

Editorial

par André Onkelinx
page 3

General introduction

**Knowledge organisation and a new world polity:
the rise and fall and rise of the ideas of Paul Otlet**
by Boyd Rayward
page 4

*Savoir et décrire
Knowing and describing*

**L'architecture du savoir. Une recherche sur le Mundaneum et les
précurseurs européens de l'Internet**
par Charles van den Heuvel, Boyd Rayward et Pieter Uyttenhove
page 16

***Ordo ab chaos.* Classer est la plus haute opération de l'esprit**
par Jean-François Fuëg
page 29

**Fonder le monde, fonder le savoir du monde
ou la double utopie d'Otlet**
par Paul Ghils
page 36

*Classer le monde et son savoir
Classifying knowledge and the world*

La postérité d'Otlet dans le domaine de la documentation
par Stéphanie Manfroid
page 49

L'homme qui voulait classer le monde
par Françoise Levie
page 53

*La Cité mondiale
The World City*

Les relations entre Otlet et Genève
par Catherine Courtiau
page 60

Transnational Associations
Associations transnationales

Convergences et divergences : de Le Corbusier à Otto Neurath
par Giuliano Gresleri
page 72

**The Language of the World Museum:
Otto Neurath, Paul Otlet, Le Corbusier**
by Nader Vossoughian
page 82

*L'anticipation de l'hypertexte
An anticipation of the hypertext*

De l'hypertexte à l'expertexte, ou du savoir au savoir-faire
par Jean-Luc Guérin et Yannick Marchand
page 94

Paul Otlet's 100-year hypertext conundrum?
by Anthony Judge
page 107

*Hier et demain
Yesterday and Tomorrow*

Document
Raymond Rodgers' Man in the Telesphere
by Ted Gemberling
page 112

Document
**Discours de Robert Fenaux adressé à la Fédération internationale de
documentation à l'occasion de son 80e anniversaire**
page 115

Book reviews/Bibliographie
page 119

Association News
Vie associative
page 125

New international organisations
Nouvelles organisations internationales
page 126

Editorial

par André Onkelinx*

Les événements dramatiques de ces dernières semaines nous interpellent tous, quel que soit notre rôle au sein de la communauté internationale.

Et Paul Otlet, dont nous célébrons aujourd'hui la mémoire, aurait sans doute, s'il avait encore été parmi nous, dit sa consternation, son indignation devant ce déferlement de violences qui sèment à nouveau terreur et désolation dans les territoires du Proche-Orient.

C'est le sentiment d'échec qui paraît le plus dominant devant cette nouvelle tragédie :

- échec de la négociation internationale qui n'a pu éviter le recours à cette guerre annoncée,
- échec de la mise en application de plusieurs principes inscrits, à l'issue de négociations souvent laborieuses, dans des instruments de droit international (tels Charte des Nations Unies, Conventions de Genève, Droit de La Haye...),
- échec également de l'utilisation bénéfique des extraordinaires moyens de communication dont dispose notre époque.

Paul Otlet, loin de baisser les bras, aurait, dans son approche systématique des relations internationales, tenté de tirer la leçon des présents événements pour reprendre, patiemment, avec tenacité, la recherche des moyens de réactiver le dialogue international, loin des accusations, des injures, des rumeurs.

Aujourd'hui, le débat sur la conduite des affaires mondiales n'est plus uniquement l'apanage des dirigeants des États. Lorsqu'il s'agit de la paix et du devenir du monde, chacun cherche à faire valoir ses vues, à crier ses angoisses.

L'Union des associations internationales, qui oeuvre, depuis 1910, à la promotion de l'internationalisme, a inscrit, comme premier objet, dans ses statuts : *"Concourir à un ordre universel fondé sur des principes de dignité humaine, de solidarité des peuples et de libre communication"*. Elle poursuivra, cela va de soi, ses activités traditionnelles de documentation, de recherche, d'études au service de l'associationnisme international.

Mais le non-respect des principes de base des Nations Unies en matière de sécurité, la violence des injures proférées, le caractère fascinant de la conduite des affaires pour certains États nous amènent à souhaiter un changement d'attitude radical dans la conduite des affaires, loin du "choc des civilisations" dont on a coutume de nous menacer.

Les Nations Unies doivent rester au coeur de l'action internationale, particulièrement dans le domaine de la paix et de la sécurité.

À la fin des années trente, le jour où la Société des Nations n'a plus été à même d'apporter son concours aux efforts de règlement des différends, nous sommes entrés de plain-pied dans la seconde guerre mondiale.

Peut-être, comme première étape - outre les tâches de reconstruction des régions dévastées par le conflit actuel - un "code de conduite internationale" à l'adresse des États pourrait-il être élaboré, sous les auspices des Nations Unies. Il pourrait préconiser une approche plus modeste, plus modérée de la part des dirigeants dans la défense des intérêts de leurs peuples. La tolérance, la patience, l'écoute et le respect des autres communautés, le non-recours à des conflits inégaux ou à l'humiliation, pourraient également y figurer.

Les 50 premières années des Nations Unies nous ont apporté des instruments fondamentaux sur les droits de l'homme ou le droit humanitaire.

Pourquoi les premières années du 21^e siècle ne nous apporteraient-elles pas une amorce de codification des règles de comportement et des devoirs des États, à la lumière des développements actuels de la vie internationale ?

L'Union des associations internationales est disposée à coopérer à la réussite de pareille entreprise, en apportant le concours de ses bases de données, fruit de ses recherches et des multiples études conduites depuis sa création en 1907.

1er avril 2003

*Secrétaire général de l'Union des associations internationales (UAI)

Knowledge organisation and a new world polity: the rise and fall and rise of the ideas of Paul Otlet

by W. Boyd Rayward*

“Dreams are true while they last, and do we not live in dreams?”
Tennyson, *the Higher Pantheism*

About organisations

The story of Otlet (1868-1944) and Henri La Fontaine (1854-1943) and their organisations is a fascinating one, much told and retold. The first of the organisations was the International Institute and Office of Bibliography (1895), its tools, repertories, collections (bibliographical, iconographic and documentary)² and its satellite institutes: Institut international de photographie, 1905; Bibliothèque collective des sociétés savantes, 1906; and Musée de la presse, 1907.³ The Office central des associations internationales, 1907, became the secretariat of the Union of International Associations created in Brussels following an enormous conference organised by Otlet and La Fontaine and held under Royal patronage in 1910 on the occasion of the Brussels World Fair.⁴ In that same year the International Museum was formed with collections derived largely from the exhibits at the World Fair. This set of organisations was effectively completed for Otlet by the creation in 1920 of a International Summer School. Otlet and his colleagues called this somewhat misleadingly a Université internationale. It met only on three occasions – in September 1920, August-September 1921, and August 1922. Beginning in 1910, a transformation not completed until 1919 after the hiatus of the War, these organisations were brought together physically in a huge installation to which Otlet gave the name Palais Mondial, later Mundaneum, in the left wing of Palais du Cinquantenaire in Brussels.⁵ In Otlet's thinking this new institution of internationalism would eventually form the nucleus of a World City, itself symbolical of a new world order.

Perhaps at one level, Otlet, is best regarded as a fin de siècle figure whose work enjoyed a considerable measure of acceptance and support at home and abroad before World War I. But after the War, it rapidly lost favour. Once influential nationally and internationally, at least in a relatively specialised circle, Otlet came to be regarded as

difficult and obstructive as he grew old. His ideas and the extraordinary institutional arrangements in which they had finally come to be expressed, the Palais Mondial or Mundaneum, seemed grandiose, unfocused and passé.⁶ In the early 1930s there was a quietly dramatic struggle to remove the International Institute of Bibliography, transformed eventually into the International Federation for Documentation, from this institutional complex and from under what was considered to be the dead hand of the past – effectively the hand of the still very much alive but ageing Otlet. From about 1924 with the first relatively brief part-expulsion of the Palais Mondial from the Palais du Cinquantenaire the other major component, the Union of International Associations, was to become moribund. It was revived after the Second World War when both its founders, Otlet and his lifelong colleague and friend Henri La Fontaine, were dead.⁷ The quarters occupied by the Palais Mondial in the Palais du Cinquantenaire were closed completely by the Government in 1934 but, just as war broke out in 1939, the City authorities of Brussels offered Otlet new quarters in the Parc Léopold. He called this the Mundaneum and what remained of the collections and records of the Palais Mondial were to remain there until the early 1970s.

Otlet died in 1944, at the age of 76, just as Brussels was being liberated. He left behind a corps of disciples, Les Amis du Palais Mondial, to perpetuate his memory while they lived, a huge body of rather repetitive publications,⁸ and the archival remains of the two principal organisations that he and La Fontaine, who at age 89 predeceased him by a year, had created and nurtured for over the period of half a century – the Union of International Associations and what was now called the International Federation for Documentation.

Perhaps it is best to see Otlet as a transitional figure caught in the changes that transformed the English world of high Victorian and

*Research Professor, Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, Champaign, IL 61820-6211, ph: 217 - 244- 9741; fax: 217 244 - 3302

2. See W. Boyd Rayward, *The Universe of Information: the Work of Paul Otlet for Documentation and International Organisation*. Moscow: Published for the International Federation for Documentation by the All-Union Institute for Scientific and Technical Information (VINITI) of the USSR Academy of Sciences, 1975, Ch III Foundation of the IIB, Ch V the Universal Decimal Classification, Ch VI the Universal Bibliographic Repertory.

3. Rayward, *Universe...* Ch VII the Development of the International Office and Institute of Bibliography

4. Rayward, *Universe...* Ch VIII The Union of International Associations

5. Rayward, *Universe...* Ch X the Palais Mondial, and pp. 226, 239 and 254 for the Université Internationale and pp 226,

6. Rayward, *Universe...* Ch XI L'Affaire du Palais Mondial

7. Rayward, *Universe...* Ch XIII Change, New Directions, and Ch XLV Last Decades

8. See the bibliography in *Paul Otlet: International Organisation and Dissemination of Knowledge: Selected Essays of Paul Otlet*. Edited and translated by W. Boyd Rayward. Amsterdam: Elsevier, 1990, pp. 221-248. Also available at <http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/orbib.htm>

9. Rayward, *Universe*, ...Ch IX The War and its Aftermath

10. see for example, Rayward, *Universe of Information*1975 (note 2 above) pp.245 and 266-7

11. Robert Goldschmidt and Paul Otlet, "Sur une nouvelle forme du livre: le livre microphotographique," *Institut International de Bibliographie Bulletin* 12 (1907): 61-69, translated as "the Microphotographic Book," in Otlet, *International Organisation and Dissemination*....2000, pp.87-95 Editor's note 1 gives a publishing history of this essay (see note 2 above).

12. See the discussion in Françoise Levie, "Paul Otlet et la multimedia" below in this issue of *Transnational Associations/Associations Transnational*

13. W. Boyd Rayward, Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext," *Journal of the American Society of Information Science* 45 (1994): 235-250; and "The Origins of Information Science and the Work of the International Institute of Bibliography/ International Federation for Documentation and Information(FID)," *Journal of the American Society for Information Science* 48(April 1997): 289-300.

14. Paul Otlet, *Monde*, Editions Mundaneum; Brussels: Van Keerberghen & Fils, 1935 *Monde*, p. 124.

15. See for example for a recent discussion of them: *The Internet in everyday life*, edited by Barry Wellman and Caroline Haythornthwaite Oxford: Blackwell, 2002.

16. See Otlet's "Conception du

Edwardian cultural certitude, the brilliant world of the Belgian "Belle époque," into the new much more troubled world that emerged from the First World War. This new world is recognisably our modern world. In the late 1930s, we may see Otlet peering myopically at it through his tiny round spectacles. He is a surprisingly tall, slightly stooped elderly man with sparse white hair and a thick, well-trimmed, snow-white beard. As the forces of even greater economic, social and political change than he and his contemporaries had so far endured swept past him towards the vast upheaval of the Second World War, it is easy to think of these changes leaving him silent, socially and intellectually displaced, as erasing his relevance.

About ideas

But this is too simple. What Otlet left behind him was in fact much more than the chaotic remnants of his various organizations. Buried in all of the mass of his writing and all of the mass of the documentation that has survived him are important ideas and intellectual relationships. The passage of time is now allowing us to excavate and to disentangle these ideas and relationships from the institutional expression they were given during his lifetime. The irony of those last rather depressed and depressing years of Otlet's life is that he had foreseen many of the changes bearing down on society and had some sense of the nature of the new world that was in the making. He was deeply concerned about how, with new technologies and new forms of organisation, knowledge might be mobilised to manage social change more effectively than in the past.

La Fontaine was a senator in the Belgian parliament for nearly 40 years. A leading figure in the international peace movement, he won the Nobel Peace Prize in 1913. Ironically, the outbreak of war prevented him giving the traditional acceptance speech of Nobel Laureates. He collaborated with Otlet from the early 1890s until his death in 1943. Otlet, however, unlike La Fontaine, worked very little at the level of politics or direct social action. This was especially true after the War, though he too, like La Fontaine, had been tirelessly active in the move-

ment to create at the end of the First World War a League of Nations, that phantasm of hope, that was to secure universal and lasting peace.⁹ With all the self-possession of a scion of the upper classes but perhaps of a more retiring and introverted disposition than La Fontaine, Otlet tried to imagine and give institutional expression to new ways of organising and disseminating knowledge. In this way, with a wave as it now seems of some kind of magic organisational wand, both he and La Fontaine hoped that eventually a new, stable and just international social order might be erected.

Thus, Otlet's story is not simply the life-cycle story of the founding of organisations that, for half a century, grew, flourished, declined and struggled for existence in the changing political and economic circumstances of the tiny European kingdom of Belgium, though it is all of that too. Indeed the struggle and its inevitable outcome eventually attained a kind of epic quality that was even recognized in the mocking reportage of the times as the struggle neared its end.¹⁰ Otlet's story is ultimately a story of ideas, of passionately held and unwavering belief in the importance of intellectual life, in the possibility of its transformation by means of new kinds of tools and machines for managing and communicating knowledge, and in the need to achieve at last a new, peaceful, world society.

The document. At the heart, the centre of these ideas and beliefs, lay Otlet's concept of the document. For him, knowledge was embedded in documents which objectified it and gave it a kind of public status. But documents not only consisted of the written or printed word. Objects, pictures and illustrations, music - whatever had evidentiary value, that "documented" something, were documents. The burning question was how could documents in their many manifestations and formats be made to yield up the knowledge that they "contained" or represented?

In Otlet's view it was necessary to assemble and interrelate all documents in their various formats. The objective was universality. The library, the museum and the archive were all to be seen as aspects of a single documentary organisation. In the case of textual documents, Otlet suggested that it was necessary to identify

Mundaneum” and “Les Types du Mundaneum” in *Monde...* (note 14 above), pp. 448-458.

1.7 See for example section 7 of *Monde*, “L’Inconnu. Le mystère. Le secret (X+Y),” pp. 393-400.

18. *FID Publications: an 80-year Bibliography, 1895-1975*. FID 532; The Hague: FID, 1975 and Georges Speeckaert, *Bibliographie sélective sur l’organisation internationale, 1885-1965*. FID Publication 361; UIA publication 191; Bruxelles: UIA, 1965.

19. G.P. Speeckaert, “A glance at sixty years of activity (1910-1970) of the Union of International Associations,” and J. Baugniet, “Two pioneers in the sphere of international co-operation and world peace: Henri La Fontaine and Paul Otlet,” in *Union of International Associations, 1910-1970: past, present, future; sixtieth anniversary*. Union of International Associations. Brussels: UIA, 1970.

20. Paul Otlet, “les Sciences bibliographiques et la Documentation,” *Institut International de Bibliographie Bulletin* 8(1903):254-271 (trans as the “Science of Bibliography and Documentation,” in *Paul Otlet: International Organisation...* 1990 (note 8 above), pp. 71-86)

21. The Consortium’s website is at: <http://www.udcc.org/about.htm>

22. S.C. Bradford, *Documentation*. London: Crosby Lockwood & Sons, 1948. Bradford, Director of the Science Museum Library in London, was a passionate advocate of the UDC and helped found the English “daughter society” of the IIB, The British Society for International

what was important and new in particular documents. All that was simply rhetorical or duplicative or in error had to be stripped away. The aim was, in effect, to acquire, inventory and shell all documents as they appeared of their valuable information - their facts - as one shells peas from a pod. If each “fact” were separately recorded in a standardised way, then these records could be systematically linked, arranged and re-arranged according to the conceptual ordering of fields of knowledge represented by the minutely detailed tables and other devices of the UDC. For Otlet this process is an essential desideratum of what were effectively the “manual” hypertextual/multimedia systems he envisaged. Such a process for us today, inhabitants of a post-modern age and its relativist, revisionist *mentalité*, is fraught with all kinds of conceptual and “epistemological” difficulties.

Otlet stressed the importance of creating new kinds of documents as part of this process - charts, tables and diagrams correlating, summarising, illustrating and simplifying information that was otherwise voluminous and complex. The idea was to bring together, correlate, integrate, and create multiple representations of knowledge that had been produced and disseminated haphazardly, that was as a result fragmented, scattered, repetitive, error-prone, and incomplete. This process of representing and reconstituting knowledge Otlet called codification. He believed it to be the most important function of a new kind of encyclopedia he was proposing. It required new modes of communication such as by microfilm (he reported widely on his experiments with this as early as 1906¹¹) and radio, television and what was called the Cinescope.¹² He also foreshadowed the invention of new kinds of machines that would support and enhance intellectual work - what we would describe as workstations and networks.¹³

The Network: For all of this to be effective, information agencies such as libraries and museums had to be transformed or re-invented to become offices of documentation linked, and their contents in some way reproducible, in a universal documentary network. All the associations and societies that brought people together according to specialist interests and through which knowledge of all sorts, from the mundane

and practical to the scholarly and scientific, was represented had to be marshalled into this network as well. The interlinking that was necessary had to be centralised, in Otlet’s view, in a hierarchical arrangement that led by means of the network from the local level, up through various forms of national and international organisation, to a central world hub. Here in a great world palace, the Mundaneum, would be located the nerve center for managing knowledge acquisition and dissemination on a global scale. Around it would grow a world city representing symbolically a new polity in which international relations of all kinds could be rationally ordered for the benefit of mankind.

The Mundaneum: In the last pages of *Monde*, his last major work, it is as if Otlet distils the decades of his evolving thought into what has become by now an intricately multi-layered notion of the Mundaneum. In ten pages he presents a summation of the beliefs and ideas that lie behind his life’s work. The Mundaneum, he tells us, is an *idea* of universalism. It is an *institution* in which is brought together “the museum for seeing, the cinema for viewing, the library, encyclopedias and archives for reading, the catalogue for consulting, the lecture, radio and the disc for listening, and the conference for debating (Ad Mundum, vivendum et legendum, et audiendum et discutiendum).” The Latin, with its classical and liturgical overtones, is designed perhaps to stress the importance of this litany of functions.

But the Mundaneum is more. It is a *method* involving among other things, “research and prediction, unification and standardisation, ordering and classification, cooperation, planning and regulation, ultimately expression, presentation and reproduction.” It is a physical *edifice* to be realised architecturally. It is, finally, a *network*. Ideally the Mundaneum would exist as a central prototype with a descending scale of derivative exempla: a national level (the Mundaneum-France or the Mundaneum-Italy), and regional and local levels. It would be represented at the personal level by a Studium-Mundaneum, a technologically sophisticated personal office in which individuals would be able to make use of the new methods of documentation that foreshadow “technically unlimited

Bibliography, BSIB.

23. See the papers and bibliography in *F. Donker Duyvis: His life and work*. The Hague: Netherlands Institute for Documentation and Filing (Nederlands Instituut voor Documentatie en Registratuur, NIDER), 1964.

24. For example, E.M.R. Ditmas, "Co-ordination of information : a survey of schemes put forward in the last fifty years," *Journal of Documentation*, 3 (1948): 209-22; Katherine O. Murra, "History of attempts to organize bibliography internationally," in *Bibliographic Organization*, edited by Jesse Shera and Margaret Egan. Chicago: University of Chicago Press, 1951, 24-33; and Edith Scott, "IFLA and FID- History and programs," *The Library Quarterly* 32 (1962): 1-18.

25. Jesse Shera and Margaret Egan, "A Review of the present state of librarianship and documentation" [an introduction to a reprinting of] *Documentation* by S.C. Bradford, London: Crosby Lockwood & Sons, 1953; Jesse Shera, "Documentation: its scope and limitations," *Library Quarterly* 21 (1951): 13-26; Jesse Shera and Donald Cleveland, "History and Foundations of Information Science," *Annual Review of Information Science and Technology*, ch.8; New York: Wiley, for the American Documentation Institute, 1977, pp. 11-45.

26. "Eric de Grolier: selected bibliography," *International Classification* 18 no. 2 (1991): 71-2

27. "Festschrift for Paul Otlet," *Cahiers de la Documentation*; 22,4 (1968): 95-116

28. Irene Farkas-Conn, *From documentation to*

possibilities" of "analytical repertories and synthetic tables listing and visualising facts."¹⁴

The new global imperative of the Mundaneum, *l'idée mondiale et universelle*, which will animate the technologies and documentary systems of each person's Studium -Mundaeum will have widespread effects. It would, Otlet believes, impact the individual's "own life, occupations, work and personal, family and social relations (Otlet uses the word '*aspirations*')." Such a statement might be thought to offer a resumé of the issues about the changing nature of community, work-based practices and social relationships that have attracted so much commentary and research in relation to the Internet and the World Wide Web.¹⁵ Through the Réseau universel and the web of interactions it facilitates (Otlet does not use this term), the individual is able to reach back up through its various levels to participate in the World City, the "Civitas Mundaneum." Otlet resorts again to Latin and its liturgical echoes, perhaps we may also hear yet more distant echoes of Augustine and Campanella: "The World City that the nations will build together and in which the spirit of Humanity will dwell - la Beata Pacis Civitas, la Bienheureuse Cité de la Paix."¹⁶

There is a fascinating and continuously evolving interplay throughout the course of Otlet's long life between abstraction and reality, between the utopian and the mundane, between rhetorical grandeur and the facts, between a strong positivist rationalism and an almost mystical apprehension of the spiritual.¹⁷ On the one hand lie his abstract, utopian ideas prescriptively and repetitively (often tediously) set out in a huge body of published and unpublished writing. On the other hand are these ideas imperfectly instantiated in systems that employ a primitive technology embedded in ineffectively managed organisations. Yet, for all their ultimate inadequacy, within these arrangements both then and now glints something grand and inspiring of the vision behind them.

Towards an Otletian historiography

It is easy to say that Otlet and his ideas were quickly forgotten after his death, given the current vitality of interdisciplinary interest in him

and his work. Perhaps he has been neglected in the past, but in the history of ideas and of scholarship the passage of fifty years and more does not seem an unduly long period to have elapsed before we can begin to see a figure so complex and multifaceted as Otlet in the round, as it were. He stands at the confluence of so many streams of historical experience - of ideas, of wars, of literary and print culture, the institutional structures of society and social change, of Belgium and Europe. For all that, looking back, one can see that at least a residual awareness of him in the various worlds he had inhabited has never in fact quite dissipated. What follows is not intended to be a complete study of what has been written about Otlet or the approaches that have been taken to him and his work. It is, I acknowledge and regret, almost entirely Eurocentric. It is intended merely to suggest a continuity of interest and the gathering complexity of the discussion that mark the long fifty year period that brings us to the present.

FID and UIA: The International Federation of Documentation (FID) in the Hague, which became bankrupt in 2001, and the Union of international Associations (UIA), still very much alive in Brussels, have always contained in their work some shadow of the memory of their founders. Both organisations were responsible for what have proved to be indispensable early bibliographies related to their history.¹⁸ A 60th anniversary volume of essays for the UIA deals with a wide range of subjects. Of particular interest in this context is Georges Speeckaert's survey of the history of the UIA from its founding and J. Bagniet's discussion of the specific contributions of Otlet and La Fontaine.¹⁹

Documentation: A major thread of interest in many countries throughout the world has been Otlet's ideas about documentation and the UDC and their implications for changes in librarianship and what in English was called library science. Otlet coined the term "documentation" as early as 1903.²⁰ International collaborative work on the development of the Universal Decimal Classification (UDC) began in 1896 in the heady days of optimism and experiment at the turn of the century. The UDC became part of the armarium of new technologies and techniques that Otlet and his col-

information science: the beginnings and early development of the American Documentation Institute-American Society for Information Science. New York: Greenwood Press, 1990.

29. W. Boyd Rayward, "Library and Information Science: An Historical Perspective," *Journal of Library History* 20(1985): 120- 136 and "Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext,"

Journal of the American Society of Information Science 45 (1994):235-30. For example, F.P. Walters refers to the "two gallant Belgians Henri LaFontaine and Paul Otlet" and gives a brief account of the UIA in the standard work, *A History of the League of Nations*. London: Oxford University Press, 1969 (reprint), p. 190

31. Amelia Defries, *Interpreter Geddes, the man and his gospel*. New York, Boni & Liveright, 1928; Philip Boardman, *Patrick Geddes, maker of the future*, with an introduction by Lewis Mumford. Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1944; revised as *The worlds of Patrick Geddes: biologist, town planner, re-educator, peace-warrior*. London: Routledge and K. Paul, 1978; Paddy Kitchen, *A most unsettling person: the life and ideas of Patrick Geddes, founding father of city planning and environmentalism*. New York: Saturday Review Press, 1975.

32. Georges Lorphèvre, "Otlet, Paul," *Biographie nationale*. Bruxelles: Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique. t. 32 (1964): cols 545-558; Robert Abs, "Fontaine (Henri-Marie la)," *Biographie nationale* t. 38 (supplément 10).

leagues devised for documentation both as a field of study and of professional practice. Though FID has disappeared, the UDC remains in widespread use in Europe and its continued development is managed by a consortium of interested organisations.²¹ In England, where UDC was eventually adopted by the British Standards Institute as a British standard, S. C. Bradford's essays on the UDC and the history of the FID were collected and published posthumously in 1948 in his *Documentation*.²² They form an early point of reference in English for Otlet studies along with some of the papers of Frits Donker Duyvis who had worked with Otlet and La Fontaine in the 1920s and had been appointed a third Secretary General of FID in 1928. He continued as Secretary General until his death in 1961.²³

Documentation: 1950s-60s: Several early survey histories of the international organisation of bibliography and documentation also deserve still to be remembered.²⁴

In the 1950s and 60s in the United States, Jesse Shera recognised the importance of, and helped keep alive, Otlet's ideas about classification and documentation.²⁵ An important French figure writing extensively on classification and information retrieval in the 1950s and for thirty years beyond has been Eric de Grolier. His critiques of UDC and accounts of its development formed a platform for later theoretical work relevant to developments in information science. A bibliography of his writing is given in *International classification*.²⁶ In 1968 An issue of the journal of the Association Belge de Documentation was offered as a "festschrift" for Otlet on the 100th anniversary of his birth.²⁷

For many years, the letterhead of the American Documentation Institute (created in 1937), now the American Society for Information Science,²⁸ carried (unacknowledged) a definition of documentation by Otlet which also appeared on the masthead of its Journal, *American Documentation* (now *Journal of the American Society for Information Science*). In the late 1960s and 1970s in the field of study and professional practice that had been generally described by Otlet's term "documentation" was increasingly designated "information science." But to me and to others examining the

changes represented by this terminological evolution, Otlet's ideas about technology, information and communication were even more relevant and thought provoking than before. I have argued that Otlet's *Traité de Documentation* was in fact one of the first great treatises in information science.²⁹

Other work in the 1950s and 1960s: In the decades after the Second World War, histories of the peace movement, the League of Nations and of international organisation more generally make reference to the work of Otlet and La Fontaine and the UIA.³⁰ Fleeting glimpses can be had of him too in other work such as the early studies devoted to Otlet's long-time friend, the Scottish sociologist and town planner, Patrick Geddes.³¹ In Belgium extensive scholarly entries on both Otlet and La Fontaine were prepared for the national biographical dictionary published by the Belgian National Academy, a measure of some kind of recognition at last for prophets in their own country.³² My own doctoral studies, based on research in 1967-8 in the Mundaneum when it was in the Parc Léopold in Brussels, attempted perhaps the first comprehensive account of Otlet's life and work, though explicitly seeing the life as incidental to the work.³³ This research and its continuation have underpinned a number of papers over the last twenty years or so, several focusing on aspects of documentation.³⁴

Documentation 1980s and 1990s: Interest in Otlet's contributions to Documentation and the history of information science continued in the 1980s and 1990s. At the University of Amsterdam Paul Schneiders prepared a doctoral thesis bearing centrally on Otlet.³⁵ A major event for Otlet watchers occurred in Belgium in the 1980s when André Canonne began to champion the idea of reviving the Mundaneum as a museum and archive with a view to establishing it in Liège.³⁶ He arranged to have Otlet's *Traite de Documentation* reprinted in 1989 in recognition of its importance and scarcity.³⁷ In 1990, I published an English translation of a selection of Otlet's papers on both documentation and international organisation that covered the period from his first speculative paper on bibliography of 1893 through to his moving tribute to Henri La Fontaine in 1934. The

Bruxelles: Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique, 1973-4, cols 215-221

33. W. Boyd Rayward, *The Universe of Information: the Work of Paul Otlet for Documentation and International Organsation* 1975 (see note 2 above). (This was translated into Russian as *Universum informastii Zhizn' i deiatl' nost' Polia Otle*. Trans. R.S. Giliarevesky. Moscow: VINITI, 1976, 402pp and later into Spanish, see note 45 below).

34. Among other studies have been: "UDC and FID: a Historical Perspective," *Library Quarterly* 37(1967): 259-78; "Paul Otlet, a Centennial Tribute," *International Associations* 20(1968): 55-58; "the International Institute for Bibliography and Pierre Nenkoff, a Bulgarian Librarian: an Attempt at International Co-Operation," *libri* 24(1974): 209-28; "IFLA-FID - Is It Time For Federation?" *IFLA Journal* 3(1977): 278-280; "Paul Otlet," *World Encyclopedia of Library and Information Services*. 1st ed; Chicago: American Library Association, 1980, pp.418-20 (and subsequent editions); "The International Exposition and the World Documentation Congress, Paris, 1937," *Library Quarterly* 53(July 1983): 254-268; "The Case of Paul Otlet, Pioneer of Information Science, Internationalist, Visionary: Reflection On Biography," *Journal of Librarianship and Information Science* 23 (September 1991): 135-145. "Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext," (see note 13 above); and "The

introduction to this work sought to highlight the pioneering nature of his ideas about the organisation of knowledge and the use of new kinds of then speculative machinery for this purpose. The bibliography provided in this work is still perhaps the most comprehensive (though still incomplete) listing of Otlet's writing to date.³⁸ To appear in 2003 is a Russian translation by Ruggero Giliarevskii of some of Otlet's papers on bibliography libraries and documentation.³⁹ Giliarevskii has long been interested in Otlet. He translated my early book on Otlet into Russian and has also been interested in the terminological changes that have marked new approaches to the field designated "documentation" by Otlet and now often called "informatics" in Europe.⁴⁰

Spain: There has been a strong history of interest in Otlet and Documentation in Spain during these decades. Among the main figures associated with this are José López Yepes, Felix Sagredo and José-María Izquierdo Arroyo.⁴¹ Izquierdo Arroyo's linguistic-based interests culminated in 1995 in a physically curious double volume of excerpts of Otletian texts and a formal hermeneutical analysis of them by.⁴² Otlet's *Traité de Documentation* was translated into Spanish by María Dolores Ayuso García who, with José Antonio Moreira González, also published a terminological study derived from it.⁴³ An online Spanish text on information retrieval has an introductory section on Otlet and some commentary on changing terminology.⁴⁴ More recently Pilar Arnau Rived's doctoral dissertation has been published along with a Spanish translation by Arnau Rived of my early study of Otlet and a selection of my later papers.⁴⁵

The US: In the US Michael Buckland published important theoretical papers on the nature of the document and of information systems and projected into our own day the image of Madame Documentation, the early French documentalist, Suzanne Briet and her antelope.⁴⁶ The work of Ron Day⁴⁷ and Isabelle Rieusset-Lemarie⁴⁸ has brought aspects of critical theory to bear on Otletian text and work. Day argues that Otlet was engaged in a "proto deconstructionist understanding of textuality."⁴⁹ These articles along with one by me⁵⁰ appear in a subsection labelled: "Paul Otlet and his

Successors" of an issue of *the Journal of the American Society for Information Science* devoted to the history of the subject. A compilation of these articles and a range of other articles formed the basis for *Historical Studies in Information Science* in which Buckland and Liu's review of the literature of the history of Information science contains a section on Otlet.⁵¹

France: Over the years a number of interesting articles on the history of documentation in France that touch on Otlet have appeared in the professional journal *Documentaliste*.⁵² the Institut International de Bibliographie and its collections and techniques are given their place in Sylvie Fayet-Scribe's extraordinarily comprehensive "Chronologie des supports, des dispositifs spatiaux, des outils de repérage de l'information" published in the online journal *SOLARIS* in 1997. In the course of another work, she has also examined the development of documentation in France touching on the pioneering work of General Hyppolyte Sebert, another long-time friend and colleague of Otlet's, who was instrumental in setting up the French "daughter society" of the Belgian Institute, the Bureau Bibliographique de Paris in 1896.⁵³

Henri La Fontaine. While the focus of contributions mentioned above has been essentially on Otlet, it should be noted that Henri La Fontaine was a figure of major importance both in Belgium politics and in the international peace movement. There seems not to be a large literature on La Fontaine but there are, not surprisingly, several useful articles about him in *Journal of the Union of international Associations, Transnational Associations*, such as Irwin Adams's personal memoir and a note by Nadine Lubelski-Bernard.⁵⁴ Lubelski-Bernard has published a series of important papers directly related to La Fontaine and the Peace movement in Belgium.⁵⁵ A number of her other papers on the Belgian peace movement from the point of view, for example, of feminist participation or in relation to Free Masonry touch on other aspects of La Fontaine's interests and commitments.

Let me also mention here, out of chronological place, the publication in 2002 by the Mundaneum of a collection of essays entitled *Henri La Fontaine: tracés d'une vie*. Several of the

Origins of Information Science(see note 13 above). This last article was reprinted in the FID Journal, *International Forum for Information and Documentation* 22 (1997): 3-15, in the Russian edition of this journal, in *Historical Studies in Information Science*, edited by Trudi Bellardo Hahn and Michael Buckland. Medford, N.J.: Information Today, for ASIS, 1998, and in *Otle Pol'. Biblioteka – Bibliografija – Dokumentatsiya...2003* (see note 39 below)

35. P. Schneiders, "De bibliotheek en documentatie beweging 1880-1914: bibliografische onderzoe-ningen rond 1900," unpublished doctoral thesis, University of Amsterdam, 1982.

36. Cannone, André, "Regards sur 'Mundaneum,'" *Classification Décimale et C.L.P.C.F. [Centre de la Lecture Publique de la Communauté Française]. Lectures*, 5, May - June 1985, pp. 2-20.

37. Paul Otlet, *Traité de Documentation. Le Livre sur le Livre: Théorie et Pratique* (reprint of the 1934 ed.) Liège : Centre de Lecture Publique de la Communauté Française, 1989.

38. Paul Otlet: *International Organisation and Dissemination of Knowledge...1990* (see note 8 above). The bibliography is available online at <http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/otbib.htm>

39. Otle Pol'. *Biblioteka – Bibliografija – Dokumentatsiya: Izbrannye trudy pionera informatiki*, trans Ruggiero Giliarevski. Moskva: Pashkov Dom, 2003

40. For his translation see note 33 above; also R. S. Gilyarevskii, "Chto takoe informatika? [What is

chapters are by the excellent curatorial and archival staff of the Mundaneum; others by prominent Belgian scholars, including a major contribution from Lubelski-Bernard.⁵⁶ Though it is physically slight, this work reveals the range of La Fontaine's interests and achievements in his own right. It suggests the complexity that must have characterised the long association and collaboration between him and Otlet (and leaves us astonished at how extraordinarily well La Fontaine must have managed his time!).⁵⁷

Other connections: As well as these increasingly more sophisticated studies of aspects of documentation and information science, new kinds of studies began to appear that examined other aspects of Otlet's work, relating it to different scholarly and disciplinary contexts. Takashi Satoh discussed the work of Wilhelm Ostwald, the Nobel Prize winning chemist, in the briefly lived Bridge Movement in Germany with which Otlet was associated before the First World War.⁵⁸ This Otlet connection is also explored more recently in Thomas Hapke's several papers on Ostwald⁵⁹ and in Rolf Sachsse's very substantial online study of Die Brücke.⁶⁰ Stimulated by Brigitte Schroeder-Gudehus's work on the international organisation of science, Anne Rasmussen has opened up yet another perspective on the UIA and Otlet and La Fontaine in her study of the history of international congresses and of the international representation of intellectual work.⁶¹ David Forester has examined Otlet's contributions to accounting both of a theoretical kind and more practically when Otlet was President of the Association Internationale de Comptabilité.⁶² In their turn, Jean-François Füeg and Vincent Algraint have begun to study Otlet's interests and relationship concerning photography.⁶³

Town planning and architecture, Geddes and Le Corbusier: nearly twenty years ago, Pieter Uyttenhove opened up a new area of Otlet studies by examining Otlet's ideas about post war Brussels and Belgium from the perspective of urban planning.⁶⁴ Since then a number of historians of architecture and town planning have touched on Otlet in studies focussed on matters of central interest to them. In Italy in 1982 Giuliano Gresleri and Dario Matteoni completed a lengthy study of the idea of a world city

from its initial formulation by Hendrik Anderson and its design by Ernest Hébrard before the First World War to its development by Otlet and his enlistment of the great modernist architect, Le Corbusier, as designer in the late 1920s.⁶⁵ Catherine Cortiau has prepared several different accounts of the saga of this venture.⁶⁶ More recent writing on Patrick Geddes also notes the Otlet connection if only tangentially. Otlet is referred to briefly, for example, by Sofia Leonard in exploring Geddes' European legacy⁶⁷ and also by Volker Welter in his recent and splendidly realised "architectural history" study of Geddes' ideas about the city.⁶⁸ Helen Meller presents Otlet's relationship with Geddes more substantively in a study of Geddes's town planning and biological ideas, a study that is much more sophisticated and rigorous than the more hagiographic accounts that preceded her work.⁶⁹

Hypertext and Internet: As the information revolution got underway, Otlet's work could be seen in new kind of context. What had seemed utopian, even rather science fiction-like in his speculations about what we now call information technology, began to seem prescient of this new world. In 1991, I wrote of these ideas of Otlet as anticipating hypertext and computer-based networks⁷⁰ and explored formally and at some length the hypertext implications in a 1994 paper entitled, "Visions of Xanadu..."⁷¹ Otlet's place in the history of hypertext has proved to be particularly intriguing. Anthony Judge has assembled on the UIA website relevant excerpts, to which separate reference is not made here, from a number of papers about Otlet and hypertext. He has given his commentary the title: "Union of International Association - Virtual Organization: Paul Otlet's 100-year hypertext conundrum."⁷² This forms the basis for his paper in the present issue of *Transnational Associations /Associations Transnationales* which contains the appropriate references.

Renewed interest: the Mundaneum, Mons

Some of the vigour and direction taken by the renewed interest in Otlet in the 1990s can be attributed in part to the creation in 1995-6 of

informatics?], "Nauchno-Tekhnicheskaya Informatsiya; Series 1, 11 (1989:18-21.

4.1 Felix Sagredo Fernandez and Antonia Garcia Moreno, "History of information science in Spain: a selected bibliography," *Journal of the American Society for Information Science* 48 (April 1997): 369-372.

42. Jose-Maria Izquierdo Arroyo, *La organizacion Izquierdo Arroyo, y for Informa 1/1 El Marco Documental*. Madrid: Technidoc, 1996, 502 pp. Bound with *La organizacion Documental. Madr conocimiento 1/2 el marco documental (corpus Otletiano)*, 188pp.

43. *El tratado de documentacion (corpus Otletiano)*, 188pp. 502 pp. Bound with *ation science in traduccio de documentacion (corpus Otletiano)*, 188pp. 502 pp. Bound with *ation science in Spain: a selected bibliography*, - Tekhnicheskaya Informatsiya; Ser *Conceptos fundamentales de la teoria de la documentacion y estudio terminologicos de la teoria de la documentacion* pp. Bound w. Murcia: DM, 1998. iv, 315

44. Jesús Tramullas, *Introduccion teoria de la documentacion* pp. Bound with *ation science* <http://www.tramullas.com/nautica/documentacion/indice.html>

45. Pilar Arnau Rived, *Documentacion Rived*, [.com/nautica/documentacion/indice.html](http://www.nautica/documentacion/indice.html)

p. Boun, Madrid: edicived, [.com/nautica/documentacion/indice.html](http://www.nautica/documentacion/indice.html)

El Universo de la Documentacion [.com/nautica/documentacion/indice.html](http://www.nautica/documentacion/indice.html)

p. Bound with ation science in Spain: a selecte. Trans. Pilar Arnau Rived. Madrid: edicica/indice.html

p. Bound ed 1999; W

the new Mundaneum, for which André Canonne had undertaken the preliminary initiatives ten years before in Liège. Now we see the Mundaneum realised and installed in the town centre of Mons in substantial locations dramatically designed by Benoît Peeters and François Schuiten.⁷³ It is an archive and museum devoted to the work of Otlet and La Fontaine and a number of individuals and organisations associated with them and the period in which they flourished. The collections of the Mundaneum comprise, with related material, what remains of the original records and collections of the organisations from which the original Palais Mondial or Mundaneum was formed. Despite all that has been lost or destroyed after more than 60 years of removals to and from various locations under appalling physical conditions of storage, the collections are still of great richness and depth. An account of their range, an introduction to Otlet and la Fontaine, and a history of the Mundaneum and its various removals from one kind of inadequate warehouse storage to another along with the documentary losses associated with these moves, is given on the Mundaneum's very extensive, extremely informative website.⁷⁴

As the archival collections have been organised and inventoried in the Mundaneum, they have enabled new research of various kinds to be undertaken. This research potential was in a sense given a first expression in *Cent Ans de l'Office International de Bibliographie*, sponsored by the Mundaneum in 1995. This work contains a considerable set of papers that review aspects of the life and times of both Otlet and Henri La Fontaine and discuss some of the collections related, for example, to feminism, anarchism and the international peace movement now housed in the Mundaneum.⁷⁵ As mentioned above, in 2002 the Mundaneum also sponsored the publication of a collection of essays, *La Fontaine, traces d'une vie*.⁷⁶

Documentary films and theatre: In part because of the publicity surrounding the creation of the Mundaneum and its availability to the public as a museum, Otlet has recently begun to attract a wider, more populist public notice beyond the specialists and scholars who have been concerned with him in the past. The tragedy and comedy of his life and work, the

apparent hubris of his utopian visions and the motley physical reality of what was actually achieved, captured so strikingly in the *mise en scène* of the Mundaneum, are of great human interest. In 1998 the Dutch documentary film maker, Ijsbrand van Veelen, having read about the new Mundaneum and Otlet, created a short film *Alle Kennis Van de Wereld: het Papieren Internet* for the Dutch science program Noorderlicht.⁷⁷ TheatreAdhoc, a Dutch experimental performance group, also became intrigued by Otlet. Preparing a dramatic production on Stefan Themerson and the "ultimate intelligence machine," they began to do extensive research on Otlet in order to include an account of his ideas. Their research in the Mundaneum was augmented by an interview with Otlet's grandson, Jean, still living in Brussels, and another with Melisa Coops in the Hague who, as a young girl, had been Otlet's "editorial assistant" in the preparation of the *Traité de Documentation* of 1934.⁷⁸

Of particular note, however, in its orientation towards the general public is the deeply researched, imaginatively realised, prize-winning 2002 film about Otlet by Françoise Levie. Entitled, "The Man Who Wanted to Classify the World," it was shown on Belgian television and is available in both English and French video versions.⁷⁹

Architecture of knowledge Colloquium: This film was shown to much acclaim to a particularly well-informed audience at the Mundaneum in Mons in May 2002 as part of a colloquium, "Architecture of Knowledge: the Mundaneum and European Antecedents of the World Wide Web." Organized by Charles Van den Heuvel, an historian of architecture, at that time from the McLuhan Institute at the University of Maastricht in co-operation with Pieter Uyttenhove, an historian of town planning from Ghent University and myself, an historian of information science from the University of Illinois, this colloquium drew together scholars from a range of disciplines and nations to examine the ideas of, and collaborations between, Otlet and a number of his contemporaries. Our hope is to ensure that this symposium will be one of several that will help us formulate a program for and stimulate interest in an interna-

Boyd Rayward, *Hasta la documentacirded. Madrid: edicical/indice.html*
p. Bound with ation science
in Spain: a s traducida por
Pilar Arnau Rived.
Madrid: Mundarnau,
2002

46. Michael Buckland, "Information as thing," *Journal of the American Society for Information Science* 42 (1991): 351-360; "Information retrieval of more than text," *Journal of the American Society for Information Science* 42 (1991): 586-588; Information and information systems. New York: Praeger, 1991; "The centenary of 'Madame Documentation': Suzanne Briet, 1894-1989," *Journal of the American Society for Information Science*, 46 (April 1995): 235-237, trans as "Le centenaire de 'Madame Documentation': Suzanne Briet, 1894-1989," *Documentaliste: Sciences de l'information*, 32, no. 3, 179-181, 1995. 47. Ron Day, "Paul Otlet's Book and the writing of social space," *Journal of the American Society for Information Science*, 48 (April 1997): 310-317; "Totality and representation: a history of knowledge management through European documentation, critical modernity, and post-Fordism," *Journal of the American Society for Information Science*, 52 (2001): 724-735, *The modern invention of information: discourse, history, and power*. Carbondale, Ill.: Southern Illinois University Press, 2001 48. Isabelle Rieusset-Lemarie, "P.Otlet's Mundaneum and the international perspective in the history of documentation and information science," *Journal of the American Society for Information Science*, 48 (April 1997): 301-309

tional conference centered not on Otlet directly but on the themes and the period embraced by Otlet's life and work. A report on the first colloquium is given below.

