 13 (19,1%)

Médiocre / Mediocre: 0

La durée de chaque conférence (en général 45 minutes à 1 heure) était-elle / Was the length of each session (generally 45min to one hour):

68 réponses / 68 answers

Trop longue / Too long: 5 (7,3%)

Satisfaisante / Just right: 62 (91,2%)

Trop courte / Too short: 1 (1,5%)

Les interventions ont été souvent illustrées de plans, de transparents, de diapositives: ces illustrations vous ont-elles parues / The

presentation was often backed up by plans, foils or slides. Did these illustrations appear to you as:

68 réponses / 68 answers

Trop nombreuses / Too many: 1 (1,5%)

Suffisantes / Sufficient: 57 (83,8%)

Trop peu nombreuses / Inadequate: 10 (14,7%)

Après les interventions, les discussions entre intervenants et participants vous ont-elles semblées / Did discussion time between speaker(s) and participants after the presentations appear to be:

Durée / Length

66 réponses / 66 answers

Trop longue / Too long: 2 (3%)

Satisfaisante / Appropriate: 51 (77,3%)

Trop courte / Too short: 13 (19,7%)

Intérêt / Interest:

68 réponses / 68 answers

Très intéressant / Very interesting: 29 (42,6%)

Bon / Good: 4 (5,9%)

Moyen / Medium: 31 (45,6%)

Médiocre / Mediocre: 4 (5,9%)

2. La documentation reçue durant le séminaire (textes des intervenants, plans, etc) était-elle / Was the documentation, received by the participants during the seminar (texts of papers, plans, etc):

67 réponses / 67 answers

Trop abondante / Too generous: 2 (3%)

Suffisante / Adequate: 57 (85%)

Insuffisante / Insufficient: 8 (12%)

Durée d'attente trop longue pour obtenir les papiers / Too long waiting for getting papers: 1

3. Les visites des bibliothèques / Visits to libraries:

68 réponses / 68 answers

Avez-vous suivi les visites de / Did you participate in the visits to:

Nombre de réponses à cette question: 68

- La Bibliothèque Nationale de France: OUI / YES: 61 (89,7%)
- La Bibliothèque de l'Institut Pasteur: OUI / YES: 55 (80,9%)
- Une visite le vendredi après-midi / One of the visits on Friday afternoon: Bibliothèque du Pôle universitaire Léonard de Vinci, Médiathèque de la Cité des Sciences et de l'Industrie, Bibliothèque Sainte Geneviève, Bibliothèque Mazarine, Bibliothèque du Muséum National d'Histoire naturelle.

OUI / YES: 36 (53%)

Ces visites ont-elles été / Were these visits:

77 réponses, certains ayant répondu pour chacune des bibliothèques visitées / 77 answers (several possible answers).

Très intéressantes / Very interesting: 55 (71,4%)

Moyennes / Medium: 11 (14,3%)

Sans intérêt / Without interest: 11 (14,3%)

Commentaire général sur le contenu du séminaire / General comment on the content of the seminar:

47 réponses / 47 answers

Commentaires positifs: 33 / Favourable comments: 33

- Séminaire de haut niveau, très enrichissant, très stimulant / High level, very profitable and stimulating: 22 (66,7%)

- Excellents duos architectes / bibliothécaires / Excellent duets architects / librarians: 4 (12,1%)
- Diversité des interventions, variété des approches / Variety of sessions and approaches: 4 (12,1 %)
- Bon équilibre entre les interventions et les illustrations / Balanced programme between speeches and illustrations: 2
- Bon équilibre entre visites et présentations / discussions / Balanced programme between visits and presentations / debates: 1

Commentaires négatifs / Unfavourable comments: 14

- La question de la fonctionnalité et de l'efficacité des bâtiments de bibliothèques a été trop peu abordée / Functionality and efficiency of library buildings has been too shortly approached: 4 (28,6%)
- Certaines conférences de qualité moyenne / A few medium level conferences: 2
- Contenu hétérogène du séminaire / Too heterogeneous content: 2
- Les deux conférences "commerciales" ont surpris / Two surprising commercial presentations: 2
- Trop de bâtiments sont de "beaux objets architecturaux" / Too many buildings are only aesthetician architectural buildings: 1
- Le dialogue architectes / bibliothécaires a paru être trop en faveur des architectes / Duet between architects and librarians was too favourable to architects: 1
- Suggestion d'organiser le séminaire au printemps / Why not a springtime conference?: 1