Transnational Associations *Associations Transnationales*

This issue of *Transitional Association Associations Transnationales* continues the trend in Otlet studies represented in part by the Architecture of Knowledge colloquium mentioned above. This trend has become more generally evident in the last few years. It involves an increasing focus on Otlet by scholars and others from a wide range of disciplines and interests, not just documentalists and information scientists. There are two sometimes distinct, sometimes blurred orientations associated with it. The first orientation is that of those who have a direct interest in Otlet, his organisations, his ideas and the scholarly and other contexts to which they can be related. Otlet is the primary focus. The second orientation is taken by those whose primary interests lie elsewhere but who seek to examine Otlet's relationships with their subjects for the light that he can shed on them - Ostwald, Le Corbusier, Neurath, and issues of international organisation and knowledge visualisation for example, are cases in point. There are, of course, those whose orientation falls somewhere in between these two extremes!

Primary Otlet-orientation: Jean-François Fuëg's "ordo ab chaos: classer est la plus haute opération de l'esprit," Stéphanie Manfroid's "Utopies et réalités d'une documentation," and Françoise Levie's "Paul Otlet et le Multimédia" deal with issues directly related to Otlet, the documentary elements of the Mundaneum and Otlet's interest in audio visual media and how they were exploited in his Mundaneum. Levie's discussion of the radio and the Cinescope in this context presents new material. Paul Ghils's "Fonder le monde, fonder le savoir du monde" undertakes a difficult and important task of examining how the utopian in Otlet's ideas about knowledge and politics can be understood in relation both to contemporary currents of thought and to older philosophical traditions as well. The Leibnizian echoes he uncovers are compelling.

Secondary or Other-orientation: Perhaps beginning to move conceptually away from direct interest in Otlet, Anthony Judge raises issues of how we are to conceptualise the Union of International Associations in the digital world and presents a gathering of work on Otlet and hypertext that informs his speculative essay. While Guérin and Marchand are concerned to make sure that Otlet as a pioneer of information technology is admitted to the pantheon of already well-known heroes like Vanevar Bush, Douglas Englebart and Ted Nelson, their primary focus is on a new approach to developing the hypertextual expert system, NESTOR.

Otlet had important contacts with Le Corbusier and Otto Neurath. Le Corbusier was one of the leading architects of his time. That Otlet was able to inspire him to design a plan for the Mundaneum that Otlet, in despair at his treatment in Belgium, proposed to try to create first in Geneva and then elsewhere, is of great interest to historians of architecture. Otto Neurath was a member of the Vienna Circle of logical positivist philosophers. Among his many interests was the problem of knowledge representation, the invention of a new kind of visual language, and the development of what he and his colleagues called a unified encyclopedia of science. All were matters of the liveliest concern to Otlet. It is not surprising to see the over-burdened older man and the younger revolutionary figure strike up an acquaintance and begin to correspond with each other. Nader Vossoughian's paper on the interactions between them on the nature of the Mundaneum as a museum, drawing in part on correspondence he has found in the Mundaneum, is a major original contribution. The connection between Otlet and Neurath forms a background to Giuliano Gresleri's, "Convergences et divergences: de Le Corbusier à Otto Neurath" in which he examines the links between le Corbusier and Neurath at CIAM'S Athens conference (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne). He believes that this connection will throw new light on the drawing up of the statement of functionalist principles for the modern city known as the Athens Charter. Catherine Cortiau in her "La création d'une ville internationale autonome, selon Paul Otlet," traces the

49. Michael Buckland and Ziming Liu, "History of Information Science [a review of the literature]," *Historical Studies in Information Science* edited by Trudi Bellardo Hahn and Michael Buckland. Medford, N.J.:

Information Today for American Society for Information Science, 1998, p.283.

50. Rayward, "The Origins of Information Science and the Work of the International Institute of Bibliography...1997 (see note 13 above).

51. Buckland and Liu, "History of Information Science...", pp. 272-295 (note 47 above).

52. For example, M-F Balnquet, "La fonction documentaire, étude dans une perspective historique," *Documentaliste* 30,4/5 (Jul/Oct 1993):199-204; A. Serres, "Hypertexte: une histoire à revisiter," *Documentaliste*; 32, 2 (Mar/Apr 1995):71-83; Sylvie Fayet-Scribe, "Etude de trois associations professionnelles Françaises dans l'entre-deux-guerres,"

Documentaliste 35,4/5 (Jul/Oct 1998):216-28

53. Sylvie Fayet-Scribe, "Chronologie des supports, des dispositifs spatiaux, des outils de repérage de l'information," *Solaris*, Septembre 1997

http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d04/4f_ayet_0intro.html

Fayet-Scribe Sylvie, *Histoire de la documentation en France: culture, science et technologie de l'information, 1895-1937*. Paris: CNRS, 2000

54. Irwin Abrams, "Henri Lafontaine: a true international man," *Transnational Associations*, 6(1999): 293 - 296. Previously published in *Inter-Parliamentary Bulletin*, 1996, pp. 63-68 and available at

history of Otlet's ideas about the embodiment of a world city architecturally, noting his interest in the early work of Anderson and Hébrard, through to his collaboration with Le Corbusier in deciding what the new center should look like and where and how it might be placed in Geneva.⁸⁰

Conclusion: Assessing Otlet's importance

This issue of *Transnational Associations* along with the Architecture of Knowledge symposium details about which are given below represent a maturing of research related to Otlet and of our understanding of the various worlds he inhabited during his long and curious life. As central as Otlet's life and work are to historians of documentation and information science, other scholars have begun to take an interest in him from their increasingly diverse perspectives. We are now able to see him and his work as a part of, and reflecting broader themes and movements in European intellectual life and culture.

It seems to me that he can provide a special path into, a productive perspective on, a range of aspect of life and letters in the last quarter of the nineteenth century and the first half of the twentieth century that have yet to be fully investigated. His participation, for example, once we understand it, might give us new insights into the pre-War literary and artistic culture of Belgium, for example. Given all that has been written from an Anglo-American perspective on the First World War and the Peace Movement that culminated in the founding of the League of Nations, what can the activities and writing of Otlet and his associates tell us about the dynamics of this movement in Europe in those critical War years? What light might his relationship shed on the work of other important figures in the social, intellectual and political life of Europe beyond Ostwald, Geddes, Le Corbusier and Neurath on whom discussion has tended to focus hitherto?

Technological and Information society visionary: Otlet's continuing importance may lie in part in our perception that he was a visionary figure whose thinking about globalisation on the one hand and the representation and organisation of knowledge on the other, prefigures the digitised, networked world of today. It is no small claim to fame that Otlet may now be considered one of the "grandfathers" of the internet and digitization and the changing social order that is suggested by such terms as globalisation, the information revolution and the information society. What more do we need to understand about his ideas, their derivation, what they reflect about his times and what more can further examination of them reveal about our own times?

European modernist: In terms of another register of analysis, however, Otlet's importance may also be thought to lie in how he and the circle of those working with and around him are integral to the development of European modernism in the late nineteenth century and early twentieth centuries in ways that we are only just beginning to realise and to explore. Here the research plough has hardly been introduced into the field.

Incompletely known biographically: But at the most human of levels, that of the man and his biography, there remains the fascination of the apparent complexity of and contradictions in Otlet's personality, his wide network of acquaintances, colleagues and friends that bring him into contact with so many of the intellectual, social and political currents of his time, and the extraordinary vicissitudes of his life and career. About all of these matters much yet remains to be discovered and understood.

Only recently, for example, Françoise Levie, during her research in the Mundaneum for "The Man Who Wanted to Classify the World"⁸¹ found a collection of Otlet's love letters to the Dutch woman, Cato Van Nederhasselt, who became his second wife in 1912. From them we begin to see that much more than ink ran in Otlet's veins.

Appendix

W. Boyd Rayward's Otlet Links

Films and Documentaries

- Het papieren Internet; Alle Kennis van de Wereld Description, in Dutch, of a documentary film by Ijsbrand van Veelen for Dutch TV on Otlet.
- Sofidoc, Documentary, Animation, Film Production Company Homepage for Sofidoc and filmmaker Françoise Levie who created *The Man Who Wanted to Classify the World*, broadcast on Belgian TV October 2002. Contains contact addresses.
- Ministère de la Communauté française de Belgique, Site du Service Général de l'Audiovisuel et des Multimédias Brief French description of the film *The Man Who Wanted to Classify the World*.

Mundaneum

- Homepage of the Mundaneum Homepage of the Mundaneum, Rue de Nimy 76, 7000 Mons, Belgium. Archive and Museum. Preeminent site for information about Otlet and related figures and movements and various collections of archives. Many interesting images. Text is in French.

Organizations

- American Society for Information Science and Technology

— ASIST's Historical Studies in Information Science book contains several articles about Paul Otlet. This page contains ordering information, including price and ISBN number.

- TheatreAdHoc TheatreAdHoc is an experimental Dutch theatre group which, after considerable research, creates dramatizations for contemporary issues. Site is in Dutch; some weblogs contain English summaries.

— TheatreAdHoc weblogs: see entries for March 2-16 for visit to the Mundaneum, Mons

— Theatre AdHoc's weblogs: see entries for June 7 for images of Colloquium, Mons, held May 24-25, 2002

— TheatreAdHoc's weblogs: see entries for July 12 for images of Jean Otlet, Paul Otlet's grandson.

- Universal Decimal Classification Consortium Discussion of the origins and the history of the Universal Decimal System from the Consortium's home page.
- Union of International Associations The Union of International Associations home page.

<http://www.uia.org/uiata/afontaine.htm>. Also, Nadine Lubelski-Bernard, "Henri Lafontaine et la société internationale de la paix," *Transnational Associations/Associations transnationales*, 45(1993), n°4, pp. 186-189, 206. 55. Nadine Lubelski-Bernard, "Les débuts de l'Union Interparlementaire et la Belgique (1888-1914)," in *Mouvements et initiatives de paix dans la politique internationale (1867-1928)*, edited by Jacques Bariéty and Antoine Fleury, Bern: Peter Lang, 1987 pp. 81-110; "The Institute of International Law, Auguste Beernaert and Henri La Fontaine," In *The Nobel Peace Prize and the laureates: an illustrated biographical history, 1901-1987*, edited by Irwin Abrams. Boston: G.K. Hall, 1994; "Henri La Fontaine (1854-1943) ou la paix par le droit," *Revue belge de droit international*, 28 (1995): 343-356. 56. Nadine Lubelski-Bernard, "Le Partisan de la paix," in *Henri La Fontaine: tracés d'une vie*, edited by Henry Goffin. Mons: Mundaneum, 2002, pp. 71-87. 57. *Henri La Fontaine: tracés d'une vie*. (see note 56 above). 58. Satoh, Takashi, "the Bridge Movement in Munich and Ostwald's Treatise on the Organisation of Knowledge," *Libri* 37(1987): 1-24

— *Union of International Associations — Virtual Organization: Paul Otlet's 100-year Hypertext Conundrum?*

Item from UIA on its work in relation to the founder's ideas. This document also assembles summaries of a number of other documents, available on the web concerning the "secret history" of hypertext.

Otlet Pages

- W. Boyd Rayward's Otlet page W. Boyd Rayward is a research professor at the University of Illinois at Urbana-Champaign's Graduate School of Library and Information Science. On this site, are references to his publications about Paul Otlet.
- Michael Buckland's Otlet page **Michael Buckland** is a Professor in the School of Information Management & Systems at Berkeley. On this site he provides a range of useful links to information about Paul Otlet.
- Michael Buckland's History of Information Management and Information Science **Michael Buckland**'s history of information science web page contains important and relevant material on Otlet, plus much related information.
- Ron Day's website **Ron Day** is an Assistant Professor at the Library and Information Science program at Wayne State University in Detroit, Michigan. Some of his work considers Otlet from the perspective of critical theory.
- Scientific Information and Communication: A collection of Internet-Links **Thomas Hapke**, German Chemistry Librarian, provides this page on the history of information and communication. Has references on his writing on Wilhelm Ostwald and Otlet along with references to recent events of interest to historians of scientific information and communication.
- University of Maastricht, Architecture of Knowledge: the Mundaneum and European Antecedents of the World Wide Web Preliminary web page with wonderful image of Otlet for project centered on McLuhan Institute at University of Maastricht called Architecture of Knowledge: the Mundaneum and European Antecedents of the World Wide Web.
- Report of first meeting of colloquium in Mons at the Mundaneum about the Otlet "Architecture of Knowledge" project, May 24-25, 2002.

59. Thomas Hapke, "Wilhelm Ostwald, the 'Brücke' (Bridge), and connections to other bibliographic activities at the beginning of the twentieth century," in *Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems*, edited by Mary Ellen Bowden, Trudi Bellardo Hahn, Robert V. Williams. Medford, NJ: Information Today, 1999, pp. 139-147; "Wilhelm Ostwald und seine Initiativen zur Organisation und Standardisierung naturwissenschaftlicher Publizistik : Enzyklopädismus, Internationalismus und Taylorismus am Beginn des 20. Jahrhunderts," in *Fachschrifttum, Bibliothek und Naturwissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert*, hrsg. von Christoph Meinel. Wiesbaden: Harrassowitz, 1997 (Wolfenbütteler Schriften zur Geschichte des Buchwesens ; 27) S. 157-174 ; also: Wilhelm Ostwald's activities to improve scholarly information ...Paul Otlet and the Institut International de Bibliographie (IIB) at <http://www.tu-harburg.de/b/hapke/ostwald/lpz3-1.htm>
60. Rolf Sachsse, *Das Gehirn der Welt*: 1912: Die Organisation der Organisatoren durch die Brücke, 19.11.1998. Telepolis container; Heize online <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2481/1.html>
61. For example, Anne Rasmussen, "Jalons pour une histoire des congrès internationaux au XIXe siècle: regulation scientifique et propagande intellectuelle," *Relations Internationales* no 62 (1990): 115-133
62. David A. R. Forrester, "European Congresses of Accounting: a preliminary review of their history," *An Invitation to Accounting History*. Glasgow: Strathclyde Convergences, 1998. Available online: <http://accfinweb.account.strath.ac.uk/df/c6.html>
63. Jean-Françoise Füeg and Vincent Algraint, "Albert Kahn et Paul Otlet: deux pioniers de l'iconographie," *Archives et Bibliothèques de Belgique* 69 (1998):99-110
64. Pieter Uyttenhove, "Les efforts internationaux pour une Belgique moderne," in *Resurgam :La reconstruction en Belgique après 1914*, edited by Marcel Smets. Bruxelles: Crédit Communal de Belgique, 1985, pp. 35-68
65. Giuliano Gresleri and Dario Matteoni , *La città mondiale: Andersen, Hébrard, Otlet, Le Corbusier*. Venice: Marsilio, 1982.
66. Catherine Cortiau, "La Cité internationale, 1927-1931," in *Le Corbusier à Genève 1922-1932*. Lausanne: Payot, 1987, 53-69; "L'Epopée de la Cité Mondiale de Paul Otlet," *Lectures* no 41 (1988) 13-17.
67. Sofia G. Leonard, "The context and legacy of Patrick Geddes in Europe," in *The City after Geddes*, edited by Volker Welter and James Lawson. Oxford: Peter Lang, 2000, pp. 73-4
68. Volker Welter, *Biopolis : Patrick Geddes and the city of life*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002.
69. Helen Meller, *Patrick Geddes : social evolutionist and city planner*. London: Routledge, 1990.
70. W. Boyd Rayward, "Restructuring and mobilising information in documents; a historical perspective," in *Conceptions of Library and Information science: historical, empirical and theoretical perspectives* (proceedings of COLIS I, Tampere Finland, 1991) edited by Pertti Vakkari and Blaise Cronin. London: Taylor Graham, 1992, pp.50-68. A revised version of this was published as "Some Schemes for restructuring and mobilising information in documents; a historical perspective," *Information Processing and Management*, 30 (1994): 163-175.
71. Rayward, "Visions of Xanadu ... (see above note 13).
72. "Union of International Associations — Virtual Organization: Paul Otlet's 100-year Hypertext Conundrum ?" <http://laetusinpraesens.org/docs/otlethyp.php#history>
73. Schuiten, Peeters (sic), *Le Mundaneum: projet d'exposition permanente* (24 leaves; and annexe:"L'Homme qui voulait classer le monde, projet de documentaire 52' "; no date or place of publication.Available at the Mundaneum, Mons).
74. http://www.mundaneum.be/content/archives/archives_frame.html and <http://www.mundaneum.be/content/mundaneum/qqsmsots.html>
75. *Cent Ans de L'Office International de Bibliographie: les premisses du Mundaeum*. Mons: Editions Mundaneum, 1995.
76. *La Fontiane, tracés d'une vie...* see note 56 above.
77. *Alle Kennis Van de Werld: Het papieren internet*, a documentary film created and directed by IJsbrand van Veelen for Noordelicht, was shown on Dutch TV Sunday, November 1, 1998.
78. TheatreAdhoc have extensive weblogs of their work in the Mundaneum and their interviews. See: <http://www.theateradhoc.nl/index.php>
79. Françoise Levie, "The Man who wanted to classify the world: from the index card to the World City, the visionary life of a Belgian Utopian, Paul Otlet (1868-1944)[film]."Original script written by Benoit Peeters and Françoise Levie, Brussels, Sofidoc, 2002.
80. This whole subject including both Andersen and Le Corbusier is an important feature of Levie's film about Otlet (note 79 above). The film takes us to the Villa Hélène in Rome where Andersen worked, to the League of Nations building in Geneva and to the Fondation Le Corbusier in Paris.
81. See note 79 above.

L'architecture du savoir

Une recherche sur le Mundaneum et les précurseurs européens de l'Internet¹

par Charles van den Heuvel*, Boyd Rayward** et Pieter Uyttenhove***

Les 24 et 25 mai 2002, un symposium eut lieu sur le thème « Architecture of Knowledge. The Mundaneum and European Antecedents of the World Wide Web ». Plusieurs conférenciers internationaux étaient invités afin de faire un premier tour d'horizon sur le sujet. Ces journées d'étude constituent la première étape d'un projet plus large d'échange, de recherche et de publication sur l'architecture du savoir, organisé par le comité scientifique composé de Charles van den Heuvel, Boyd Rayward et Pieter Uyttenhove, dont le premier est également l'initiateur du projet. Le Mundaneum, sous la direction d'Henry Goffin, assisté de Suzanne Lecoq, avait accueilli généreusement le symposium.

Les points de repères d'un projet de recherche

Lorsqu'on saisit au hasard le mot « architecture » dans un moteur de recherche informatique contemporain, et on pose ensuite la même question en faisant abstraction de tout ce qui a trait à l'ordinateur, l'Internet, le virtuel ou le digital, on ne gardera qu'un sixième des réponses. Autrement dit, environ quinze pour cent de toutes les références Internet à l'architecture concernent l'architecture en rapport avec les sites de la Toile, l'informatique, etc., alors que seulement une petite partie a rapport au sens original de l'architecture. Ce simple exercice illustre bien le fait que la nature même de l'architecture s'est transformée considérablement. D'un art portant sur la construction matérielle des bâtiments et des structures, l'architecture a glissé vers une discipline portant sur l'organisation de l'espace virtuel et des systèmes informatiques. De matière, l'architecture s'est transformée en métaphore.

Non seulement l'architecture mais aussi notre façon de chercher, d'organiser, de présenter, de diffuser la connaissance a changé profondément par l'introduction de l'ordinateur. D'un engin capable de calculer à très grande vitesse, l'ordinateur est devenu progressivement un outil à plusieurs fonctions et emplois dont on peut se servir pour écrire, télécopier, visionner, enregistrer, se faire assister, apprendre ou observer la mémoire collective du monde. Sans arrêt, par un processus de miniaturisation, l'ordinateur a rétréci, depuis la machine qui remplissait des chambres entières, jusqu'à l'ordinateur de table, le portable et récemment celui qui se tient dans le creux d'une main. Bientôt, grâce à cette progression de la miniaturisation, il pourra aussi

bien devenir invisible. L'attention se déplace de plus en plus de la machine physique vers l'organisation des réseaux et des principes sous-jacents. Ce développement technologique qui rend invisible notre principal outil de visualisation lui-même, aura de grandes conséquences pour la société. Aujourd'hui, nous devons porter beaucoup d'intérêt à l'énorme impact des développements révolutionnaires dans le domaine des médias informatisés et de l'Internet.

La transparence est une des conditions de la démocratie. Toute structuration de grandes quantités d'information a des implications pour la société. Pour l'Internet, ces implications sont d'ordre global. Les sociologues ont lancé des mises en garde contre la création d'une division entre les gens « en ligne » et ceux « hors ligne ». Mais même ceux qui ont accès à l'Internet n'auront pas nécessairement l'information qu'ils souhaitent. La Toile n'est pas transparente mais consiste d'un nœud d'information. Les « hits », ou résultats d'une quête effectuée par un moteur de recherche dépendent également des questions déjà posées par d'autres utilisateurs. Du moment qu'on a récolté des informations, il est difficile de contrôler leur fiabilité et leur véracité. Cependant, il serait très risqué de vouloir structurer l'accès à l'Internet. Ceci demande un engagement total de la société. L'absence de structuration aussi pourrait avoir des conséquences massives. Dans tous les cas de figures, les principes sous-jacents de l'architecture du savoir doivent être éclairés. L'interaction forte qui existe entre l'architecture et l'ordinateur demande d'être analysée dans la perspective plus large de l'organisation du savoir. Étant donné que l'architecture aussi bien que l'ordinateur ont tendance à devenir moins visibles et plus implicites, une approche plus historique de leur relation pour-

*Maastricht McLuhan Institute, Université de Maastricht

**Université de l'Illinois, Urbana Champaign

***Département d'architecture et d'urbanisme, Université de Gand

1. Pour plus d'information, voir aussi le site web <http://www.mmi.uni-maas.nl/Otlet>.

2. Le compte-rendu reprend en partie les sommaires écrits par les intervenants.

Associations transnationales
1-2/2003, 16-28

rait faire comprendre mieux l'Internet et conduire à son utilisation positive et transparente.

Les Mundaneums et les antécédents de l'Internet

La relation entre l'architecture et la connaissance existe de longue date. Pensons au temple salomonien de la sagesse, à l'usage métaphorique des édifices dans l'ars memoriae grec, à la cathédrale médiévale comme *biblia pauperum*, les constructions du savoir dans les cités utopiques et idéales, etc. À la fin du XIX^e siècle, suite en partie aux travaux des universalistes et des positivistes, cette relation est revêtue d'une signification nouvelle et intéressante car elle illustre bien les puissances et dangers de l'Internet, à savoir la structuration et la visualisation du savoir à un niveau global.

À la fin du XIX^e et pendant les premières décennies du XX^e siècle, plusieurs chercheurs et scientifiques européens ont envisagé des voies nouvelles pour unifier l'art et la science. Ils cherchaient d'autres moyens pour conserver et représenter notre connaissance du monde, en vue de sa simplification et de sa visualisation, ainsi que de sa réorganisation permettant un accès universel. Ils ont développé de nouveaux systèmes de classification ouverte, de nouveaux standards pour conserver et organiser des données. Ils ont exploré les nouvelles technologies de leur époque afin de remédier aux carences du livre et de lui trouver des substituts. À part l'Espéranto, ils ont cherché d'autres nouveaux langages constitués d'images et de symboles qui pourraient être utiles de par le monde. Un problème fondamental important avec lequel chacun d'eux se battait, fut celui d'incorporer tous les savoirs du monde dans de nouveaux genres d'institutions mondiales. Ceci constituait pour eux un problème architectural, notamment celui de trouver des formes physiques expressives, adaptées au savoir, et en relation avec les diverses finalités sociales et intellectuelles qui les motivaient. De là aux différents plans pour des musées, des bibliothèques ou des archives, des universités ou des organisations mondiales, intégrées au sein d'institutions comme le Mundaneum ou la Cité mondiale, il n'y a qu'un pas. À part le Mundaneum à Bruxelles, des ins-

titutions similaires étaient fondées à La Haye et Vienne, ainsi que des Cités mondiales en Belgique, France, Italie, Suisse, aux États-Unis et aux Pays-Bas.

Le projet de recherche porte sur l'histoire du Mundaneum et sur les quelques Européens qui, de par leur action pour la création de ces institutions et leurs efforts afin d'ouvrir des voies nouvelles pour l'organisation et la diffusion du savoir sur une échelle mondiale, peuvent être considérés comme les précurseurs de l'Internet. L'intention du projet est de focaliser sur quelques protagonistes et leurs réseaux de contacts : Paul Otlet (1868-1944), Otto Neurath (1882-1944), Patrick Geddes (1854-1932) et Wilhelm Ostwald (1853-1932). À la fois Otlet et Neurath ont vu leurs idées culminer en ce qui fut appelé le Mundaneum, de même que Geddes dans l'Outlook Tower/Index Museum et Ostwald dans Die Brücke qui représentaient des idées comparables. Henri La Fontaine (1854-1943) et Donker Duyvis (1894-1961) étaient également des figures de premier plan liés à Paul Otlet.

La recherche sur ces nouvelles institutions mondiales qui ont précédé l'Internet, doit se prolonger dans des études plus générales portant sur les tendances – à la fois pleines de promesse et menaçantes – que reflètent, d'un point de vue historique, les relations entre architecture et organisation des savoirs.

Matériel - virtuel

Bien qu'Otlet, Neurath et Geddes ont tenté de « matérialiser » les savoirs sous forme d'architectures (Mundaneum, Outlook Tower, Musée social et économique) et de villes, ils se trouvaient à la charnière de développements qui vont conduire aux constructions virtuelles. Aux formes traditionnelles incorporant les savoirs sous forme de livres, bibliothèques, etc. se substituent les médias nouveaux comme le téléphone, le télégraphe et la télévision, qu'Otlet appelait en général les « substituts du livre ». À la fin de sa vie, Otlet développait des thèmes décrits dans son *Traité de documentation* et portant sur des machines qui fonctionneraient comme un cerveau collectif du monde, exploreraient l'espace-temps et pourraient être consultées depuis la

maison. Les développements technologiques actuelles comme celui de l'ordinateur ont rendu possible ses rêves. Otlet se servait de la machine comme une métaphore pour décrire la production et la distribution du savoir. En traduisant les idées d'Otlet sur le Mundaneum par des concepts architecturaux, Le Corbusier utilisait la même métaphore pour décrire ses bâtiments.

Geddes pensait en termes d'un jeu d'échecs en quatre dimensions, composé de graphismes dont les mouvements dans l'espace devaient traduire des relations fluctuant dans le temps. Si nous n'avons pas l'intention d'établir une simple continuité linéaire entre le passé et le présent, ni même entre les mondes matériel et virtuel, leurs travaux reflètent la reconnaissance des limites matérielles de l'organisation et de la diffusion du savoir à leur époque, ainsi que leurs tentatives d'explorer de nouvelles dimensions spatiales et temporelles. Même si l'architecture et l'ordinateur ont tendance à disparaître dans un monde virtuel, le support est toujours matériel dans un sens ou dans l'autre.

Diffusion du savoir – accessibilité pour l'utilisateur

Les précurseurs de l'Internet que nous avons mentionnés ci-dessus, se préoccupaient beaucoup de la diffusion du savoir sur le plan mondial. Cela faisait partie de leur croyance dans le fait que l'on peut construire une société. Même si l'utilisateur ne se trouve presque jamais au centre de leurs modèles de diffusion, il n'en possédait pas pour autant un rôle secondaire. Son rôle est probablement le plus éminent dans les travaux d'Otto Neurath dont l'intérêt portait principalement sur le développement de nouvelles méthodes de communication afin d'offrir à « l'utilisateur futur » un accès « démocratique » à l'information, de le mettre devant des sujets complexes bien présentés et expliqués, et de lui donner de l'information « vérifiable ». Cependant, même Otlet qui préconisait sans doute les modèles de diffusion les plus centralistes, avait beaucoup de considération pour l'utilisateur. Au début de son œuvre, le rôle de l'utilisateur est intégré dans les modèles de diffusion, à la fin il se trouve comme dans un fauteuil au bout de la chaîne du système de diffusion mondial.

Dans ses croquis, Otlet envisageait aussi de nouveaux moyens de s'orienter dans le monde de l'information, comparable à ce qu'on connaît actuellement dans la conception des interfaces modernes.

Global – local

Cette dimension est directement liée aux précédentes car elle concerne la façon dont le savoir s'incorpore matériellement et virtuellement dans l'espace, ainsi que la relation entre le producteur et le consommateur de ce même savoir. Le modèle centralisé d'Otlet d'un « centre mondial » reflète un rapport en sens unique du haut en bas, et du centre vers la périphérie. L'inventeur de la souris d'ordinateur, Douglas Engelbart, se servait d'un autre schéma figurant dans le Traité de documentation d'Otlet, notamment celui connectant dix organismes, afin de relier des producteurs en périphérie. Les modèles jouent un rôle dans les discussions de Nelson, Nielsen et autres, au sujet de l'accessibilité de l'Internet et l'inclusion de différents points de vue. Neurath était intéressé par la question du « traitement égal de vues différentes » par rapport à l'ordre social. Telle quelle la question de l'architecture du savoir – qui reste notre point de mire – est liée à la discussion sur l'usage démocratique de l'Internet et sur la mondialisation. Dans ce débat, la métaphore architecturale, du « village global » (McLuhan) aux « cottages adaptés mondialement fabriqués et localement diffusés » (Castells) joue un rôle important.

Savoir permanent et médias instables

D'un côté, Otlet, Geddes, Neurath et Ostwald envisageaient chacun la création d'institutions de la mémoire pour conserver les arts et les sciences du monde de façon permanente. De l'autre, ils tentaient d'adapter ce « savoir permanent » selon des évolutions récentes mais parfois temporaires, et d'utiliser le potentiel des nouveaux médias. Les tentatives d'Otlet et de Neurath afin d'actualiser les savoirs ou d'insérer de l'information nouvelle, défiaient les médias en place, qui préservaient le savoir permanent tout en conduisant vers de nouvelles voies de présentation et de diffusion qui anticipaient l'Internet.

Textellinéarité – image/figure

Otlet, Geddes, Neurath, Ostwald étaient tous conscients des limites du texte. Otlet tentait d'incorporer des fichiers d'images dans les répertoires documentaires en vue de constituer un nouveau genre d'encyclopédie multimédias. Il reproduisit ainsi sur microfilm une sélection d'images, chartes et diagrammes du Mundaneum, l'Encyclopædia Microphotica Mundaneum. Il essayait également de créer un système de lignes courbes et brisées, de formes polygoniques et courbées, d'unités élémentaires de diagrammes, de figures et de plans qui seraient faciles à insérer dans du texte imprimé. De même, Geddes développait une Encyclopédie graphique. Lorsque Neurath était en train de développer son encyclopédie qui devait réunir les sciences du monde, il pensait également à un atlas visuel comparable à l'Orbis Pictus de Comenius qui offrait une représentation graphique standardisée de concepts et d'objets utilisés dans l'éducation, la médecine et l'ingénierie. En développant l'Isotype, un langage symbolique, il voulait rendre lisible son encyclopédie pour tout le monde. Ces visualisations du savoir consacraient directement des problèmes de société. Dans le domaine de l'urbanisme et de la planification, par exemple, Otto Neurath fut sollicité par les Ciam (Congrès internationaux d'architecture moderne), afin de développer ses idées sur les nouvelles techniques pour visualiser les problèmes urbains et les données statistiques. La manière par laquelle celles-ci recoupaient les données spatiales de la cartographie, anticipaient les GIS (Geographical Information Systems) actuels. Mis à part les cartes et les atlas, les diagrammes prenaient de plus en plus d'importance en tant que raccourci visuel du savoir. Pieter Uyttenhove et Volker Welter ont discuté chacun l'emploi de diagrammes par Geddes et par beaucoup d'autres protagonistes de l'histoire de l'urbanisme.

Standardisation – évolution émergente

L'ordinateur possède la qualité de pouvoir calculer des solutions optimales et de rationaliser des processus par le biais de la standardisation. Il permet aussi de faire apparaître et de visualiser des

évolutions émergentes à partir d'une série de données. Ce dualisme entre processus standardisés et évolutionnaires a joué un rôle important dans le travail des protagonistes de l'Internet mentionnés ci-dessus. Lorsqu'il jetait un regard rétrospectif sur tant d'années pendant lesquelles il avait entretenu une correspondance avec Patrick Geddes, Lewis Mumford, le célèbre historien de la ville, critiqua dans un texte qu'il publia sous le titre "La gambite de Geddes", la contradiction qui existait entre la tentative de son maître d'arriver à une synthèse finale (Opus syntheticum) au travers de « raccourcis intellectuels », et ses vues en tant que biologiste évolutionnaire. Pour Otlet, l'organisation des systèmes d'accès aux bases de données, se fondait d'un côté sur un processus de standardisation – pensons aux fiches 3 x 5 inch ou au système de classification décimale universelle des savoirs – et de l'autre sur les moyens facilitant les connexions et les mises en relation. La machine qu'il envisageait, devait permettre une manipulation mécanisée de toutes les données afin de générer de nouvelles combinaisons de faits et des liens innovants entre idées. Autrement dit, le processus de standardisation et de mécanisation devait engendrer de nouvelles formes de savoir. Au sein de sa réflexion, Neurath aussi se bat avec le dualisme existant entre le systémique et l'encyclopédique, en disant qu'il n'y a pas de sens à vouloir parler d'une encyclopédie complète servant comme une référence standard, que la science progresse au contraire d'une encyclopédie à une autre et que c'est cela que l'on appelle l'« encyclopédisme ».

Le concept de standardisation est probablement le plus développé dans l'œuvre d'Ostwald (et Goldberg) et de Donker Duyvis. Ostwald à la fois proposait des formats de standardisation pour toutes les tailles de papier et publications, notamment le format A4, et préconisait l'organicisme de la science. Comme Otlet, il voulait résoudre ce paradoxe en déconstruisant le savoir scientifique en plusieurs parties qui pouvaient ensuite être rassemblées en combinaison et en rapport avec les transformations qui se présenteraient dans le temps et selon certains domaines épistémologiques. Duyvis fonda le Bureau néerlandais de l'Association internationale de standardisation (ISA) et jouait un rôle important dans plusieurs comités techniques de l'ISO.

Il y a des liens très forts entre la standardisation et les formes du savoir. Des objets intelligents ont conscience de ce qu'ils sont et savent comment se présenter dans divers environnements en se servant des standards comme l'ISO. Ils sont capables de déterminer leurs degrés de « manufacturabilité » afin de refléter la facilité (ou la difficulté) avec laquelle pourra se développer une forme qui devra ensuite mener à une standardisation ultérieure. En outre, la vision d'Otlet et Ostwald sur une architecture du savoir adaptable aux changements spatio-temporels, affectait cette même architecture : l'immeuble pyramidal du Mundaneum d'Otlet qui pouvait être visité par l'utilisateur, devenait plus tard un centre d'information radiophonique monumental qui émettait jusqu'à la maison même chez l'utilisateur. La même transition se présente aussi dans le domaine de l'architecture virtuelle. Des architectes comme Greg Lynn, Kas Oosterhuys et Lars Spuybroek n'ont aucunement une conception de la forme de leurs bâtiments qui irait de haut en bas à partir de l'apport de données, au contraire, leur architecture se conçoit de bas en haut, informée par les usagers. Bâtiment et usager sont ici considérés comme des émetteurs et des récepteurs d'information qui donnent continuellement forme à l'architecture. Architecture et savoir sont ainsi reliés entre eux.

« La caractéristique du livre d'être une "architecture d'idées", de données intellectuelles, conduit à prendre en considération l'énorme révolution accomplie de nos jours par l'architecture elle-même », constata Otlet en 1934. Dû aux développements technologiques, l'architecture, le savoir et la relation entre les deux, ont changé très rapidement. Le glissement vers des mondes virtuels a affecté profondément la façon de concevoir et de représenter notre connaissance du monde, et donc de notre société. Il est important de savoir comment et pourquoi les choses sont devenues ce qu'elles prétendent être. Nous suggérons que quelque chose d'important pour notre temps a été exploré par un groupe de chercheurs et de scientifiques pendant la première partie du XX^e siècle. Notre défi est de déterminer nature, dimensions et conséquences de leur œuvre en faveur de l'organisation du savoir et l'architecture de l'Internet. Lors des journées d'étude au Mundaneum, la plupart de ces thèmes ont été abordés.

Le symposium²

Boyd Rayward (Université de l'Illinois, Urbana Champaign)

Dans sa contribution « Life and work of Paul Otlet. Visions and reality », Boyd Rayward évaluait l'apport visionnaire de Paul Otlet par rapport aux réalités de l'époque. Soutenant qu'au tournant du XX^e siècle, il occupait une place un peu à part dans la vie intellectuelle internationale, Rayward commençait par constater qu'Otlet, avec son collègue Henri La Fontaine, n'en était pas moins une figure importante dans la vie sociale et culturelle à Bruxelles, sa ville natale, ainsi que dans un champ international en plein développement, habité par des organisations et des associations internationales, qu'ils ont aidé à formaliser et structurer à partir de 1910. Dans les années 20 et 30, une période flottante marquée par des crises économiques et politiques menant tout droit à la seconde guerre mondiale, les travaux d'Otlet furent rejetés aussi bien chez lui qu'ailleurs parce qu'ils paraissaient trop décrochés des urgences de l'époque. À Bruxelles, on se moquait de ses idées comme étant grandioses et utopiques, ce qui ne fut pas sans fondement réel. À Genève et Paris, Otlet, avec La Fontaine, s'était investi dans la création de la Ligue des Nations et son Institut international pour la coopération intellectuelle, mais occupées par des questions auxquelles ses projets n'apportaient rien sinon de l'embarras, ces institutions ne lui accordaient aucune aide.

Lorsqu'il meurt en 1944 à l'âge de 76 ans, un groupe de disciples, Les Amis du Palais Mondial, va continuer la mémoire d'Otlet en publiant un grand ensemble d'ouvrages plutôt répétitifs, et en conservant les archives, ou ce qui en restait, des organisations qu'en espace d'un demi-siècle, il avait fondées avec La Fontaine, lui-même mort à l'âge de 89 ans, un an avant Otlet.

Rayward faisait remarquer aussi que, pendant la période de l'après-guerre, les idées d'Otlet avaient été perdues de vue, alors que son patrimoine fut négligé en Belgique et subissait plusieurs déménagements nuisibles à son intégrité. Actuellement, la distance que nous avons prise dans le temps nous permet de réévaluer l'ordre et l'importance de l'action d'Otlet. Les résidus

des organisations qui ont donné forme à ses visions utopiques sur la vie internationale et la structuration du savoir, et à l'instauration desquelles Otlet s'est donné corps et âme, comme l'Union des associations internationales, la Classification décimale universelle et, du moins jusqu'à une époque récente, la Fédération internationale de documentation – l'organisation qui succéda à l'Institut international de bibliographie –, ne peuvent pas être considérés comme le noyau de son succès alors qu'ils continuent de fleurir. Par contre, l'intérêt d'Otlet est situé, selon Rayward, dans notre prise de conscience qu'il fut une figure visionnaire dont la pensée à la fois sur la mondialisation et sur la représentation et l'organisation du savoir et l'utilisation d'une nouvelle « technologie informatique » préfigurent le monde digitalisé et réseautique d'aujourd'hui. En outre, et encore plus fondamentalement, il est probable que l'importance d'Otlet se trouve dans la façon dont Otlet et les siens se soient intégrés au modernisme européen de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècles. Un des aspects majeurs de ce mouvement fut le fait que Bruxelles était déjà, pendant cette période, sur la voie de devenir un important centre pour l'internationalisme dont Otlet et La Fontaine furent parmi les protagonistes.

Rayward se félicitait que la Belgique a finalement pris sa responsabilité par rapport à la conservation d'une importante partie du patrimoine intellectuel national, en créant le musée et les archives du Mundaneum à Mons dont la conception de François Schuiten et Benoît Peeters frappe par sa grande sensibilité. En faisant ainsi, elle rendra accessible ces mêmes sources, pour des recherches fondamentales non seulement sur l'œuvre d'Otlet et La Fontaine, mais également sur les courants de pensée qui les ont propulsés dans le futur.

Volker Welter (Département d'histoire de l'art et d'architecture, Université de Californie)

Au début de sa contribution sur « People and things, grids and cities : Diagrammatic approaches to urban realities c. 1900-1950 », Volker Welter reprenait la question que Peter Smithson s'est posée dans la préface à l'exposi-

tion sur « Nigel Henderson. Parallel of Life and Art » qui eut lieu en 2001-2002, à savoir si « derrière tout ceci ne se situerait pas un écho de l'œuvre de Patrick Geddes ». L'écran proverbial derrière lequel Smithson croyait apercevoir l'urbaniste et sociologue écossais Patrick Geddes (1854-1932), correspondait à la « grille » exposée pendant le Ciam 9 à Aix-en-Provence en 1953. Ces tableaux matriciels rassemblaient sous des épithètes identiques (telles que rue, ville, etc.) des photographies et des dessins architecturaux montrant, en tant que cadre social et architectural de la vie de l'individu, des situations du vécu quotidien mélangées à des images de vie en communauté. Ainsi, par exemple, le délégué franco-marocain Michel Écochard affichait des illustrations de la vie dans les maisons à cour marocaines et les accompagnait de photographies appropriées ainsi que de projets pour des versions contemporaines de ce type de maison. Cependant, dans leur grille à eux, les Smithson opposaient des projets pour des communautés urbaines à Bethnal Green aux photographies de la vie dans cette partie de Londres, prises par Nigel Henderson. À l'origine, les documents de ce dernier faisaient partie d'une observation sociologique que Judith Henderson, l'épouse de Nigel, avait menée à Bethnal Green dans les années 40. Welter faisait valoir que Smithson détectait un 'glissement vers le spécifique', en particulier dans l'œuvre des Henderson, et qu'il prétendait que, grâce à ce travail, « la sociologie avait commencé à quitter la forêt pour la rue ». Ceci dit, telle qu'elle se montrait dans les photos de Henderson et qu'elle soustendait la grille des Smithson, la sociologie n'avait en fait jamais quitté les rues (ni été développée dans la forêt). Au contraire, comme le faisait remarquer Welter, c'était dans les rues de l'Édimbourg du XIX^e siècle que l'observation de la vie urbaine comme base de l'intervention architecturale future avait débuté lorsque Geddes guettait la réalité urbaine au moyen d'une caméra, recueillait des scènes et des situations urbaines, et analysait les résultats à l'aide d'une grille, la « Notation of life ».

Dans son exposé, Welter développait deux pistes de réflexion en affirmant que des phases successives de l'approche visuelle et sociologique de la réalité urbaine se développaient au sein du

débat sur la ville moderne. C'est là où, à part Geddes et les Smithson, Jacqueline Tyrwhitt (1905-1983) entre en scène. Dans un essai de 1951 elle fait explicitement le lien entre la grille de Geddes et la grille Ciam, c'est-à-dire entre cette dernière, la théorie de l'observation geddesienne, et l'étude sociologique et photographique de Bethnal Green par Henderson. Ensuite, Welter développait une réflexion sur les vertus de la grille en tant qu'outil analytique afin de comprendre les villes et leurs réalités. La mise en place d'images de situations sociales et architecturales particulières à l'intérieur des coordonnées rigides d'un tableau standardisé semble suggérer une perte de spécificité en faveur d'une comparabilité plus générale. Si l'on considère la grille comme une version de la notion heideggerienne du Ge-Stell (c'est-à-dire l'idée de l'encadrement), la question se pose, selon Welter, de savoir si l'architecture pourra jamais « glisser vers le spécifique » ou si son engagement primaire dans l'ordre (tectonique, esthétique, ou autre) nécessitera toujours de mettre en avant le général et l'universel. Or, à la lumière de la réflexion de Walter Benjamin sur la collection et ses effets sur les objets collectionnés, une autre question se pose en envisageant la grille comme une collection d'images urbaines : la grille peut-elle jamais être considérée comme la représentation d'une « image du monde » universelle tel que semble le suggérer Tyrwhitt.

*Karl Müller (Wisdom-Research,
Vienne, Autriche)*

Il appartient aux paradoxes du XX^e siècle que la première moitié du siècle a vu apparaître un grand nombre d'inventions radicales dans le domaine de l'organisation et du développement des outils pour la représentation du savoir dans le contexte des mouvements socialistes européens, alors que les infrastructures des technologies de l'information et de la communication s'étaient encore développées que très faiblement, et restaient à l'intérieur des canaux traditionnels, surtout en ce qui concerne l'accessibilité à l'information, son rayon d'action et sa diffusion. Par contre, pendant la deuxième moitié du XX^e siècle, la percée du monde de l'ICT fut spectaculaire, spécialement dans les trois domaines

mentionnés ci-dessus. Cependant, pendant cette période, le nombre d'innovations radicales dans l'organisation et la technologie du savoir fut marginal en dehors et même au sein des mouvements socialistes.

L'exposé de Karl Müller sur « Neurath's "Encyclopedia of United Science", "Isotype", the fight against bourgeois Metaphysics – and the missing Internet » tentait pourtant de contredire cette tendance par un exemple contradictoire. Son intervention se tenait le plus près possible des textes originaux d'Otto Neurath (1889-1945) qui, avec Rudolf Carnap, Charles Morris, Philipp Frank et beaucoup d'autres, était en train de développer et d'expliquer la vision pour un nouveau type d'« Encyclopedia of Unified Science ». L'aspect contradictoire de l'exposé de Müller s'exprimait par la référence permanente à l'Internet actuel et sa potentialité d'offrir des solutions rapides et bon-marché en vue d'une architecture épistémologique d'une « Unified Science ».

Müller tentait ainsi de combiner des éléments constitutifs essentiels des stratégies encyclopédiques de Neurath, y compris son langage pictographique Isotype, avec des designs et des technologies actuels de la Toile.

*Charles van den Heuvel (Maastricht
McLuhhan Institute, Université de
Maastricht)*

La raison pour laquelle Charles van den Heuvel s'intéresse à la figure de Paul Otlet ne provient pas de l'importance de ses activités bibliographiques ni de ses idées en rapport avec l'architecture ou l'urbanisme mais de la relation entre les deux. Telle est aussi la raison pour laquelle il a monté le présent projet de recherche sur l'architecture du savoir. Là où l'étude d'Otlet et son œuvre concernant l'organisation du savoir et ses implications pour l'architecture s'est faite principalement à partir de ses publications, Van den Heuvel a voulu faire valoir dans sa contribution sous le titre « Otlet's sketches – Historical interfaces for knowledge organisation and visualisation on a global level » qu'il existe au Mundaneum un fond de croquis non publiés d'Otlet qui pourrait apporter de nouveaux éclairages. À travers ces croquis Otlet semble avoir

conçu ses idées sur l'organisation du savoir, sur sa visualisation et sur son incorporation dans les bâtiments et les villes. D'autres montrent ses visions d'expositions de villes, comme Bruxelles, par exemple, et les villages situés dans son agglomération non pas en tant qu'objets matériels mais en tant qu'infrastructures et activités économiques, sociales et culturelles statistiquement fondées. Ces croquis coïncident avec des classifications de la vie et des activités urbaines, visualisées à leur tour dans d'autres croquis. Van den Heuvel expliquait également que Paul Otlet se servait de métaphores architecturales afin de visualiser ses idées sur l'organisation du savoir.

Ces croquis nous permettraient donc de comprendre sa vision de l'architecture du savoir, ainsi que les processus qui sous-tendent l'organisation, la visualisation et le rôle de l'architecture. Van den Heuvel observait aussi que plusieurs croquis semblent être des croquis d'une architecture en construction plutôt que des plans d'une quelconque matérialisation du savoir dans un objet architectural. En outre, ces croquis montrent plusieurs facettes du personnage d'Otlet. Là où ses diagrammes soulignent son approche plutôt de haut en bas, rigide, très centralisatrice et sans compromis, les croquis montrent en général un Otlet plus incertain et à la recherche de quelque chose. Ceci devient particulièrement clair dans les croquis qu'il appelle ses « schèmes et tableaux fondamentaux ».

Enfin, ces croquis seraient selon Van den Heuvel intéressants non pas seulement afin de reconstruire les processus qui ont mené à son architecture du savoir mais aussi pour l'histoire ultérieure de l'architecture du savoir. Boyd Rayward et autres ont souligné déjà l'importance de l'œuvre d'Otlet comme antécédent de l'ère informatique. Généralement cette importance est établie en faisant référence à la publication de son *Traité de documentation* en 1934. Plusieurs des croquis de 1943 qui se trouvent au Mundaneum, visualisent non seulement les idées avancées dans cet ouvrage mais illustrent aussi le développement ultérieur de sa réflexion sur « les substituts du livre » et les interfaces des années immédiatement avant sa mort en 1944.

Les idées et activités de Paul Otlet n'étaient pas isolées mais faisaient partie d'un débat plus large en Europe au sujet de l'organisation et la

diffusion du savoir qui avait lieu à un niveau plus global parmi des gens comme Patrick Geddes, Otto Neurath, Wilhelm Ostwald, Frits Donker Duyvis et des institutions comme le Mundaneum, l'Outlook Tower et l'Index Museum, l'Institute for Visual Education et l'Isotype Institute, Die Brücke et l'ISO. Charles Van den Heuvel faisait remarquer que, mis à part ceux déjà présents au symposium, plusieurs chercheurs comme Gresleri, Mattelart et Alessandra Ponte, tentent actuellement de plus en plus de comparer et de décrire des liens éventuels entre ces protagonistes. Comme la plupart de ces protagonistes partageaient un grand intérêt dans l'architecture et la visualisation du savoir, l'analyse des croquis d'Otlet pourrait illustrer le lien entre les deux et instruire un débat encore plus large.

Van den Heuvel exprimait également sa conviction que la recherche scientifique sur l'architecture du savoir et sur les antécédents européens de l'Internet devait aller en parallèle avec la classification et la documentation des sources archivistiques du Mundaneum et d'autres institutions comparables en Europe. Ceci exige des recherches au sein de ces institutions. Il exprimait ainsi également son intention de commencer un « catalogue raisonné » des croquis d'Otlet au Mundaneum, considérés comme fondamentaux, notamment de ses « substituts du livre » et évidemment de ses « schèmes et tableaux fondamentaux ».

Thomas Hapke (Université technique de Hambourg-Harburg)

Wilhelm Ostwald (1853-1932) peut être considéré comme un des membres du mouvement bibliographique et comme un des précurseurs énergiques en faveur de l'amélioration de la documentation scientifique et de la communication à travers le monde. Dans son exposé intitulé « Order, "Classics", popularization, and media – Wilhelm Ostwald as an organizer and communicator of knowledge », Thomas Hapke tentait d'offrir un aperçu de la pensée d'Ostwald et de donner des exemples illustrant les éventuelles connexions avec Geddes, Neurath et Otlet.

L'ouvrage d'Ostwald sur la littérature chimique est mentionné dans l'International ency-

yclopedia of information and library science (1997) comme un exemple précoce d'un essai sur la science de l'information. Hapke expliquait que la contribution la plus importante d'Ostwald à l'organisation du « travail intellectuel » concerne trois concepts. Il y a d'abord son concept philosophique de l'ordre et sa prise de conscience de l'urgence de la standardisation qu'il a exprimés en particulier à travers ses idées sur les formats de papier ainsi que dans ses activités en vue de la mise au point d'une langue synthétique auxiliaire comme moyen de communication internationale. Ostwald proposait également de compartimenter le savoir par le découpage des périodiques et le classement par sujet, une idée qui apparemment faisait partie de l'esprit du *Zeitgeist* avant la première guerre mondiale. Cette idée s'est prolongée dans les structures hypertexte qu'ont adoptées les périodiques électroniques actuels. Finalement, Ostwald envisageait l'exigence de vulgariser la connaissance scientifique afin de communiquer la science à un public plus large.

Hapke rappelait que Wilhelm Ostwald fut l'un des fondateurs de la chimie physique à la fin du XIX^e siècle. S'appuyant sur la thermodynamique et le positivisme, il développait la science énergétique qu'il transformait en une philosophie de la nature (*Naturphilosophie*). « Ne gaspillez pas l'énergie, mais convertissez-la en une forme plus utile », fut son soi-disant « impératif énergétique » et formait la base de ses efforts ultérieurs pour organiser la recherche scientifique. Selon Hapke, il démissionna de sa chaire à Leipzig en 1906 afin de vouer plus de temps à la philosophie et au monisme ainsi qu'à l'organisation internationale du travail scientifique et au développement de sa théorie des couleurs. En 1909, il obtint le Prix Nobel de Chimie.

Après 1906, la quête d'harmonie et d'unité et l'impératif énergétique étaient les principes sous-jacents de l'œuvre d'Ostwald. ceci est aussi valable pour ses efforts en matière de communication entre chercheurs. Pour Ostwald, harmoniser était la même chose qu'ordonner et organiser. Hapke précisait que, pour Ostwald, le concept d'ordonner signifiait aussi de conceptualiser, c'est-à-dire d'abstraire afin d'ordonner la matière de nos organes sensitifs. Une théorie de l'ordre (*Ordnungswissenschaften*, *Mathetik*),

beaucoup plus que la science énergétique, était au fondement de sa « pyramide de la science » et de sa philosophie de la nature. Ostwald appliquait ses idées sur l'ordre aux langages, aux formats de papier, aux sciences, aux couleurs et aux formes. Sa théorie de l'ordre appliqué au classement des sciences concernait une petite partie de la tradition existant dans l'organisation du savoir du point de vue du bibliothécaire ou du scientifique de l'information.

Ostwald proposait des formats standards pour toutes les publications. Parmi les avantages mis en avant pour la standardisation des formats de papier, on trouve entre autres l'économie d'espace sur les bureaux et dans les rayonnages des bibliothèques, ainsi que la standardisation qui en résulte des machines d'imprimerie, la réduction des prix des publications et la facilité de compiler ses publications personnelles. Plus tard, le « format mondial » (*Weltformat*) d'Ostwald fut adopté avec très peu d'altérations à travers la proposition d'un standard allemand et international faite par Porstmann (les formats A4, etc.). Un autre thème important pour la communication scientifique était l'action d'Ostwald en faveur du développement d'un langage artificiel et auxiliaire.

Dans son exposé, Hapke abordait également la proposition d'Ostwald de découper le savoir. Ostwald résumait dans son livre sur la littérature chimique plusieurs des intentions de *Die Brücke* et prévoyait des formats de publication nouveaux. Un périodique devrait se diviser en papiers séparés car les scientifiques n'aiment pas en lire la totalité. Ostwald avait utilisé le principe de « l'usage indépendant de la pièce individuelle » (ou *Monographieprinzip*) depuis la publication de son *Klassiker der exakten Wissenschaften* en 1889, dans lequel il avait réédité des travaux scientifiques originaux en vue de leur accessibilité facile sous forme de plusieurs volumes séparés. Dans son autobiographie il réaffirmait que la publication des *Klassiker* avait été « le germe de ses idées bien ultérieures sur l'organisation technique de la science ». Il voulait équilibrer la quantité croissante des journaux à lire par une sélection de papiers qui garderaient leur intérêt.

Avec son manuel utopique du futur, Ostwald tentait de rester « entièrement actuel éternelle-

ment ». C'était le prédécesseur des collections à feuilles mobiles, réalisées actuellement par l'édition électronique. La nécessité de ranger les parties séparées ou monographiques ramenait de nouveau au problème de classement. Hapke montrait clairement que la possibilité d'offrir à chaque être humain un livre à lui-même en combinant les monographies auxquelles il s'intéresse, constituait en quelque sorte une des premières formes d'information personnalisée. Selon Rayward, « il est possible qu'Otlet s'est servi du terme depuis qu'il s'était investi dans *Die Brücke* ». Ainsi pourrait-on dire, gardant à l'esprit les origines de *Die Brücke* avec l'Internationale Monogeseellschaft, que l'une des importants principes de ce qu'a apporté Otlet à la science de l'information, provenait, au moins dans sa terminologie, de la publicité.

Pour Ostwald la création d'institutions bibliographiques comme *Die Brücke*, l'Institute for the Organization of Intellectual Work, et l'International Institute of Chemistry qui était planifié, signifiaient des moyens importants pour atteindre ses buts. Le terme de « cerveau du monde » (*Gehirn der Welt*) employé par Ostwald pour la nouvelle organisation de *Die Brücke*, fut déjà utilisé par La Fontaine et par Friedrich Naumann, ainsi que par H.G. Wells. Hapke rappelait aussi que Rayward a montré comment le concept de Wells d'un cerveau mondial et d'une encyclopédie mondiale contenait pas mal de pensée totalitaire. Ostwald était conscient de la proximité entre son concept de cerveau mondial et le principe dictatorial lorsqu'il écrivait : « Finalement toute la cause de la science devra être réglée par des moyens organisationnels et non pas dictatoriaux ».

L'organisation machinale du travail intellectuel était un point de discussion dans la famille d'Ostwald. Il publiait un mémoire sur « l'invention systématique ». Entre les deux parties de ce mémoire d'Ostwald, se trouvent deux autres papiers, le premier portant sur les machines Hollerith, le second intitulé *Rundschau*, étant un essai par son fils Walter Ostwald sur les machines à penser (*Denkmaschinen*). Ostwald développait une théorie sur les moyens de communication, les soi-disant *Verkehrsmittel*, afin d'aider la mémoire et le travail intellectuel en les organisant. Même un cahier de notes ou un

fichier étaient des machines intellectuelles pour lui. Un livre se présentait à ses yeux comme un « transformateur d'énergie pour la création de qualités intellectuelles ».

Hapke terminait son exposé en faisant quelques nouveaux rapprochements. Des mouvements qui sont apparus simultanément comme le taylorisme et le positivisme (en particulier en proximité avec l'empirisme logique), l'encyclopédisme et l'internationalisme ainsi que les arts et métiers etc., formaient les fondements des liens entre Ostwald et ses contemporains et successeurs dans le mouvement bibliographique, comme Paul Otlet. Non moins intéressant est la participation à *Die Brücke* de plusieurs membres du *Werkbund* allemand, comme Georg Kerschensteiner, Peter Behrens et Hermann Muthesius. La tentation de lier arts et métiers et design industriel qui était aussi le but du *Werkbund*, avait aussi ses effets sur la publicité. La vision de Neurath sur la science, son image d'un bateau, était très similaire à ce que préconisait Ostwald qui voyait la science comme un pont « qui subit continuellement des réparations sans jamais être parfait ». Dans son essai sur les systèmes pictographiques et la langue mondiale, il semblait établir un chaînon dans la chaîne qui va d'Étienne-Jules Marey à Otto Neurath. Le mouvement *De Stijl* aux Pays-Bas avec Piet Mondrian s'intéressait à la théorie des couleurs avec laquelle Ostwald tentait de construire un système de perception utilisant des méthodes non-empiriques ».

Hapke concluait en qualifiant Ostwald de précurseur de beaucoup de thèmes modernes en matière de mondialisation et d'internationalisation. Lorsqu'il écrit que « le savoir est un moyen de vivre dans le sens le plus élevé du terme... », il doit être considéré comme un précurseur de la gestion du savoir. D'après Sachsse, *Die Brücke* serait « le discours qui précède l'Internet ». Son intention d'organiser les processus les plus simples et élémentaires du travail intellectuel se présenterait comme la « standardisation des structures de base du langage comme la fondation ou protocole de transfert d'un échange non-hiérarchique, interdisciplinaire et chaotique de particules et de références du savoir ». Même dans le catalogue l'exposition de l'Exposition 2000 à Hannovre, Ostwald est mentionné dans

la section « savoir, information, communication » comme le précurseur de la mise en réseau interactive et encyclopédique.

Pieter Uyttenhove (Département d'architecture et d'urbanisme, Université de Gand)

Dans son exposé « Urban diagrams and global knowledge. The centre and the circle, the tree and the grid », Pieter Uyttenhove abordait le thème spécifique des diagrammes urbains et leur rapport avec l'organisation du savoir. Les diagrammes urbains représentent une forme de savoir particulière sur lequel peu a été publié. Sa contribution voulait tracer quelques pistes de recherches possibles pour étudier la relation entre le phénomène du diagramme, sa représentation iconographique et son architecture épistémologique. Il n'est probablement pas une coïncidence si la « cité », prise dans son sens le plus large de communauté, de société politiquement organisée, constitue l'un des objets les plus emblématiques représentés par les diagrammes. Au XIX^e siècle, cet objet diagrammatique s'est transformé progressivement en une représentation de la ville comme un environnement physique construit par l'homme. Ce sont ces images-là que Uyttenhove appelle des diagrammes urbains. Le diagramme introduisait ainsi non seulement des questions sur l'organisation graphique du savoir mais aussi sur la façon dont ce savoir devait être appréhendé et sur son statut même. Selon Uyttenhove, plusieurs problèmes sont alors à considérer.

Il faudrait d'abord bien éclairer ce que c'est qu'un diagramme. Tout savoir nécessite un support matériel (un livre, des cerveaux, un ordinateur, un langage, etc.) afin d'exister, d'être enregistré et communiqué. Dans chaque diagramme un savoir synthétique et très densifié réunit en un tout plusieurs parties d'un savoir plus commun. Ce « tout » que nous appelons un diagramme, a besoin du support d'un savoir moins élevé s'il veut créer et signifier quelque chose d'un ordre plus élevé. Si un diagramme comporte ainsi un « seuil » ou un « saut » dans l'organisation du savoir, il faudrait aussi examiner d'où peut venir cet ordre élevé : est-ce le diagramme lui-même qui le crée, ou est-il inhérent

à la cité qui contient d'elle-même la figure de quelque chose de plus global ?

Afin de répondre à ces questions générales, l'exposé de Uyttenhove regardait de plus près le type de diagramme urbain le plus signifiant, notamment celui de forme radioconcentrique. Il y a deux figures fondamentales qui déterminent ces diagrammes : le cercle (qui fait référence à la centralité, à l'unité), et l'arbre (qui signifie la hiérarchie, la structure pyramidale). Les deux figures sont profondément enracinées dans l'histoire depuis le Moyen Âge lorsqu'elles ont commencé à donner sens aux diagrammes. Plusieurs façons de voir semblent expliquer leur architecture et leur sens. Leur forme d'abord, car depuis la Renaissance la forme urbaine coïncidait de moins en moins avec la topographie mais ne pouvait s'en passer entièrement. La forme du diagramme devrait donc être analysée ayant à l'esprit l'information topographique sinon topologique qu'il contient. Du point de vue symbolique, les diagrammes font évidemment référence à la forme urbaine mais aussi au social, au politique et à l'organique ainsi qu'à leur organisation et leur unité en tant que « polis » et en tant que territoire. Finalement, les diagrammes constituent aussi des instruments mnémotechniques en vue de la composition et de l'aménagement des villes. Ils transfèrent, depuis des temps très reculés, un savoir dense et élevé comme une croyance dans la cité. Dans ce contexte, comme le faisait remarquer Uyttenhove, le diagramme parfois agit comme une image de publicité de la modernité pour le dessin des villes et la constitution d'une discipline urbanistique, derrière laquelle se perd souvent la signification historique et symbolique sous-jacente.

Enrico Chapel (École d'architecture de Paris-La Villette)

En s'appuyant sur ses travaux consacrés à la question de l'écriture du projet urbain au tournant du XX^e siècle, Enrico Chapel interrogeait dans sa contribution intitulée « La méthode graphique comme langage mondial – Éducation ou propagande par le visuel ? », les articulations de cette question avec les entreprises de structuration et de visualisation du savoir mondial qui faisaient l'objet du colloque. L'analyse de la ten-

tative d'application de la statistique pictoriale (Bildstatistik ou Pictorial Statistics) d'Otto Neurath au domaine de l'urbanisme ont permis à Chapel de questionner la place que tenait la pensée statistique (Statistical Thinking), non seulement dans la structuration de ce domaine disciplinaire, mais encore dans le projet d'unification et de diffusion du savoir mondial de ce savant (Encyclopedia, Museums of the Future, etc.). Chapel discutait ensuite la conception de la méthode graphique comme langue neutre (Neutral Language) au sein de ce projet.

Selon Neurath, le langage visuel (international et standardisé) possède une certaine neutralité, qui le rend plus apte que le langage verbal à la représentation objective des faits (Factual Knowledge). Mais son langage d'images et symboles, comme toute autre forme de représentation, était né de pratiques, de conflits et de projets. Il était imprégné des enjeux et des perspectives d'action de son auteur (démocratisation du savoir, éducation visuelle...). La représentation qu'il donnait des faits était fortement conditionnée par ces éléments et pouvait produire, par ailleurs, des effets très différents selon les acteurs – en particulier chez les architectes et les urbanistes – qui l'utilisaient et cherchaient à l'instrumentaliser à d'autres fins.

Après avoir précisé le caractère orienté du système de Neurath et certains de ses effets, Chapel posait quelques questions sur l'idée de la méthode graphique comme langage universel. Les divers protagonistes de la mondialisation du savoir n'approchaient probablement pas la méthode graphique de la même manière. L'analyse du rôle que chacun d'entre eux attribuait à cette méthode pourrait ainsi contribuer à déclinier les visions du monde qui sous-tendaient leurs projets.

Pierre Chabard (Université de Paris VIII)

La contribution sur « L'exposition comme architecture du savoir » de Pierre Chabard a consisté à porter un regard comparatif sur deux visions de l'organisation du savoir humain, deux projets contemporains et parfois entremêlés de mise en ordre de la connaissance universelle, projets qui se sont manifestés dans les deux cas par des dispositifs spatiaux d'exposition et de

visualisation du savoir : celui de Patrick Geddes et celui de Paul Otlet.

La thèse de doctorat de Chabard porte sur l'écosais Patrick Geddes, penseur polymorphe, concerné aussi bien par la biologie, la botanique, l'économie, la géographie humaine, la sociologie, les sciences de l'éducation, que par le town-planning. Elle part du constat que l'historiographie de Geddes, dominée par les historiens de l'urbanisme, ne s'est que très récemment penchée sur certains aspects de sa pensée, et notamment n'a pas suffisamment analysé le vaste projet épistémologique d'unification des sciences qu'il a mené tout au long de sa vie. Ce projet qui, d'après Chabard, semble dépasser le strict cadre de l'histoire de l'urbanisme et qui servait, chez Geddes, un véritable projet de civilisation, s'est manifesté de manière privilégiée, non pas dans ses livres, mais dans les multiples dispositifs d'exposition qu'il a pu élaborer.

Le terrain principal étudié par Chabard est la Cities and Town Planning Exhibition de Geddes, dont le germe fut sa contribution à la Town Planning Conference de Londres en 1910, et qu'il montrait pour la dernière fois à Jérusalem en 1919. Considérant cette exposition comme une véritable construction théorique, Chabard l'analysait en la mettant en série dans trois contextes différents. Tout d'abord le contexte des Expositions universelles (notamment celle de Paris en 1900), dont il faisait l'hypothèse qu'elles constituaient une origine conceptuelle majeure de l'exposition de Geddes ; ensuite le contexte de l'œuvre même de Geddes, et de tous les autres dispositifs d'exposition du savoir qu'il a pu élaborer (Thinking Machines, Surveys, City Pageants, jardins pédagogiques, Outlook Towers, etc.), qui entretenaient entre eux de nombreux rapports d'homologie ; enfin le contexte de l'urbanisme (dont Geddes est souvent présenté comme un des précurseurs), et des autres expositions d'urbanisme qui lui étaient contemporaines.

Dans le cadre de sa thèse, Chabard s'est également intéressé à Paul Otlet, qui a collaboré en diverses occasions avec Geddes ; en particulier lorsque sa Cities and Town Planning Exhibition fut montrée à l'Exposition Universelle de Gand en 1913, accompagnant le premier Congrès de l'Union Internationale des Villes. Les deux

hommes ont été souvent rapprochés par les historiens : deux savants généralistes égarés dans le siècle de la spécialisation scientifique, deux pacifistes convaincus à l'heure des grands conflits mondiaux, deux esprits classificateurs et encyclopédistes dans un monde en croissante fragmentation. Dans un article intitulé « Le macchine pensanti : Dall'Outlook Tower alla Città Mondiale », Alessandra Ponte les relie tous les deux à la tradition encyclopédiste : « Geddes est sans doute » dit-elle, « le dernier descendant des utopiens de la classification, de Sade, Fourier et Bentham, ...à Paul Otlet ».

Cependant, même si Chabard partageait pour une part l'affirmation d'Alessandra Ponte, il voulait quant à lui s'interroger, moins sur ce qui les liait, que sur ce qui distinguait leur deux visions du savoir, leurs deux manières de l'organiser et de l'exposer. Il suivait en cela le conseil méthodologique de Christian Jacob : « écrire l'histoire de l'encyclopédisme et de l'encyclopé-

die implique d'historiciser les formes d'organisation de la connaissance, de rechercher les différences et les variations davantage que l'identité et les permanences ».

Au-delà de la comparaison entre Geddes et Otlet, le fond de l'interrogation de Chabard portait sur les méthodes, sur les catégories conceptuelles possibles pour analyser, en tant que telle, l'architecture du savoir ; comment classer ces classifications, comment regarder ces regards sur le savoir ?

Le projet de l'étudiant en architecture Jeroen Verdonschot « Le Mundaneum, a monument for Paul Otlet », présenté lors de ces journées d'étude, fut discuté en détail et apprécié pour son imagination. Le symposium se terminait par le visionnage du film « L'homme qui voulait classer le monde » de Françoise Levie (Sofidoc Film production) et la visite des collections du Mundaneum. Un deuxième symposium est prévu pour cette année.

Ordo ab chaos

Classer est la plus haute opération de l'esprit

par Jean-François Füeg*

Paul Otlet est un homme du XIX^{ème} siècle. Il a fréquenté le collège Saint Michel à Bruxelles et y a reçu une éducation humaniste, baignée par l'héritage des Anciens. Pour lui, le monde procède d'un Ordre et tout son effort intellectuel sera marqué par la volonté de le mettre en lumière. Il appartient à la lignée des Linné, Buffon, Mendeleïev, de ces taxinomistes infatigables qui firent passer la science à l'âge adulte, celui de la Raison et de l'organisation. Toutefois, l'obsession du classement conduira Otlet à des visions sociales effrayantes. L'Ordre permet la Connaissance qui elle-même engendre le Bien. Partant de ces prémices, il finira par se persuader qu'il n'y a qu'une société juste et que les scientifiques en détiennent la clef.

L'Office international de bibliographie

Le 2 septembre 1895, s'ouvre à Bruxelles la première conférence internationale de Bibliographie². Elle a été convoquée par deux jeunes avocats, Paul Otlet et Henri La Fontaine. Les discussions aboutissent à la création d'un Office International de Bibliographie (OIB) dont le but principal est de créer un Répertoire Bibliographique Universel (RBU) qui doit rassembler les notices de tous les ouvrages publiés dans le monde sur tous les sujets et à toutes les époques. Programme ambitieux, utopique au regard de nos critères modernes mais qui pouvait paraître réaliste au sortir d'un dix-neuvième siècle qui avait vu la publication d'à peine huit millions de livres³. On estime que ce répertoire a contenu jusqu'à 12 millions de fiches en 1937. De ce travail colossal, la plus importante bibliographie générale et rétrospective jamais entreprises, restent aujourd'hui 260 meubles fichiers s'étirant sur une longueur de 186 mètres.

L'entreprise nécessite une coopération internationale, aussi l'OIB s'attache-t-il à normaliser les outils et techniques bibliographiques. C'est l'OIB qui fait adopter la fameuse fiche de 12,5 sur 7,5 centimètres (ce qui correspond au 3 sur 5 pouces des Américains) munie d'un trou qui permet de la fixer au fichier que connaissent les bibliothécaires du monde entier. Il est aussi à l'origine de la fameuse Classification Décimale Universelle, une adaptation de la Decimal

Classification de Dewey (DC). Plus tard, Otlet sera un des inventeurs de la microfiche et du livre microphotographique.

Le RBU doit par nature embrasser toutes les facettes du savoir humain. Outil principal de la connaissance, mis à disposition de tous les peuples, le RBU se trouvera au centre d'un réseau international de l'intelligence. Il doit jouer le rôle d'une mémoire centrale des hommes permettant à tous de savoir ce qui a été écrit sur quelque sujet que ce soit. Les fiches sont classées très méthodiquement par des bataillons de documentalistes afin de permettre à l'utilisateur de s'y retrouver. L'OIB adopte d'abord le système de l'Américain Dewey (1851-1931) qui consiste en une division du savoir en 10 classes. Mais la Decimal Classification a été développée dans un cadre universitaire et s'adapte mal aux réalités diverses et complexes reflétées par le RBU. Il en faut plus pour faire reculer nos téméraires bibliographes. De 1899 à 1905, Paul Otlet et Henri La Fontaine feront paraître, sous l'égide de l'OIB, la Classification Décimale Universelle. La CDU se distingue par l'utilisation d'éléments permettant d'introduire des précisions sur le document. Ainsi apparaissent les divisions de langues, les tables géographiques, des données analytiques et de point de vue, des signes de relation. La classification se fait langage.

Ainsi un ouvrage consacré aux socialistes néerlandophones du Hainaut entre 1885-1960 aura comme cote dans la DC: 335.493, à savoir l'indice du socialisme immédiatement suivi de celui de la Belgique. Dewey ne permettait pas de donner plus de précisions. Dans la CDU, la cote devient: 335.52(493.5)(=393.2)"1885-1960", ce qui permet d'exprimer l'ensemble des informations contenues dans le titre.

Paul Otlet écrira : " Classer est la plus haute opération de l'esprit, celle qui implique toutes les autres. L'esprit s'élève à mesure qu'il est susceptible d'abstraction, de systématisation et de synthèse"⁴. Par ce travail Otlet cherche à appréhender le monde et l'humanité comme un tout. Ainsi chaque lecteur devient "Membre producteur de l'humanité pensante", chaque idée "Aspect de la Pensée Universelle", chaque livre "fragment du Livre Encyclopédique Universel", chaque bibliothèque "Partie de la Bibliothèque universelle", chaque notice "Élément du réper-

1* Ancien conservateur en chef du Mundaneum à Mons (Belgique), François Füeg a enseigné à l'Université libre de Bruxelles. Il est actuellement professeur d'histoire à l'Institut Paul-Henri Spaak à Bruxelles.

Ce texte est dédié à Daniel Lefebvre, archiviste du Mundaneum, qui, à travers toutes les tempêtes, continue opiniâtrement le travail de classement et d'inventaire qui seul permettra de rendre aux citoyens l'extraordinaire héritage d'Otlet et La Fontaine.

2. Sur l'histoire du Mundaneum et de l'OIB, voir: DESPY, A (dir) *Cent ans de l'office international de bibliographie, les prémices du Mundaneum*, Mons, Editions Mundaneum, 1995.

3. A titre de comparaison, signalons que pour la seule année 1990, 842.000 ouvrages furent publiés (sources Unesco).

4. OTLET, P., *Traité de documentation, le Livre sur le livre*, Bruxelles, Mundaneum, 1934, p. 379.

toire bibliographique universel”, chaque service bibliographique “Station d’un réseau international de communications intellectuelles”⁵. Le Mundaneum, sera un point de rencontre, le centre de coordination de l’organisation internationale de l’Intelligence. De cette vision universaliste vont naître plusieurs projets de Plan Mondial.

Dans son traité de documentation (1934), Otlet écrit: “Ainsi la pensée de chacun pourra atteindre la conception du tout; l’humanisme poursuivi par l’éducation pourra devenir le bien de tous; la civilisation devenant universelle et dirigée par des moyens rationnels, pourra enfin opposer victorieusement aux horreurs et aux confusions de la crise, de la guerre et de la révolution l’idéal et le bien de la prospérité, de la paix, de la justice et de l’ascension des hommes vers une plus haute destinée”⁶.

Ainsi la science apporterait-elle enfin le bonheur à l’humanité. Au sortir d’un XIX^{ème} siècle qui a vu l’Europe bouleversée par d’incessants conflits, le projet d’Otlet et La Fontaine est avant tout destiné à favoriser la paix et la compréhension universelle.

En 1913, Henri La Fontaine obtient le Prix Nobel de la Paix pour son action internationaliste. Sénateur socialiste, il avait participé à la mise sur pied du Bureau International de la Paix et milité dès la fin du XIX^{ème} siècle pour la constitution d’une Société des Nations. Juriste, il s’était intéressé à l’arbitrage des conflits entre états et avait contribué à jeter les bases d’un droit international plus humain.

Dès 1910, date de l’exposition universelle de Bruxelles, Otlet et La Fontaine conçoivent le projet d’un Palais Mondial ou Mundaneum qui pourrait permettre de rassembler toutes leurs initiatives (bibliographie, collections, organisations de réunions internationales) et être l’embryon d’une espèce de centre culturel mondial, oeuvrant au progrès de l’humanité.

En 1919, le gouvernement belge mettra à leur disposition 50 salles du Palais du Cinquantenaire qui abrite les Musées Royaux d’Art et d’Histoire, pour y développer leur projet.

Otlet est un homme du XIX^{ème} siècle, un positiviste. Pour lui le monde procède d’un ordre et son effort documentaire tend à le mettre en lumière. C’est la clef de toute sa démarche⁷.

Les collections

En 1919 s’ouvre au Palais du cinquantenaire, sous le nom de Palais Mondial-Mundaneum, un temple dédié au savoir et à la fraternité universelle fruit du travail incessant que menaient les deux hommes depuis près de 25 ans. L’ouverture de ce centre était demandée par Otlet au gouvernement belge depuis 1913 afin d’y accueillir les divers fonds documentaires créés en marge du Mundaneum.

En effet, parallèlement à la création du RBU, les collaborateurs de l’Office International de Bibliographie se sont mis à collationner de la documentation. Au fichier s’adjoint petit à petit un fonds énorme qui doit permettre à tous les visiteurs de l’Office, à tous les chercheurs de se documenter sur l’ensemble des savoirs du monde. Pour parvenir à donner l’image la plus fidèle possible de l’état des connaissances, les collaborateurs d’Otlet adressent systématiquement des demandes de versements d’ouvrages, de journaux, de documents divers à l’ensemble des éditeurs, associations, et autres producteurs d’information.

La Bibliothèque collective des sociétés savantes (1907), le Musée International de la Presse (1909), les Archives Encyclopédiques Internationales ou Répertoire Iconographique Universel (1908) et l’Office de documentation féminine (1910) sont ainsi regroupés en un seul lieu. Le Mundaneum abrite aussi l’Union des Associations Internationales. Le Musée international est composé d’une suite de panneaux didactiques destinés à faire connaître la civilisation de tous les pays, d’une série de salles techniques (aviation, télécommunications, machines diverses...), d’objets parfois aussi invraisemblables que des graines de plantes brésiliennes, des défenses de phacochère et même un revolver de la Fabrique Nationale d’armes de guerre à Herstal. Depuis 1903 en effet, Otlet s’est intéressé au concept de document, affirmant qu’il est erroné de s’en tenir aux seuls imprimés, ce qui doit primer n’est plus le texte lui-même mais bien l’information quel que soit son support. Tout ce qui est porteur d’information devient document. Il faut donc compléter le RBU d’écrits mais aussi d’objets.

Otlet veut donc rassembler au Mundaneum une documentation globale. Il a formé le projet

5. OTLET, Paul, *L’Etat actuel de l’organisation mondiale de la documentation*, Communication présentée au Sixième Congrès international de chimie industrielle, 26 septembre-2 octobre 1926, Paris, 1927, p. 4.

6. OTLET, Paul, *Traité de documentation*, op. cit., p. 64.

7. Sur l’histoire du Mundaneum voir Despy, A. (dir.), *Cent ans de l’Office International de Bibliographie*, op. cit.

de créer une Encyclopédie documentaire universelle. Il écrit : «Le travail d'organisation de la documentation se présente (...) sous un triple aspect: il importe tout d'abord de collectionner et de classer méthodiquement tous les titres de tout ce qui a été écrit et publié dans les divers pays et aux diverses époques; puis, l'œuvre s'élargissant, il y a lieu de réduire en leurs éléments toutes les publications et tous les écrits et de les redistribuer pour en former des dossiers conçus comme les chapitres et les paragraphes d'un unique livre universel; enfin devant l'abondance des documents, le besoin s'impose de les résumer et d'en coordonner les matériaux en une Encyclopédie universelle et perpétuelle. Une telle encyclopédie, monument élevé à la pensée humaine et matérialisation graphique de toutes les sciences et de tous les arts est l'étape ultime. Elle aurait en fait, pour collaborateurs tous les penseurs de tous les temps et de tous les pays: elle serait la somme totale de l'effort intellectuel des siècles»⁸.

L'idée même que l'on puisse organiser tous les savoirs en une somme intellectuelle unique est révélatrice de la pensée d'Otlet et annonce les dérapages ultérieurs. En effet, si l'on additionne toutes les informations contenues dans tous les livres jamais écrits, on obtient certes une encyclopédie comprenant tous les savoirs du monde. Mais ce grand tout, sera aussi la somme de tous les points de vue, de toutes les théories plus ou moins fiables de toutes les conceptions de la vie en société. Comment, dès lors, ce travail pourrait-il orienter l'humanité vers la Lumière ? Positiviste, Otlet semble croire à une science objective, définitive, indiscutable. On ne peut s'empêcher de penser à Comte qui, à la fin de sa vie, s'imagina grand prêtre d'une Humanité enfin débarrassée des oripeaux de l'idéologie, enfin unie autour de la Vérité.

Otlet et Lafontaine accordent une grande importance à l'image et, dès 1906, ils entreprennent de créer un Répertoire iconographique universel. Présentant leur projet, ils affirment «C'est une encyclopédie par l'image, complétant pour l'étude et l'enseignement, les conférences, les publications illustrées, les simples démonstrations, les renseignements descriptifs que forment les textes des livres et des périodiques»⁹.

Ernest De Potter, un collectionneur qui a offert l'ensemble de ses précieuses images au

Mundaneum et s'est vu confier la tâche d'étudier le projet voit dans le répertoire un outil qui donnerait à chacun la possibilité «de visiter toutes les galeries et tous les musées du monde»¹⁰. A l'appui de cet internet de papier, Otlet et La Fontaine ont évidemment recours à ce puissant moteur de recherche qu'est la CDU. Les documents sont placés physiquement selon leurs cotes.

Au total, le Musée Mondial occupera jusqu'à cinquante salles du palais du cinquantenaire. Contemplant ce monument à la fois dérisoire et admirable, Le Corbusier écrira: «Il existe à Bruxelles un Musée dénommé Palais Mondial qui contient soixante salles environ occupées par des bouts de carton, des bouts de papiers colorés, des petites images de toute sorte et qui atteint ce modeste effet de visualiser toute l'histoire humaine depuis ses origines, et cela, d'une manière saisissante, poignante, stimulante pour ceux qui ne sont pas exactement des abrutis»¹¹.

Du Palais Mondial à la Société des Nations

Le Palais Mondial doit devenir un centre intellectuel universel, un instrument dans la marche de l'humanité vers un avenir radieux. Otlet a des projets grandioses pour le Palais Mondial, il l'imagine doté d'un centre de congrès internationaux, d'une université internationale...

Le Palais ouvre ses portes au public en 1920. C'est à l'Union des Associations Internationales que le gouvernement a donné accès au cinquantenaire. On espérait que celle-ci pourrait jouer un rôle au sein de la Société des Nations. Le Palais Mondial et l'UAI sont aussi des instruments pour l'approfondissement de la coopération intellectuelle. Toutefois la SDN ne donnera jamais à Otlet et La Fontaine la reconnaissance qu'ils espèrent. Trop dépendante du gouvernement, concurrente de la Section des bureaux internationaux de la SDN, une officine défendue par la bureaucratie de la SDN, elle était en outre structurellement faible. Oeuvre «de deux idéalistes acharnés» comme l'a écrit Hermon¹², manquant d'organisation, de coordination, souffrant de l'obsession centralisatrice d'un Otlet qui entretient un rapport passionnel avec ses créations. L'UAI s'éteint en 1927.

8. OTLET, P., *La Belgique et le Mouvement International, pour la création à Bruxelles d'un Palais International destiné aux services des associations Internationales et à la formation de collections mondiales*, Bruxelles, Office Central des Associations Internationales, 1913, p. 65.

9. « Appel à la collaboration des photographes, des éditeurs, des fabricants et des collectionneurs pour le développement du Répertoire Iconographique Universel », *Bulletin de l'Institut International de Bibliographie*, 1906, p. 46.

10. DE POTTER, E., *L'image*, *ibidem*, p. 58.

11. Lettre de Le Corbusier à Lucien Vogel, directeur de la revue *Vu*, 13 avril 1934.

12. HERNON, E., « Regard sur les ONG dans le mouvement international de coopération intellectuelle et d'éducation pour la paix dans l'entre-deux-guerres: le cas de l'Union des associations internationales », *Canadian Journal of History. Annales canadiennes d'histoire*, t. 20, 1985, n°3, pp. 337-367.

L'Université internationale, n'a connu que trois sessions d'été de 1920 à 22 et une autre en 1927.

Quant au RBU, il contient déjà presque l'entière de ses fiches en 1919. Les accroissements se ralentissent tellement entre les deux guerres que seul un demi millions de fiches sont adjointes au répertoire de 1927 à 1931. Au fonds, comme l'a bien montré Sven Steffens¹³, si la création du Palais Mondial marque une apogée, elle marque aussi le début d'un déclin qui ne s'arrêtera jamais.

La crise économique, l'absence de reconnaissance officielle par la SDN, le désintérêt du gouvernement belge auront raison du Palais Mondial.

Le projet d'Andersen : une capitale du Monde

C'est en 1912, à Paris, que Paul Otlet rencontre l'architecte et sculpteur norvégien Andersen qui termine un projet de Centre mondial de communication. Une équipe de trente architectes a travaillé des années durant sous la conduite d'Hébrard, un architecte issu de l'école des Beaux-Arts, à dresser les plans d'une capitale du monde¹⁴.

Le projet est colossal, articulé autour d'une "Tour du progrès", haute de 320 mètres et qui sera "comme le signal qui symbolise la marche en avant de l'humanité". La Cité doit rassembler les esprits les plus cultivés et les scientifiques les plus brillants pour mener l'humanité vers un avenir radieux.

Otlet et Andersen partagent une certaine idée de la fraternité universelle, toutefois, si le premier est mû par des sentiments humanistes et une profonde confiance dans le progrès, le second est imprégné de mysticisme. Son projet est religieux; sa volonté est de réaliser sur terre ce que Dieu attend de nous. Au positivisme d'Otlet s'oppose la recherche du Bien au sens religieux chez Andersen.