III. Suggestions pour un prochain séminaire / Suggestions for a further seminar

1. Souhaiteriez-vous participer à un autre séminaire sur le thème de la construction des bibliothèques universitaires et de recherche? / Do you wish to participate in a further seminar on the planning and design of university and research libraries?

67 réponses / 67 answers

OUI / YES: 65 (97%)

NON / NO: 2 (9%)

Si OUI, dans quel délai / If YES, within which delay?

60 réponses / 60 answers

1 an / One year: 17 (28,5%)

2 ans / Two years: 32 (53,5%)

3 ans / Three years: 9 (15%)

Autre / Other: 2 (3%)

Quels thèmes souhaiteriez-vous voir aborder? / What subjects should be tackled?

5 sujets reviennent fréquemment / 5 topics were often quoted:

- Nouvelles technologies de l'information et flexibilité des bâtiments / Information technology and buildings flexibility: 14
- Aménagement mobilier et matériel / Furniture and technical equipment: 10
- Transformation des bâtiments / Conversion and restoration of buildings: 9
- Construction, architecture et fonctionnalité / Building, architecture and functionality: 7
- Impact de l'organisation des bibliothèques sur l'architecture / Architecture and organization of library buildings: 5

De nombreux autres sujets sont également présents comme: l'évaluation des bâtiments et des services par les utilisateurs, la programmation des bâtiments de bibliothèques, les économies d'énergie dans les bâtiments, les relations entre architectes et bibliothécaires, les différents modes de stockage des documents les moins utilisés, l'éclairage naturel et artificiel des bibliothèques, architecture des bibliothèques et économie, les coûts de maintenance, construire de meilleurs bâtiments (flexibilité, insertion dans l'environnement, contraintes de coût et de temps), la politique du libre accès dans les bibliothèques de recherche, l'organisation des services de références dans les bibliothèques en Europe, la signalétique, le déménagement des collections, l'organisation des places de lecture dans une bibliothèque électronique, etc.

Several various topics are also mentioned: assessment of buildings and services by the users themselves, library building programming, energy savings, relations between architects and librarians, various storage systems of less consulted documents, library architecture and costs savings, maintenance costs, how to build efficient, flexible environment integrated, time and costs savings libraries, free access in research libraries organization of reference services in European libraries, identification of collections, moving collections, organization of an electronic library user seat, etc.

Souhaiteriez-vous intervenir personnellement / Would you like to give a presentation yourself?

48 réponses / 48 answers

OUI / YES: 20 (41,7%)

NON / NO: 28 (58,3 %)

Commentaire: les réponses négatives concernent surtout les participants qui n'ont pas actuellement de projets de construction ou ceux dont le projet n'est pas assez avancé / Note: Unfavourable comment come mostly from participants having none or just beginning project.

2. Diffusion de l'information sur la construction des bibliothèques universitaires et de recherche en Europe / Spreading information on the building and planning of university and research libraries in Europe.

Etes-vous prêt à écrire un article dans la revue *European Research Libraries Cooperation: The LIBER Quarterly* ou dans une autre revue (si oui, laquelle?) pour faire connaître votre projet de construction, de rénovation ou d'extension de bibliothèque? Would you be willing to deliver an article in *European Research Libraries Cooperation: The LIBER Quarterly* or in any other periodical (if yes, which?) in order to make your building project of new construction, renovation or extension of your library known to a wider public?