Malgré ces différences, Otlet voit dans les épures d'Andersen la concrétisation de ses propres attentes. Il présente le projet à l'Union des Associations Internationales, une officine créée par Henri La Fontaine et qu'il préside, qui l'adopte avec enthousiasme. Otlet consacra une énergie considérable à la propagande en vue de la création de la Cité mondiale.

La Cité mondiale doit permettre de régler les conflits en organisant la vie des peuples sur le plan culturel mais aussi politique et économique.

La ville comprend un quartier des affaires, un centre industriel, un centre de culture physique, un centre d'art, des jardins botanique et zoologique, un musée des sciences naturelles et des serres. Le centre scientifique est doté de bibliothèques, salles de congrès et universités ainsi que d'une agence de presse universelle et de quatre Offices internationaux des congrès scientifiques. Une Cours internationale de justice, une banque mondiale et un Temple des religions complètent le projet. Des quartiers résidentiels sont prévus.

Il faut avoir à l'esprit que lorsque Otlet rencontre Andersen, le projet est terminé. Otlet, qui n'est pas architecte l'accepte tel quel. Il ne se pose donc aucune question sur le langage architectural qu'il convient d'adopter pour la création de la Cité.

Chaud partisan de la Société des Nations, Otlet y lie sa proposition de Cité mondiale. En 1917, il publie: "Constitution mondiale de la Société des Nations, le nouveau droit des gens". Il y imagine la Cité mondiale siège de la SDN et défend la candidature de la Belgique comme siège de la future capitale du monde. Petit pays neutre "centre vivant d'internationalisme avant la guerre, héroïque et martyr depuis sa fidélité aux conventions internationales, son sol n'est-il pas devenu l'assise d'attente de toute la reconstruction mondiale?"¹⁵

C'est pourtant Genève qui est choisie. Otlet tente de lier la création de la Cité mondiale à l'exposition internationale qui doit se tenir à Bruxelles en 1930. Sans succès... dépit, il se rallie au choix de Genève. En 1924, le quatrième congrès de l'Union des Associations Internationales a lieu à l'Université de Genève. Otlet y défend l'idée d'un Mundaneum financé par les associations internationales et conçu comme "non seulement le siège de la Société des Nations mais comme celui de tous les organismes internationaux indistinctement officiels ou privés"¹⁶. En 1927, il rencontre Le Corbusier. Il a, à cette époque, décidé de sortir de l'académisme architectural dans lequel le projet d'Andersen est enfermé. Il tente de se ressourcer en faisant appel à un architecte résolument

13. Voir: STEFFENS, S, « Le palais mondial, grandeur et misère d'une entreprise idéaliste », dans *Cent ans de l'Office International de Bibliographie*, Mundaneum, Mons, 1995.

14. Sur le projet d'Andersen, voir : ANDERSEN, HC, *La conscience mondiale – Société internationale pour favoriser la création d'un centre mondial*, Rome, 1916.

15. OTLET, P, « Une capitale internationale », dans *Le Mouvement communal*, 15 mars 1919, p. 1.

16. OTLET, P., *Le siège définitif de la société des Nations en une Cité mondiale, centre autonome et extraterritorialisé des organismes internationaux*, Union des associations internationales, Bruxelles, Palais Mondial, 1926.

moderne tandis qu'Andersen ira proposer ses épures à Mussolini qui l'accueillera avec enthousiasme.

Le Corbusier entre en scène

En 1926 Le Corbusier a été exclu du concours international pour la création d'un Palais de la société des Nations pour un motif futile. De nombreuses personnalités du monde entier le soutiennent dans sa campagne contre ce qu'il considère comme une injustice.

C'est sans doute à cette occasion que les deux hommes entrent en contact. Le 7 octobre 1927, Le Corbusier écrit à Otlet: "Bien reçu votre lettre du 6 et votre note sur le transfert à Genève du Palais Mondial. Votre idée magnifique et émouvante continue l'initiative que vous avez prise depuis des années (...)"¹⁷

Quelque temps plus tard, les deux hommes décident de s'associer, chacun espérant profiter de la notoriété et du réseau de relations de l'autre.

Le projet de Genève commence par la proposition d'y installer le Mundaneum, embryon de la Ville mondiale. Pour le financement Otlet reste vague, il pense à une souscription mondiale.

En avril, il écrit à Le Corbusier: "Il a été convenu que vous apporterez au projet votre concours d'architecte; un concours qui revêt le caractère essentiel d'une coopération à double point de vue: 1° sur la base du programme, de buts, d'idées et de besoins que je vous ai développé, vous préparerez un plan tenant compte de l'ensemble des desiderata de telle manière que l'édifice ou complexe d'édifices, placé dans son parc et celui-ci déterminé dans son site, soit si étroitement lié à l'idée, à l'institution, à son fonctionnement, qu'il aide réellement à son expression symbolique, à sa représentation, aux services à en attendre. L'idée et l'édifice, l'édifice et l'idée devront être étroitement liés. 2° dans l'état actuel des choses; il n'y a nulle certitude que le Mundaneum puisse s'élever à Genève, bien que des probabilités et des espoirs de succès soient largement assurés. Assumant le risque du plan, vous travaillerez avec nous à transformer les chances en réalité. Vous même devant alors être chargé de la construction même selon le plan qui sera alors définitivement arrêté"¹⁸.

Il est intéressant de noter qu'Otlet s'affirme dès les premiers contacts comme le seul maître d'œuvre. C'est lui qui donne les consignes. D'autre part, il n'a aucune intention de payer Le Corbusier, il lui demande presque de faire un travail militant. Enfin, il insiste sur l'importance de l'architecture qui doit représenter l'idée de l'Institution. Il exigera de Le Corbusier dans une note ultérieure qu'un bâtiment emblématique soit construit pour y placer services et collections principales. L'accord de Le Corbusier face à ce Diktat peut paraître surprenant mais l'aspect promotionnel et le battage médiatique international qui entourent le projet attirent l'architecte et répondent à ses propres ambitions. Si le projet aboutit, il sera le constructeur du Mundaneum et pourquoi pas de la future Cité Mondiale.

Paul Otlet a jeté les bases, précisé l'idéologie et donné les ordres à suivre. Le Corbusier réussit le tour de force d'apposer sa marque au projet. Le musée mondial, bien qu'expression de la pensée d'Otlet adopte une forme architecturale à la fois traditionnelle et au fonctionnement inédit.

En juin, tandis que Le Corbusier travaille au projet, Otlet lui écrit, lui demandant de traiter le sujet avec grandeur: « Vous savez ce que j'entends par là: mot qui ne vise pas l'ampleur tout en la visant, mais visualisation architecturale d'une grande idée: non pas Une idée mais l'idée. Car jugez-en par votre fâcheuse aventure, la SDN ne peut être seule l'incarnation (...) de l'idée centrale, idéale, non politique d'humanité ».¹⁹

En juillet 1928, une première épure est terminée et Le Corbusier décide de construire une maquette pour faciliter la promotion du projet auprès des autorités. Otlet espère toujours lier la construction du Mundaneum à celle du Palais de la SDN. En novembre, le projet est prêt. Otlet croit même avoir une solution de financement, faisant construire la cité par un trust privé qui se chargerait de la revendre aux Etats.

Fin 1928 paraît, à l'enseigne des associations internationales, un ouvrage simplement intitulé: Mundaneum. Le Mundaneum sera quartier général pour les associations, congrès, libres mouvements internationaux et centre scientifique, documentaire, éducatif. Le Corbusier a dessiné une bibliothèque, un musée,

17. Lettre de Le Corbusier à Otlet, Papiers Otlet conservés au Mundaneum à Mons.

18. Lettre d'Otlet à Le Corbusier, 02.04.1928, papiers Otlet, *op. cit.*

19. Lettre d'Otlet à Le Corbusier, 02.06.1928, papiers Otlet, *op. cit.*

une maison des associations internationales, une université et un institut.

Le Mundaneum doit être construit entre le Grand Saconnex et Prégny, à proximité de Genève, sur un plateau, de manière à être vu de toutes parts : « c'est comme une borne gigantesque » dira Le Corbusier. Cinq ou six bâtiments constituaient le Mundaneum, cité rectangulaire.

Le pivot de la Cité réside dans le Musée Mondial dont les quatre angles marquent les points cardinaux. Elevés sur pilotis, les bâtiments permettent à la vue de passer dessous afin d'aller chercher « les sites qui bornent l'horizon »²⁰.

Une bibliothèque monumentale est prévue, divisée en trois sections : fiches, dossiers, livres. Construite sur pilotis, avec circulation automobile en dessous, elle est constituée d'un immense prisme, entièrement vide, au sommet duquel se trouvent les deux salles de lecture et les bureaux. L'entièreté du volume est occupée par des rayonnages, des passerelles, des monte-charges et les systèmes pneumatiques, symbole de modernité, chers à Otlet. Les visiteurs accèdent aux salles de lecture par un ascenseur ou une rampe, enfermés dans une trémie de verre qui, montant au milieu des ouvrages et des documents, indiquent au lecteur ce qu'est une bibliothèque internationale.

Le centre d'études international universitaire doit trouver place au centre du Mundaneum. Il est prévu que chaque université du monde y délègue deux étudiants pour « s'initier aux questions entièrement neuves que soulève l'organisation des nations ». L'Université est entourée de hauts murs clos, ouvrant sur un jardin intérieur. Ce cloître se poursuit sous les pilotis donnant en bout face au grand auditorium.

Les auditoriums, superposés, forment d'immenses créneaux. Une avant dernière partie est formée de cinq pavillons réservés aux états et villes et destinés à présenter les réalisations majeures de l'humanité comme dans une exposition universelle permanente. Ce nouveau musée international est entouré de cours plantées d'arbres autour desquelles se trouvent en anneau une série de petits bâtiments réservés aux Etats. Une deuxième couronne est réservée aux villes.

Vient enfin le Musée Mondial, formé de trois nefs côtes à côtes, sans cloisons pour les séparer.

La première présente l'œuvre humaine, la deuxième montre des documents graphiques et des reconstitutions scientifiques, la dernière s'attache à décrire le contexte naturel, insistant sur les aspects géographiques. Cette triple nef, en spirale, se déroulant de haut en bas telle une tour de Babel, présente la préhistoire à son sommet et le monde moderne, dans toute sa complexité, à la base. Derrière la pyramide en spirale, d'immenses halles des Temps Modernes accueillent les expositions de toutes natures.

Pour accéder à l'entrée, au sommet, le visiteur doit emprunter une rampe extérieure. « A chaque tournant un horizon neuf, à chaque spirale, une vue plus dégagée. Le site grandit à mesure. Au sommet, le site est là, tout entier, panoramique : les Alpes les plus altièrès, le lac le plus suave, la ville tapie au fond ; au pied de ses rochers horizontaux, le Rhône ce grand fleuve du monde, qui s'enfonce dans la mer. Alors, il pénètre dans le musée par le haut »²¹. On peut difficilement trouver vision plus grandiloquente de la culture. L'idée de Le Corbusier est d'initier par ce dispositif le visiteur à une connaissance globale de l'histoire de l'humanité. Les œuvres et les idées sont confrontées aux grands faits historiques, à la dimension mondiale et à l'univers. A la fin du parcours, le visiteur monte l'escalier qui le conduit à l'intérieur du globe, dans le planétarium.

Le message est clair : seule une vision totale de l'histoire permettra de réaliser la synthèse nécessaire pour les actions futures, ce n'est que sur cette base que se développera la Paix universelle.

Le Mundaneum est ainsi dressé pour les élites intellectuelles, l'architecte leur offre un lieu pour se découvrir, se comprendre, se reconnaître. Il a créé des formes qui permettent aux idées d'Otlet d'exister concrètement.

Après ce premier travail, en 1929, Otlet et Le Corbusier préparent un projet plus large. Le Mundaneum redevient Cité Mondiale avec aéroport, habitations, Palais des Nations, Cours de Justice ...

Ils ne connaissent guère plus de succès.

Aspects idéologiques

L'objectif d'Otlet est de favoriser la Paix. Il pense que la science apportera naturellement le

20. En 1928, les deux hommes publient leur programme : OTLET, P et LE CORBUSIER, *Mundaneum*, Union des associations internationales, Bruxelles, 1928.
21. *Ibidem*, p. 37.

bonheur à l'humanité. Son premier projet, le répertoire universel de documentation, est développé pour permettre aux hommes de mieux se comprendre mutuellement. La bibliographie doit être la clef d'accès à la connaissance.

La Cité mondiale, temple de la science et du savoir s'inscrit dans la même démarche. Elle sera capitale culturelle du monde. Otlet n'a jamais perçu le danger qu'il y avait à donner le monopole des affaires culturelles et scientifiques à une seule institution. Il semble qu'il n'ait jamais réfléchi au côté totalitaire de sa vision utopique.

L'amitié profonde qui finit par naître entre Le Corbusier et Otlet est aussi liée à leur vision commune et autoritaire du monde. Tous deux pensent savoir ce qui est juste pour l'humanité même si l'humanité ne le sait pas et tous deux estiment qu'il est légitime d'imposer ce qui est juste.

Sur le plan architectural, son projet de Mundaneum sacralise la culture. C'est réellement un Temple du savoir qui doit être bâti. Mais un Temple exclut la majorité du public. La Cité mondiale aurait rassemblé les personnalités les plus intelligentes qui auraient conduit les autres au bonheur. Otlet, l'homme qui voulait classer le monde, croyait profondément que le progrès nécessitait l'Ordre. Chaque information sur la bonne fiche, chaque être humain à la bonne place.

Après Genève

Le projet de Cité mondiale à Genève était gigantesque, il devait couvrir près de 600.000 hectares. Démesuré pour un petit Canton suisse, il effrayait la population. D'autre part, les autorités fédérales craignaient de perdre la prédominance diplomatique de la Suisse si une Cité libre, jouissant d'un statut d'extraterritorialité était construite. Enfin et surtout, Otlet ne trouva jamais de financement.

En 1932, Le Corbusier et Otlet essayèrent de construire la Cité mondiale à Anvers dans le cadre de l'urbanisation de la rive gauche de l'Escaut. Ce fut un nouvel échec et les deux hommes se séparèrent. Par la suite plusieurs

architectes belges dessinèrent des plans essayant de construire la Cité à Bruxelles et même aux États-Unis.

Devenu vieux, Otlet était complètement obsédé par son projet. En 1941, il le proposa à Hitler, lui promettant « une importante place pour la culture allemande ». En septembre 1944, il écrivit à Hubert Pierlot, premier ministre de retour de Londres, pour lui proposer de construire la Cité.

Une utopie totalitaire ?

Le Corbusier a proposé en 1922 son plan "pour une ville contemporaine de trois millions d'habitants, cité des temps modernes". Ce projet-manifeste marque selon lui le début de "l'ère des grands travaux", le triomphe de l'esprit collectif. Bâtir une nouvelle cité c'est affirmer que "l'heure radieuse de l'harmonie et de la construction et de l'enthousiasme"²² est venue. L'ordre est exprimé dans l'architecture par des formes pures, des rues symétriques et à angles droit, la ville moderne, c'est le symbole de la victoire de l'ordre et de la raison sur le chaos.

Dans les villes de Le Corbusier, tout est classé par secteur, comme dans le répertoire d'Otlet. La même obsession de l'ordre va rapprocher les deux hommes. Classer est la plus haute opération de l'esprit. Tout deux auront, chacun à sa manière, le désir d'une autorité suprême, contrôlant l'ordonnement du monde.

Au fond, le programme "La Paix par la Culture", s'est mué petit à petit en "La Paix par l'Ordre" et les architectes, loin de nuancer ou de critiquer cette vision, s'y sont engouffrés.

La Cité mondiale est devenue quelque chose d'effrayant et, finalement, il est sans doute heureux qu'elle n'ait pas été construite.

Paul Otlet est mort le 10 décembre 1944. Désespéré, aigri en contemplant son œuvre à demi détruite. L'héritage qu'il nous laisse est fabuleux et fera encore rêver plusieurs générations même si l'heure est venue d'en finir avec les commémorations lénifiantes et de porter un regard, à la fois critique et bienveillant, sur ce merveilleux fou qui voulait classer le monde.

22. Cité par FISHMAN R., *L'utopie urbaine au XXème siècle*, Mardaga, Bruxelles-Liège, 1979, p. 137.

Fonder le monde, fonder le savoir du monde, ou la double utopie de Paul Otlet

par Paul Ghils*

« *L'utopie de nos jours devient scientifique* »
Paul Otlet, *Monde*, 1935²

L'universel et le singulier

Grandiose dans sa conception, le projet d'Otlet l'est aussi par les moyens qu'il assigne à sa mise en oeuvre, qui vise deux objectifs essentiels : édifier la Cité mondiale d'une part, fonder la connaissance du monde et des sociétés humaines d'autre part. Il se décline en trois volets. Le premier vise la totalisation et la classification des connaissances et sa représentation par les diverses formes d'un langage scientifique universel censé refléter l'ordre des choses et des êtres. Ce premier système en fonde un second, qui consiste en une mondialisation des sociétés humaines découlant de la globalisation des savoirs, pour aboutir à un « cerveau collectif » incarnant simultanément la science, le sentiment, la volonté et la mémoire du monde. Le troisième système pose l'ordre naturel du monde comme se redoublant en un ordre surnaturel qui le surplombe.

Ce projet soulève bien évidemment bien trop de questions pour pouvoir être commenté ou analysé en quelques pages. Nous n'aborderons par conséquent que quelques aspects des deux axes du projet d'Otlet qui ont le plus retenu l'attention de ses héritiers et de nos contemporains, à savoir l'édification de la Cité mondiale et la systématisation des savoirs par la méthode documentaire et classificatoire, soit la finalité des deux premiers volets selon l'exposé synthétique qu'il en fit dans son *opus magnum* sous le titre *Monde*, publié en 1935 aux éditions du Mundaneum à Bruxelles.

Sans doute les projets universalistes et, en l'occurrence, mondialistes du passé sembleront-ils entachés d'anachronisme ou de naïveté. Il ne faudrait cependant pas en conclure que l'utopie a disparu du paysage humain, qu'il s'agisse de la construction politique des sociétés, des fondements du savoir ou de la représentation de l'homme dans le *cosmos*. Nous verrons dans les pages qui suivent que le projet universaliste d'Otlet – le singulier étant ici justifié par l'intention de réunir en un tout fédérateur ses divers aspects – peut certes être appréhendé à partir de la dimension utopique de la démarche, mais aussi au travers de

ses motivations rationnelles et de son contexte historique. Enfin, la portée de son oeuvre ne peut être appréciée qu'en la replaçant dans le temps et dans l'espace qui l'ont vu se construire. Nous partirons donc du contexte de sa démarche pour tenter, dans un deuxième temps, d'en saisir les articulations et les intentions.

Le contexte historique

L'oeuvre d'Otlet peut être envisagée sous deux aspects, d'égale pertinence au regard des enjeux contemporains : d'une part la perspective cosmopolitique de la Cité mondiale et, d'autre part, celle de la répertorisation universelle du patrimoine intellectuel de l'humanité, qui traduit l'influence des modèles scientifiques du temps. Nous verrons toutefois que chacune de ces approches reste incomplète en tant que telle. La vision utopique se résout en partie en une réponse rationnelle à une situation historique particulière et celle-ci, à l'inverse, renvoie fréquemment à une figuration utopique du monde à construire. La question fondamentale que posent l'une et l'autre conceptions renvoie par ailleurs à la question de la démocratie internationale ou, pour employer un terme moins ambigu, à celle de l'horizon cosmopolitique des relations internationales, qui suppose un mode d'organisation politique où les citoyens, quelle que soit leur localisation géographique, disposent d'un moyen d'expression, d'action et de représentation dans le champ international³. Et tout comme la recherche scientifique et la réflexion politique et philosophique d'autres époques, la recherche d'Otlet est historiquement située dans le contexte des savoirs et conçue à l'horizon philosophique de ses contemporains.

Mais le contexte des années de l'entre-deux guerres n'est pas univoque. L'époque est essentiellement une époque de transition et comporte pour cette raison des tensions et des ambiguïtés qui se retrouvent dans ses travaux, tant pour ce qui a trait au statut de la science que de la représentation politique de la société.

Sur le premier point, on peut voir que, si Edmond Husserl fait remonter à 1935 le senti-

1. Philosophe. Professeur de relations internationales à la Haute Ecole de Bruxelles.

2. Editions du Mundaneum, Bruxelles, p. 202.

3. Cf. Daniel Archibugi, *Cosmopolitan Democracy. An Agenda for a New World Order*, Polity, Cambridge, 1995, p. 12-13. La huitième proposition de l'*Idée d'une histoire universelle au point de vue cosmopolitique* de Kant (1784) énonce qu'un Etat cosmopolitique universel, dessein suprême de la nature, arrivera un jour à s'établir, « foyer où se développeront toutes les dispositions primitives de l'espèce humaine ». On retrouve sans peine, d'un bout à l'autre des écrits d'Otlet, la prégnance du schéma kantien.

ment d'hostilité ou de méfiance à l'égard de la science⁴, Otlet reste imprégné des conceptions de l'époque antérieure et se rattache manifestement à la fin du courant scientifique, où l'investissement dans la science pour garantir l'avenir des sociétés reste puissant : « ... l'ensemble des sciences aboutit à la connaissance du Monde en sa totalité. »⁵

Sur le second point, le courant dit « idéaliste » issue de l'ancien libéralisme philosophique reprend les thèses de penseurs aussi divers que Kant, Locke, Hume ou Rousseau pour affirmer après la Première Guerre mondiale la possibilité d'un monde pacifié et l'organisation d'une société internationale fondée sur des institutions multilatérales animées par le souci de valeurs éthiques de solidarité, de démocratie et de liberté civile. Le pacifisme juridique que traduit l'établissement de tribunaux internationaux est vite dépassé par un courant utopique orienté vers la création d'un véritable gouvernement international. Leonard Woolf (le mari de Virginia) est chargé par la Fabian Society de rédiger une étude sur le sujet, qui paraît en 1916 sous le titre *International Government*⁶, soit un an à peine avant la publication par Otlet de sa propre *Constitution mondiale de la Société des nations*. Plus que les influences mutuelles que l'on peut ici supposer et qui nous semblent plausibles, les deux faits pertinents sont, d'une part, l'intérêt porté à l'idée de démocratie internationale et le vaste débat qu'elle suscita dans l'opinion et parmi les intellectuels après la Grande Guerre et jusque dans les années 1930 et, d'autre part, la création de la Société des nations qui constitue la première tentative de création d'un gouvernement mondial. Du point de vue qui nous concerne, c'est cependant le premier point qu'il faut retenir, car c'est l'idée même de démocratie internationale qui était alors – elle l'est toujours – utopique, par l'affirmation du principe de l'égalité des Etats et de l'unanimité, à l'heure où ces deux principes étaient loin d'être réalisés dans l'ordre interne des Etats membres. Utopie donc, parce que l'idéalisme fonde – pour la première fois en des termes normatifs – la construction de la démocratie internationale sur des principes qui dépassent la simple addition des démocraties nationales (encore celles-ci étaient-elles elles-mêmes en voie de construction) pour considérer la *nature* des relations internationales.

De façon plus générale, la pensée d'Otlet est sous l'emprise de cette alliance entre les deux idéalismes, le politique et le scientifique, où l'édification de la Cité mondiale s'appuie sur l'entreprise scientifique en même temps qu'elle y trouve certains de ses fondements. C'est à cette époque, rappelons-le, que Max Weber soulignait que les anciens modes de légitimation du savoir (théologiques et cosmologiques) cédaient devant la rationalisation intégrale de la vie sociale, produisant ce « désenchantement du monde », notion schillerienne (*Weltentzäuberung*) dont l'idée est désormais attachée au nom du sociologue allemand⁷. Si Otlet ne cite guère Max Weber, qui eut la sagesse de ne pas identifier la sociologie à une physique sociale, on comprendra pourquoi : il insiste, au contraire de Weber, sur la question de la prévision, de la planification et sur les moyens nouveaux qui s'offrent en vue de parfaire l'ordre social, selon le modèle épistémologique de la physique : « Le mouvement récent dit de « technocratie » donne à la prévision sociologique l'occasion de s'exercer en grand. »

C'est là peut-être la pierre angulaire de tout l'édifice otletien : la fusion épistémologique entre l'expression des connaissances et les concepts scientifiques qu'elle désigne. Le langage scientifique se trouve survalorisé, selon un principe qu'on retrouvera de nos jours dans l'entreprise de normalisation de la langue techno-scientifique, mais aussi des des concepts et notions qu'elle maîtrise. L'universel d'Otlet transmet l'objectif récurrent des organisations scientifiques inter/transnationales selon lequel « Etant donné la nature intrinsèquement universelle de la science, sa réussite dépend de la coopération, de l'interaction et de l'échange, dont une grande part dépasse les frontières nationales »⁸. Ce programme rejoint, comme l'ont bien noté Giuliano Gresleri et Nader Vossoughian dans ce même numéro, le programme physicaliste du Cercle de Vienne, fondé sur l'unification de la science et la normalisation terminologique qui l'accompagne, sur l'idée que les variations culturelles recèlent des concepts et des valeurs susceptibles de fonder un système conceptuel universel que la science, ses taxonomies et ses terminologies ont pour tâche de construire. La normalisation des savoirs et de leur expression, qui faciliteront la transparence de l'information et de la communication, réalisent la

4. Cf. Dominique Lecourt, *Contre la peur*. Suivi de *Critique de l'appel de Heidelberg*, Hachette, Paris, 1990. L'Appel de Heidelberg est le Manifeste de cinquante-deux prix Nobel et deux cents chercheurs de renom international adressé aux chefs d'Etat et de gouvernement présents au Sommet de la Terre à Rio en 1992. Il réaffirmait notamment l'engagement à l'égard d'une « écologie scientifique » face aux craintes formulées par les tenants de l'« écologie profonde ».

5. *Monde*, Editions Mundaneum, Bruxelles, 1935, p. VII.

6. Macmillan, Londres.

7. C'est dans *Le Savant et le Politique* (1919) que Max Weber évoque sous ce terme l'idée que la rationalisation et l'intellectualisation ne signifient pas une connaissance générale croissante des conditions dans lesquelles nous vivons, mais plutôt le fait que nous savons ou que nous croyons qu'à chaque instant nous pourrions, pourvu seulement que nous le voulions, nous prouver qu'il n'existe en principe aucune puissance mystérieuse et imprévisible qui interfère avec le cours de la vie.

8. CIUS/ICSU (Conseil international des unions scientifiques), *Déclaration sur la libre circulation des scientifiques*, 1989.

transnationalisation du savoir détaché de ses attaches locales et temporelles, renouant de la sorte avec la tradition de l'unification de la science que consacrent, en prolongeant Aristote, les scientifiques et les philosophes du Cercle de Vienne.

« En grand » sans aucun doute, puisque Otlet envisage la possibilité de synthétiser l'ensemble des interactions entre les facteurs existants par une « équation sociologique », elle-même intégrée à l'« équation du monde ». Plutôt que la référence à Weber, la modèle qui s'impose logiquement à Otlet, en conformité avec la prégnance à son époque du modèle physique sur l'ensemble des sciences, est celle de Quételet qui, dans la lignée des Physiocrates, compose une *Physique sociale* où la notion d'« homme moyen » fonde la prévision sociologique en soumettant le comportement à la loi statistique des grands nombres. L'équation sociologique peut alors, au même titre que les cycles historiques et économiques, rendre compte des contraintes qui pèsent sur la liberté humaine dans un cadre qui progresse de la relation contractuelle au plan social et à la législation. La notion de finalité qu'Otlet rattache à la prévision sociologique se trouve ainsi orientée, serait-ce de manière relative, par un déterminisme exprimé par le calcul des probabilités. La reconnaissance par Otlet de la liberté humaine semblera dès lors soumise, ici comme dans d'autres parties de son œuvre, à la volonté de canaliser l'expression créatrice et l'inventivité humaines selon un ordre construit.

On comprend mieux, dans cette perspective, la finalité pratique qui oriente deux des projets d'Otlet, la documentation et la construction d'une ou de plusieurs cités mondiales. Dès 1901, Kémény avait préconisé la création d'une Académie mondiale qui aurait pour but de réunir « tous les mouvements culturels » ayant trait aux sciences, lettres, arts de tous les peuples. Il mentionne aussi un centre mondial pour l'éducation et l'instruction^{8a}. Cette idée aboutira à la fondation, en 1909, d'un Bureau international de documentation éducative à Ostende, dirigé par Edouard Peeters jusqu'en 1914, qui est la première institution d'éducation comparée⁹. C'est avec la même idée de favoriser l'enseignement et l'unification des connaissances dans un esprit universaliste qu'Otlet et La Fontaine

furent amenés à créer en 1895 l'Institut international de bibliographie. Les fondements de la mondialisation de la vie intellectuelle s'appuyant en bonne partie sur le développement des organisations internationales non gouvernementales, Paul Otlet et Henri La Fontaine créeront en 1907 l'Office central des associations internationales, devenu en 1910 à Bruxelles l'Union des associations internationales, dont le but était d'« assumer la coordination en vue de réunir en un système général tous les systèmes particuliers d'unification et d'unités. »¹⁰ L'Union projette d'organiser un Congrès mondial dans lequel sont représentées toutes les associations en vue de coordonner les relations inter-scientifiques et organise les congrès mondiaux des associations internationales à Bruxelles en 1910 et 1913. C'est aussi à Bruxelles qu'est établi un centre international comprenant un musée international (16 salles, 3000 objets et tableaux), une bibliothèque collective (75.000 volumes) et un répertoire bibliographique universel (11 millions de notices classés par matières et par auteurs).

L'objectif ultime de cet ensemble d'initiatives est, selon Otlet, « d'unir le monde civilisé tout entier dans une action commune en vue de réaliser certains buts d'intérêt universel, dépassant les forces d'un seul pays, de donner à l'Humanité les organes dont elle a besoin pour agir avec la puissance accrue d'une collectivité plus nombreuse, de placer l'activité humaine dans les conditions optima pour qu'elle se développe dans toute son ampleur. L'organisation internationale est liée au progrès de l'Humanité et de la civilisation. À côté des civilisations nationales, superposées à elles, doit exister une civilisation mondiale basée sur ce qu'il y a de commun dans les civilisations nationales et réalisant l'esprit de polycivilisations »¹¹. C'est dans cet esprit qu'ils proposèrent en 1920 le plan d'une organisation internationale du travail intellectuel, dont une partie aboutit à la création à Paris de l'Institut de coopération intellectuelle au sein de la Société des nations.

La collecte systématique des données et leur traitement par les divers outils analytiques et mathématiques qui s'offrent au chercheur permet de créer un système documentaire¹² qui peut être mis au service de la prévision sociologique : « Il y a là des sources abondantes pour la

8a. Verdiana Grossi, « Utopie et réalité d'une culture de la paix ». <http://www.eip-cifedhop.org/publications/thematique8/grossi-notes.html#12>

9. Cf. Speeckaert, Georges Patrick, *Le premier siècle de la coopération internationale, 1815-1914*, Bruxelles, Union des Associations internationales, 1980, pp. 63 et 64.

10. Mattelart, Armand, *L'histoire de l'utopie planétaire de la cité prophétique à la société globale*, Paris, La Découverte, 1999, p. 111.

11. Union des Associations internationales, *Constitution du Centre international. Congrès mondial. Office central. Musée international. Documentation universelle*, Bruxelles, Office des Associations internationales, 1912.

12. La classification décimale établie par le bibliothécaire américain Melvil Dewey en 1876 est enrichie et affinée par Otlet et Lafontaine (voir plus bas).

prévision. La condition de la prévision est la possession de *toutes* les données. Il faut donc dans le domaine sociologique procéder pour ces données à un enregistrement de plus en plus complet, détaillé, rapide...» Otlet apporte à l'appui de sa méthode ce qui déjà se réalise à l'échelle mondiale dans le domaine des prévisions météorologiques, de l'astronomie, de la géologie, toutes sciences qui « ... nous offrent des exemples d'inventaires immenses qui devraient inspirer et encourager la sociologie. »¹³ Couplée à la systématisation des opérations mécaniques que laisse entrevoir la naissance et le développement de la robotique, la prévision sociologique lui permet de poser la question : « Est-il défendu de concevoir que la société possédera un ensemble d'institutions d'adaptation rapide réalisant en son sein des fonctions d'équilibre analogues à ceux de ces pilotes automatiques en aviation ? »¹⁴ On retrouve là, parmi d'autres traditions de pensée, l'influence de Saint-Simon, de Fourier, de la Fabian Society¹⁵ et d'autres courants alliant les dimensions scientifique et cosmopolitique de ce qui se présentait comme l'élaboration d'un nouvel ordre mondial.

Sur les plans scientifique et philosophique, l'œuvre d'Otlet porte la trace d'un ensemble de conceptions et de caractéristiques qui la rattachent à la fois au rationalisme kantien, à la recherche par Leibniz d'un langage universel – plus qu'à celle de *l'Encyclopédie* de Diderot – et au projet romantique de Novalis de l'intégration du savoir humain. D'un côté, la méthode d'Otlet s'inspire de la tentative kantienne de fonder la connaissance sur des évidences immédiates, par la recension minutieuse et systématique des données disponibles référant aux diverses branches du savoir. D'autre part, elle partage avec l'humanisme de Kant cet élan progressiste qui proclame sa foi dans la raison et la liberté et s'engage dans une pédagogie destinée à instruire l'humanité entière, appelée par cette voie à se libérer de cet « état de minorité », ou « l'incapacité de se servir de son entendement sans être dirigé par un autre »¹⁶. Les facultés de raison, de volonté et de sensibilité qui définissent l'homme selon Kant se retrouvent chez Otlet, *mutatis mutandi*, sous les termes de connaissance, d'action et de sentiment. De même, la méthode qu'il défend veut se présenter, comme chez Kant, à égale distance d'un

rationalisme dogmatique à la Christian Wolff¹⁷ et d'un empirisme sceptique à la Hume. Cependant, les trois systèmes placés par Otlet au départ de la conception du monde – le système de l'analyse positive, celui de la synthèse des lois de la pensée et de l'intuition et celui de l'ordre surnaturel – rappellent davantage le rationalisme dogmatique de Wolff, notamment par la tripartition de la métaphysique entre la psychologie (science de l'âme), la cosmologie (science du monde) et la théologie (science du divin). L'approche d'Otlet est particulièrement explicite à cet égard, qui distribue les diverses branches du système des sciences dans un tableau articulé entre l'ontologie (science des choses) et la théologie (science du divin), dont il rappelle opportunément que « l'une et l'autre sont traitées ordinairement sous le nom de métaphysique »¹⁸. Une autre similitude entre Wolff et Otlet concerne l'aisance avec laquelle l'un et l'autre se situent du point de vue de Dieu. Le rapprochement s'arrête là toutefois car, à la différence de Wolff et à l'inverse de celui-ci, ce sont le monde surnaturel et la science du divin qui constituent le référent ultime d'Otlet.

L'utopie scientifique

L'instauration des sciences modernes s'est faite par celle d'une forme de connaissance, de rationalité qui excluait d'autres formes de connaissance ou de pensée. Depuis l'idéal théorique des philosophes grecs, l'instauration de ce savoir décontextualisé, déculturé car à la fois rationnel et universel s'est faite sur la séparation du scientifique et de son objet, où le penseur se trouverait « divinisé », selon l'expression d'Aristote, autonomisé, libéré de la *doxa*, de l'opinion, comme des mythes issus de la religion. Mais l'histoire des sciences a aussi montré que cette autonomie du scientifique et l'objectivité de son objet d'étude se sont révélées bien souvent illusoires, le contexte culturel exerçant un biais constant de la construction du savoir. De même, l'entreprise scientifique n'a jamais cessé d'engendrer elle-même des mythes, dans le sens d'une méfiance à son égard (La Chute, Icare, Faust, Frankenstein...). Leurs présupposés sont que les moyens humains sont finis, qu'il n'appartient pas à l'homme de diviniser l'homme de

13. *Monde*, p.425-426.

C'est nous qui soulignons.

14. *Monde*, p. 429.

15. Association socialiste britannique, fondée à Londres à la fin de 1883 et tirant son nom de Fabius Cunctator, «le Temporisateur». Elle préconisait une évolution lente et pacifique vers le socialisme et fut l'auteur de remarquables réalisations au niveau de la politique municipale. En 1889 parurent les *Fabian Essays in Socialism*, série d'articles écrits par sept membres de la société, parmi lesquels George Bernard Shaw et Sidney Webb, qui constitua l'apport théorique le plus intéressant du socialisme évolutionniste britannique. En 1893, elle comptait quelque 650 membres et coiffait 74 filiales; cependant, à partir de cette époque, elle régressa. Ses membres s'associèrent aux syndicalistes (1900) et participèrent à la création du Labour Party (1906).

16. *Vers la paix perpétuelle. Qu'est-ce que les Lumières ? Que signifie s'orienter dans la pensée ?*, Flammarion, Paris, 1991.

17. Celui-ci représente, dans la première moitié du 17e siècle, la forme radicale du rationalisme.

18. *Monde*, p. XV.

19. *La recherche de la langue parfaite dans la culture européenne*, Seuil, Paris, 1994.

science (Aristote), ni de jouer au dieu en s'installant créateur ou créateur du *cosmos*. De filiation platonicienne, cette catégorie de mythes parle du monde, le représente au moyen du langage et des instruments iconographiques qui le démultiplient. Elle est contemplative (*zoon logon echon*, être vivant doué de parole et de raison) plutôt qu'active, enseigne le monde plutôt qu'elle ne le transforme (*homo faber*). C'est la tradition de la langue parfaite qu'Umberto Eco¹⁹ ou Maurice Olender²⁰ ont admirablement retracée, en montrant que la recherche scientifique sur le langage reste imprégnée d'éléments mythiques jusqu'au début du 20^{siècle}, et notamment du mythe des origines de l'humanité.

A l'opposé de ces premiers mythes, une deuxième catégorie se dessine, qui s'engage résolument à l'égard de la science, de la technique et de ce qui apparaît de plus en plus aujourd'hui comme la technoscience, en ce que les enjeux et le dynamisme de l'une et de l'autre sont intimement liés, voire directement commandés par la technique. La science universelle d'Otlet se projette à cet égard dans une technoscience où la prédominance de l'élément technique s'exprime explicitement en annonçant le règne du machinisme, appelé à prendre en charge « ... le processus d'organisation intégrale jusqu'à laisser entrevoir que l'Humanité, par des liaisons pacifiques et fécondes entre tous ses membres, deviendra un jour une unité organique, comme la Terre l'est devenue avec les cycles reliés de tous ses mouvements (Géon). »²¹

Documentation ou encyclopédie ?

Sur un plan plus pratique, l'œuvre d'Otlet est guidée par la volonté de rassembler les connaissances déjà constituées et les éléments épars des pratiques humaines, qui expriment des savoirs non systématisés. Aussi son entreprise vise-t-elle à l'universalité, ce qu'il ne peut atteindre qu'en sublimant la diversité des cultures au nom de cette même universalité, mais aussi des exigences méthodologiques qu'imposent le système de classification et de documentation choisis. La méthode en question, à cet égard, nous semble aller au-delà de l'interdisciplinaire et s'engager vers le transdisciplinaire. La méthode interdisciplinaire est certes clairement affirmée : « Il est

très remarquable que de nos jours les plus grandes découvertes expérimentales n'ont pas été faites dans le domaine des anciennes sciences bien reconnues, mais dans les zones frontières, le *no man's land* des sciences.»²². Mais cette démarche est en fin de compte subordonnée à une vision plus englobante, qui recherche les éléments unifiants des différentes disciplines et préconise « ... que soit formulée, admise et enseignée une science générale de la société », car « tout se simplifie, s'intègre, se féconde. Les généralités de chaque discipline se fondent en des généralités communes à toutes ; une base générale est donnée à toutes les démarches de l'esprit. »²³ La solution de la contradiction notée par Otlet entre son aspiration à une unification du monde qu'il place tantôt sous le signe de la « Destinée », tantôt sous l'empire attendu d'un « gouvernement scientifique », et la tendance qu'il déplore d'un monde « en voie d'hyperséparatismes » est confiée à la documentation car, dit-il, « ... il n'y aura bientôt plus que la documentation pour établir un contact régulier et bienveillant entre les hommes. »²⁴

On retrouve ici mêlées des conceptions relevant de diverses traditions de l'encyclopédisme, de Leibniz à Diderot en passant par Novalis. Les entreprises encyclopédiques des siècles précédents, comme celle de Diderot et d'Alembert et, plus encore que cette dernière, la visée d'ensemble comme la méthode mise en œuvre par Leibniz dans l'établissement d'un système de communication universel induit par l'universalité des connaissances ou par Novalis dans la mise en relation interdisciplinaire des diverses branches du savoir rappellent les filiations multiples mais souvent convergentes de l'« équation mondiale » d'Otlet.

Les conceptions de Leibniz, à commencer par elles, sont particulièrement éclairantes pour ce qui est de l'universalisation des connaissances, mais aussi de la recherche d'un moyen de communication universel débarrassé des contextes socioculturels comme de la subjectivité des scientifiques. Outre l'intérêt porté par le philosophe allemand – par ailleurs conseiller à la cour de l'électorat de Mayence – à la consolidation de la paix au sein de l'ordre européen, on connaît, mieux sans doute que son action diplomatique, le grandiose projet d'une caractérisation universelle de la connais-

20. *Les langues du Paradis*, Seuil, Paris, 1989.

21. *Monde*, p. XI.

22. *Monde*, p. 360.

23. *Monde*, p. 123.

24. *Monde*, p. 388 et 400.

ce, voué à l'échec mais que l'informatique rend aujourd'hui plus plausible. La démarche leibnizienne ne quitte pas la sphère utopique dans la mesure où elle ignore, comme son auteur sera finalement amené à constater, que toute classification est arbitraire et conjecturale. Ce que Borges illustrera par la classification chinoise des animaux dite du *Marché céleste des connaissances bénévoles*, dont il reprendra l'idée au *Trésor de l'histoire des langues* de Claude Duret (m. 1611)²⁵. Mais la démarche de Leibniz répond dans le même temps à une nécessité pratique qui le conduit tant à proposer l'application du calcul infinitésimal aux questions relevant de la politique et de la morale, qu'à soutenir que toute discussion pouvait être réduite à un simple calcul, pourvu que le langage dans lequel il serait conduit fût réformé selon la structure rigoureuse des mathématiques, de façon à assurer leur adéquation aux concepts par le biais de la « caractéristique universelle ». Depuis le 17^e siècle, des essais de nomenclature avaient été réalisés en vue d'assurer la bonne formation des expressions et par là de garantir leur vérité. Dans la pensée classique (chez Descartes, Dalgarno, Wilkins), ce requisit est lié à une ontologie et à une méthodologie cognitive, ces deux éléments recouvrant ce que Leibniz nommait *L'encyclopédie* (selon une terminologie que reprendra Couturat, son premier grand commentateur).

Otlet reprendra l'idée leibnizienne d'une notation symbolique universelle qui réponde à une nécessité pratique, notamment pour ce qui touche à l'universalité des langues, qui elle-même renvoie à l'universalité conceptuelle des connaissances. La classification bibliographique décimale de Melvil Dewey (1873) adoptée par l'Institut de bibliographie international, fondé à Bruxelles en 1895 pour établir le répertoire bibliographique des productions intellectuelles du monde entier, répond à cette même nécessité.