58 réponses / 58 answers

OUI / YES: 37 (63,8%)

NON / NO; 21 (36,2%)

Considérez-vous que des informations sur la construction des bibliothèques regroupées sur un serveur accessible sur INTERNET serait une chose / Would you consider informations on library buildlings in progress on a server accessible on INTERNET as:

66 réponses / 66 answers

Indispensable / Most necessary: 8 (12,5%)

Intéressante / Interesting: 55 (85,9%)

Sans intérêt / Without interest: 3 (4,6%)

Communiqueriez-vous de l'information sur vos projets de construction (texte, programme, fiche signalétique, plans, photographies, etc.) sur un serveur? / Would you supply information concerning your own library building project (texts, program, concise description, plans, photos, etc.) on a server?

56 réponses / 56 answers

OUI / YES: 39 (69,6%)

NON / NO: 17 (30,4 %)

IV. Avez-vous aujourd'hui un projet de construction, d'extension ou de rénovation de bibliothèque? / Do you currently conduct a project of constructing, renovating or extending a library building?

61 réponses / 61 answers

OUI / YES: 51 (83,6%)

NON / NO: 10 (16,4%)

Commentaire général sur le séminaire / General comment on the seminar:

62 réponses / 62 answers

Commentaires positifs / Favourable comments: 59 (95,2%)

- Grand intérêt intellectuel / Seminar of highest intellectual interest: 36 (58%)

- Bonne organisation / Good organization: 9 (14,5%)

- Utilité des contacts entre collègues français et étrangers / Helpful contacts between French and foreign librarians: 6 (9,7%)

- Séminaire très professionnel / Very professional conference: 6 (9,7%)

- Très amical / Very friendly conference: 2 (3,2%)

Commentaires négatifs / Unfavourable comments: 3 (4,8%)

- Regret que l'architecte n'ait pas été présent / Lack of the architect to present a paper: 1
- Manque d'interventions de synthèse / Lack of a final synthetic conference: 1
- Programme fatigant car très dense / Too tiring programme: 1

**Commentaire général sur l'évaluation du séminaire par les participants
/ General comment on the assessment results**

Compte tenu du taux de réponse très important au questionnaire d'évaluation, il faut constater le grand succès remporté par le séminaire / The very important reply rate to the assessment questionnaire proves the outstanding success of the conference.

En ce qui concerne l'organisation matérielle, la durée du séminaire a paru bonne à la majorité des participants, de même que l'organisation des temps de pause de la demi journée et du midi / On a practical point of view, the length of the seminar was appreciated by most participants as well as the breaks at mid-morning and noon.

La traduction simultanée en trois langues a été globalement très utilisée et appréciée / Simultaneous translation was generally used and appreciated.

En ce qui concerne le contenu intellectuel, le séminaire a été d'un très bon niveau. Seul le temps de discussion entre intervenants et participants a paru trop court à une partie de l'assistance et, par voie de conséquence, a donné lieu à des discussions trop peu poussées, par manque de temps. On peut noter également quelques suggestions de travailler, au moins un après-midi durant la semaine, par ateliers, sur différents sujets. L'éclectisme des sujets mentionnés en partie III donne une idée des ateliers possibles / The intellectual contributions were highly praised. However, a part of the audience noted the short time dedicated to discussion and thus the lack of thorough debate between lecturers and participants. A few proposals were made to organize at least one half day workshop session on

various topics. The eclectic suggestions in Part III give the range of possible matters for workshops.

Les visites de bibliothèques ont été appréciées, mais le manque d'interlocuteurs "valables" durant la visite de la Bibliothèque de France (architecte surtout et "décideurs") a été fortement ressenti. Les visites du vendredi après-midi, "hors séminaire", ont été très suivies / Visits of libraries were appreciated, but it was underlined that the visit of the Bibliothèque Nationale de France would have deserved better guides (an executive and the architect). The Friday afternoon visits (off seminar) were successful.

De nombreuses suggestions ont été faites pour un prochain séminaire, d'une durée d'une semaine, souhaité majoritairement dans un an ou dans deux ans au maximum et de nombreuses contributions pourraient être espérées / Many suggestions were made for a further one week long seminar, within one or two years time at the latest. Lots of communications may be expected.

La question de la diffusion de l'information sur les projets de construction des bibliothèques intéresse beaucoup les intervenants, soit par publication d'articles dans une revue professionnelle, soit sur un serveur accessible sur INTERNET, pour laquelle 85,9% des participants se disent intéressés, bien que 30,4% disent qu'ils ne communiqueraient pas d'informations par ce canal / The idea of a wider information on library buildings projects is welcomed, either by the way of publishing in professional journals or on a Web Internet server: 85,9% mentions pro, although 30,4% of them would not use this way for their own communication.

The postmodern library

Changing paradigms - continuing challenges

ELMAR MITTLER

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

We live in a time of changing paradigms. The time of the "modern" library-building is over. It was supposed to bring total flexibility. Unfortunately, the flexibility it provided (for instance the possibility to change the space between book shelves and offices) was rarely needed. To rearrange the reader's desks and to enlarge them to cater for the now needed combined book/PC-desk on the other hand is most troublesome in modern buildings (compare Quinsee p 73).

New generations of architects now draw up buildings of most diverse designs and shapes. They no longer like to build rectangular modular buildings. All post-modern architecture styles are therefore represented in this volume. There are deconstructivists at work (Valode and Pistre, Nanterre (p 14 and 57), but we also look at the redesign of a high-tech library like the Bibliothèque publique d'information in the Centre Pompidou (p 174-188). You will find pieces on internationally well known architects like Norman Foster (Cranfield, p 28, 75), Robert Gordons (Aberdeen, p 76) or Colin Rice (Cambridge, p 29, 76).

However, not always do the most eminent architects also build the best library buildings, which combine attractive architectural design with optimized functionality. You may, for example, find one of the internationally most interesting library buildings for the future - oriented hybrid book-computer world in Göttingen. This building is the work of an until now only regionally known architect (E. Gerber, p 42-54). The best solution for lighting of a computer-reader-seat can be found at the Free University of Brussels (p 236-253). Ecological concerns are taken into consideration most successfully in the plans for the new university library in Warsaw (p 276-286).

It is the true opportunity of events like the Paris seminar to bring together architects, librarians and people from government to discuss the pros and cons of new buildings and new architectural developments. The visits to outstanding examples of modern and postmodern library buildings such as the Bibliothèque Nationale de France (p 152-154), the Bibliothèque de l'Institut Pasteur and the Infothèque du Pôle universitaire Léonard de Vinci (p 14, 57) gave new insights into architectural as well as organizational problems. Special building aspects such as the provisions for handicapped people, could also be discussed at this opportunity.

The preparation, the program, the library visits and the entire realisation of this conference showed the outstanding professionalism of our French colleagues in the libraries as well as in the ministry. An extraordinary number of colleagues from all over Europe wanted to attend this conference. This unfortunately made it impossible to accept all applicants as participants. Therefore it is particularly worthwhile, that this publication communicates the essence of the seminar through combining the papers with photos, plans and other illustrations. The organizer, Marie-Françoise Bisbrouck, was such a successful fundraiser, that half the production cost for this special volume could be donated to LIBER. We all should be especially grateful to the organizer for this.

It may be the case that the paradigms of library architecture are changing. The trend to build libraries however is now stronger than ever before.

It thus remains all the more necessary to exchange ideas and to improve our knowledge of successful library architecture. The Paris seminar was an important event in this process. Modern technologies will allow us to continue the exchange of information about new library buildings in Europe more easily and regularly. The LIBER Architecture Group will make a start by publishing the results of a questionnaire about new building projects on the Internet in the coming months. Beyond this, however, there remains a need for more discussion and personal exchange. The Architecture Group is thus also already preparing the next seminar in 1998 - as the participants of Paris desired. This seminar will provide another opportunity to discuss new developments and experiences. It will

enable us to build more effective library buildings to cope with the changing needs of research-workers and students. It will thus help to make libraries successful service-providers for the academic community.

But, of course, libraries can and must be more. As Melot shows in his extraordinary paper (p 55-65), they are not only intellectual centres. They are also identity-creating symbols of their nations, universities or towns. To combine functionality and modern technology with aesthetic and symbolic dimensions remains a continuing challenge, both for architects and for librarians.