Mais on retiendra aussi une caractéristique du système de Leibniz plus essentielle à notre propos, qui consiste à regrouper les éléments en les organisant de sorte que chacun d'eux soit lié à tous les autres, ce qui crée la possibilité de plusieurs voies (ordres) pour aller de l'un à l'autre – c'est là le propre d'une véritable structure en réseau. Leibniz établit de la sorte une pensée systématique qui se sépare de l'ordre déductif linéaire qui, comme chez Descartes, caractérise l'ordre

des raisons. Quant aux instruments mobilisés par la méthode, on trouve nombre d'éléments qui se retrouveront dans le réseau universel de documentation d'Otlet : cryptographie, cartographie, systèmes divers de communication (y compris pour les sourds-muets), systèmes de documentation pour les bibliothèques. Bref, un ensemble de systèmes de signes que Marcelo Dascal considère justement comme une véritable « sémiologie »²⁶, ce dont on pourrait tout aussi bien qualifier le Mundaneum (successeur du Palais mondial) qu'Otlet définissait comme étant simultanément une idée, une méthode, un réseau, une institution et un « Résumé du total, symbole de tous les symboles, prototype de toutes les choses importantes rapprochées et en ordre, classification des classifications, documentation des documentations, foyer des foyers, université des universités. »²⁷ La méthode elle-même est leibnizienne, à rapprocher de la combinatoire qui se compose chez Leibniz en trois moments : l'analyse des idées, qui ramène le complexe et le confus à un inventaire de notions simples et fondamentales reprises dans un répertoire dit « alphabet des pensées humaines » ; la représentation symbolique de ces notions dans une écriture universelle faite de symboles numériques ; enfin, la combinaison des symboles selon la logique combinatoire proprement dite, qui exprime les rapports entre les idées. Le symbolisme mathématique que cette méthode met en œuvre constitue une *mathesis* universelle dont on retrouve les articulations dans la méthode d'Otlet. Celui-ci considère que le problème ultime de la connaissance scientifique passe par l'analyse qui « désintègre » tout ce qui existe et en effectue l'analyse mathématique, pour ensuite enregistrer les données au moyen des différents modes de notation, pour pouvoir en assurer la transmission autant que pour établir des tables de prévision dont la fonction ultime serait la correction et l'adaptation des réalités aux données établies mathématiquement. La notation bibliographique en est une traduction, par l'introduction d'éléments syntaxiques (relations entre signes) et sémantiques (portant sur le contenu géographique, linguistique et interprétatif). La logique de référence n'est autre que la logique d'Aristote, dont Otlet estime qu'elle n'a pas été dépassée, celle-là même qui fut cultivée comme

25. Cf. Claude Duret, *Trésor de l'histoire des Langues de cest Univers*, Coligny, 1613, in-4°. Cité dans Sylvain Auroux (dir.), *Histoire des idées linguistiques*, tome 3, Mardaga, Liège, 2000, p. 381.
26. *La sémiologie de Leibniz*, Aubier Montaigne, Paris, 1978.
27. *Monde*, p. 453.

28. Cf. *Logique de Port-Royal*, désignation courante de l'ouvrage d'Antoine Arnauld et Pierre Nicole paru en 1662 sous le titre de *la Logique ou l'Art de penser*.

29. *Histoire des idées linguistiques*, tome 3,

Mardaga, Liège, p. 378.

30. La langue universelle est condamnée à demeurer est dans le domaine de l'utopie car impossible à réaliser, tant dans sa dimension extensionnelle (la fixation définitive des concepts la soustrairait à l'histoire)

que dans sa dimension intensionnelle (il faudrait atteindre l'achèvement du savoir). Cf. l'argumentation de Destutt de Tracy (*Grammaire*, 1803) résumée par Sylvain Auroux dans *Histoire des idées linguistiques*, tome 3, *op.cit.*, p.380-382. En 1931, le deuxième théorème de Gödel démontre que la démonstration de la non-contradiction d'un système ne peut appartenir au système lui-même, ce qui implique notamment l'impossibilité de toute langue ou caractéristique universelle de type leibnizien.

C'est cependant un projet de même ambition que relance l'École de Vienne et singulièrement la terminologie technoscientifique internationale dont on connaît la vitalité aujourd'hui (Cf. Paul Ghils, "Standardized Terminologies and Cultural Diversity", *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie/Journal for General Philosophy of Science*, 23/1, 1992).

31. Afrique du Sud, Belgique, Brésil, Chili, Chine, Colombie, Haïti, Inde, Italie, Perse, Tchécoslovaquie (Cf. René Centassi et Henri Masson, *L'homme qui a défié Babel*, L'Harmattan, Paris, 2001).

32. Novalis, *Le Brouillon général*, Editions Allia, Paris, 2000.

instrument (*organon*) de la pensée par la Scolastique médiévale, villipendée par la Renaissance et même par Descartes avant d'être réhabilitée par Leibniz, qui y reconnaît un « art d'infaillibilité », et qui se continuera dans les projets de rectitude du langage qui parcourt tout le 17^e siècle²⁸. De là, la logique étendra son empire à la totalité de la langue et prétendra à la réduction de toutes les langues à une seule (universelle, projet sur lequel Descartes resta très réservé), car la logique était considérée comme un îlot de rigueur dans l'océan mouvant des langues parlées par les hommes. Cette conception parviendra au 20^e siècle en acquérant une dimension internationale qui s'ajoutait à la légitimité logico-scientifique qui lui servait de modèle.

Cet aspect de l'universalisme, qui retint l'attention d'Henri La Fontaine plus que d'Otlet lui-même, est étroitement associé à la dimension sociale et scientifique de leur collaboration. Comme le remarque Sylvain Auroux, l'introduction du premier numéro de la *Tribune des Linguistes* précise que la langue universelle « ... est le complément nécessaire, fatal, des chemins de fer, des télégraphes électriques, des grandes expositions, de toutes les découvertes scientifiques, de toutes les créations industrielles de notre époque. »²⁹ C'est ici qu'on aperçoit une différence de point de vue entre Otlet et La Fontaine – le premier étant concerné par un *langage* apte à transmettre les concepts posés comme étant universels au fondement des connaissances de l'humanité, le second étant davantage sensible à la communication pragmatique au-delà des divisions linguistiques et donc à l'adoption d'une *langue* internationale, voire universelle. Non qu'Otlet méconnût l'enjeu de l'universalisme linguistique, qui confortait son propre projet. L'humaniste Ludwik Lejzer Zamenhof, pour citer celui qui lança en 1906 les fondements d'une religion universelle, le hillélisme, respectueuse des particularités religieuses, linguistiques, nationales de chacun mais les réunissant dans un amour de l'humanité tout entière, ne pouvait laisser Otlet indifférent, ne serait-ce qu'en raison du caractère total et de la connotation mystique de l'initiative du « docteur Esperanto ». La seconde moitié du 19^e siècle avait vu se multiplier les systèmes de communication universels, considérés comme autant de

corollaires de la modernité en marche. Le répertoire bibliographique de la totalité des productions intellectuelles serait idéalement transmis, croyait-on, à l'aide d'un instrument de communication unique.

Depuis le début du 20^e siècle, toutefois, le projet de langue universelle (lié à une ontologie par son adéquation à l'expression directe des idées)³⁰ devait peu à peu laisser la place à celui de langue internationale auxiliaire (conçue comme instrument pratique et pragmatique adapté aux besoins concrets de la communication). L'idée de langue universelle ne subsiste aujourd'hui que dans les langages formels et les langages de programmation, dont l'universalité n'est telle que par imposition étendue à la planète entière d'un formalisme particulier. Par contre, les défenseurs des langues internationales auxiliaires n'ont pas désarmé, et on comprendra que les entreprises d'Otlet et La Fontaine aient accueilli avec sympathie le projet espérantiste. Au point que le Congrès universel de l'Union des associations internationales de 1920 adopta une résolution en sa faveur. La Fontaine en particulier, sénateur à l'époque et partisan de longue date de la diffusion de l'espéranto, devint rapporteur de la délégation des onze pays³¹ qui présentèrent la même année, à la première Assemblée de la SdN, un projet de résolution en ce sens.

L'empreinte romantique

Le monde conçu comme perpétuel devenir déchiré de multiples contradictions est l'un des thèmes saillants du romantisme et singulièrement d'un auteur qu'on pourra s'étonner de voir évoqué ici, mais qui, pour n'être pas le plus représentatif du romantisme, représente sans aucun doute l'une des tentatives les plus originales de la tradition encyclopédiste. Dans la perspective post-kantienne, dite de l'idéalisme allemand, Novalis a en effet conçu en 1798-1799 l'élaboration d'un savoir absolu et systématique, dont le contenu vient de faire l'objet d'une édition intégrale sous la direction éclairée d'Olivier Schefer³². Novalis jeta les bases de ce qui devait être une « Bible scientifique » ambitionnant de réunir, pour reprendre les termes du néo-platonicien Hemsterhuis cité par l'auteur, « les membres longtemps séparés de la science

totale. » On notera avec intérêt, avec Schafer, que l'encyclopédisme de Novalis s'apparente, plus qu'à l'« agrégat empirique » de Diderot et d'Alembert³³, à un projet systématique visant à surmonter les oppositions non résolues par la pensée critique entre le sujet et l'objet, entre l'idéal et le réel. Du droit à la géologie en passant par la réflexion philosophique la plus abstraite, Novalis entend établir une systématisation des savoirs qui concilie science, philosophie, religion et esthétique. Non pas tant pour résoudre les tensions en un tout ordonné par le Vrai et le Beau que pour établir un universalisme relatif, pluriel, dont l'extrême modernité s'exprime notamment par la conception de l'unité dans la pluralité, d'un univers mobile et inépuisable et par l'exigence corrélatrice de l'interdisciplinarité – qui dans ce cas référerait davantage à une forme de transdisciplinarité – et de l'interrogation sur le sens de l'identité et de la contradiction. Mais l'originalité de Novalis, souligne Schefer, réside essentiellement dans la complication du modèle combinatoire leibnizien, qu'évoque inévitablement la tradition encyclopédiste. Novalis invite en effet à penser en plusieurs sens, à « parcourir une série mathématique, ou une suite de problèmes, en dehors de tout point d'origine. »³⁴ Il s'agit d'une véritable ouverture vers un univers dynamique et décentré, débarrassé de l'ontologie platonicienne (l'harmonie préétablie) de Leibniz, proche de la « pensée nomade » de Deleuze et qui préfigure la pensée réticulaire, la philosophie des réseaux dont Otlet, à certains égards, jettera les bases.

Celui-ci conserve du romantisme, d'autre part, ce qui tient à la notion de cycle articulé sur une structure ternaire, dont le système romantique ne se départit pas et où le troisième terme (art, religion ou philosophie) a pour fonction de synthétiser, d'équilibrer les deux premiers termes (le réel et l'idéal). La référence au néo-platonisme est présente chez Otlet comme chez Novalis, assez élogieuse du reste à l'égard d'une histoire de la pensée qui se caractérise, souligne le premier, par une continuité (dix siècles depuis l'école d'Alexandrie) et une unité remarquables et qui dans son fondement « résume toutes les philosophies, toutes les religions, toutes les mœurs de l'Antiquité » et oriente la formation ultérieure de la pensée « selon des vues d'une

coopération de plus en plus étendue – une pensée collective.»³⁵ D'un autre point de vue, il reste toutefois en deçà de la conception novalisienne, qui propose de dépasser cette fermeture vers un modèle plus ouvert, sans point de référence privilégié, « chaotique », « dynamisé par une philosophie de l'infini »³⁶. Otlet conçoit au contraire « un point d'où se dérouleraient toute les choses du monde, un point d'où chacun apercevrait que sa conscience, sa volonté, son sentiment ne sont que des aspects du grand total, l'aspect approprié à la synthèse de sa personne (son cas personnel). Là, les trois unités, connaissance, sentiment et action, s'étant chacune organisée et unifiée séparément au maximum, à leur tour, se rapprochent et se fusionnent. »³⁷

L'utopie politique

Si Otlet apparaît comme étant leibnizien, avec une touche romantique, dans la sphère du savoir et de sa diffusion, en va-t-il autant s'agissant des relations internationales ? Après tout, Otlet conçoit un projet de (re)construction totale après les affres d'une guerre qui elle-même était « totale », non seulement militaire, économique et culturelle, mais touchant aussi les populations civiles –³⁸, là où Leibniz écrit dans les décennies qui suivent la Guerre de Trente Ans scellée par la signature des Traités de Westphalie (1648) et cherche à créer un moyen de communication entre les peuples qui puisse conjurer les pouvoirs dévastateurs des rationalités théologiques qui avaient déchiré l'Europe. Mais la comparaison s'arrête là, car Leibniz ne fut jamais pacifiste et ne partagea pas l'idée de « paix perpétuelle pour l'Europe » énoncée par l'abbé de Saint-Pierre, tandis qu'Otlet restait utopiste au niveau international comme il l'était dans sa conception de la science. Le « meilleur des mondes possibles » leibnizien, même s'il suppose la nécessité d'un fondement rationnel, voire mathématique (par l'application du calcul infinitésimal) à l'unité politique s'apparente plutôt à la *Realpolitik*³⁹, tandis que la « constitution mondiale » d'Otlet et La Fontaine est explicitement cosmopolitique.

Le projet de société auquel pense Otlet frappe d'autre part par sa tonalité platonicienne : on pourra voir dans la grille des formes de gouvernement⁴⁰ une configuration platonicienne, de

33. Il faudrait ici rendre justice à Diderot, dont l'œuvre ne peut être réduite, pensons-nous, à un « agglomérat empirique » dans la mesure où Diderot est l'un des initiateurs en littérature, mais aussi en philosophie, de cette « pluralité des voix », aujourd'hui appelée « polyphonie », qui renvoie à une communication non identitaire et réticulaire.

34. « Encyclopédie et combinatoire », *Ibid.*, p. 15.

35. *Monde*, p. 256.

36. Novalis, *Ibid.*, p. 325.

37. *Monde*, p. 385-386.

38. Cf. Stéphane Audoin-Rouzeau et Annette Becker, *La Grande Guerre. 1914-1918*, Gallimard, Paris, 1998. Notons que l'acceptation du terme « guerre totale » diffère ici de celle qui qualifia la Deuxième Guerre mondiale, mais aussi du même terme utilisé par Clausewitz, à qui est attribué sa création, mais qui n'avait rien à dire au sujet des non-belligérents dans la guerre menée contre la France révolutionnaire.

39. Cf. Gottfried W. Leibniz, « Observations sur le projet d'une paix perpétuelle de M. l'abbé de Saint-Pierre », 1715, in *Oeuvres complètes*, Firmin Didot, Paris, tome IV, p. 328-336.

40. *Monde*, p. 329.

même que dans la finalité du « gouvernement scientifique » dont la teneur n'est guère éloignée de l'aristocratie du savoir qui s'incarne chez Platon dans le gouvernement des philosophes, et dont l'incarnation la plus contemporaine serait l'oligarchie des experts, notamment des experts en communication/information, avant que peut-être une nouvelle oligarchie des maîtres de la biotechnologie ne lui succède.

La conception qui se dégage de cette perspective d'une « prévision totale » et d'une « équation du monde » devait mener tout naturellement à cette autre face de l'utopisme d'Otlet qu'est l'édification de la Cité mondiale. De façon analogue, il tentera de concilier la liberté et l'inventivité humaines avec l'idée de la maîtrise des corrélations liant des diverses activités de l'homme. Ces deux démarches, prévision sociologique et construction de la Cité, dont on aperçoit que sur le fond elles comportent des pré-supposés contradictoires, sont puissamment stimulées par les nombreuses initiatives et réflexions touchant à la paix mondiale, au rôle de la science et, de façon de plus en plus insistante, à l'architectonique des sociétés dans le sens le plus littéral, soit la conception architecturale des villes et des cités et les réseaux communicationnels qui les irriguent.

L'admiration que voue Otlet au génie inventif de Le Corbusier, qui illustre pour lui, dans l'ordre de l'imprévisible et de l'inattendu, ces « éclatements continus, précipités, accélérés des événements modernes, remue-ménage puissant de la vie qui se manifeste à nous par ces médiums les inventeurs. »⁴¹, la Cité qui résulta de leur collaboration pourra au contraire donner le sentiment, récurrent dans toute utopie de ce type, d'une totalisation qui ne laisse guère de champ à la liberté et à la création. Le courant progressiste – ce terme étant entendu comme référant à la voie ouverte par la science aux progrès sociaux et sociétaux – qui domine l'urbanisme dans la première moitié du 20^e siècle jusqu'en 1960 s'affirme dans les Congrès internationaux d'architecture moderne (CIAM), à la création desquels Le Corbusier contribue activement en 1928 et qui aboutit à la Charte d'Athènes, œuvre collective d'abord publiée anonymement en 1933, dont Le Corbusier signa une édition en 1943 et qui se donne explicitement pour solution du « chaos » de

la ville moderne. Les destructions de la guerre et les révolutions politiques sont l'occasion de sceller l'alliance entre l'architecture et ce qui devient déjà la technoscience, symbolisée par l'entrée en scène de l'« architecte démiurge ». La Cité mondiale constitue l'un des avatars d'une utopie caractérisée par ce paradoxe qui est de naître de l'imagination confrontée aux problèmes sociaux, économiques ou politiques qui surgissent dans les sociétés, spécialement dans les périodes de transition ou de mutation, pour concevoir une réflexion critique et de là se projeter en une multitude de projets réformateurs, voire révolutionnaires, dans l'espace et dans le temps. A cet égard, le modèle spatial auquel pensent Otlet et Le Corbusier plonge ses racines, comme bien d'autres utopies, dans les remous de la Renaissance, lorsque Thomas More lançait le texte instaurateur de *l'Utopia* (1516) qui, parti de la critique de la société existante, élaborait cette « cité de nulle part », l'anti-société opposée à la première. La méthode des *topoi*, comme le notait déjà Aristote est en effet l'une des fonctions de l'imagination aptes à cristalliser la mémoire⁴² - Otlet s'y réfère souvent -, en liant des impressions sensorielles par une opération de spatialisation visuelle artificiellement mise en place, laquelle permet une mise en action maîtrisée. Mais si l'utopie de More n'avait pas de finalité pratique, celle d'Otlet se veut aboutissement pratique justifié par les horreurs de la Première Guerre mondiale, selon un mouvement de « réalisation de l'utopie » caractéristique de cette configuration de l'imaginaire.

Peut-être est-ce cette volonté pratique qui explique le caractère absolu, quasiment mythique attaché aux projets de cités modèles proches de l'esprit de la Charte d'Athènes. On peut aussi penser que c'est la raison pour laquelle les détracteurs de la ville-modèle dénoncèrent la collusion de ses architectes avec un terrorisme scientifique recourant à l'affirmation dogmatique selon laquelle, comme le soutenait Le Corbusier, « Les preuves de laboratoire existent, tout est expérimenté par les sciences »⁴³.

L'aspect politique de ce mouvement s'inscrit pour ainsi dire naturellement dans le déploiement concret du projet utopique : le phénomène semble en effet récurrent depuis les anciens Grecs, où le mythe, d'abord lié aux récits religieux pourvoyeurs d'une vérité collective dans les sociétés dites prérationnelles ou tradition-

41. *Monde*, p. 418.

42. Cf. Jean-Jacques Wunenburger, *Philosophie des images*, PUF, Paris, 1997.

43. Françoise Choay, « Urbanisme – théorie et réalisations », *Encyclopédie Universalis*, 2001.

nelles, s'autonomise « et n'est révélateur de sens, et non imposition de vérité unique, que s'il est contemporain d'un *logos*, d'une raison herméneutique qui l'interprète de manière libre, ouverte, en fonction d'un questionnement. »⁴⁴ C'est ainsi que le politique, en Occident, s'est lentement construit sur la défaite du mythe, depuis l'autonomisation de la cité des anciens Grecs en tant que communauté politique jusqu'à l'apparition, beaucoup plus tard, des démocraties modernes. Le projet d'Otlet, s'il se caractérise par son caractère ingénu ou son optimisme excessif, ne fait donc que reprendre ce geste qui va du présupposé absolu à son illustration par un construit à caractère politique. Dès la seconde moitié du 18^e siècle, dans le cadre de la « médicalisation » de la société européenne, la modélisation scientifique se précise par l'adoption de formes fragmentaires telles que les « machines à guérir » ou hôpitaux modèles de Tenon, ou encore le panoptisme de Jeremy Bentham. Dans son *Panopticon* (1787), celui-ci proposait un dispositif permettant de régler et de contrôler, en les corrigeant et en les normalisant, les comportements de groupes sociaux nécessitant une surveillance.

Une modélisation critique, globale et non plus fragmentaire, apparaît au début du 19^e siècle avec les réformateurs utopistes. Progressistes ou culturalistes, ceux-ci fondent pareillement leurs projets de contre-sociétés sur une double critique, socio-économique et morphologique de la ville dans la société industrielle. Et afin de pouvoir « métamorphoser subitement le monde social » (Fourier), ils imaginent pareillement des cités modèles destinées à être réalisées. En fait, l'échelle des réalisations (New Harmony d'Owen, colonies icariennes de Cabet) ne fut pas significative. Néanmoins, les textes et projets utopiques méritent le nom de *pré-urbanisme* dans la mesure où leur démarche commune préfigure celle de l'urbanisme, et où les prémices idéologiques et les établissements modèles respectifs des utopies progressistes et culturalistes sous-tendent ceux des deux courants de l'urbanisme⁴⁵.

C'est cependant le modèle progressiste élaboré par des hygiénistes comme B. W. Richardson (*Hygeia*, 1876), mais surtout par ceux que Marx a nommés les « socialistes utopistes », Owen, Fourier, Cabet et leurs disciples qui annoncent le

projet imaginé par Otlet (le plan mondial d'Otlet comporte un volet hygiéniste). On retrouve également la trace de la tradition de pensée saint-simonienne, où tout peut être mis en relation avec tout et engendrer un mouvement de circulation des personnes, des biens, des capitaux, des idées, du savoir, autant de secteurs de l'activité humaine dont Otlet prend soin de souligner les interconnexions. Ce principe s'accompagne chez Saint-Simon d'une pensée originale sur la contradiction entre solide et fluide. La contradiction tient au fait que l'organisation implique une certaine solidité alors que la fluidité est nécessaire à la vie, à ses changements incessants. Elle trouve sa résolution dans une circulation (fluide) à travers des tuyaux, des tubes, des canaux, des vaisseaux, caractéristiques d'une structure solide. Les saint-simoniens se réfèrent ainsi à un ensemble de concepts que l'on retrouve sans peine chez Otlet : la promotion des réseaux - bancaires et financiers, routiers, maritimes, ferroviaires... Le réseau n'est plus ici un concept seulement opératoire, il est le vecteur d'une philosophie et même d'une mystique de la communication généralisée. L'utopie communicationnelle - que l'on retrouvera de nos jours sous les formes que l'on sait - est une caractéristique essentielle des courants progressistes vouant une même foi dans le progrès scientifique et technique - d'où le sens particulier du terme « progressiste » déjà noté -, une même conception de l'individu humain comme type universel, identique en tous temps et en tous lieux malgré la diversité culturelle qui leur est par ailleurs recon-

nue. En ce sens, on pourra considérer que l'utopie, qu'elle soit cognitive, mondialiste ou communicationnelle, recèle le danger sinon d'une forme de totalitarisme, du moins d'une totalisation qui étouffe en fin de compte la créativité et la liberté de l'individu comme des collectivités humaines. On a pu voir dans la Cité de Platon et dans toutes les utopies englobantes qui lui ont succédé les expressions d'un dogmatisme du savoir, d'un monopole du pouvoir politique ou d'une censure de l'expression humaine dans sa diversité. Cependant, si l'on restitue encore une fois aux représentations humaines leur contexte historique, il est tout aussi justifié de voir dans *La République* et *Les Lois* les modèles de cités justes plus proches des mystiques communau-

44. Cf. Jean-Jacques Wunenburger, *Une utopie de la raison. Essai sur la politique moderne*, La Table Ronde, Paris, 2002.

45. Cf. Pierre Musso, « Le cyberepace, figure de l'utopie technologique réticulaire », *Sociologie et sociétés*, XXXII.2, 2000. <http://www.erudit.org/revue/socsoc/2000/v32/n2/001521ar.pdf>.

taires que des Etats totalitaires. La forme de la cité platonicienne se trouverait en effet, comme le propose Jean-Jacques Wunenburger, « ... interposée entre le modèle des confréries pythagoriciennes et les projets de sociétés imaginées par les utopies religieuses chrétiennes de la Renaissance. »⁴⁶ Les utopies postérieures en question, de Thomas More à nos jours et de façon analogue, sont des sociétés closes minutieusement réglementées dans les domaines de la propriété, de la religion ou de la vie sexuelle qui n'ont pas grand-chose à voir avec les projets cosmopolitiques contemporains. La Cité mondiale d'Otlet resterait alors prisonnière du paradoxe d'une sociologie qui, malgré les ambitions progressistes qu'elle affiche et qui portent les marques de la modernité, demeurerait ancrée par ses concepts essentiels dans une perspective qui la rapproche implicitement du conservatisme philosophique et politique.

L'horizon communicationnel

Le projet politique contemporain, dans sa dimension nationale tout au moins, a sans aucun doute perdu de sa substance comme de son élan initial, au point que même la démocratie se voit aujourd'hui menacée, d'une part par les dogmatismes de tous bords, du religieux à l'économique en passant par le scientifique et, d'autre part, par une implosion qui nous ramènerait, comme le suggère un Emmanuel Todd en pensant à Platon, à une oligarchie des puissants ou des experts⁴⁷. Mais il est tout aussi vrai que d'autres dimensions utopiques sont apparues, plus proches de cette cité universelle qu'imagina Otlet après bien d'autres utopistes. Ainsi, certains aspects de l'utopie de Thomas More, de la Cité de Campanella, voire de la Cité parfaite de Platon se retrouvent, au moins par leur esprit, dans les mythes contemporains de la noosphère et de la cyberculture, de la société civile mondiale ou de la juridiction universelle, c'est-à-dire dans ce qui reste peut-être le seul horizon offert à l'imaginaire utopique : la construction d'un ordre planétaire fondé sur une démocratisation des relations internationales, sur un nouveau contrat entre l'homme et la biosphère ou sur l'accès universel au savoir.

On peut donc penser que la pensée d'Otlet préfigure aussi bien la projection du « point

oméga » de Teilhard de Chardin ou le « cerveau planétaire » de Joël de Rosnay que les expressions mythiques, de la cyberculture au cyberspace, de l'utopie communicationnelle. Mais elle les préfigure à condition de ne garder bien souvent de la première qu'une version partielle voire partielle, qui force le trait au point de ne retenir qu'une lecture littérale du platonisme ou du néo-platonisme, de la *characteristica universalis* de Leibniz ou de l'héritage pédagogique de l'encyclopédisme dont l'oeuvre d'Otlet reprend les thèmes. On trouvera une illustration dans le « problème ultime de la documentation » universelle, vu comme matérialisation du monde des idées que la science, en tant que se détachant progressivement de l'esprit des hommes, permet de construire. Si l'on complète cette perspective par celle de la contemplation de l'Univers grâce à la saisie instrumentale et instantanée de chacune de ses parties et de chacun de ses mouvements⁴⁸, on perçoit point par point ce qui équivaut à la recreation du monde des idées platoniciennes, la mimétique où l'*Idea* est ce « modèle idéal dont l'artiste va réaliser une copie dans le monde physique »⁴⁹. Mais les thèses défendues par nombre d'utopistes des cybermondes et de la cyberculture sont en réalité la radicalisation de ce que suggèrent et parfois explicitent les écrits d'Otlet, cette prolifération de formes qui se déploient en une hiérarchie dynamique dont l'aboutissement est ce « cerveau collectif » qui ferait de l'homme cet « être omniscient, à la manière de Dieu lui-même. »⁵⁰ Le formisme, repris plus tard par le néo-platonisme de la forme génératrice pour réapparaître aujourd'hui chez divers penseurs, dessine la « hiérarchie d'images visibles et invisibles à travers laquelle l'âme, comprise comme oeil intérieur, regard spirituel, peut accéder à la contemplation du modèle divin lui-même »⁵¹ Ainsi chez Pierre Lévy, pour qui l'évolution humaine se décline en une expansion de la conscience dont les étapes se conçoivent en un geste unique menant à la « sphère des formes », la (cyber)culture se construit comme ensemble de modes de transmission et de réception dont la réalisation est physique, mais converge dans la notion teilhardienne de « noosphère », qui exprime un unique élan de création, de *la* création.⁵² On notera avec curiosité que le lyrisme formiste de Lévy reprend

46. Jean-Jacques Wunenburger, *op. cit.*, p. 90.

47. Cf. *La fin de l'empire. Essai sur la décomposition du système américain*, Paris, 2002.

48. *Monde*, p. 390-391.

49. Jean-Jacques Wunenburger, *Philosophie des images*, PUF, Paris, 1997, p. 117.

50. *Monde*, p. 358 et 390-391.

51. Jean-Jacques Wunenburger, *op. cit.*, p. 118.

52. *World Philosophie*, Odile Jacob, Paris, 2000.

l'idée du « musée universel », promu ici comme foyer harmonique de la genèse et du déploiement des formes actuelles et virtuelles de l'arbre cosmique : « Le cyberspace deviendra un extraordinaire musée où seront exposés toutes les formes et leurs rapports »⁵³.

Conclusion

Comme toutes les utopies, la Cité mondiale et le Mundaneum central d'Otlet se nourrissent de diverses traditions, le plus souvent fort anciennes, mais présentent aussi cette particularité du mythe d'annoncer des projets historiques, voire de se traduire en réalisations concrètes. L'inspiration platonicienne et néo-platonicienne, leibnizienne et kantienne du projet d'Otlet se retrouve en effet dans un certain nombre de courants intellectuels contemporains qui mêlent la toute-puissance de la technoscience, l'illusion de la communication universelle et le projet cosmopolitique dont les prémices étaient présentes dès le début du 20^e siècle. Parmi ces diverses sources, c'est peut-être la tradition platonicienne qui est la plus affectée par le phénomène d'affaiblissement graduel de l'utopie observé par les historiens. En un certain sens mais en un sens fondamental, la vision d'Otlet apparaît d'abord et manifestement comme totalisante. L'image de la sphère⁵⁴, l'une de ses métaphores privilégiées, est ici particulièrement significative, notamment lorsqu'elle se résout en quelques concepts tels que la présence à la réalité dans toute son extension, la plénitude de l'être, une forme d'ubiquité restreinte au point central, dont la signification profonde s'oppose en réalité à la vision réticulaire dont on attribue fréquemment la paternité à Otlet. La conception et la pratique des réseaux, telles que nous les connaissons mais aussi telles qu'elles s'affirmaient déjà dans les années 1920 et 1930, se présentent en effet bien davantage comme un enchevêtrement d'entrelacs de nature très diversifiée et d'une extrême hétérogénéité. Elles oscillent entre le chaos – aboutissement aussi légitime des mathématiques contemporaines que le fut l'harmonie des utopistes – et l'hyperstructuration, entre l'ordre et le désordre, dans un mouvement dont Novalis avait aperçu qu'il est rétif à toute référence unique. Comme aussi Umberto

Eco l'avait exprimé en son temps, en montrant qu'il y a communication parce qu'on ne voit pas tout d'un seul coup, ou mieux encore, parce que le Tout ne peut être aperçu d'un seul coup⁵⁵. Autrement dit, les notions que nous croyons être au fondement de conceptions opposées ne sont-elles pas le départ de nouvelles problématiques, dans la mesure où elles ne peuvent s'expliquer elles-mêmes ni se décrire dans leur propre langage, sans évoquer cela même qui les met en question? Ainsi en va-t-il des notions de centre et de décentrement qui se combattent dans la représentation réticulaire, où le réseau serait plus un lieu de passage qu'un outil heuristique. Leibniz ne s'y trompa point, lorsqu'il attribua l'origine des *kua* (les hexagrammes chinois du *yi king*, dont il nota l'affinité avec l'idée de *characteristica universalis*) à un Hermès chinois, non sans raison en effet, nous dit Umberto Eco, puisque Fou-Hi (le concepteur mythique, mais non historique, des hexagrammes) était considéré comme une sorte de père des inventions⁵⁶. Quant aux spécialistes contemporains du cybermonde, ils ne disent rien d'autre lorsqu'ils voient dans les techniques de communication le lieu vide d'un passage, le messenger du destin et de l'avenir, plutôt que le fondement d'une nouvelle organisation sociale⁵⁷.

On touche ici à l'un des paradoxes du projet d'Otlet, qui s'explique peut-être par ce paradoxe propre à la sociologie qui fait que, pour progressistes que soient ses objectifs et les valeurs politiques et scientifiques de ses figures principales dans la genèse de la modernité, ses concepts essentiels et ses perspectives implicites la placent, d'une façon générale, beaucoup plus près du conservatisme philosophique. Ainsi, la pensée sociologique française, de Comte à Durkheim, se préoccupe de la recréation de la communauté et de la restauration de l'«ordre» social par le moyen d'une nouvelle autorité morale qui contrôlerait le comportement et qui, effectivement, retarderait le changement social. Cette préoccupation apparaît aussi chez Tönnies, lorsqu'il dépeint le contraste existant entre les deux types de sociétés qu'il appelle «communauté» (caractérisée par d'étroites relations personnelles) et «société» (où prédominent des relations impersonnelles, comme en connaît l'économie capitaliste). On retrouve plus tard le

53. *Id.*, p. 172.

54. Ainsi, « L'ordre juridique est conçu comme un ensemble de relations coordonnées à un point central » (*Monde*, p. 385; « Par le Mundaneum central, en un point du globe existera l'image et la signification totale du monde. » (p. 452) ; « l'ordre cognitif est ramené à une sphère dont le centre est le point de référence de l'ensemble des relations entre les éléments » (p. XXV).

55. *La structure absente. Introduction à la recherche sémiotique*, Mercure de France, Paris, 1972, p. 368-370.

56. *Les langues du Paradis*, p. 325-326.

57. Cf. notamment Pierre Musso, *op. cit.*, ou Lucien Sfez, *Critique de la communication*, PUF, Paris, 1992.

même souci dans le pessimisme de Weber qui déplore les conséquences de la rationalisation croissante de la vie sociale et le « désenchantement du monde »⁵⁸, soit l'érosion de la dimension communautaire des sociétés.

La Cité d'Otlet reste donc platonicienne par l'ambition que suggère la finalité de la documentation, car s'il concède que « L'homme n'aurait plus besoin de documentation s'il était assimilé à un être devenu omniscient, à la manière de Dieu lui-même » , il réintroduit de manière subreptice l'ambition divine elle-même, dont le but ultime est de parfaire la connaissance scientifique à tel point qu'il serait possible alors de « désintégrer tout ce qui existe, de le reconstituer, de l'ordonner de manières différentes » . C'est la machine qui alors prend la place de Dieu, s'instaurant régulatrice suprême de l'univers, car « Chacun pourrait obtenir tout ce qu'il désirerait en faisant appel directement aux choses seules, et en se dispensant des hommes. Ainsi la machine serait devenue la libératrice de chacun, son fonctionnement se faisant par un seul et les choses étant disposées dans l'ordre convenant pour ce seul. » Il s'agit ici de la machine dont Otlet avait imaginé qu'elle ensermerait et relierait un jour, en recourant à l'ensemble des moyens techniques existants, l'ensemble des activités de l'homme. Refusant dans un premier temps de transgresser l'interdit de l'omniscience divine, Otlet se réapproprie dans un deuxième mouvement son image parfaite, projetée par la machine elle-même : « Ainsi serait établie l'image mouvante du monde, sa mémoire, son véritable double. » Mais il peut cette fois en prendre la commande, car cette image n'est qu'une virtualité, une projection. Le

projet d'Otlet retrouve ici aussi, sur le plan philosophique cette fois, une expression double : créer et contempler le monde.⁵⁹

C'est ainsi que le « *vertige taxonomique* » d'Otlet, exemple singulier de la raison classificatoire, s'alimente, dans le droit fil de Leibniz et de l'utopie encyclopédiste, à l'idée du *deus ex machina*, l'illumination d'origine machinique, qui préserve l'harmonie préétablie de l'ontologie platonicienne. De même que l'intérêt que portait Leibniz aux idéogrammes chinois se justifiait par la recherche d'un langage conceptuel universel qui permît une communication internationale effective, Otlet chercha à fonder par la synthèse documentaire la conception de la « machine intellectuelle », sorte de dédoublement de l'organisme physique de l'homme et de la société qui, par le biais de représentations multiples allant de la notation mathématique à l'idéogramme en passant par les supports graphiques, aboutirait à une forme d'abstraction maximale qui serait celle de la connaissance, mais aussi celle du régime démocratique national et mondial. Si Otlet préfigure par là les techniques de communication contemporaines, qui ne sont pas révolutionnaires si l'on veut bien y voir un avatar de la conception organiciste du monde, il se sépare de la pensée systématique et réticulaire telle qu'elle avait été élaborée par un Novalis, soit comme monde ouvert et en perpétuelle transformation, dépourvu de point de référence unique. Mais après tout, la modernité n'est-elle pas inéluctablement double, ne butte-t-elle pas sur ce paradoxe insoluble qui la projette vers un espace ubiquitaire, déterritorialisé, transnational en même temps qu'il la retourne vers des formes collectives plus communautaires et identitaires, celles-là même que l'on associe au prémoderne?

58. Cf. Thomas B. Bottomore, *Élites et société* (*Elites and Society*, 1964), trad. R. Bourdariat, Paris, 1967.

59. *Monde*, p. 390-391.

Utopies et réalités d'une documentation

par Stéphanie Manfroid*

Les institutions créées et leurs objectifs

Evoker aujourd'hui le Mundaneum, c'est appréhender les théories, les idéologies véhiculées par Otlet et La Fontaine depuis 1890. Mais c'est aussi entrer dans un monde particulier voué à la connaissance universelle et au savoir humain.

Le point de départ de cette aventure, dédiée au pacifisme, débute sur un mode bibliographique pour aboutir ensuite à une bibliothèque (encyclopédie) et à un musée. Une cité mondiale² devait compléter ce tableau qui fut le vaste chantier d'une Idée. « *Le Mundaneum est une Idée. L'idée de l'universalisme et du mondialisme, la nécessité d'œuvrer à l'unité et aux moyens de s'en approcher, par conséquent d'œuvrer à une conception générale du monde, science, synthèse, doctrine et système, à une méthode universelle de pensée et d'action, à un droit et une constitution, une organisation embrassant l'ensemble des rapports humains, à des directives coordonnées et à un plan. L'idée qui place la connaissance synthétique du monde au centre de toutes les connaissances particulières, le sentiment sympathique à l'égard des êtres du monde à la base de tous les sentiments particuliers ; l'action synergique pour l'amélioration du monde à la base de toutes les activités particulières. L'idée qui propose de « mondialiser » le monde à ces trois points de vue ; à faire passer dans tous les domaines du stade anarchique et inférieur actuel, fait de séparation et d'opposition, à un stade supérieur de culture, d'harmonie et de civilisation universelles. L'idée force aussi d'une Humanité une, capable d'au moins autant de perfectionnements et de progrès dans l'avenir qu'elle en a réalisé depuis ses premières origines.* »³

Résumons en quelques points ces différentes étapes. 1895, L'Office International de Bibliographie voit le jour avec comme réalisation principale le répertoire bibliographique universel (RBU) utilisant la classification décimale universelle (CDU). Ce fichier qui eut son heure de gloire jusqu'aux premières années du XX^e siècle reflète les références de tout ce qui avait pu être publié à travers le monde dans toutes les disciplines. En 1912, Otlet annonce que le contenu du RBU avoisine pas moins de onze millions de fiches. Il ajoute que pour que ce travail soit à

jour, il faut qu'il en contienne cinq fois plus (cinquante millions).⁴ Jamais cet objectif n'a pu être atteint que ce soit du vivant d'Otlet ou après son décès.

Deuxième étape, la documentation complète la synthèse universelle du savoir qu'il veut proposer à Bruxelles. Son concept de documentation englobe alors tout ce qui est vecteur d'information. La forme revêtue par celle-ci importe moins que le message véhiculé. Plusieurs moyens sont proposés de réunir et collecter cette documentation : la bibliothèque universelle, l'encyclopédie documentaire et le musée international. L'objectif de l'encyclopédie est décrit comme suit. « *Le travail d'organisations de la documentation se présente sous un triple aspect : il importe tout d'abord de collectionner et de classer méthodiquement les titres de tout ce qui a été écrit et publié dans les divers pays et aux diverses époques ; puis, l'œuvre s'élargissant, il y a lieu de réduire en leurs éléments toutes les publications et tous les écrits et de le redistribuer pour en former des dossiers conçus comme les chapitres et les paragraphes d'un unique Livre universel ; enfin, devant l'abondance des documents, le besoin s'impose de les résumer et d'en coordonner le matériaux en une Encyclopédie universelle et perpétuelle. Une telle encyclopédie, monument élevé à la pensée humaine et de toutes les sciences et de tous les arts, est l'étape ultime. Elle aurait, en fait, pour collaborateurs tous les penseurs de tous les temps et dessous les pays : elle serait la somme totale de l'effort intellectuel des siècles.* »⁵

Dès le début du XX^e siècle, le musée du Livre (1906), la bibliothèque collective des Sociétés savantes (1907), Le Musée International de la Presse (1907) augmentent l'apport du RBU. Ensuite, s'ajoute l'encyclopédie universelle qui recouvre deux types de collections : le répertoire Universelle de Documentation (RUD) et le Répertoire Iconographique Universel (RIU). Pour coordonner les associations internationales ainsi que toutes les institutions nouvellement créées, l'Union des Associations Internationales voit le jour en 1910. D'autres offices spécialisés intègrent l'UAI comme l'Office Central de Documentation féminine en 1909.⁶

Voilà, le foisonnement associatif auquel on assiste au XX^e siècle. Le gouvernement belge consent, après la seconde guerre mondiale, la

1. Historienne, Stéphanie Manfroid est attachée au Mundaneum depuis 1996, se spécialisant notamment dans l'inventaire du fonds féminisme. Depuis mars 2002, elle est responsable des archives du Mundaneum.

2. V. Piette, Le projet de création d'une cité mondiale ou l'utopie pacifiste faite de briques, in : 1895-1995, Cent ans de l'Office International de Bibliographie, les prémisses du Mundaneum, sous la direction d'A. Despy-Meyer, Editions Mundaneum, Mons, 1995.

3. P. Otlet, Essai d'universalisme, connaissance du monde : sentiment du monde : action organisée et plan du monde. Editions Mundaneum, 1935, p.448.

4. P. Otlet, La Belgique et le mouvement international : pour la création à Bruxelles d'un palais international au service des associations internationales et à la formation de collections mondiales. Office central des Associations Internationales, 1913, p. 64.

5. P. Otlet, La Belgique et le mouvement international ..., p.65.

6. Office Central de Documentation pour les questions concernant la femme, Institut International de Bibliographie, 1909, n°105, pp. 3-6.

Associations transnationales 1-2/2003, 49-59

centralisation des institutions découlant de l'OIB au Cinquantenaire sous le nom Palais-Mondial - Mundaneum. Signalons que la reconnaissance de l'Etat et son soutien financier ne vaut que pour précisément l'OIB. Les conséquences de cette absence de reconnaissance nationale et légale ne réduit pas les ambitieux projets de Paul Otlet.⁷ Enfin, la structure et les liens entre ces associations évoluent simultanément de façon très complémentaire. Même si les objectifs sont définis en cours de route dans une structure de type pyramidale. Prenons l'Office central de documentation féminine dont les services proposés sont les suivants : bibliographie, bibliothèque, iconographie et dossiers documentaires. On retrouve ces sections plus haut dans le texte. Seule(s) la ou les thématique(s) diffère(nt).

Aujourd'hui, après des multiples déménagements effectués dans de mauvaises conditions, après un travail laborieux mené par des successeurs valeureux mais sans moyen financier, après des prêts de longue durée,⁸ après des éliminations inévitables, le Mundaneum propose des collections documentaires à valeur historique ainsi que des archives spécialisées.

La documentation récoltée

Les modalités pratiques de récoltes internationales puisque le Mundaneum se veut une synthèse du savoir n'est pas connue avec précision. D'ailleurs, la bonne volonté des collaborations internationales constitue la méthodologie d'usage.⁹

Après la seconde guerre mondiale, les collaborateurs du Mundaneum ne modifient pas la technique et tentent tant bien que mal à ordonner les collections, à les rendre accessible et à publier la CDU. Apparemment, ce travail de classement reste largement tributaire des moyens financiers et des locaux disponibles.

Les archives des fondateurs viennent compléter les collections déjà importantes. Henri La Fontaine offre ses archives aux Amis du Palais Mondial. Le testament de Léonie La Fontaine stipule la même chose. Cato Van Nederhasselt, en mémoire de son époux Paul Otlet, participe à cette nouvelle section d'archives du Mundaneum en donnant ses papiers tant personnels que ceux liés à la gestion des entreprises Otlet.

Tous les collaborateurs assidus ou non transmettent leurs papiers personnels et accumulent une documentation en rapport avec leurs centres d'intérêts. Il en résulte quelques découvertes inattendues et un manque de cohérence entre les centres d'intérêts. Les dossiers biographiques du RUD s'enrichissent de notices de personnalités du monde du spectacle des années soixante et septante. Les dossiers géographiques de ce même RUD contiennent de nombreux exemplaires de brochures touristiques. Cette accumulation désordonnée semble avoir été anarchique et peu suivie. Notons que durant cette époque difficile, les Amis du Palais Mondial continuent d'organiser des conférences, des expositions et publient beaucoup pour preuve de leur dynamisme et de leur optimisme.

Prenons encore le cas de l'Office Central de Documentation féminine qui est joint aux papiers de Léonie La Fontaine, pendant que le dépouillement d'une documentation spécialisée continue via les médias. Cette situation conduit aujourd'hui à une relative incertitude quant à l'intégrité des fonds et des collections relatives à ce sujet. Ne parlons même pas de l'histoire des collections qui est hors de notre portée aujourd'hui tant que nous n'aurons pas pu classer et inventorier les papiers de toutes les institutions du Mundaneum. Au lieu de pouvoir transmettre correctement les documents liés au développement associatif du Mundaneum, on a préféré continuer l'œuvre de Paul Otlet en collectant des documents ou en exploitant, démembrant ainsi des collections.

Sans critiquer ce travail effectué, nous ne pouvons manquer d'observer ces éclatements successifs. Le fonds des cartes postales que nous possédons est le fruit d'un travail minutieux de recherche dans les papiers Léonie La Fontaine, Henri La Fontaine et Paul Otlet pour ne citer que ceux-là. Les archives personnelles de ces individus ont donc été amputées de ces correspondances.

La documentation conservée au Mundaneum

Dans un dossier consacré par Christian L'Hoest dans le magazine *Lecture* en 1992 et dans un aper-

7. A. Canonne, les fondateurs, in : *Lectures*, N°25, 1985, pp. 3-13.

8. Le Mundaneum est heureux de récupérer plus de dix ou vingt ans après des documents empruntés. Nous remercions à l'avance ceux qui reversent celles-ci. Précisons que la durée des prêts aujourd'hui est de maximum six mois.

9. Apparemment, Paul Otlet n'envisageait pas l'exhaustivité mais une sélection représentative. Les critères de sélection sont flous. L'intervention de commissions spéciales était prévu mais aucune précision supplémentaire ne fut apportée.

10. La base de données est en cours de transfert sur un autre support de manière à offrir aux chercheurs et aux visiteurs un accès via le web.

11. La Communauté Française a pris en main le Mundaneum et sa gestion en 1984 suite à la dissolution de l'ASBL des Amis du Palais Mondial. André Canonne, *Mundaneum*, in : *Lectures*, N°25, 1985, p. 2-20.

12. Militant anarchiste, membre des Amis du palais Mondial. Tout au long de sa vie, il conserve de nombreux ouvrages et brochures sur le mouvement libertaire. Cette collection sert de base à l'ensemble des documents anarchistes conservés au Mundaneum.

13. Anarchiste (1902-1969). Il collabore à l'œuvre et à la documentation du Mundaneum. Fervent défenseur de l'objection de conscience, il anime le Comité International de Défense Anarchiste et l'Internationale des Résistants à la Guerre. Il anime la revue « Pensée et Action » pendant de nombreuses années.

çu des collections du Mundaneum rédigé par Jean-François Füeg en 1999, il est possible d'aborder les collections du Mundaneum. Une base de données informatique permet aussi depuis 1996 de classer les collections du Mundaneum en proposant un volet descriptif du document et une image de celui-ci.¹⁰

En 2003, que reste-t-il des collections du Mundaneum accumulées par Otlet et La Fontaine ?

Quelles sont nos progrès en matière d'inventaires et de classement ? Quelles sont les axes prioritaires de travail ?

Depuis les années fastes du Mundaneum, installé au Cinquantenaire, des efforts constants ont été nécessaires pour conserver l'ensemble des collections intact. Les Amis du Palais Mondial ont continué jusque dans les années quatre-vingt¹¹ la collecte documentaire et l'édition de la CDU. Plus aucune création de type international n'a vu le jour. C'est plutôt un travail de maintien ou de survie qui est effectué au Mundaneum entre les années d'après guerre jusqu'aux années nonante.

Des dons ou des achats ont contribué à l'accroissement des fonds d'archives spécifiques. C'est ainsi que le Mundaneum s'est spécialisé dans le féminisme, le pacifisme et l'anarchisme. Le féminisme est une section à part entière depuis la création de l'Office en 1909. Le pacifisme est une préoccupation à la base même de la création du Mundaneum. Otlet et La Fontaine ont publié leurs réflexions sur le sujet. Henri La Fontaine consacre une bonne partie de ses activités publiques à cette question. Rien d'étonnant à voir un fonds spécial consacré à ce sujet. L'anarchie est une question moins ancienne. Quelques collaborateurs dont Walter Glineur¹² et Hem Day¹³, se sont intéressés à ce courant de pensée et ont eu l'opportunité de conserver des archives et de la documentation sur place.

Les papiers d'Hem Day, pseudonyme de Marcel Dieu, ceux de Jean Cordier, Alfred Lepape et de Jean Van Lierde complètent le sujet.

Le féminisme s'est enrichi de fonds du Conseil National des Femmes Belges et de la documentation récoltée par Luce Hautier. C'est plus de cent années de féminisme qui sont illustrées ici.

Enfin, le pacifisme, en dehors des papiers La Fontaine, s'est accru avec les archives du CNAPD (Comité national d'Action pour la Paix et le développement) et des documents Jean Van Lierde. L'objection de conscience et la non-violence trouve une place de choix au Mundaneum depuis la première guerre mondiale jusque dans les années soixante. Entre-temps, les collaborateurs de Otlet ont transmis leurs documents : Georges Lorphèvre et André Colet.

Tout récemment, le Mundaneum a acquis les papiers d'un médecin du Borinage, Valentin Van Hassel. Spécialisé dans plusieurs disciplines médicales (chirurgie, gynécologie), il parvient à concilier une passion profonde pour la littérature. Il collabore à différentes publications littéraires. Libéral, il fonde quelques organes de presse locaux et participe en tant que journaliste dans le journal « La province ». Attentif au sort des plus démunis, il désire soulager la misère. Il s'installe dans le borinage et est à l'origine de l'hôpital inter charbonnier de Warquignies.

Tandis que le fonds féminisme est enfin classé en 1998. Une biographie intitulée Tracé(s) d'une vie est consacrée en 2002 à Henri La Fontaine dont les Papiers vont être disponibles dès la mise route de notre nouvelle base de données sur notre site Mundaneum.be. Les papiers Paul Otlet quant à eux sont en cours de traitement. Un ouvrage devrait lui être consacré à l'horizon 2004.

Les fonds documentaires évoqués plus haut sont en cours de traitement. Le RBU depuis son retour de la Bibliothèque Royale où il fut conservé jusqu'en 1998 ne bénéficie d'aucun traitement de notre part. Il constitue une sorte d'internet de papier mais des moyens informatiques considérables sont nécessaires à l'exploitation ou plutôt au recensement des fiches conservées.

Le RUD comporte quant à lui trois sections importantes. Les documents géographiques belges et internationaux, les dossiers biographiques et enfin des dossiers thématiques. La Belgique et plus particulièrement la province de Hainaut ont été privilégiés pour des raisons évidentes de recherches. Les dossiers biographiques sont classés alphabétiquement permettant une recherche aisée. Quant aux dossiers thématiques, ils doivent faire l'objet de notre attention. Seules

des recherches ponctuelles nous permettent de connaître l'étendue de cette collection.

Le RIU est divisé en différentes sections selon le support de conservation. On retrouve des affiches, des cartes postales, des photographies et des plaques de verres. Les affiches ont bénéficié d'un traitement informatique dès l'acquisition de matériel adéquat en 1996. On y retrouve tout ce qui concerne l'Encyclopedia Universalis Mundaneum, soit les panneaux utilisés pour le Palais Mondial ou le Musée Mondial.

Les cartes postale toponymiques sont traitées depuis 2001. Il demeure les cartes anecdotiques et thématiques à classer. Les plaques de verre devront attirer notre attention pour les années à venir. Il en va de même pour les photographies.

Le Musée International de la Presse contient des périodiques belges et étrangers classés selon leur pays et lieu d'édition respectif. Les journaux belges d'Ancien Régime, des provinces de Hainaut, Namur, et Luxembourg sont inventoriés. Les journaux liégeois et bruxellois sont en cours de traitement.

Les expositions universelles constituent un fonds particulier qui a été classé en 2000. L'inventaire est sorti en 2002. Enfin depuis 2002 les efforts de l'équipe du Mundaneum se concentrent sur un élément important : le bibliothèque collective des sociétés savantes. Ce travail est en cours et devrait fournir des résultats dès 2006.

Bibliographie

André Canonne, Mundaneum, in : *Lectures*, N°25, 1985, p. 2-20.

J.F. Füeg, *Aperçu des collections du Mundaneum*, Collection des inventaires, Editions Mundaneum, 1999.

C. L'Hoest, Le Mundaneum et ses collections, in : *Lectures*, n°66, 1992.

1895-1995, Cent ans de l'Office International de Bibliographie, les prémises du Mundaneum, sous la direction d'A. Despy-Meyer, Editions Mundaneum, Mons, 1995.

Paul Otlet et le multimédia

par Françoise Levie*

Paul Otlet n'est pas seulement un homme de plume et de papier, c'est aussi un homme ouvert aux nouvelles technologies de son époque. Dès 1905, il n'hésite pas à considérer la photographie comme un outil de connaissance, de classification et de recensement. A la même période, il met au point avec Robert Goldschmidt le *Livre Microphotographique*, dans lequel il perfectionne le microfilm. Dans les années trente, il pense radio, et avec l'aide de la société Philips, il cherche à guider les visiteurs du Palais Mondial à travers les cent salles du Cinquantenaire grâce à un système audio centralisé. Il aime le cinématographe et il y voit un formidable outil éducatif. Il propose des projections sur les plafonds des hôpitaux et sur les voûtes des planétariums. Dès 1933, il s'ouvre à la télévision et, toujours avec Philips, organise au Cinquantenaire des essais d'émission et de réception auxquels le public est convié. Dans son livre, le *Traité de Documentation*, il voit dans l'association combinée de la télévision et du téléphone, un moyen d'accéder à des livres entreposés au loin... C'est ce qu'il appellera la « bibliothèque irradiée » ou encore le « livre télévisé »... Et dans le même ouvrage il imagine confusément un moyen d'avoir accès à la connaissance qui nous fait penser immédiatement à l'ordinateur et à Internet. En 1937, dans son rapport annuel de l'IID, il cite dans les progrès futurs de la Documentation, « les machines intellectuelles et en particulier le cinéma sonore et colorié, le disque et la télévision ».¹

Dans beaucoup de domaines, comme celui des associations internationales ou encore celui de la Banque Mondiale, Paul Otlet se montre un précurseur et un visionnaire. Mais son côté « nouvelles technologies », tout aussi novateur, le rend plus proche de nous, plus moderne en fait, bien qu'il soit mort en 1944. Paul Otlet n'avait rien d'un bibliographe fermé aux influences, au progrès. Il n'était pas figé dans d'anciennes techniques ni dans de vieux acquis. C'était un homme qui avait une foi immense dans l'avenir. Et pour lui, l'avenir était synonyme d'un meilleur accès à la connaissance, d'une plus grande tolérance entre les peuples, et surtout d'un idéal de paix.

De l'importance de la photographie

En 1905, l'ensemble du Répertoire Bibliographique Universel comprend plus de

sept millions de fiches, réparties par noms d'auteur et par matières, classées selon la Classification Décimale Universelle.

Mais ce recensement de l'écrit ne suffit pas à Otlet. Le voici attiré par les illustrations et surtout par les photographies. Il décide de créer un nouveau répertoire, le Répertoire Iconographique Universel, qui rassemblera les images du monde et montrera « l'activité humaine dans toutes ses manifestations ».

Cette jolie idée est dans l'air du temps. A Paris, au même moment, le banquier Albert Kahn crée les *Archives de la planète* pour lesquelles il veut répertorier photographiquement tous les lieux du monde.

Pour Paul Otlet, le Répertoire Iconographique constituera « une encyclopédie universelle par l'image, un musée des musées, un vaste panorama du monde et de ce qu'il contient, un inventaire illustré de tout ce qui a existé et est susceptible d'une représentation imagée ».² Il s'agit là d'un vaste programme, bien dans la ligne des Encyclopédistes du 18^e siècle.

Afin de pouvoir classer les documents photographiques, Paul Otlet imagine deux types de fiches. Le premier a la taille d'une carte postale, le second la dimension approximative d'un A4, c'est à dire 21,5 cm x 27,5 cm. De couleur crème, ces grandes fiches de carton sont pré-imprimées *Répertoire Iconographique Universel* et portent le logo de l'Institut, *Index Scientiae*, c'est à dire l'arbre de la connaissance doté d'une grosse clef. Les secrétaires qui travaillent pour l'Institut International de Bibliographie complètent les fiches à la main et collent au verso l'illustration ou la photo.

Des négatifs sur verre et des plaques de lanterne magique, que Otlet appelle des « diapositives », complètent le Répertoire Iconographique proprement dit.

Pour pouvoir accueillir ces nouvelles fiches, beaucoup plus grandes que celles du Répertoire Bibliographique Universel, Otlet fait construire des meubles en bois aux larges tiroirs, dont il existe de nombreuses photographies. En 1905, le nombre de documents iconographiques conservés à l'Institut International de Bibliographie est d'environ cent vingt-cinq mille.

Ce Répertoire Iconographique Universel est destiné aux membres de l'Institut. Mais Otlet

*Cinéaste, auteur du film documentaire sur Paul Otlet *L'Homme qui voulait classer le Monde* (Sofidoc 2002), Françoise Levie est l'auteur avec Benoît Peeters d'un livre à paraître sur Paul Otlet aux Editions Complexe. Courriel : flevie@yucum.be

1. Paul Otlet, *Rapport Annuel Général*, IID Communications, octobre 1938, p.100.
2. Paul Otlet, « L'Office International de Bibliographie », *Le Mouvement scientifique en Belgique 1830-1905*, p. 12.



veut s'en servir aussi comme d'une agence de presse avant la lettre, où les journalistes et les éditeurs de journaux et de revues viendront puiser les images dont ils ont besoin. Otlet y voit un auxiliaire précieux. « Les plus grands quotidiens font appel au travail du photographe, mais pour être utile le recrutement et le classement des documents ne peuvent être faits que par une organisation spéciale », écrit-il.

Le Répertoire Iconographique est géré par Ernest De Potter, grand spécialiste de la photographie, à l'intérieur de l'Institut International de Photographie. Dans les deux minuscules pièces de la rue du Musée, De Potter offre un service bibliographique entièrement consacré à la photo, un « service des voyages » avec la liste des chambres noires mises à la disposition des touristes et celle des localités où l'on peut se procurer des fournitures photographiques, ainsi qu'un choix d'itinéraires et les principales curiosités à photographier dans chaque pays.

Autre fonction de l'Institut International de Photographie : *le service central de vues pour projections lumineuses* qui a pour objet de recueillir, de classer, de cataloguer et de prêter des vues pour projections lumineuses destinées aux cours, classes, conférences et démonstrations publiques. Paul Otlet tente même de développer un réseau plus vaste d'utilisateurs et de prêteurs potentiels qui inclurait les administrations publiques, les universités, les sociétés scientifiques et les cours d'enseignement supérieur.

Le microfilm

Paul Otlet cherche aussi comment il pourrait se servir de la photographie comme moyen de se substituer au livre. C'est une de ses idées les plus novatrices et les plus révolutionnaires.

En 1906, il publie *Sur une forme nouvelle du livre. Le livre microphotographique*.³ De quoi s'agit-il ? Soucieux d'envisager les transformations profondes du livre en tant qu'instrument de conservation et de transmission de la pensée, Paul Otlet demande à l'ingénieur Robert Goldschmidt d'étudier un système qui permette la photographie de livres et de documents et leur reproduction sous forme de projection ou de photographies. Ce procédé de la microphotographie avait déjà été appliqué par Dagron, lors du siège de Paris en 1870. Des milliers de dépêches avaient été transférées sur de la pellicule photographique et confiées à des pigeons voyageurs. Arrivées dans le camp retranché, ces pellicules étaient agrandies, et les dépêches recopiées et distribuées à leurs destinataires.

Mais dans le cas d'Otlet, il s'agit d'une application radicalement différente, et il s'est toujours vanté du fait que « c'est dans nos Instituts qu'a pris naissance en 1906 le microfilm ».⁴

L'appareil baptisé *Bibliophote* se compose de deux parties distinctes, un appareil *enregistreur* qui photographie chaque page du livre sur un film « du format cinématographique universel », et un appareil *reproducteur* qui reçoit les films et les agrandit par projection sur une surface de lecture. On peut projeter sur un plan horizontal disposé comme une table de lecture ou encore faire pivoter l'appareil et projeter sur le mur, à la manière d'une lanterne de projection.

Paul Otlet voit dans son *Bibliophote* une manière économique de fournir à tous des

3. Robert Goldschmidt et Paul Otlet, *Sur une forme nouvelle du livre : le livre microphotographique*.

Institut International de Bibliographie (n°81), Bruxelles, 11 p., 1906. Robert Goldschmidt et Paul Otlet, *Livre Microphotographique, Le Bibliophote ou livre à projection*, Institut International de Bibliographie (n°113), Bruxelles, 11 p., 1911.

4. Paul Otlet, « Film – Documentor – Mundaneum », texte dactylographié en date de 1937.09.24. Archives du Mundaneum, Mons.

copies de documents, des articles de journaux, des manuscrits, des partitions de musique, des éditions rares.

Le terme de *bibliophote* provient des mots *livre* et *photographie* et permet d'autres dérivés comme : *bibliophotographie*, *bibliofilm*, *bibliophotogramme* ou encore *bibliophotoenregistreur*...

En 1925, Otlet et Goldschmidt améliorent le procédé.⁵ Grâce à des appareils et à des films plus performants, ils arrivent dorénavant à « filmer en deux cent secondes, cent pages d'un livre à reproduire. En une heure, plusieurs milliers de pages peuvent donc être ainsi enregistrées par un seul appareil et cela à un prix modique. »⁶

Les copies positives, destinées à la lecture, s'obtiennent par simple contact au moyen de machines spéciales permettant de tirer 1.000 mètres à l'heure, soit 52.000 pages ! Les épreuves sur film sont placées dans la « Machine à lire » qui reconstitue en grandeur nature le texte ou le document graphique.

Otlet voit dans ce procédé toutes sortes d'usages, dont une pratique bibliographique. Sur chaque mètre de film, l'on peut reproduire 1.248 fiches et obtenir ainsi des bandes qui représenteraient des « tiroirs continus » et illimités. Autres utilisations possibles : une Centrale des Brevets ou des Périodiques, une réédition à bon marché de livres épuisés ou rares ou encore la reproduction de partitions musicales.

Otlet, dont l'amour pour le rangement va de pair avec sa passion pour les techniques modernes, imagine un meuble baptisé *microphotothèque*, composé de dix tiroirs d'un mètre de surface sur 12 cm de hauteur, pouvant contenir 18.750 volumes microphotographiés de 350 pages... Et il ajoute : « C'est l'équivalent d'une bibliothèque dont les rayons mis bout à bout auraient 468 mètres »...⁷ On retrouve là son goût pour les chiffres et les statistiques.

La radio au Palais mondial

Par une loi du 25 octobre 1919, le roi Albert accorde la personnification civile et l'autonomie à l'Union des Associations Internationales. Le souverain met également à la disposition de l'UAI une partie de l'aile droite des bâtiments du Cinquantenaire, environ dix mille mètres carrés, pour en faire un Palais Mondial.



Une première subvention de 100.000 francs est accordée. L'article du budget de 1919 voté à ce propos explique la dépense en ces termes : « A raison de la Société des Nations et de la politique à suivre par la Belgique à l'égard des Associations Internationales, il importe pour le pays de s'assurer le Centre international le plus développé du monde ».⁸ Ce n'est pas rien !

Afin de réaliser ce Centre international unique au monde, Otlet rassemble sous le même toit les répertoires, associations et musées qu'il a créés depuis 1895, disséminés jusque-là dans différents locaux du centre de Bruxelles, l'ancienne chapelle Saint Georges, les caves de la rue de la Régence, et les locaux de la Montagne de la Cour.

Le Palais du Cinquantenaire est un endroit prestigieux, mais gigantesque. Dans ce lieu grandiose, l'Union des Associations Internationales dispose d'une centaine de salles couvrant un peu plus d'un hectare de superficie. Suite à un tour de passe-passe du prestidigitateur Otlet, l'Office International de Bibliographie et l'Institut International de Bibliographie se retrouvent, on ne sait trop comment, abrités sous l'aile de l'Union des Associations Internationales, sous le terme générique de Palais Mondial ou encore de Mundaneum.

Au fil des années, les relations entre les différents gouvernements et les secrétaires du Palais Mondial, Henri La Fontaine et Paul Otlet, se dégradent. La foire commerciale, qui se tient chaque année dans le parc du Cinquantenaire, est prétexte à des déménagements hâtifs et à des fermetures provisoires qui découragent Paul Otlet. « Préférer une extension de Foire Commerciale à un Palais Mondial ! Quelle honte pour notre patrie aimée ! »⁹

5. Robert Goldschmidt et Paul Otlet, *La conservation et la diffusion internationale de la pensée. Le livre microphotographique*.

Institut International de Bibliographie (n°144), Bruxelles, 7 p., 1925.

6. Paul Otlet, *Traité de Documentation. Le livre sur le livre. Théorie et pratique*. Bruxelles, Editions Mundaneum, 1934, p.206.

7. idem.

8. Paul Otlet, *Memorandum sur les Rapports du Gouvernement Belge avec l'Union des Associations Internationales et le Palais Mondial*, UAI n° 108, juin 1923, p.3.

9. Paul Otlet, Lettre à Hendrik Andersen du 15 février 1922, Archives du Mundaneum, Mons.

Pourtant, c'est grâce à la Foire Commerciale que Paul Otlet rentre en contact avec la firme Philips. Au début des années trente, avec l'aide de la firme hollandaise, il se livre à un essai de « guide automatique des visiteurs » à partir d'un microphone central. Il découvre aussi la radio et s'en sert pour donner des conférences sur des sujets qui lui tiennent à cœur.

« Ici Radio Conférence. Salut à vous auditeurs que je ne vois pas, à qui je m'adresse comme une voix qui viendrait d'ailleurs, sans contact avec un auditoire qu'elle n'a pas choisi, sans possibilité aucune d'établir ce contact d'esprit à l'esprit... »

Voilà, auditeurs inconnus, d'heureuses conditions pour se borner à penser tout haut, presque dans l'abstrait, de faire entendre des paroles quasi mathématiques, d'aborder l'examen de ces questions : Aurons-nous la guerre, comment éviter la guerre ? Que fait la Société des Nations pour nous protéger ? Ce sont les problèmes les plus vastes et les plus angoissants que l'esprit peut se poser en ce moment, les plus hauts aussi, car il s'agit du monde, de l'ensemble du monde, de l'organisation efficiente ou défectueuse de cet ensemble. »¹⁰

Toujours avec la firme Philips, Otlet dirige dans le grand auditorium des démonstrations techniques qui traitent de problèmes d'émission, de projection et d'audition. Igor Platounoff, alors jeune recrue du Palais Mondial, raconte à ce propos les premiers essais de télévision. « Je me souviens de plusieurs séances de télévision qui se déroulèrent au Palais Mondial. La télévision était connue théoriquement, c'était tout. Paul Otlet voulait prouver que la télévision était possible. Dans une salle, on émettait et dans une autre salle, quelques centaines de mètres plus loin, on recevait. Et les gens venaient voir ce qu'au Mundaneum on montrait à la télévision ! »¹¹

La cinescopie

Son souci de l'éducation par les technologies nouvelles pousse Paul Otlet à encourager les travaux d'une firme belge, la *Cinescopie*. Cette société a été créée par André Van Remoortel, un ancien collaborateur de Robert Goldschmidt, celui-là même qui publia avec Otlet plusieurs ouvrages sur la pratique du microfilm.



A partir de 1929, la *Cinescopie* propose des films fixes sur les sujets les plus variés destinés essentiellement aux écoles. D'année en année, ses catalogues sont de plus en plus fournis et le matériel de projection proposé de plus en plus fiable. Les séries couvrent la géographie et les voyages, l'histoire, les Beaux-Arts, la littérature, les sciences sociales, les sciences appliquées et la religion. Le *Cinéscope* est un appareil de projection circulaire, fixé à une tige métallique. Le film se bobine à la main ce qui permet de faire défiler les images à la vitesse du conférencier.

Paul Otlet comprend le parti qu'il peut tirer d'un matériel visuel propre au Mundaneum et il commande à Van Remoortel une série de films fixes qui ont pour thème *Les Belges dans la Vie Internationale, A travers le Palais Mondial, l'Atlas de la Civilisation, la Classification Décimale, La Société des Nations et la Paix*, et bien sûr la *Cité Mondiale*, dont il se sert pour ses conférences et ses cours. Ces films constitués d'une trentaine de vues fixes portent le titre collectif d'*Encyclopedia Universalis Mundaneum*. En général, on retrouve sur ces films les photos et les dessins dont Otlet s'est servi pour l'illustration de ses brochures. Mais il y a néanmoins des surprises comme cet instantané où on le voit surgir au-dessus d'une maquette de la Cité Mondiale, tel un diable de sa boîte, se demandant sans doute si le photographe a terminé son cliché...

Certains des textes qui accompagnent ces vues fixes ont été rédigés par le secrétaire de Paul Otlet, Georges Lorphèvre. Il en subsiste quelques-uns à la Bibliothèque Royale de Bruxelles, dont celui sur les *Marchands de Canons*. Vu l'ampleur du texte, ces films

10. Paul Otlet, « La Société des Nations à elle seule est-elle suffisante pour assurer la Paix ? », texte d'une radio conférence, en date du 10 novembre 1930,

Document dactylographié n°6220, Archives du Mundaneum, Mons.

11. Interview d'Igor Platounoff réalisée le 7 mars 2000 par Benoît Peeters et l'auteur.

devaient constituer de véritables conférences ordonnées autour d'une trentaine de photos.

La *Cinescopie* offre également un service d'actualités. « Hebdomadairement nous éditons un film sur les 20 actualités marquantes de la semaine. Cette revue du monde est expédiée régulièrement à ceux qui en font la demande ». Il est probable que l'idée a dû plaire à Paul Otlet et il demande à Van Remoortel d'abonner le Palais Mondial à ce service. Les films destinés au Palais Mondial sont livrés avec un titre particulier en début de bobine, *Projectiones Mundaneum*, suivi par un numéro d'identification et la date du jour. A partir de 1933 jusqu'en 1939, Paul Otlet commentera ainsi publiquement le dimanche matin les actualités fixes de la semaine. La matinée se poursuivait ensuite par une conférence.

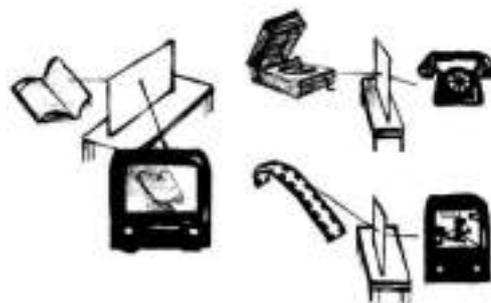
Les substituts du livre

Le 1^{er} juin 1934, le Palais Mondial est fermé définitivement par décision du gouvernement. Un bureau provisoire est installé au domicile privé de Paul Otlet, 44, rue Fétis, et les réunions s'organisent dans diverses salles extérieures. Cinq mois après cette expulsion, Paul Otlet publie son livre le plus important : *Traité de Documentation – Le livre sur le Livre*.

Il s'agit d'un ouvrage de référence traitant des problèmes du livre et de la documentation.

Au fil du texte, Otlet sort du domaine restrictif du papier pour inclure peu à peu dans la documentation ce qu'il appelle joliment les « substituts du livre ». Parmi ceux-ci, le cinéma, la télévision, les techniques audio sont abondamment développés en tant qu'outils de connaissance et de diffusion.

« Coup sur coup des inventions merveilleuses sont venues étendre immensément les possibilités de la documentation. Elles ne se sont pas présentées dans le prolongement direct du développement du livre mais en quelque sorte dans son prolongement dévié : l'objet dans le musée, le télégraphe et le téléphone, la radio, la télévision, le cinéma, les disques. Il y a là sous un certain rapport des substituts du livre, en ce sens que les procédés nouveaux permettent d'atteindre les résultats que recherche le livre (information, communication), en mettant en œuvre d'autres moyens que lui. »¹²



Pour Otlet, la documentation auditive et sonore a sa place à côté de la documentation visuelle et graphique. « C'est le vaste domaine de la parole, de la musique et du signal par le son, soit d'expression directe et présente, soit retardée ou conservée (phonogramme), soit encore d'expression transmise à distance (téléphone, TSF). » Et il va jusqu'à parler de livre visible, de livre audible, de livre tangible.

Parmi les substituts du livre, Otlet accorde une large place au cinéma. Était-il cinéophile ? Il ne fait aucun doute en tout cas qu'il aime le cinéma et qu'il lui trouve toutes les qualités.

« Le cinéma dispense de voyager, de lire, de se bourrer le cerveau de mille choses encombrantes dont le souvenir s'est effacé au moment où l'on veut y recourir. Le cinéma au contraire parle au cerveau par les yeux. Le cinéma vous transporte partout, il pénètre partout. Il initie aux secrets de fabrication, il vous fait assister à toutes les démonstrations, il consigne tous les faits. Avec le cinéma, il n'y a plus de passé : la réalité passagère subsiste éternellement vivante et ce n'est pas un des moindres prodiges du cinématographe que d'avoir définitivement vaincu, semble-t-il, la puissance destructive du temps. »¹³

Otlet reprend alors les idées qu'il avait déjà défendues dans une brochure écrite en 1926 sur *L'Education et les Instituts du Palais Mondial*.

« Le cinéma s'adresse au cerveau par le sens le plus avide d'expression, la vue, dont le champ d'exploration est plus vaste que celui des autres sens. Le ciné agit sur le cerveau plus directement que le cours et même le théâtre, parce qu'il supprime l'effort d'interprétation de la langue écrite et parlée et qu'il condense l'émotion par la vue immédiate des choses. Il économise le travail mental. L'image animée n'aide pas seulement à penser, elle grave profondément la notion que l'on veut enseigner. Le

12. Paul Otlet, *Traité de Documentation. Le livre sur le livre. Théorie et pratique*, p. 216.
13. op cit., pp. 223 et 224.

cinéma ne vise jamais à faire comprendre, mais uniquement à faire sentir et à suggérer. Il ne s'adresse qu'aux sens et à l'imagination. »¹⁴

Et le vieux bibliographe, qui a vu naître le Cinématographe des frères Lumière quand il avait vingt-sept ans, n'hésite pas à écrire que « le cinéma porte en lui les germes d'une expression unanime, sincère et exclusive du monde moderne. Tragédie chez les Grecs, cathédrales au Moyen-Age, cinéma chez nous. Même rang exactement. »¹⁵

Sa volonté encyclopédique le pousse ensuite à détailler les divers procédés et appareils de projection. Il décrit les tentatives du cinéma en relief, de l'enregistrement sonore synchrone, et développe la dernière formule du cinéma américain qui consiste à transformer la salle de spectacle en un prolongement de l'écran lui-même. Le cinéma « atmosphérique » est conçu de telle manière que les spectateurs s'imaginent participer vraiment à l'action.

Si Otlet se montre un tel fan du cinéma, c'est aussi parce qu'il permet des « applications exceptionnelles ». Celui qui avait gardé une âme d'enfant s'émerveille de la possibilité de projeter des films sur les plafonds des hôpitaux, sur le fond circulaire des théâtres ou encore à l'intérieur d'une sphère, grâce à un ou plusieurs appareils dont les images se juxtaposent. Selon lui, ce *ciné-panorama* réussirait à « reconstituer un paysage ou une scène dans son entièreté. Le planétarium de Zeiss réalise dans le même principe la projection de la voûte céleste. »¹⁶

Le bibliographe aborde ensuite le domaine tout neuf de la télévision. Pour lui, il ne fait aucun doute que ce mode de transmission immatériel des informations est à ranger dans les substituts du livre.

Il compare la technique de la télévision à celle de la gravure. « Tout dessin, toute photographie, est constitué par un assemblage de points blancs et noirs. C'est sur ce fait que sont fondées la photogravure, la microphotographie et maintenant la télévision avec ou sans fil, avec ou sans mouvement. »

Otlet entrevoit même l'impact futur de la télévision. « Des scènes vivantes d'aspect seront reproduites en même temps à des millions d'exemplaires sur des dispositifs qui permettront au public d'obtenir la sensation de voir se dérouler l'action des

acteurs les plus distingués ou les panoramas les plus lointains, les plus pittoresques, sur une scène de théâtre et même chez soi, et d'entendre en même temps le chant et la musique lointains enregistrés par les appareils récepteurs. Il sera possible alors de pouvoir assister d'un fauteuil de spectacle et même de chez soi, à l'exécution d'après nature de travaux et d'expériences les plus inédits qui permettront de développer l'esprit de l'homme et de le mettre au courant de tous les progrès humains. »¹⁷

Mais Paul Otlet est avant tout un bibliographe et, grâce à la télévision et au téléphone, il imagine un moyen de pouvoir consulter les livres à distance.

« Ici, la Table de Travail n'est plus chargée d'aucun livre. A leur place se dresse un écran et à portée un téléphone. Là-bas au loin, dans un édifice immense, sont tous les livres et tous les renseignements. De là, on fait apparaître sur l'écran la page à lire pour connaître la question posée par téléphone, avec ou sans fil. Un écran serait double, quadruple ou décuple s'il s'agissait de multiplier les textes et les documents à confronter simultanément; il y aurait un haut-parleur si la vue devait être aidée par une donnée ouïe, si la vision devait être complétée par une audition. Et ce perfectionnement pourrait aller peut-être jusqu'à rendre automatique l'appel des données sur l'écran. »¹⁸

Ailleurs, dans un autre texte, il parle de « bibliothèque irradiée » ou encore de « livre télévisonné ». ¹⁹

Le *Traité de Documentation* s'achève par un chapitre consacré à l'avenir et l'anticipation du livre. Après avoir évoqué le « cas limite », celui où il ne serait plus nécessaire d'avoir recours au livre et à la documentation dans l'hypothèse « d'un pur esprit ayant à tout moment la connaissance intuitive et complète de toutes choses », Otlet se montre plus réaliste et concret, mais aussi formidablement novateur, dans ces lignes où l'on ne peut s'empêcher de voir l'analogie avec l'ordinateur et le réseau Internet.

« Sous nos yeux est en voie de se constituer une immense machinerie pour le travail intellectuel. Cette machinerie constituerait un véritable cerveau mécanique et collectif.

Un système de publication universelle, condensant l'ensemble des données fragmentaires et individuelles, et tenu constamment à

14. *op. cit.* p. 224.

15. *op. cit.* p. 225.

16. *op. cit.* p. 227.

17. *op. cit.* p. 238.

18. *op. cit.* p. 428.

19. Paul Otlet, Document n° 8734, en date de 1943.09.19. Archives du Mundaneum. Mons.

jour, doit être constitué pour chaque branche des sciences et des activités.

Ce Réseau, doit relier entre eux les centres producteurs, distributeurs, et utilisateurs.

Toute personne ayant quelque donnée à faire connaître, quelque proposition à présenter ou à défendre, peut au moindre effort et avec un maximum de sûreté et d'abondance, entrer en possession de ce qui lui est offert.»

Ce qui fait dire à W. Boyd Rayward : « Otlet's importance lies in part in our perception that he was a visionary figure whose thinking about globalisation on the one hand and the representation and organisation of knowledge and the exploitation of new « information technology » on the other, prefigures the digitised, networked world of today. »²⁰

20. W. Boyd Rayward, "The Life and Work of Paul Otlet. Visions and Reality." Présentation lors du Colloquium Mundaneum "Architecture of Knowledge", Mons, 24 et 25 mai 2002.

La création d'une ville internationale autonome selon Paul Otlet

Par Catherine Courtiau*

Une des multiples facettes de l'étonnante personnalité qu'incarnait Paul Otlet¹ a retenu tout particulièrement notre attention : celle de l'architecte-urbaniste. Comme d'autres grands penseurs et philosophes, ce juriste et humaniste entretenait d'étroites relations avec les milieux appropriés pour concrétiser son idéal de Centre mondial destiné à servir d'instrument à l'accomplissement d'une harmonie universelle. Il avait contacté dans cette intention de nombreux professionnels et non des moindres, tel Le Corbusier².

En 1987, Genève n'avait pas manqué de célébrer, à l'instar d'autres sites, la commémoration du centième anniversaire de Le Corbusier en organisant une exposition à l'immeuble Clarté³, la seule réalisation du grand architecte dans cette ville. Et pourtant, son cousin au troisième degré, Pierre Jeanneret⁴, avec lequel il était associé de 1920 à 1940, était né et mort à Genève. L'exposition avait pour but de montrer les nombreux projets que ces deux cousins y avaient conçus entre 1922 et 1932. Parmi les recherches à effectuer, il s'agissait d'étudier l'important projet d'une Cité mondiale qui avait eu l'heur de réunir Paul Otlet, le philosophe idéaliste, et Le Corbusier, le constructeur pragmatique. Cette recherche fit alors l'objet de plusieurs publications⁵. Tout en reprenant certaines données, nous allons, dans la présente contribution, nous pencher davantage sur l'importance qu'Otlet accordait à l'urbanisme, sur le projet d'Andersen et Hébrard et sur les diverses relations qu'il cultivait avec Genève, ville internationale par excellence et qui ne devait certes pas le laisser indifférent.

En effet, Paul Otlet, fervent avocat d'un idéal de paix universelle, avait fondé à Bruxelles avec son compatriote, Henri La Fontaine⁶, juriste, sénateur et Prix Nobel de la Paix, l'Office international de bibliographie en 1895 et la Bibliothèque internationale en 1907. Ensemble ils inventèrent la classification décimale universelle et établirent la fiche standardisée (12,5 x 7,5 cm) encore utilisée. Leur accointance avec la franc-maçonnerie n'est plus un secret, puisqu'une partie de leur fonds est conservée par cette association. Lors du Congrès mondial, qui réunit 132 organisations, Otlet et La Fontaine créèrent en 1910 l'Union des associations internationales (UAI) et le Musée international. Le gouvernement belge leur mit alors gracieuse-



Le Palais du Cinquantenaire à Bruxelles, dans lequel était installé le Musée international ; reproduit en page de couverture de la publication n° 27a de l'UAI, *Le Musée international*, 1914.

ment à disposition le Palais du Cinquantenaire, vestige de l'Exposition universelle qui venait d'avoir lieu cette année-là à Bruxelles.

Un Centre mondial à Bruxelles

Très rapidement, l'exiguïté de ces locaux et la précarité du prêt incitèrent Otlet et La Fontaine à créer en Belgique un centre mondial permanent pouvant réunir leurs institutions et leurs archives documentaires et encyclopédiques. Ce centre devait en outre pouvoir recevoir des expositions temporaires complétant les activités de leur Musée international. Cette idée était née des nombreuses expositions nationales et universelles à caractère éphémère qui avaient entraîné des dépenses vertigineuses. Quant au concept de cité mondiale, il remontait à la Conférence de paix à La Haye en 1899 qui engendra une multitude de projets de villes destinées à concentrer les activités politiques, culturelles et scientifiques universelles, où les conflits internationaux trouveraient une solution.

Dès lors, Paul Otlet porta un vif intérêt à l'urbanisme et se mit à fréquenter assidûment les milieux d'architectes. L'Union internationale des Villes⁷, dont le secrétariat permanent se trouvait à Bruxelles depuis sa création en 1913 et à laquelle Otlet avait adhéré, était présidée par l'architecte et urbaniste néerlandais Hendrik Petrus Berlage⁸ et dirigée par Louis Van der Swaelmen⁹, un des grands animateurs des cités-jardins et de l'urbanisme moderne en Belgique.

Pendant la Première Guerre mondiale, Otlet fonda le Comité néerlandais-belge d'art civique à La Haye notamment avec Van der Swaelmen,

*L'auteur détient un diplôme de licence ès lettres de l'Université de Genève (Histoire de l'art, russe et Linguistique).

Historienne de l'art et de l'architecture indépendante. Membre de l'ICOMOS et responsable de l'"Antenne romande" de la Société d'histoire De l'art en Suisse, Berne.

1. Paul Otlet (1868-1944). Pour ses idées et concept de Centre mondial, se référer à la bibliographie succincte et aux sources d'archives mentionnées en note 5.

2. Charles-Edouard Jeanneret, né le 6 octobre 1887 à La Chaux-de-Fonds, en Suisse, et décédé le 27 août 1965 au Cap Martin, en France.

3. Catalogue d'exposition, coll., *Le Corbusier à Genève 1922-1932*, Lausanne 1987. – L'immeuble Clarté fut réalisé à Genève en 1931/32 par Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Il s'agit en outre de leur seule construction d'avant-garde en Suisse, si l'on excepte la « Petite Maison » de 1923 à Corseaux, près de Vevey.

4. Pierre Jeanneret, né à Genève le 22 mars 1896 où il est décédé le 4 décembre 1967, après avoir vécu à Chandigarh depuis 1951. Il y avait été envoyé par Le Corbusier, après leur réconciliation, pour y construire la nouvelle capitale du Penjab.

Associations transnationales 1-2/2003, 60-71

5. Giuliano Gresleri, Dario Matteoni, *La Città Mondiale: Andersen, Hébrard, Otlet, Le Corbusier*, Venise 1982. – Catherine Courtiau, « La Cité internationale, 1927-1931 », *Le Corbusier à Genève 1922-1932*, catalogue d'exposition, Lausanne 1987, pp. 53-69. – idem, « La cité internationale 1927-1931 », in *Associations Transnationales*, 1987, no 5, pp. 254-266. – idem, « Paul Otlet », in *Le Corbusier – une encyclopédie*, Paris 1987, pp. 278-279. – idem, « L'épopée de la cité mondiale de Paul Otlet », in *Lectures*, 1988, no 41, pp. 13-17. – La documentation qui avait servi à la rédaction de ces divers textes de 1987 et 1988 provenait des fonds suivants : la Collection CLPCF Mundaneum et l'UAI à Bruxelles, les Archives de la Fondation Le Corbusier à Paris, les Archives d'Etat de Genève, le CRR de l'École d'architecture de l'Université de Genève, les Archives du BIT et de l'ONU à Genève.

6. Henri La Fontaine (1854-1943).

7. Organisation permanente issue du Congrès périodique international des Villes en vertu d'une résolution du 1er Congrès à Gand, le 31 juillet 1913.

8. Hendrick Petrus Berlage (1856-1934), né à Amsterdam et mort à La Haye.

9. Louis Van der Swaelmen (1883-1929), architecte, paysagiste et urbaniste, né à Bruxelles et décédé à Montreux en Suisse, actif en Belgique de 1911 à 1929. Il fonda en 1919 la Société des urbanistes belges, qui devint la Société belge des urbanistes et architectes modernistes.



« Anno 1912. International World Centre. Perspective générale. Vue à vol d'oiseau. Hendrick C. Andersen. Ernest M. Hébrard, architecte. ». Frontispice du livre de luxe intitulé *Création d'un Centre mondial de communication*, publié à Paris en 1913 par Hendrik Christian Andersen et Ernest M. Hébrard. (Bibliothèque de l'ONU, Genève, reproduction photographique par Matthias Thomann ; collection privée C. Courtiau)

alors expatrié aux Pays-Bas. Dans le cadre des activités de ce Comité, qui préparait, entre autres, le travail à accomplir après la guerre par l'Union internationale des Villes, Van der Swaelmen publia en 1916 un traité théorique¹⁰ sur l'aménagement des villes utilisé comme base à la reconstruction de la Belgique. En 1919, il créa la revue *La Cité*¹¹ qui servit à plusieurs reprises de tribune à la propagation des idéaux d'Otlet.

Le projet d'Andersen et Hébrard : une nouvelle Rome antique universelle

C'est précisément au 1^{er} congrès de l'Union internationale des Villes à Gand¹², en 1913, que Paul Otlet présenta le projet de « Centre mondial de communication » conçu par les architectes Hendrik Christian Andersen¹³ et Ernest Michel Hébrard¹⁴. Otlet avait découvert ce projet en 1910 déjà dans l'atelier parisien de ce dernier. Enthousiasmé, il soumit aux membres de l'UAI, lors de leur réunion en avril 1911 à Bruxelles, cette cité humanitaire et allégorique exprimant une recherche spirituelle afin « d'assurer et de promouvoir tous les progrès ». Ce projet, qui correspondait parfaitement aux aspirations d'Otlet, fut dès lors intégré dans le programme de l'UAI. La structure de la ville et son architecture de style Beaux-Arts devaient symboliser la fusion des âmes de tous les hommes en une âme universelle, une manifestation de la

divinité, la « Conscience mondiale ». En 1913, Andersen et Hébrard publièrent leur projet dans une édition de luxe¹⁵, avec les plans d'un centre mondial de communication dédié à la paix. Ils offrirent leur livre aux chefs de gouvernement, aux parlements, aux bibliothèques et universités du monde entier, et lancèrent une souscription à la « Société de la Conscience mondiale ».

En 1916, accablés par les tragiques événements de la « Grande Guerre », ils firent paraître un autre volume insistant sur la nécessité d'une société mondiale humanitaire et sur leur appel pour la paix. Sur la page de titre, Andersen avait apposé sa sentence : « Devant servir d'abri et d'organe aux intérêts communs des nations, en vue d'aider tous les peuples à marcher, par la paix et la dignité, dans les larges voies du progrès humain. » Ce livre contenait les réponses officielles relatives à la démarche de ses auteurs dans l'édition de 1913, ainsi qu'une lettre de Paul Otlet et Henri La Fontaine qui leur avait été adressée le 28 février 1912¹⁶, témoignant de leur enthousiasme et de leurs convergences d'idées : « Des moyens précis de coopération, on vous en a déjà parlé. C'est d'abord une affirmation publique et réciproque. De notre côté, nous déclarerions que, pour donner à l'organisation que nous poursuivons une installation matérielle digne d'elle et appropriée à ses besoins, c'est dans votre Cité Internationale que nous souhaitons la voir vivre et se développer. De votre côté, vous déclareriez qu'il faut à votre Cité des habitants, des services, un esprit qui ne sont autres que ceux-là même de l'organisation que nous avons créée. »

Cette cité mondiale schématique, conçue pour 10,000 habitants, pouvait être implantée dans n'importe quel site au climat tempéré, situé au bord d'un plan d'eau et entretenant des liens avec l'internationalisme. Dans leur publication, ils proposaient son établissement soit à Tervueren près de Bruxelles, où se trouvait le Musée du Congo construit par le roi Léopold ; en Suisse, entre les lacs de Neuchâtel et de Morat, près de Berne, « siège de diverses associations internationales » ; à l'ouest de La Haye, où était établie la Cour d'Arbitrage ; au nord-ouest de Paris, « ville internationale » ; près de Fréjus non loin de Cannes, également désignée comme « ville internationale » ; à San Stefano près de

10. Louis Van der Swaelmen, *Préliminaires d'art civique mis en relation avec le <cas clinique> de la Belgique*, Leiden 1916.

11. Van der Swaelmen créa cette revue avec Raphaël Verwilghen, Fernand Bodson et Huib Hoste.

12. « Premier Congrès international et exposition comparée des villes ».

L'exposition montra, entre autres, la « Cities and Town Planning Exhibition » de l'urbaniste anglais Patrick Geddes et une sélection de documents de la « Chicago Welfare Association ».

13. Hendrik Christian Andersen (1872-1941), sculpteur et architecte norvégien, né à Bergen. Arrivé en 1873 à Newport, Rhode Island, il fit ses études de sculpture et d'architecture à Boston, Paris, Naples et à Rome, où il mourut après y avoir vécu de nombreuses années.

14. Ernest Michel Hébrard (1866-1933), architecte français. Grand-Prix de Rome en 1904, il séjourna à la villa Médicis en même temps que Tony Garnier, Henri Prost et Léon Jaussely. En 1907, il procéda à la reconstitution du palais Dioclétien à Spalato (Split). Nommé responsable du service archéologique de l'armée française stationnée à Salonique en 1917, il supervisa les projets de reconstruction du centre de la ville. Séjour à Athènes ; puis, nommé architecte-urbaniste en Indochine, où il séjourna de 1923 à la fin des années 1920.

Cf. Gwendolyn Wright et Paul Rabinow, « Savoir et pouvoir dans l'urbanisme moderne colonial d'Ernest Hébrard », in *Les cahiers de la recherche architecturale*, no 9, Paris 1982, pp. 26-43.



Frontispice du livre d'Andersen et Hébrard *Création d'un Centre mondial de communication, « A World Centre, Peace »*, Paris 1913.

(Bibliothèque de l'ONU, Genève, reproduction photographique par Matthias Thomann, Genève ; collection privée C. Courtiau)

Constantinople, « carrefour Orient-Occident » ; à l'embouchure du Tibre près de Rome, « autrefois capitale du monde » ; dans le New Jersey aux Etats-Unis, « continent, dont les habitants descendent de tous les peuples de la terre ».

Le plan de la cité d'Andersen et Hébrard était articulé autour d'un noyau comprenant le centre scientifique, le centre artistique et le centre olympique reliés par une large avenue, appelée l'avenue des Nations. Dominant le centre scientifique et la ville entière depuis la place des Congrès, une sorte de tour de Babel, la Tour du Progrès, haute de 320 mètres environ, abritait la presse internationale et un bureau central de l'information. Ici, la modernité des systèmes de construction, des matériaux, des inventions

techniques était mise en évidence : construction en acier revêtue de marbre et aménagement d'ascenseurs dans la tour. Ce centre urbain tripartite était strictement international. De là, la ville était disposée en damier, pouvant se développer graduellement. Elle comportait l'habitation et la cité-jardin. Un canal entourait la ville sur trois côtés, le quatrième donnant sur le plan d'eau de la zone portuaire, protégée par deux statues monumentales, à l'image du colosse de Rhodes, dont Andersen avait réalisé une reconstitution qu'il publia dans son ouvrage de 1913. Tous ces secteurs étaient reliés au centre par de larges avenues et par un chemin de fer souterrain. Une troisième circulation était assurée par des canaux et bassins convergeant vers la zone portuaire. A l'image d'un corps humain animé par un système nerveux et structuré par des articulations, ces éléments devaient fonctionner comme les veines et artères destinées à irriguer son cerveau et son cœur censés réunir la science et la religion, les arts décoratifs, le commerce et l'industrie, sous le label de la paix.

Ce projet ne constituait pas un cas isolé dans la créativité des urbanistes et architectes du début du XX^e siècle. Depuis toujours, des cités les plus fantastiques avaient animé les esprits, mais ce plan correspondait parfaitement à pensée de la fin du XIX^e siècle imprégné par la révolution industrielle et en quête d'un urbanisme à grande échelle, de programmes de villes idéales aux visions futuristes. L'imagination fertile des concepteurs n'avait rien à envier à un Jules Verne, dont ils s'étaient peut-être même inspirés. Tony Garnier planifiait depuis 1901 sa « Cité industrielle ». Léon Jaussely reçut en 1902 le 1^{er} prix Chenavard pour son projet « Une place du Peuple dans la métropole d'un grand Etat démocratique ». Rappelons que ces deux architectes français avaient séjourné à la villa Médicis à Rome en même temps qu'Ernest Hébrard. Entre 1900 et 1917, Hendrik Petrus Berlage élaborait un plan d'extension d'Amsterdam-Sud, sillonné de canaux et de tracés orthogonaux ou radioconcentriques, pendant qu'il présentait celui de La Haye en 1908¹⁷. Citons encore le plan de 1907 pour Chicago, dessiné par Jules Guérin pour l'architecte américain Daniel Hudson Burnham, ou celui du « Concours pour la création d'une nouvelle



« An international World Centre. Vue perspective de la place des Congrès », publié in Hendrik Christian Andersen et Ernest M. Hébrard, *Création d'un Centre mondial de communication*, Paris 1913.
(Bibliothèque de l'ONU, Genève, reproduction photographique par Matthias Thomann ; collection privée C. Courtiau)

15. Hendrik Christian Andersen et Ernest M. Hébrard, *Création d'un Centre mondial de communication*, Paris 1913.

16. Hendrik C. Andersen, *La conscience mondiale - Société internationale pour favoriser la création d'un Centre mondial*, Rome 1916, p. 60. – Cushing Andersen et Hendrik Christian Andersen, *Création d'un Centre mondial de communication* (Umano, *Science positive du gouvernement* ; Jeremiah W. Jenks, *Les avantages économiques*), Rome 1918.

17. Le système de voies de communication transversales et radiales disposées autour du centre-ville, appliqué notamment par Andersen et Hébrard, fut développé en théorie par l'architecte viennois Otto Wagner dans son ouvrage *Die Grossstadt*, publié en 1911.

18. Cf. Helen Hendricks, « Hendrik Christian Andersen », in *World Unity Magazine*, no 8, août 1931, pp. 320-324.

19. Paul Otlet, *Charte organisant la Société des Nations*, Paris, juin 1917.

capitale fédérale Canberra », conçu en 1912 par le Finlandais Eliel Saarinen. Enfin, le projet du « Beacon of Progress » de l'architecte français Constant Désiré Despradelle fut présenté à l'occasion du Paris Prize de 1913, lors du concours pour l'aménagement de la pointe sud de Manhattan, et exposé à Boston. Tous ces projets avaient en commun un idéal de bien-être, de progrès, totalement remis en question dans l'entre-deux-guerres par le film de Fritz Lang « Métropolis » qui présageait déjà des cadences infernales et du comportement social incongru des villes à venir.

Enfin, le projet d'Andersen et Hébrard fut soutenu par le roi Albert de Belgique et le roi Victor Emmanuel d'Italie. Même Benito Mussolini promit, en 1926, un vaste terrain près d'Ostie, à condition qu'Andersen complétât ses plans et trouvât un support financier nécessaire à la construction de la cité¹⁸.

Ce concept de « Création d'un Centre mondial de communication » fut encouragé plus tard par la Société des Nations. Il n'est donc pas surprenant qu'un exemplaire de l'édition de luxe parue en 1913, portant le numéro 112, se trouve aujourd'hui à la bibliothèque de l'ONU à Genève. Andersen l'avait dédié en février 1929 par ces mots : « ...With the ardent hope and desire that these plans of – A City to God – will be realized and built by the collaboration of the Nations in this World, to promote Religion, Science, Justice and Peace. »

Malgré l'intérêt affiché par ces diverses personnalités et instances internationales, cette mégalopole ne fut jamais réalisée, au grand dam de Paul Otlet.

Effondrement tragique d'un idéal et sa renaissance

La Première Guerre mondiale avait mis un terme aux prestigieux projets d'urbanisme et ébranla le mouvement idéaliste en faveur de la paix et de la pensée universelle. Paul Otlet poursuivit néanmoins son but en élaborant les fondements d'une charte pour la création d'une Société des Nations, dont le texte fut publié en 1917 à Paris¹⁹. Puis, le Traité de Versailles en 1919, instituant la Société des Nations, et l'entrée en vigueur du Pacte des Nations en janvier



Élévation de la Tour du Progrès sur la place des Congrès, publié in Hendrik Christian Andersen et Ernest M. Hébrard, *Création d'un Centre mondial de communication*, Paris 1913.

(Bibliothèque de l'ONU, Genève, reproduction photographique par Matthias Thomann ; collection privée C. Courtiau)

20. Paul Otlet, « Louis Van der Swaelmen et le Palais Mondial », in *La Cité*, no 8, vol. VI, Bruxelles 1930, p. 97.
21. Le vote eut lieu le 16 mai 1920. Sur 22 cantons, seuls 11,5 acceptèrent. La Suisse compte en fait certains demi-cantons comme Bâle-Ville et Bâle-Campagne ou Appenzell Rhodes intérieures et Rhodes extérieures.
22. Cf. ci-dessous, la note 49.
23. Dans le domaine de La Fenêtre que le comte Jean-Jacques de Sellon (1782-1839) avait créé – aujourd'hui résidence du directeur de l'ONU à Genève – se trouve le temple rond édifié en 1838 et consacré à l'Amitié et à la Paix.
24. La Croix-Rouge fut officialisée par la Convention de Genève signée en 1864 par Henry Dunant, Guillaume-Henri Dufour, Gustave Moynier, Louis Appia et Théodore Maunoir.



Le Palais mondial dans le parc du Cinquantenaire à Bruxelles, reproduit en page 3 de la publication n° 96 de l'UAI, *Centre international*, novembre 1920.

de l'année suivante furent la consécration des idées d'Otlet, dont le Centre mondial, nouvellement appelé Mundaneum, fut installé en septembre au Palais mondial dans le parc du Cinquantenaire à Bruxelles.

Désormais, Otlet pouvait lier concrètement son projet de cité mondiale autonome et la SdN. Avec Henri La Fontaine, il convoqua la « Quinzaine universitaire internationale » pour créer l'Université internationale. Otlet relança son projet d'établir autour du Palais mondial une cité réunissant des édifices et des pavillons abritant les organisations internationales réglant les questions politiques, économiques, sociales et intellectuelles de toutes les nations. En effet, il estimait plus urgente que jamais la concentration des efforts de la nouvelle Société des Nations et de l'Union des associations internationales en vue d'assurer une paix durable et universelle. Dans cette optique, il examina plusieurs projets d'aménagement urbain du plateau de Tervueren. Louis Van der

Swaelmen conçut alors une adaptation du plan d'Andersen et Hébrard à ce terrain. Otlet exposa ce projet lors de la « Conférence de la reconstruction » qui eut lieu à Bruxelles en 1919²⁰. L'année suivante, il s'adressa à l'architecte belge Oscar Francotte pour planifier le Palais de la Ligue des Nations et le Palais des Associations internationales dans le parc de la Woluwe à Bruxelles. Cependant, ce projet resta, lui aussi, lettre morte.

Genève et sa mission de centre diplomatique et intellectuel

Alors que Paul Otlet poursuivait ses grandes intentions en Belgique, Genève avait déjà été désignée lors du Traité de Versailles pour recevoir le siège définitif de la SdN, au détriment de La Haye, de Vienne et de Lausanne, mais surtout de la grande perdante, Bruxelles. Otlet avait toutefois gardé espoir de le voir s'installer en Belgique. En effet, pour entériner le choix de Genève, il fallait que la Suisse adhère à la Ligue de la SdN. Le conseiller fédéral Giuseppe Motta obtint en 1920 la Déclaration de Londres qui accordait à la Suisse le droit de conserver au sein de la Ligue sa neutralité militaire en s'associant pourtant aux mesures économiques et financières contre un Etat coupable d'agression. La voie était alors libre pour demander au peuple suisse son avis. Celui-ci se prononça cependant à une très faible majorité²¹ en faveur de cette adhésion, contrairement à la population genevoise qui l'approuva à une écrasante majorité ! Ainsi, Genève ouvrit ses portes pour accueillir la Société des Nations et le Bureau international du travail²².

Paul Otlet devait se résigner à cette décision et abandonna ses projets bruxellois pour se tourner vers Genève, dont l'histoire répondait toutefois à ses idéaux. En effet, cette ville jouissait de sa renommée de Cité du Refuge au XVI^e siècle déjà, à l'époque de Calvin et de la Réforme, puis de ville d'accueil de Rousseau ou de Voltaire. Elle fut le berceau de la Société de la Paix créée en 1830 par Jean-Jacques de Sellon²³ qui s'intéressait à Calvin, au théâtre, au mouvement pacifiste, à l'abolition de la peine de mort et à la fraternité entre les peuples. Enfin, la Croix-Rouge y fut fondée par Henry Dunant²⁴ en 1863. Le tumultueux Congrès de la Paix, en présence de Garibaldi, s'y tint en 1867, succédé en 1872 du



Hôtel National à Genève après sa construction en 1875, façade regardant le lac. (Centre d'iconographie genevoise, Vieux-Genève, 13x18, 3669)

Traité de paix dans l'affaire de l'Alabama qui mit fin à la guerre américaine de Sécession.

Ainsi toujours liée aux événements internationaux, bénéficiant de surcroît de sa neutralité depuis son entrée dans la Confédération helvétique, décidée en 1814, Genève était toute désignée pour devenir le siège de la Société des Nations en 1919.

Les projets de Paul Otlet pouvaient de surcroît répondre aux problèmes posés par l'arrivée de cette institution et de ses nombreux délégués dans cette ville-canton dépourvue d'arrière-pays, cernée par ses frontières naturelles et politique, une sorte d'enclave en territoire français. En effet, le Secrétariat de la Société des Nations était installé dans l'ancien Hôtel National²⁵ au bord du lac, à la limite septentrionale du périmètre urbain de Genève, les assemblées étaient tenues en divers locaux dispersés dans le centre-ville et les délégués logés dans les grands hôtels. Quant au Bureau international du travail, il fut provisoirement placé, de 1920 à 1926, dans l'ancien Pensionnat Thudicum²⁶. Toutes ces infrastructures étaient concentrées sur la rive droite du lac et du Rhône, dont la traversée aura toujours posé de graves problèmes de circulation. Il se trouve cependant que cette partie du canton de Genève est la seule à être directement reliée, par un étroit passage terrestre, à la Suisse.

Un site convoité au bord du Léman

Dès lors, Otlet se rendit souvent à Genève, en particulier après les déconvenues avec le gouver-

nement belge et l'expulsion de l'UAI du Palais mondial²⁷ en février 1924, en dépit de sa demande au directeur du Bureau international du travail, Albert Thomas, d'intercéder en sa faveur. Il mit tout en œuvre pour créer des édifices permanents, dans le cadre d'un « Centre intellectuel mondial au service de la SdN ».

Paul Otlet demeura longtemps à Genève en vue de préparer, avec le Comité genevois d'organisation, le « Quatrième Congrès des associations internationales » de 1924 à l'Université de Genève, sous la présidence du pédagogue Edouard Claparède et d'Henri La Fontaine. Il s'adressa à l'entreprise immobilière genevoise Duret et Baumgartner qui annonçait dans son *Journal illustré* de mars 1924 la vente du domaine Bartholoni, sur la rive droite du lac, qu'il choisit comme emplacement de son Mundaneum. Ce terrain se situait entre l'ancien Hôtel National, siège de la SdN, et la parcelle, au nord, destinée à recevoir le bâtiment du Bureau international du travail alors en construction et dont l'architecte lausannois Georges Epitoux lui communiqua son prix au mètre cube, qui s'élevait à 60 francs suisses²⁸.

Otlet avait ainsi choisi le premier terrain retenu lors du concours pour l'édification du Palais des Nations.



« Genève. Etude de situation du Palais des Nations et d'une Gare à rebroussement », échelle 1 : 10'000, signée J. Dériaz et datée avril 1920 (Archives de l'ONU, reproduction photographique par Matthias Thomann, Genève)

25. L'Hôtel National fut construit entre 1872 et 1875 par l'architecte suisse Jacques-Elisée Goss (1839-1921). Il prit le nom de Palais Wilson en décembre 1920, date de l'attribution du prix Nobel de la Paix au président américain Woodrow Wilson.

26. Depuis 1947 siège du CICR, situé au nord-ouest, à proximité de l'actuel Palais de l'ONU. Ce bâtiment, construit en 1873-1876 par Charles Boissonnas, fut transformé pour recevoir l'Hôtel Carlton de 1927 à 1939. Pendant la Seconde Guerre mondiale, il fut occupé par la Croix-Rouge suisse.

27. *L'affaire du Palais Mondial*, publication no 112 de l'UAI, Bruxelles, mars 1924.

28. Lettre de Georges Epitoux à Paul Otlet, 30 juillet 1924 (Coll. CLPCF - Mundaneum, Bruxelles, Archives Otlet). – La pose de la première pierre du bâtiment du BIT avait eu lieu le 21 octobre 1923 et le bâtiment fut inauguré le 5 juin 1926.

De nouveaux sites sur les hauteurs de la rive droite du lac

Lors de la conférence de l'Union des associations internationales organisée en septembre 1924 à Genève, Otlet présenta son projet de Mundaneum qu'il publia à la fin de l'année²⁹. L'architecte genevois Jean-Jacques Dériaz³⁰ lui envoya alors son propre projet d'implantation d'un palais des Nations³¹ qu'il avait élaboré en avril 1920 déjà, soit un mois avant le vote qui devait entériner l'adhésion de la Suisse à la Société des Nations. Ce plan portait dans un cartouche la légende suivante : « Genève deviendra un *centre diplomatique* et essentiellement intellectuel. Le Palais des Nations sera situé sur l'emplacement actuel de l'Asile des Vieillards au Petit-Saconnex. Afin d'éviter les brouillards de toutes les grandes villes on n'admettra dans les quartiers suburbains que les industries ne dégageant *pas de fumées*. La grosse industrie sera sur le Rhône, voie navigable (Chèvres, Bernex). Le raccordement du Rhône au Lac se fera par un souterrain rive droite. La gare de triage des marchandises sera à Meyrin. »

Dériaz prévoyait le déplacement des voies ferrées, partiellement recouvertes, leur prolongement vers Meyrin, à proximité du champ d'aviation³² dont l'aménagement venait d'être décidé. Il envisageait en outre la création d'une gare centrale, au détriment de la vétuste gare à Cornavin³³, sur la rive droite de l'Arve, affluent du Rhône, ainsi que celle d'une gare de marchandises à rebroussement à La Praille³⁴, au sud de la ville, dont le tracé des voies ferrées devait emprunter le pont Butin alors en construction. Dans sa lettre d'accompagnement de 1924 à Otlet, Dériaz précisait : « J'ai l'honneur de vous remettre une petite étude de situation du Palais des Nations au sommet de la colline du Petit-Saconnex, étude faite il y a quatre ans uniquement pour montrer le parti heureux que l'on peut tirer d'une prolongation de la rue du Mont-Blanc par une grande avenue [appelée avenue des Nations, comme l'artère principale dans le projet d'Andersen et Hébrard publié en 1913]. La Ville Internationale, dont le plan n'a pas été étudié ici, pourrait faire pendant sur cette colline de la rive droite à la Vieille Cité sur la rive gauche. » Sur la colline de la ville ancienne, cité par Dériaz, se hisse un des symboles de Genève, sa cathédrale du XII^e/XIII^e



Plan de situation du Mundaneum dans la « Zone de la Cité Internationale » par Paul Otlet au nom de l'Union des associations internationales, février 1928, n° 3434. (FLC, FI, 14)

siècle, dont la façade ne devait jamais être dépassé par aucun autre gabarit.

Ce projet resta sans suite, mais son contenu n'aura pas été sans séduire Paul Otlet et sans doute l'inspirer dans son choix d'un nouveau site. Il lui avait de surcroît permis de mieux connaître la topographie et les données géopolitiques de Genève. En effet, Otlet abandonna, au début de l'année 1926, le terrain du bord du lac, lui préférant les hauteurs de la rive droite, soit un peu plus au nord de l'emplacement du palais des Nations proposé par Dériaz. Il s'agissait en l'occurrence de « la colline de Pregny et du Grand Saconnex avec connexion ou inclusion de l'Ariana »³⁵.

Pour la seconde fois, Otlet anticipait le scénario houleux du concours international lancé en 1926 pour la construction du Palais des Nations et dont le programme fut augmenté, l'année suivante, du projet de créer une Bibliothèque offerte par Rockefeller Jr et que le terrain Bartholoni sur les rives du lac acquis en 1926 se révéla trop exigü. Suite aux pourparlers avec les descendants de la famille Revilliod³⁶ qui avait légué le domaine de l'Ariana à la Ville de Genève pour en faire un parc public, il fut décidé en septembre 1928 d'y implanter le Palais des Nations, à proximité du site pressenti par Otlet pour son Mundaneum deux ans auparavant.

Cette résolution s'imposait en raison des obstacles liés au parcellaire du bord du lac, trop contraignant par rapport à l'important développement du programme constructif et à l'élaboration d'un plan

29. Paul Otlet, *Mundaneum – Le Nouveau Palais Mondial organisé en Centre Intellectuel International*, publication no 116 de l'UAI, Bruxelles, s.d. [fin 1924].

30. Jean-Jacques Dériaz (1893-1972).

31. Lettre du 13 septembre 1924 (Coll. CLPCF - Mundaneum, Bruxelles, Archives Otlet) et plan à l'échelle de 1:10'000 daté d'avril 1920 et signé de l'auteur J. Dériaz.

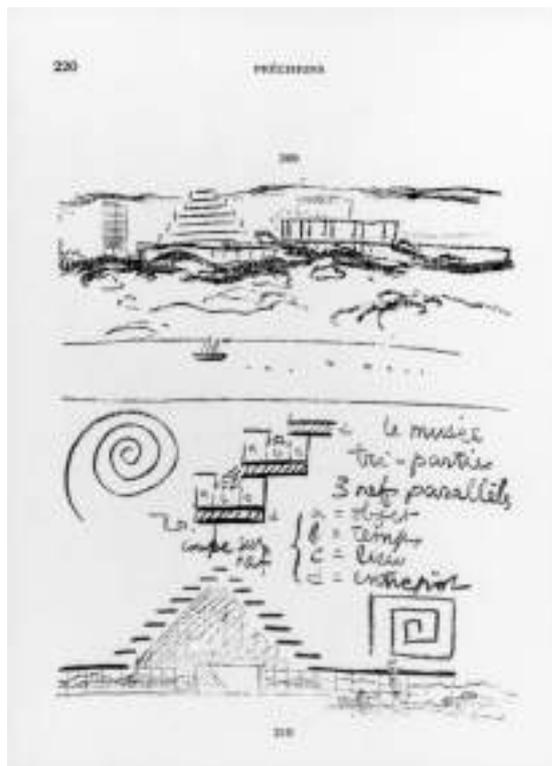
32. Il s'agit de l'emplacement du champ d'aviation ouvert en 1922 et qui s'est développé successivement pour devenir l'aéroport international de Cointrin.

33. Cette gare, datant de 1858, avait été partiellement reconstruite après son incendie en 1909 et ne pouvait plus répondre aux exigences d'une ville devenue le siège de la SdN. Elle fut en effet reconstruite en 1927-1933 par Julien Flegenheimer, un des architectes du Palais des Nations.

34. En fait, la gare de marchandises à La Praille ne fut construite qu'en 1941-1947.

35. Paul Otlet, *Le Siècle définitif de la Société des Nations en une Cité mondiale, centre autonome et exterritorialisé des organismes internationaux*, publication no 119 de l'UAI, Bruxelles, février 1926, pp. 5-6. – Cf. ci-dessous, le projet de « Zone de la Cité Internationale » émanant de l'Union des associations internationales de février 1928.

36. Dont Hélène de Mandrot, fervante partisane de Le Corbusier qui prit sa défense lors du concours pour le Palais de la Société des Nations.



Croquis du Musée mondial, sous forme de ziggourat, par Le Corbusier, publié dans son ouvrage *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*, Paris 1930, réédition 1960, p. 220.

juridique et financier. En fait, il était prévu de créer une Fondation mondiale, sous le haut protectorat de la SdN et de tous les gouvernements participants, qui devait se situer dans un site exterritorialisé à implanter à cheval sur Suisse et sur France. La solution financière consistait à établir, au sein de la Cité mondiale, une Banque internationale, dont les impôts auraient été versés à la Fondation, et qui aurait permis de liquider les dettes et réparations des alliés et de l'Allemagne envers les Etats-Unis par des accords multilatéraux. La concession territoriale de la France et de la Suisse de 600 ha pour chacune des parties aurait pu contribuer, selon Otlet, à résoudre le problème des zones franches qui perdurait depuis l'adhésion de Genève à la Suisse en 1814³⁷.

Le Corbusier et Pierre Jeanneret : une nouvelle Acropole à Genève

Il n'est pas dans notre propos de relater ici l'épineux concours pour la construction du

Palais des Nations à Genève³⁸. Rappelons seulement que le concours avait été lancé en 1926, la première pierre posée en septembre 1929 et que le chantier ne fut achevé qu'en septembre 1937, soit deux ans avant l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale! Rappelons aussi que Le Corbusier et Pierre Jeanneret, ayant été sélectionnés au premier rang ex aequo avec huit autres concurrents, s'insurgèrent contre cette décision en publiant divers pamphlets. En raison de la lenteur des travaux, il fallut construire d'urgence un bâtiment, adossé à l'ancien Hôtel National, pour recevoir, en 1932, la conférence sur le Désarmement. Ce pavillon, d'une architecture résolument avant-gardiste, connut une issue aussi désastreuse que la conférence, puisqu'il succomba aux flammes le 1^{er} août 1987.

C'est dans ce contexte que Paul Otlet eut l'occasion de rencontrer Le Corbusier, peut-être par l'entremise de deux architectes belges, membres du jury du concours, Victor Horta et Hendrik Petrus Berlage, qu'il connaissait par l'Union des Villes à Bruxelles, et peut-être aussi par l'Union



Plan de février 1929 signé par Le Corbusier et Pierre Jeanneret pour le projet de Cité internationale, à l'instigation de Paul Otlet. Légende: « PREVOIR ne coûte rien c'est SEMER l'abondante RECOLTE de DEMAIN ».

(BIT, Genève, Archives Otlet)

37. Paul Otlet, *La Banque internationale*, Bruxelles 1929.

38. Palais des Nations fut construit par les architectes Henri-Paul Nénot (Paris) et Julien Flegenhéimer (Genève), auxquels furent adjoints Carlo Broggi (Rome), Camille Lefevre (Paris) et Joseph Vago (Rome-Budapest).



Vue panoramique de la Cité internationale à Genève, par Le Corbusier et Pierre Jeanneret, avril 1929.
(Archives CRR, EAUG ; exemplaire colorié, archives C. Courtiau)

des architectes néerlandais ou la Société centrale de Belgique. Toujours est-il qu'ils avaient un ami commun en la personne de Blaise Cendrars.

Le Corbusier et Pierre Jeanneret furent sollicités par Otlet à la fin de l'année 1927 et, en avril 1928, ce dernier leur envoya une lettre, accompagnée de documents, notes, croquis et schémas du Mundaneum³⁹, dans laquelle il se référait à leurs diverses rencontres.

Sur le plan de « Zone de la Cité Internationale » établi par l'Union des associations internationales en février 1928, Otlet avait implanté le Mundaneum dans l'axe de l'Ariana, à proximité de l'ancien Pensionnat Thudicum, devenu Hôtel Carlton après son occupation provisoire jusqu'en 1926 par le Bureau international du travail, et non loin du futur aéroport international⁴⁰. Le Secrétariat de la SdN était encore logé dans l'ancien Hôtel National et le terrain du futur Palais des Nations encore prévu à Bartholoni au bord du lac. Cette vaste zone internationale s'étendait de la frontière française à l'ouest jusqu'aux rivages du lac.

Connaissant le caractère autoritaire de Le Corbusier, Otlet prit ses devants en exigeant péremptoirement : « Sur la base du programme, de buts, d'idées et de besoins que je vous ai développés, vous préparerez un plan tenant compte de l'ensemble des desiderata, de telle manière que l'édifice ou complexe d'édifices, placé dans son parc et celui-ci déterminé dans son site, soit si étroitement lié à l'idée, à l'institution, à son fonctionnement, qu'il aide réellement à son expression symbolique, à sa représentation, aux services à en attendre. »

Y voyant sans doute un moyen de prendre leur revanche sur l'échec essuyé lors du concours du Palais des Nations, mais aussi séduits par ce gigantesque programme, Le Corbusier et Pierre Jeanneret acceptèrent et soumièrent leur projet à Paul Otlet.

L'idée émise par Jean-Jacques Dériaz en 1924 de créer une deuxième ville, faisant pendant à la cité ancienne, fut reprise par Le Corbusier et Pierre Jeanneret.

Ils firent paraître successivement deux brochures⁴¹ : en août 1928 le *Mundaneum* et en février 1929 – après le changement de terrain destiné au nouveau Palais des Nations en septembre 1928 – celui de son extension en Cité mondiale. Dans ces publications, les architectes produisirent leurs plans accompagnés de textes explicatifs, introduits par un exposé général de Paul Otlet révélant ses intentions.

En septembre 1928, Otlet présenta le projet du *Mundaneum* au public genevois dans le palais de l'Athénée. Il séjourna à Genève pour promouvoir son programme par des conférences, notamment aux délégués de l'Assemblée de la SdN, et par de nombreuses publications.

Le Musée mondial, réunissant tous les organismes créés par Otlet et La Fontaine, se présentait sous la forme d'un zigourat, dont les angles étaient orientés vers les quatre points cardinaux et le sommet déterminé par les deux axes principaux définissant, selon la règle d'or, le rectangle de l'enceinte du *Mundaneum*. Le choix de la pyramide n'était sans doute pas fortuit, peut-être même suggéré par Otlet, puisque Andersen et Hébrard avaient reproduit dans leur ouvrage de 1913 sur le Centre mondial une vue générale du Palais de Khorsabad, capitale d'Assyrie créée entre 713 et 707 avant notre ère, qui montre cette même structure architecturale.

Dans la Cité mondiale, encadrant le *Mundaneum*, Le Corbusier et Pierre Jeanneret envisagèrent notamment l'aménagement d'une halte-station de chemin de fer, le développement du champ d'aviation à Cointrin⁴² indiqué schématiquement par un cercle, la percée d'un canal reliant le lac au Rhône, avec l'implantation

39. Lettre de Paul Otlet à Le Corbusier et Pierre Jeanneret du 2 avril 1928 (Archives Fondation Le Corbusier, Paris, F1-14).

40. Cf. note 32.

41. Paul Otlet, Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Mundaneum*, publication no 128 de l'UAI, Bruxelles, août 1928. - Paul Otlet, Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Cité mondiale*.

Geneva: World Civic Center: Mundaneum, publication no 133 de l'UAI, Bruxelles, février 1929.

42. Cf. note 32.

d'une cité industrielle, et la construction d'un pont traversant la rade entre les deux phares du lac en ville de Genève, ainsi que la création d'une cité hôtelière et résidentielle. Le Corbusier, qui avait suivi et interprété tous les préceptes d'Otlet, décrit ainsi le site désigné : « Le lieu choisi pour la Cité mondiale est tout particulièrement favorable. La carte en relief met en évidence cette sorte d'Acropole dominant le lac, commandant à droite la ville et à gauche le Haut-Lac et qui est ceinte sur trois horizons de la couronne majestueuse des montagnes les plus belles et les plus variées : les Alpes de Savoie, le Salève, les montagnes de l'Ain, le Jura. C'est là véritablement le lieu vrai d'une cité dédiée au labeur de l'esprit. »⁴³

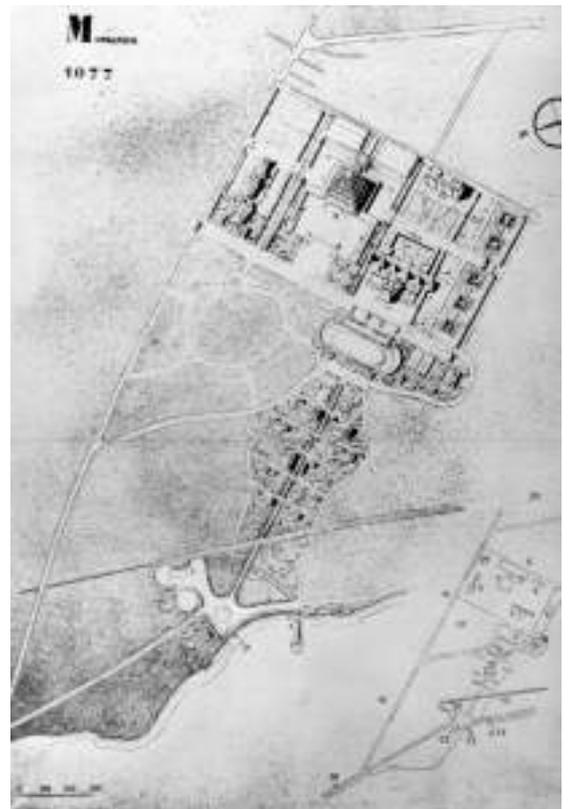
Le Corbusier et Pierre Jeanneret avaient si bien su s'inspirer des idéaux d'Otlet qu'ils apposèrent sur leur plan de la Cité internationale⁴⁴, daté de février 1929, la devise suivante : « PREVOIR ne coûte rien / c'est SEMER l'abondante / RECOLTE de DEMAIN »

Le diorama de la Cité mondiale, réalisé par Le Corbusier et Pierre Jeanneret et daté du 20 juillet 1929, fut exposé dans la villa Bartholoni du 1^{er} août au 20 septembre de la même année et commenté le 2 août par Otlet au nom de l'Union des associations internationales. La villa Bartholoni se trouvait précisément dans le domaine qui aurait dû céder la place au premier projet genevois de Paul Otlet en 1924, puis au Palais des Nations en 1926.

Mais ce vaste programme se heurta aux autorités helvétiques. Berne, centre de la Confédération, voyait d'un mauvais œil la création d'une telle cité mondiale exterritorialisée, une sorte de « cité vaticane » selon leurs dires, à l'extrémité occidentale de la Suisse, trop éloignée de sa souveraineté politique et diplomatique. Enfin, la Banque internationale vint s'installer à Bâle en 1930, ce qui rassura les États-Unis qui n'appréciaient guère de la voir si proche de la SdN.

Retour en Belgique et les derniers soubresauts pour une Cité mondiale

Paul Otlet n'abandonna pas pour autant son projet de Cité mondiale, mais renonça à l'implanter à Genève. Il présenta un projet pour



Plan du Mundaneum de Le Corbusier et Pierre Jeanneret, août 1928, publié dans *L'Architecture vivante*, Paris, printemps/été 1929, pp. 46-47 :

- 1) Musée mondial, 2) Halles des Temps modernes, 3) Associations internationales, 4) Bibliothèque, 5) Université, 6) Cité universitaire, 7) Stade, 8) Annexes du centre sportif, 9) Démonstration-Exposition : continents, nations, villes, 10) Cité hôtelière et résidence, 11) Chemin de fer : Halte internationale Garage du Centre de Tourisme, 12) Autostrade. Genève vers Lausanne, Berne, Zurich, 13) Débarcadère, 14) Centre nautique, 15) Siège actuel du Bureau international du travail, 16) Phares, 17) Jardin botanique et minéralogique (extension de l'Ariana), 18) Route de France (par la Faucille) ; raccordement au quai Wilson, 19) Quai Wilson ; liaison de Genève avec la Cité internationale, 20) Réserves pour aéroport et station de TSF, 21) Emplacement réservé

Tervueren près de Bruxelles conçu par l'architecte belge Victor Bourgeois⁴⁵, en vue de l'Exposition universelle de 1930, reprenant ainsi son objectif de 1922⁴⁶.

Dans la perspective du concours pour l'aménagement de la rive droite de l'Escaut, près d'Anvers, qui eut lieu du 1^{er} octobre 1932 au 31 mai 1933, Otlet sollicita une nouvelle fois la

43. Ce projet n'est pas sans rappeler un vieux plan de Karl-Rudolf Kasthofer (1808-1874), datant de 1833. Celui-ci proposait de construire ex nihilo une capitale de 3000 habitants au centre géographique de la Suisse. En son milieu, cette petite ville aurait été occupée par une sorte de Musée national, un temple à l'antique.

44. Plan colorié conservé au BIT, Genève, Archives Otlet.

45. Victor Bourgeois (1897-1962), un des principaux représentants du mouvement moderne belge.

46. Paul Otlet, *L'Exposition Universelle de 1930 en Belgique et l'établissement d'une Cité internationale*, publication no 103 de l'UAI, Bruxelles, s.d. [1922]. – Paul Otlet, « Urbaneum – Bruxelles, Cité mondiale, Bruxelles, grande ville, Bruxelles, capitale de la Belgique », in *La Cité*, no 10, vol. IX, Bruxelles, 1931, pp. 121-129.



Diorama de la Cité mondiale avec au centre le ziggourat (Musée mondial), signé par Le Corbusier et Pierre Jeanneret, daté du 20 juillet 1929 à Paris. Exposé du 1^{er} août au 20 septembre 1929 à la villa Bartholoni à Genève et présenté par Paul Otlet au nom de l'Union des associations internationales le 2 août de la même année. (Archives C. Courtiau)

contribution de Le Corbusier et Pierre Jeanneret en collaboration avec des architectes belges et hollandais. Profondément agacé de devoir partager ses prérogatives, Le Corbusier accepta néanmoins, mais à la seule condition de travailler comme « chef d'orchestre » avec Huib Hoste et Victor Bourgeois. Finalement, un plan fut élaboré par Le Corbusier et Jeanneret avec la participation de Hoste et Loquet⁴⁷, combinant Ville radieuse et Cité mondiale dotée de la pyramide du Musée. Ce projet ne fut pas retenu et le programme urbanistique visionnaire finalement abandonné.

L'Union des associations internationales fut expulsée à la fin du mois de mai 1934 des locaux qu'elle occupait dans le Palais du Cinquantenaire à Bruxelles et qui lui avait été mis à disposition par le gouvernement belge. Dans un dernier élan d'espoir, Paul Otlet et Henri La Fontaine s'adressèrent, à titre officieux, à la SdN à Genève pour lui demander sa haute protection pour les associations et instituts qu'ils avaient créés et pour lui proposer de faire don de ceux-ci et de toutes leurs collections, soit l'ensemble du Mundaneum⁴⁸. Mais la situation politique et économique mondiale ébranlée par l'avènement du fascisme et du national-socialisme ne s'y prêtait guère et la SdN amorçait déjà son déclin⁴⁹.

A Genève, un grand secteur de cette rive droite du Léman est cependant resté le centre des organisations internationales et de nombreux nouveaux

quartiers d'habitation furent créés au coup par coup. Le secteur n'a jamais été doté d'un statut juridique et administratif spécial. Et pourtant, la ZADAI (Zone d'urbanisme à destination des activités internationales) fut envisagée en 1964, en même temps que la FIPOI (Fondation des immeubles pour les organisations internationales), puis créée en 1971 pour être abandonnée une année après. La ZADAI avait pour but de réunir les conditions nécessaires à l'urbanisation d'un



Photomontage : vue aérienne sur le bâtiment de la SdN (1929-1937) reliée en ligne droite par une large avenue, jamais percée, au bâtiment du BIT (1923-1926), en direction du lac et du Mont-Blanc.

Au premier plan, à gauche, l'ancien Pensionnat Thudicum de 1876, devenu Hôtel Carlton de 1927 à 1939, actuellement siège du CICR. A droite, le palais de l'Ariana, aujourd'hui musée, construit entre 1878 et 1884 pour la mère du grand mécène Gustave Revilliod, ancêtre d'Hélène de Mandrot.

(Carte postale, collection privée C. Courtiau)

47. G.A.L. Brunfant, « A propos de l'urbanisme d'Anvers rive gauche », in *L'Emulation. Architecture et urbanisme*, revue mensuelle de la Société centrale d'architecture de Belgique, no 11, Bruxelles 1933, pp. 232-235.

48. « Don de l'Union des associations internationales à la Société des Nations », note no 7425 de l'UAI, Bruxelles, 21 avril 1934 (Coll. CLPCF – Mundaneum, Bruxelles, Archives Otlet).

49. En juin 1940, le secrétariat de la SdN et le BIT fermèrent leurs portes.

Après la Seconde Guerre mondiale et la Charte des Nations, le siège européen de l'ONU vint remplacer la moribonde SdN, dissoute en 1946. L'ONU est appelée depuis 1966 Office des Nations Unies à Genève.



Projet d'aménagement des voies d'accès au Palais de la SdN à l'Ariana, vers 1930, en grande partie réalisé. Extrait du « Grand plan de Genève et de sa banlieue dressé par Adrien Piccioni, géomètre agréé... ». (Archives de la Ville de Genève, reproduction photographique par Matthias Thomann, Genève)

quartier à vocation internationale. Mais une grande partie de ce périmètre porte aujourd'hui encore



Le pavillon du Désarmement construit en 1931/32 et à l'arrière-plan, l'ancien Hôtel National, siège du Secrétariat de la SdN à Genève. Côté quartier des Pâquis. (Carte postale, collection privée C. Courtiau)

la désignation de « zone internationale », comme Otlet l'avait indiqué sur son plan de 1928.

En guise de conclusion

L'appel à des architectes aussi différents dans leur conception et approche de cet art démontre que Paul Otlet ne s'attachait pas à un mouvement stylistique précis, mais qu'il cherchait avant tout à concrétiser son idéal de centre mondial pour la paix.

Son choix s'était aussi bien porté sur des architectes du mouvement international Beaux-Arts comme Andersen et Hébrard que sur des protagonistes de l'avant-garde de la modernité comme Le Corbusier et Pierre Jeanneret ou Victor Bourgeois. Tous surent néanmoins s'adapter aux préceptes d'Otlet, à sa pensée utopique et universaliste, et concevoir des cités



« Genève. Institutions internationales et extension [sic] des quartiers de résidence avoisinants », projet d'aménagement de nouveaux quartiers, 1942. Plan publié dans l'article de Ernest Martin, « Genève, cité internationale », in *Bulletin technique de la Suisse romande*, 26 juin 1948, p. 171.

Convergences et divergences : de Le Corbusier à Otto Neurath

par Giuliano Gresleri*

*Architecte. Professeur d'histoire de l'art et de l'architecture modernes à la faculté d'architecture de l'université de Bologne. Texte traduit de l'italien par Libero Tatti.

1. G. Pollini, G. Gresleri, *Da Bruxelles ad Atene : la città funzionale*, « Parametro », n. 52, 1976.
2. M. Steinmann (Hrsg.), *CIAM. Dokumente 1928-1939*, Birkhäuser, Basel-Stuttgart 1979.
3. G. Ciucci *Il contributo olandese ai primi Ciam*, in Aa.vv., *Architettura, socialdemocrazia, Olanda, 1900-1940*, Arsenale, Venezia 1979. On peut trouver de nombreuses informations intéressantes sur ce sujet dans N. Luning-Prak, *Fondazione dei Ciäm e movimento moderno in Olanda*, « Parametro », n. 58, 1977. Cette étude est une traduction de l'original allemand paru dans « Baumen », Amsterdam 1971 et qui précède donc toutes les questions reprises ici.
4. H. Syrkus, *1928-1934. La Sarraz e la Varsavia funzionale*, « Parametro », n.70, 1978. De nombreux thèmes ici résumés avaient déjà été développés par le même auteur dans sa célèbre autobiographie *Spoeczne Cele Urbani-Zacji*, Panstwowe Wydawnictwo, Warszawa 1984. Se référer notamment aux pages 196-296. Cette œuvre n'est pas encore disponible en italien.
5. P.G. Gerosa, *Le Corbusier : urbanisme et mobilité*, Birkhäuser, Basel-Stuttgart 1978.

Associations transnationales
1-2/2003, 72-81

J'aurai moi aussi recours à un apologue cher à Mogens Krustup (grand historien de Le Corbusier, héros et intellectuel de la guerre de résistance au Danemark) où il rappelle comment les soldats alliés, tout au long de leur progression en Normandie, pouvaient lire cette mystérieuse inscription sur les murs des villages en ruine : « Kilrog est passé par ici avant vous ». Personne n'était en mesure d'identifier le personnage ou les personnes qui s'étaient battues afin que le débarquement puisse avoir lieu, si bien que Kilrog demeurait un mystère.

Contrairement aux soldats américains, moi je sais à qui être redevable lors de mes « abordages » sur les plages de l'histoire de la *Charte d'Athènes*. Tout d'abord à Gino Pollini avec lequel j'ai pu attentivement étudier en 1976 ce qui reste des archives de Giedon¹, ensuite Helena Syrkus ou encore Martin Steinmann² et Giorgio Ciucci³ qui à plusieurs reprises ont anticipé puis repris le sujet.

Helena Syrkus m'a confié, par testament olographe, tous ses documents des archives de Varsovie qui n'ont pas pu être transférés en Italie uniquement en raison d'événements tragiques qui se produisirent après sa disparition. Peu avant cela elle était néanmoins parvenue à organiser un numéro monographique de « Parametro » dans lequel elle reprenait et complétait les enquêtes que Gino Pollini avait commencées en se basant sur ce qu'il restait des archives du groupe italien des CIAM dans le bureau de la rue Manin à Milan⁴.

Plus tard nous nous sommes attelés avec Dario Matteoni à la rédaction d'une Histoire de la *Charte d'Athènes* pour Marsilio, un ouvrage qui n'a jamais vu le jour mais auquel je travaille encore aujourd'hui. Enfin il y eut les études de Giorgio Gerosa qui, avec son *Le Corbusier : urbanisme et mobilité*, réalisa la première lecture critique complète de la *Charte*, ce qui, à mes yeux, en fait un nouveau Kilrog...⁵.

La mission qui m'a été confiée couvre plusieurs aspects, ce qui nécessite de ma part une tentative de résumer les événements qui précèdent et de compléter ceux-ci par la synthèse d'une série de découvertes concernant deux protagonistes de premier rang du débat de 1933, sur lesquels il faut encore beaucoup enquêter maintenant que les recherches ont repris avec



La couverture du texte dactylographié de Hubert Hoffman, *La Charte d'Athènes*, 1971 [Archives Hoffmann, veit bei Graz].

continuité : il s'agit de Le Corbusier et de Otto Neurath, l'architecte et l'intellectuel.

J'ai pu récemment entrer en contact avec Hubert Hoffman, qui fut autrefois professeur au Bauhaus de Dessau, exilé en 1933 et observateur scrupuleux de ce qui se passa à bord du Patris II, à l'époque d'Athènes et au cours du retour à Marseille. La figure atypique de Hoffman, qui était en contact avec le Cercle de Vienne, prend souvent le dessus sur celle de Neurath, qu'il eut l'occasion de connaître et de fréquenter car tous deux avaient été les hôtes de Werner Moser à Zurich la semaine qui avait précédé le départ pour Marseille⁶. Ses mémoires permettent de mieux comprendre le rôle que joua le philosophe dans la rédaction des « résolutions », de la *Charte* ainsi que dans la formation de la pensée urbanistique dans le deuxième après-guerre, lorsqu'il se transféra d'abord aux Etats-Unis et ensuite, de façon définitive, en Angleterre.

6. Les « mémoires » de Hubert Hoffman, en ce qui concerne les événements d'Athènes, sont recueillies dans un fascicule photocopié distribué en 1985 avant sa disparition de la scène culturelle européenne. Cfr. H. Hoffmann, *Le Corbusier, la Charte d'Athènes die funktionelle Stadt*, Veite bei Graz 1984.

7. Pour comprendre ces questions et, de manière plus générale, les théories de Otto Neurath, les études de Walter Tega et Danilo Zolo sont indispensables. Il est conseillé de lire au moins E. Nemeth, F. Stadler, *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath 1882-1945*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London 1996, et en particulier l'essai de Enrico Chapel contenu dans celui-ci, *Otto Neurath and the system for Town planning*, pages 167 et suivantes.

8. À propos des rapports entre Otlet et Neurath, de nombreuses informations d'intérêt majeur ont transpiré lors du séminaire organisé par Walter Tega au Département de philosophie de Bologne le 26 avril 1996, dont le thème était *Neurath et l'Encyclopédie internationale des sciences unifiées*, dont les rapporteurs étaient P. Parrini (Université de Florence), G. Wolters (Université de Constanz), M. Stöltzner (Cercle de Vienne), A. Jansen (Université de Hambourg), G. Gresleri (Université de Bologne), D. Zolo (Université de Florence) et dont les actes sont toujours en cours d'impression. Pour un passage en revue général du projet de Mundeanum et de l'idée de ville mondiale essentielle il reste G. Gresleri, D. Matteoni, *La*

La figure de Neurath et son projet d'*Encyclopédie internationale des sciences unifiées*, visant à développer la vision d'un cosmopolitisme scientifique, font aujourd'hui l'objet de multiples recherches soutenues par les philosophes du Cercle de Vienne. Le « scepticisme cognitif » de Neurath en particulier (qui, d'après les récits de Hoffman, fut explicité à Athènes) suscite un vaste intérêt au niveau international⁷. Bien que le philosophe fût à l'époque une figure de proue dans le débat culturel européen et bien qu'il fût l'ami de Einstein et qu'il s'opposât à Russell, il avait tendance à rester au second plan à Athènes, comme « à l'écart » des questions qui préoccupaient le plus les architectes. C'est à lui que sera confié le deuxième des rapports officiels (ceux qui se tiendront à l'Institut Polytechnique après le discours inaugural de Le Corbusier au stade), axé sur les problèmes du langage et de la représentativité, d'après la méthode que son maître Paul Otlet avait laissée en suspens, en lui confiant la responsabilité d'organiser un Mundaneum à Vienne⁸.

La « communication » constitue en effet un problème crucial au Congrès d'Athènes. Outre la mise au point d'un langage symbolique capable d'exprimer le contenu de la science urbaine et outre les limites des différentes élaborations techniques, la communication demeurait une question fondamentale liée à la transmission des idées. On dénombrerait en effet sept groupes linguistiques obligés de travailler simultanément pendant dix-huit jours. De graves problèmes de compréhension survinrent fréquemment (Pollini s'en souvenait très bien), et



Le navire Paris II dans un dépliant de 1933 qui publiait la liste officielle des participants au IV CIAM [archives FLC, Paris].



Programme rédigé par Christian Zervos pour une « expédition artistique » au Mont Athos en 1928 [archives FLC, Paris].

notamment lorsque à Marseille, après le 13 août, on tenta de rédiger une première version des *Constatations* conclusives. Cela explique en bonne partie les malentendus qui se créèrent par la suite en ce qui concerne les « délibérations » et les interprétations que l'on en fit, à tel point qu'aujourd'hui encore il nous est bien difficile d'en dresser un bilan objectif. Une chose est sûre cependant : l'expression consacrée selon laquelle « le bien-être collectif doit toujours prévaloir sur le bien-être individuel » s'applique parfaitement aux positions prises de façon explicite par Neurath, car des architectes issus de courants politiques opposés s'accordaient paradoxalement pour l'affirmer.

Une histoire donc, celle du IV^e Congrès, qui - malgré tout - doit encore être en grande partie retracée, tant elle manque d'informations précises et tant elle a été souvent considérée comme terminée alors même que l'on venait d'en



Le groupe Ciam-Est. La deuxième femme en partant de la droite est Helena Syrkus ; à sa gauche et à sa droite se trouvent respectivement son mari Symon Syrkus et Hélène de Mandrot. Dans la seconde rangée, derrière Mme de Mandrot, se trouve B. Fuchs, à gauche Farkas Molnar, à droite, avec le chien, J. Kalivoda (?) [collection privée, Bologne].

reprendre l'analyse, dans l'espoir d'homologuer les résultats des délibérations finales en les replaçant dans un contexte contemporain plus rassurant. En effet, un ouvrage tel que le *Dictionnaire encyclopédique d'architecture et d'urbanisme* ne reprend pas le terme *CIAM*, ni les noms d'une bonne moitié des protagonistes d'Athènes. C'est là une négligence presque inexcusable même en tenant compte des difficultés liées au repérage de la documentation et à la croyance désormais historiquement acquise en une conclusion « muette » du IV^e Congrès par rapport à laquelle la formulation de la *Charte* a fini par représenter une espèce d'appendice littéraire destiné à Le Corbusier, un « incident diplomatique » posthume sur lequel il a paru longtemps inutile de mener une enquête.

Cependant le réexamen des sources et la lecture que l'on fait aujourd'hui de tout ce qui a trait à ces événements lointains, semblent depuis quelque temps aller au-delà de la volonté tout à fait compréhensible de replacer les événements dans leur contexte, étant donné que de toutes parts on assiste à des tentatives de revoir les jugements et les conclusions et de ne pas considérer comme dépassés les résultats de l'époque. Le débat qui a été relancé comporte en effet un mérite, qui est celui d'essayer de comprendre le pourquoi d'un « procédé intellectuel », en le revendiquant comme nôtre chaque fois que les contingences nous permettent une lecture claire

des documents d'archive en s'appuyant sur les instruments de la critique moderne.

Attendu qu'ils ont constitué une extraordinaire occasion de rencontre et de convergence des principales expériences architecturales résultant de trente ans de recherches sur les problèmes de l'habitat, les CIAM doivent être reconsidérés avec la plus grande attention. Il suffit pour s'en convaincre de penser au fait que, malgré le saut d'échelle et la quantité différente de transformations advenues, aucune des questions fondamentales affrontées de 1928 (La Sarraz) à 1959 (Otterlo) n'a encore trouvé de solution ni de réponse appropriée aux besoins des gens.

La crise qui a frappé la culture occidentale a mis en évidence la manière dont la réalité se nourrit de données éminemment « politiques », en nous permettant de dépasser des diatribes idéologiques désormais obsolètes, et en nous autorisant à reconsidérer des valeurs et des juge-



L'Avant-propos du texte dactylographié de Hubert Hoffman, *La Charte d'Athènes*, 1971 [Archives Hoffmann, veit bei Graz].

Città Mondiale, Andersen, Hébrard, Otlet, *Le Corbusier*, Marsilio, Venise 1982. De nombreuses recherches ont fait suite à cet essai qui en ont retracé la structure. Cfr. notamment C. Courtiau *La Cité Internationale 1927-1931*, dans *Le Corbusier à Genève*, Catalogue de l'exposition du même nom, Payot, Lausanne 1997, pages 53 et suivantes.



Otto Neurath vers 1945 [E. Nemeth, F. Stadler, *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath 1882-1945*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London 1996].

ments définis avec la volonté manifeste de servir exclusivement ses propres intérêts. En 1928 déjà le vieux Berlage, dans la chapelle gothique de La Sarraz et face à un public plus jeune d'une génération, avait été le seul à aborder la thématique de la relation entre l'art et la politique avec le rapport intitulé « Rapports entre État et architecture », une thématique qui non seulement constituait l'une des « questions délicates » du Congrès⁹ mais qui en plus se précisera au cours des rencontres qui suivirent (en allant du Congrès de Francfort sur le logement minimal jusqu'à la Grille de Bergame) alors même que la nature des négociations restait éminemment spécifique. Berlage n'avait pas la possibilité de concevoir pour lui-même et d'exposer aux autres de façon convaincante la situation générale à venir et le destin de la nouvelle architecture. Mais le thème de sa conférence lui avait permis

de deviner à quel point les nouvelles recherches allaient devoir se mesurer aux conditions concrètes et de tous les jours propres aux différentes réalités locales. Et il s'agissait là d'un fait exceptionnel pour l'époque.

S'il est vrai que l'on reprocha par la suite aux Congrès de ne pas être parvenus à définir une politique du logement et de l'environnement urbain précise, ceux-ci ont toutefois permis de rassembler les expériences les plus diverses, en enrichissant la culture d'une ville d'un patrimoine d'idées avec lesquelles nous sommes appelés à nous mesurer tous les jours.

Il nous est dès lors permis de faire une première constatation (qui pourrait devenir une hypothèse de travail ultérieure) qui consiste à dire que les conditions « politiques » de l'architecture moderne sont certainement plus claires mais que la transposition de celles-ci en images spatiales s'est arrêtée à ces années-là, et peut-être a-t-elle même régressé, malgré l'ampleur du domaine d'expérimentation offerte par la reconstruction d'après-guerre, les *new towns* et la recherche contemporaine.

Même l'énorme effort qu'a nécessité le débat concernant les législations, les normes et les systèmes liés aux expériences en matière de préfabrication n'a que partiellement donné des résultats fiables (et dans une certaine mesure tout juste plus avancés que ceux obtenus à Bruxelles) uniquement là où, en l'absence de la concurrence du marché, les recherches visaient à ne satisfaire qu'un nombre limité de conditions requises. En revanche, si au sein d'un même secteur nous concentrons notre attention sur les expériences occidentales, nous constatons la prédominance de facteurs liés à des objectifs de productivité précis sans aucun élément innovateur du point de vue architectural et typologique par rapport aux recherches des années trente.

Ceci pourrait également signifier que, malgré tout, les besoins en architecture diminuent, que les réponses que celle-ci peut fournir sont moins en rapport avec la réalité que ce que l'on croit, que l'écart entre la recherche et les besoins réels est devenu excessif, que l'on a placé l'architecture dans une situation qui l'empêche d'avoir un effet suffisant sur la configuration de la « cité moderne ».

Lorsqu'on étudia les trente-trois villes à Athènes, en étendant le champ de l'enquête de

9. Se référer, outre à « Parametro », n. 52, également à M. Steinmann (Hrsg.), *CIAM. Dokumente 1928-1939*, pages 21 et suivantes.

10. Le nombre de villes étudiées à bord du *Patris II* a plusieurs fois fait l'objet de discussions, d'aucuns affirmant que l'on en comptait trente-quatre, d'autres qu'il y en avait trente-cinq ou trente-six. Nous nous en remettons ici aux déclarations concordantes de Gino Pollini et Helena Syrkus ainsi qu'au texte des

Constatations du IV^e Congrès dans lesquelles ont été évoquées de façon définitive trente-trois villes : « Ces groupes [nationaux] ont présenté au IV^e Congrès les plans de trente-trois villes : Amsterdam, Athènes, Bruxelles, Charleroi, Cologne, Baltimore, Bandoeng, Budapest, Berlin, Barcelone, Côme, Dalat, Detroit, Dessau, Francfort, Genève, Gênes, La Haye, Los Angeles, Littoria (ancienne dénomination de la ville de Latina – N.d.T.), Londres, Madrid, Paris, Prague, Oslo, Rome, Rotterdam, Stockholm, Utrecht, Vérone, Varsovie, Zagreb, Zurich » ; se référer à *La ville fonctionnelle*⁵ *Résolutions du IV^e CIAM*, « Parametro », n. 52, page 45 et à *l'Anthologie des textes et documents du IV^e Congrès international d'architecture moderne*, dans ce volume.

11. Cfr. C. Van Eesteren, *Urbanistique fonctionnaliste, l'expérience d'Amsterdam*, dans « Parametro », n. 52, page 38 et suivantes.



l'Europe à l'Amérique et à l'Asie, tous ces problèmes étaient déjà latents, ce qui conféra une touche de pessimisme aux rapports qui furent dressés et aux rencontres qui se tinrent. Bien que beaucoup des protagonistes de Francfort et de Bruxelles fussent absents, on éprouva le besoin de procéder à une comparaison avec leur travail, et on en arriva même, dans la mesure du possible, à orienter la discussion dans cette même direction. En effet les trente-trois villes (le chiffre trente-trois est-il symbolique ou est-ce le fruit du hasard s'il coïncide avec l'année du IV^e CIAM ?)¹⁰ ne constituent pas des plans urbanistiques élaborés par les congressistes, mais plutôt des états de fait, des « cartographies » issues de conditions locales différentes, étrangères à l'architecture comme celles que nous avons coutume de voir, nous qui sommes issus de la génération de l'après-guerre (se référer à la séquence de diapositives demandée par Van Eesteren pour sa conférence) à l'intérieur desquelles on dit qu'il est encore possible d'amorcer des procédés correcteurs, d'orienter l'évolution en fixant des paramètres qui en l'espace d'une dizaine d'années deviendront des points de repère de notre façon de travailler : en somme, les « plans » ne seraient que les prémisses essentielles des projets à venir.

Scheffer (qui, avec De Graaf et Van Lohuizen faisait partie en '34 de l'équipe qui depuis 1931 était chargée du plan d'Amsterdam sous la direction de Cornelis Van Eesteren) était pleinement conscient de la portée de ces opérations et déclarait : « La nécessité de trouver une structure pour la future expansion dans laquelle il serait possible de concrétiser au mieux l'idée de la ville décentralisée en éliminant les désavantages ressort clairement de [notre] plan général. Les

quartiers résidentiels situés au-delà de la zone urbaine actuelle sont conçus pour de grandes unités, telles que des ensembles plus ou moins autonomes qui sont effectivement séparés l'un de l'autre par de vastes zones récréatives et des terrains ouverts [...] mais qui sont reliés entre eux le plus étroitement possible [...] et qui sont à leur tour raccordés à la vieille ville »¹¹.

Quelques mots qui résument déjà en partie les constatations de la future *Charte* et qui sous-entendent une attitude culturelle à l'égard de la ville qui a du mal à s'affirmer aujourd'hui encore, et ce même si elle appartient de fait aux aspirations normales d'une quelconque administration moderne. La pratique urbanistique des CIAM et le fait que la *Charte* qui émana du Congrès de 1933 ne propose aucun modèle mais se situe à un moment précis de l'histoire en tant que caractérisation d'une méthode de travail ne doit dès lors pas être lue comme un projet destiné à œuvrer avec des solutions en mesure de « changer le monde » mais elle doit être considérée en tant que proposition concrète et de long terme, alternative à la pratique administrative courante. En effet il est possible - si l'on considère comme allant de soi les procédés d'homologation de production et de développement - d'opposer aux villes soumises à l'examen (quelles que soient les sociétés qui les représentent) non pas un modèle urbain défini une fois pour toutes mais une *recherche* visant à prévenir les maux de l'urbanisation (plutôt qu'à les soigner) ou à corriger les distorsions au fur et à mesure qu'elles se présentent.

Après le Congrès de Dubrovnik en 1956 et celui d'Otterlo en 1959, alors que les recherches se concentrent sur des aspects structuralistes, sociologiques et linguistico-formels, ce qui met en évidence les mérites et les limites de l'expérience rationaliste, les thèses de la *Charte d'Athènes* demeurent un outil de vérification dont l'urbanisme moderne ne peut se passer, qu'il s'agisse du problème des centres historiques (affronté pour la première fois par Le Corbusier à La Rochelle-Pallice), des *new towns*, ou encore de la plus vaste question du logement.

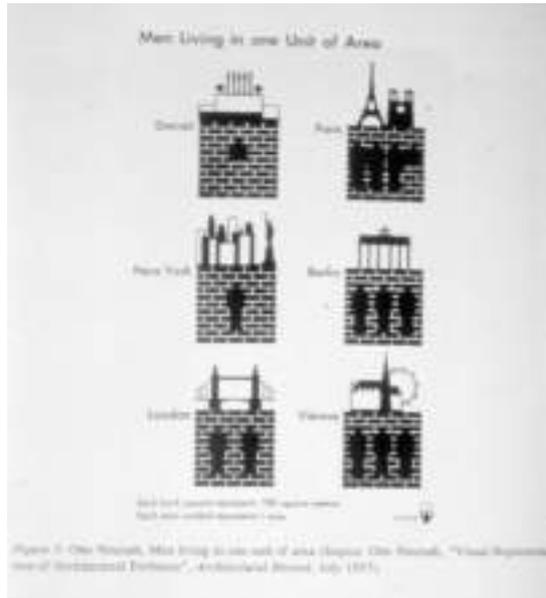
L'absence des architectes soviétiques au Congrès prive ces hypothèses d'un apport concret indispensable. Nous savons que Le Corbusier (Pollini le rappelle avec précision)

12. Dans la très vaste correspondance concernant ce sujet à la Fondation Le Corbusier, on a récemment retrouvé un *Rapport sur l'histoire du Paris moderne*, déjà partiellement accueillie, fortement modifiée dans *La Ville Radieuse*. Le texte dactylographié de huit pages, encore inédit, comporte une légende manuscrite de Le Corbusier « *Rapport fait sur le bateau Patris III/CIAM 1933* ». Il s'agit selon toute probabilité du même rapport avec lequel Le Corbusier accompagna ses argumentations sur ses propositions pour la capitale au cours de la discussion générale sur les trente-trois villes. Cfr. archive FLC, Paris, *Ville Radieuse*, boîte 2/05/19 ss. Pour ce qui est de la date d'édition de la *Ville Radieuse*, contrairement à ce que Le Corbusier ajoute en apostille dans l'édition de 1964, à savoir que le livre aurait été imprimé en 1935, tous les documents que nous avons retrouvés confirment qu'en mai 1933 Le Corbusier possédait des versions définitives du texte qu'il considérait lui-même comme prêtes pour l'impression.

13. Cette toile, connue également sous le nom de *Le Despote*, est intitulée *La main et le silex* dans l'œuvre picturale de Le Corbusier.

14. Cfr. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, édition Vincent Fréal & c., Paris 1964 (1933), page non numérotée, à côté du frontispice.

15. Cfr. Lettre de Gropius à Giedion, Berlin, 10 avril 1933, « *Parametro* », n. 52, cit., page 17



Exemples de représentation de l'état de fait d'une ville grâce à la méthode de l'Isotype, élaborée par Otto Neurath, 1937 [E. Nemeth, F. Stadler, *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath 1882-1945*].

était arrivé au Congrès avec un carnet contenant les projets de la *Ville Radieuse*. Il avait programmé la publication de l'œuvre pour le mois de mai 1933 (à la suite d'interminables négociations avec l'éditeur) pour la dédier à l'« Autorité désinformée »¹².

La *Ville Radieuse*, qui encore aujourd'hui doit faire l'objet d'une analyse, se pose en effet comme un texte programmatique sur lequel tenter de construire la ville moderne. Le caractère extrêmement fragmentaire du débat empêchera à Le Corbusier d'axer le déroulement du Congrès sur son travail. Du reste, il est impossible, en raison de son imposant format, de résumer la *Ville Radieuse*, bien qu'elle demeura pendant plus de vingt ans la synthèse de toutes les tentatives de modifier les mécanismes de gestion de la ville. Parmi les congressistes, Le Corbusier était le seul à pouvoir revendiquer des relations et des expériences avec les systèmes de gestion politique les plus divers. La grande peinture par laquelle l'ouvrage commence, *La main à la boîte d'allumettes*¹³, datée de 1930 (et dont un croquis est annexé au texte dactylographié évoqué), constitue un « autoportrait » de l'auteur et des événements qu'il se propose d'organiser : « l'ob-

jectif et le subjectif – écrit-il dans la légende qui accompagne le tableau – sont les deux pôles entre lesquels s'élève l'œuvre humaine faite de matière et d'esprit »¹⁴. La « main ouverte », l'architecture (qu'il considère comme emblématique) de la *boîte d'allumettes*, le stylo qui, transposant la pensée, trace l'angle droit sur la feuille blanche, sont les seuls instruments capables d'ordonner la masse informelle et insaisissable qui apparaît à l'arrière plan. Ainsi l'ouvrage n'est autre que la métaphore de l'*ordonnateur* ou de l'*harmoniseur*, autrement dit celui qui, par son travail, est en mesure de rendre sa dignité à la cité des hommes. Même s'il enverra une copie de son livre à Mussolini en y incluant une dédicace pleine d'admiration, Le Corbusier semble destiner son ouvrage aux autorités soviétiques (qui sont les seules à avoir « réalisé » et qui sont à présent « désinformées », en se repliant sur la « réaction ») ainsi qu'à celles d'Alger, de l'Amérique latine, de Paris et, plus tard, au maréchal Pétain lui-même. La conférence *Air, son, lumière*, chant lyrique face à l'Acropole, *improvisé* la veille sur quelques feuilles dans sa chambre d'hôtel, est la preuve du « repli » du maître sur un thème encore central du débat, (celui des « techniques modernes ») mais *indolore* ; le problème politique de la ville reste en suspens face au caractère tragique des événements européens. Ce « *cultivez votre jardin* » qui conclut la lettre de Gropius à Giedion¹⁵, officiellement dans l'empêchement de participer au Congrès pour « obligations de travail urgentes », représente le cri ravalé et prophétique d'un échec que les fêtes somptueuses d'Athènes (rappelées dans les mémoires de Hoffman) étouffent dans leur insouciance allégresse. À cet instant l'autorité n'est plus uniquement « désinformée » ; comme à Moscou, elle n'est pas disposée à accueillir les architectes modernes, ni à les écouter. Les raisons de cela, il faut aller les chercher très loin.

Après le Congrès de Bruxelles, il était probable que la « méthode fonctionnelle » fut applicable non seulement au problème du logement et de ses prolongements (selon les explications de Le Corbusier) mais également, en se basant sur les résultats obtenus par Symon Syrkus et par son groupe, à la totalité du territoire, d'après la théorie de la « Varsovie fonctionnelle » à laquelle le groupe CIAM Est travaillait au cours de ces mois-



J.- L. Géricault, *Le radeau de la Méduse* (1818-1819), Paris, Musée du Louvre.

là¹⁶. Ce type de procédure est important afin d'établir les modalités exactes, encore aujourd'hui en grande partie confuses, à travers lesquelles l'on prit la décision quelque peu controversée d'affronter un problème d'aussi grande envergure comme celui de la ville moderne.

La décision d'organiser le IV Congrès à Moscou était certainement un signe de l'intérêt croissant que suscitaient les expériences soviétiques telles qu'elles étaient perçues dans le contexte européen. En projetant et en expérimentant de nouveaux types de modèles résidentiels, en fondant de nouvelles villes, l'URSS ouvrait un champ opérationnel et de recherche à une échelle jusque là impensable, de sorte qu'il apparaissait encore tout à fait normal d'inviter les avant-gardes au Concours pour le Palais des Soviets. Les rapports qui accompagnaient le déroulement du concours – malgré son issue tragique – servirent à promouvoir un échange direct entre les représentants du Mouvement moderne et une nouvelle gestion de l'État, même si les architectes furent appelés en URSS au moment où les avant-gardes locales se demandaient désormais si elles devaient continuer ou mettre un terme à leur collaboration avec le régime, autrement dit dans un moment de crise qui, vu de l'extérieur, semblait encore plus grave qu'il n'y paraissait aux yeux des architectes soviétiques ; « la main tendue du Constructiviste (tout comme celle « ouverte » de Le Corbusier par la suite) reste suspendue en l'air » (Arvatov)¹⁷.

La nouvelle ville socialiste et les nouveaux modèles urbains du capitalisme n'auraient plus jamais dû émaner uniquement de la volonté des

politiciens ou de leurs décisions, mais bien des réponses concrètes que les architectes pouvaient fournir : la *Réponse à Moscou*, Magnitogorsk, les projets de la « brigade » de May, le plan de Moscou de El Lissickij, sont conçus comme des opérations à mener sur la ville existante avec l'intention de « la transformer et de la dénaturer ». Mais c'est là également le moment où, comme le dit Punin, l'avant-garde « finit par opposer aux règles la production de ces mêmes règles »¹⁸. L'intérêt des Russes pour la Ville de trois millions d'habitants (correspondance Le Corbusier-Ehrenburg, 1924) est le symptôme que la ville moderne est étudiée en URSS comme un système qu'il est possible d'opposer à l'organisme ancien sans distinctions apparentes entre culture capitaliste et culture socialiste. Du reste, le travail des architectes modernes en URSS se caractérise par certains points facilement vérifiables également dans le travail des avant-gardes occidentales, qu'elles soient françaises, allemandes ou italiennes, comme le montrent les discussions à bord du Patris II : a) transformation de la ville existante ; b) construction de nouvelles installations et de nouveaux types en travaillant sur les anciens types pour les adapter ; c) invention et planification du nouvel organisme et de nouveaux mécanismes relationnels entre résidence et services.

La conséquence de tout cela est le besoin, éprouvé de façon généralisée, d'établir un nouveau rapport entre le travail des techniciens et l'administration publique. Le caractère expérimental et le professionnalisme en Allemagne, à Barcelone ou à Amsterdam doivent en effet se confronter au caractère de l'expérimentation en URSS qui, en tant que tel, pourrait aller bien au-delà des résultats obtenus en Occident et s'affirmer en tant qu'*avant-garde permanente*. C'est pour cette raison que, en l'absence des architectes soviétiques, le plan d'Amsterdam (plus que *La Ville Radieuse*) polarise l'attention des architectes du IV CIAM. À partir de ce moment, la ville hollandaise devient « son propre modèle », bien que sa condition « fonctionnelle » ne se différencie pas beaucoup de celle des autres capitales européennes. En effet, ce qui fait d'Amsterdam « la ville de l'architecture moderne », ce n'est pas la qualité de ses édifices, mais bien la méthode que les architectes et les administrateurs ont mise au point afin de travailler ensemble.

16. Cfr. « Parametro », n. 70, cit.

17. Cfr. G. Gresleri, *Architetti e movimento moderno in Unione Sovietica. L'esperienza della rivoluzione 1919-1930*, dans Aa.vv., *Esperienze e orientazioni dell'edilizia abitativa sovietica*, Bologna, Ente Fiere, Bologna 1976, p. 129.
18. *Ibid.*, p. 124.

Ainsi la *Charte* qui résulte de l'examen des trente-trois villes apparaît non pas tant comme cet *unique programme pour l'avenir* que l'historiographie récente nous a présenté comme s'agissant de l'*extrema ratio* corbusiérienne mais plutôt comme le bilan d'une politique d'intervention sur la ville tentée avec une certaine approche logique dans les années 1928-33 en se basant sur des résultats déjà souvent vérifiés.

Avec les intentions et les propositions qui sous-tendent la rédaction de *La Ville Radiieuse*, la fondation de l'Ascoral, le Mouvement Villes Radiieuses (à propos duquel nous savons encore très peu de choses)¹⁹ et l'attitude culturelle de *Manière de penser l'urbanisme*, Le Corbusier aborde individuellement un discours global sur la ville contemporaine qui ne s'intègre que partiellement dans l'expérimentation tentée par les architectes modernes durant l'après-guerre et qui avec le recul finira par être observé avec une extrême suspicion.

C'est à ce moment-ci de notre discours qu'il est plus facile de comprendre comment ces intentions se marient avec la pensée de Neurath.

Outre l'importance de son discours en apparence fade concernant la « Représentation avec la méthode viennoise », il faisait preuve d'une grande familiarité avec le travail des architectes modernes qu'il connaissait très bien, attendu qu'il avait été responsable de la politique de logement, directeur du Museum für Siedlung und Städtebau, vice maire de Vienne, et étant donné qu'il avait enseigné dans différentes écoles d'architecture en tant que professeur extraordinaire en sociologie et économie. Neurath avait été condamné à mort, malgré sa profession déclarée d'apolitisme, pour avoir fait partie de ce que l'on appela le « gouvernement bolcheviste des Conseils de Munich ». Le voyage à Athènes revenait donc pour lui non seulement à s'assurer la fuite de l'Autriche occupée, mais également à avoir la possibilité de planifier, avec l'aide de Wells Coates et de Symon Syrkus, son propre avenir en tant que professeur en Hollande, en Angleterre et aux États-Unis.

Nous savons que, dans les mois qui suivirent immédiatement le Congrès, Neurath travaillait déjà à sur la « théorie du relativisme cognitif », en affirmant que tout type de réalité peut s'expliquer uniquement par le *langage*. En contraste



Le télégramme envoyé par Weinshenker à Giedion le 15.4.1930 : « Le Congrès ne peut avoir lieu avant 1934 » [archives GTA-ETH, Zurich].

Frontispice du texte dactylographié définitif de *La Ville Radiieuse*, 1933 [archives FLC, Paris].

avec la table rase de Bauhaus, il oppose à cette dernière la croyance en ce que l'on appelle la *circularité de la pensée*, autrement dit le fait qu'il soit possible de communiquer uniquement en passant par un nombre infini de tables précédentes. Tout discours entre deux interlocuteurs ne peut pas dépendre du fait que l'un d'eux passe sous silence certains principes qui lui sont propres, et compromette ainsi la diffusion du message et son développement. C'est de cette façon que Neurath en arrive à l'intuition du *pluralisme des univers*, théorie selon laquelle les sciences évoluent en passant d'une encyclopédie à l'autre pour former continuellement de nouvelles encyclopédies. Dans les récits de Hubert Hoffman, qui discuta longtemps de ces questions avec Le Corbusier, ce dernier parvenant même à lui dénicher une lettre de recommandation pour le directeur de l'Armée du salut (où le même Hoffman logera durant les premiers jours de son exil parisien)²⁰, *La Ville Radiieuse* n'était autre, pour Neurath, qu'une première tentative de constituer une encyclopédie de la connaissance architecturale du XX^e siècle qu'il fallait transposer avec des signes adéquats, les *Isotypes*, afin de la vulgariser et d'en faire une « œuvre ouverte ». L'image de la science en tant que navire destiné à une navigation perpétuelle comme il la décrit à cette époque, évoque des analogies aussi mystérieuses que métaphoriques avec le navire réel qui transporte les architectes à travers l'espace et le temps jusqu'aux origines de l'architecture occidentale, l'Acropole, mouton à cinq

19. Cfr. Mouvement Villes radiieuses, archives FLC, Paris, *Ville Radiieuse*, cit., boîte b2 – 05 / suiv.

20. Cfr. H. Hoffmann, *Le Corbusier, La Charte d'Athènes die funktionelle Stadt*, cit., p. 47.



Exemples de représentation de l'état de fait d'une ville grâce à la méthode de l'Isotype, élaborée par Otto Neurath, 1937 [E. Nemeth, F. Stadler, *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath 1882-1945*].

pattes destiné à la renaissance d'une nouvelle pensée architecturale.

Arrivé en Angleterre, où son œuvre sera couronnée d'un énorme succès et où à partir des années cinquante elle influencera tout l'univers des communications visuelles, Neurath eut encore quelques contacts avec Le Corbusier, et de nombreuses discussions reprirent entre les deux hommes lorsque le philosophe décida de se consacrer à la rédaction de l'*Orbis pictus*, atlas de la communication iconographique (une œuvre colossale en dix volumes) qui affirmait tenir son inspiration de la *Cité mondiale* de Otlet, ainsi que du Mundaneum de Le Corbusier, telle une matérialisation symbolique d'un espéranto des sciences.

On peut ainsi dresser le compte-rendu du retour à Marseille (contrairement à ce qui advint à l'aller) en se basant sur des épisodes rapportés qui souvent ne sont pas reliés entre eux et donc difficiles à agencer (par exemple Alvar Antò, arrivé à Athènes en train, s'en retourne en Finlande avec le même moyen de transport sans dès lors prendre part au débat final, ignare du silence qui s'installera entre les interlocuteurs une fois les assemblées athéniennes terminées).

Le Corbusier, qui insistait pour retourner avec son groupe dans la solitude du Mont Athos, (qu'il avait visité dix ans auparavant avec son ami Klipstein) et qui avait failli se noyer durant l'excursion dans les îles, n'hésita pas à dire, lui qui aimait les paradoxes - et ce malgré l'optimisme plusieurs fois revendiqué à propos de « la jeunesse des Congrès » - que ce retour n'était pas sans lui rappeler le *Radeau de la Méduse* de Géricault. Dans la gestion chaotique des rescapés, seul l'ingénieur Corréard, responsable de la malheureuse expédition au Sénégal, en haut au centre (s'agit-il de Le Corbusier lui-même?) indique la voie du salut aux naufragés, tandis qu'un impassible « Socrate » en bas à gauche (qui partage une curieuse ressemblance avec Neurath) médite sur le caractère inéluctable du fatum, tout en restant maître de la situation.

Après leur sauvetage, les chemins des naufragés de Géricault se séparèrent, et il en alla de même pour les congressistes le 13 août. À partir de ce moment l'histoire des Congrès ne fut plus la même. Face à la tragédie qui était sur le point de se jouer en Europe du Nord, on voyait poindre, et notamment à travers le « groupe d'Alger », au sein duquel Albert Camus eut un rôle déterminant, l'idée d'une « Méditerranée unie » qui s'opposait à l'idée d'un continent eurocentrique (il est d'ailleurs surprenant de voir comme cette dernière vision est aujourd'hui d'actualité) et qui devait constituer le thème du IV^e Congrès, prévu dans l'oasis de Gardaja en 1934..., mais il s'agit là d'une autre histoire qui doit encore être entièrement écrite, car elle est en grande partie enfouie dans des archives disséminées aux quatre coins du monde.

Cela fait donc peu de temps que l'histoire de la rédaction de la *Charte* a fait l'objet d'enquêtes systématiques. Ceci est certainement dû en partie au fait que les archives des protagonistes de cette histoire lointaine sont aujourd'hui disponibles, puisque nombre de ces protagonistes ont disparu.

Ce qu'il nous reste essentiellement à élucider, c'est l'incroyable affaire de l'« oubli », ou mieux encore du manque d'intérêt en ce qui concerne le problème des *Constatations* finales. Rédigé à Marseille d'abord et à Zurich ensuite, ce document conclusif du IV^e CIAM (*Constatations du IV^e Congrès*) fut publié par Le Corbusier sur « Prélude » et ensuite dans « AC », la revue du

GATEPAC, ainsi que sur le numéro monographique que « Technika Chronika/Annales Techniques » consacra à ces événements.

Dans les années qui suivirent il y eut d'autres tentatives de publier un document résumant les travaux du Congrès et qui, plus précisément, aurait vulgarisé les tables d'analyse des trente-trois villes présentées, mais ces tentatives ne produisirent aucun résultat.

Il nous faut aller jusqu'aux années de la seconde guerre mondiale pour entendre à nouveau parler du IV CIAM. En 1942 Joseph Lluis Sert publia aux Etats-Unis *Can our Cities Survive ?*, qui contient une version des *Constatations* revue en profondeur.

Dans le même temps, Le Corbusier se chargeait de diffuser le document final du Congrès d'Athènes en France. Le livre de Le Corbusier parut à Paris en 1943 sous le couvert de l'anonymat, avec le titre *Urbanisme des C.I.A.M. La Charte d'Athènes*. Les articles des *Constatations* étaient accompagnés d'un commentaire explicatif de Le Corbusier lui-même. Jean Giraudoux, qui en écrivit la préface, avait pour mission de rendre la *Charte d'Athènes* accessible au pouvoir politique (le régime de Vichy) vers lequel Le Corbusier se tournait à cette époque. Le texte

sera diffusé à grande échelle et sera considéré par tous ceux qui par la suite s'occupèrent de la *Charte* comme l'unique conclusion du Congrès d'Athènes à publication posthume, pour des raisons sur lesquelles personne ne s'interrogea.

C'est au texte de Le Corbusier de 1943 que l'historiographie architecturale des trente dernières années se référera à chaque fois qu'elle devra affronter les analyses des idées urbanistiques des CIAM, comme le font par exemple Leonardo Benevolo dans son *Histoire de l'architecture moderne*²¹ ou Kenneth Frampton dans *Modern Architecture : a critical History*²². On peut affirmer sans détour que les architectes italiens, bien que la génération rationaliste ait joué un rôle de premier plan à l'époque, feront montre d'une piètre connaissance de la *Charte* : en effet la reconstruction de l'après-guerre a lieu dans le cadre d'une culture qui se précipite sur de nouvelles hypothèses en brûlant les étapes. Ce n'est qu'en 1960 que les éditions de Comunità publieront la *Charte* en Italie, au moment où en Angleterre on est en train de construire les *new towns* et où Le Corbusier perfectionne seul le modèle resté en « suspens » de l'Unité d'habitation à grandeur conforme, une autre singulière métaphore de navire à la dérive dans la ville contemporaine.

21. Cfr. L. Benevolo, *Histoire de l'architecture moderne*, Laterza, Bari 1960.

22. K. Frampton, *Modern Architecture : a critical History*, Thames and Hudson, London 1980 ; trad. it. *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna 1982.

The Language of the World Museum: Otto Neurath, Paul Otlet, Le Corbusier

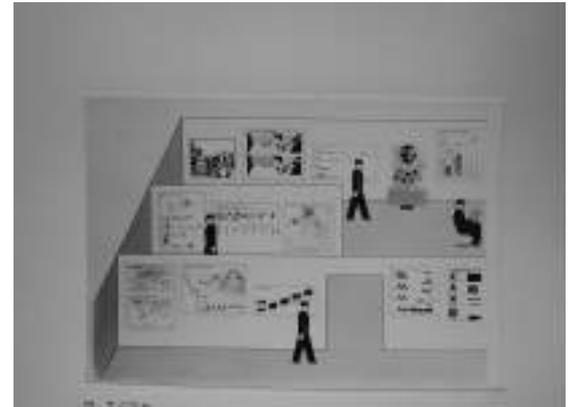
by Nader Vossoughian*

*Doctoral candidate, University of Illinois. The author wishes to thank W. Boyd Rayward (University of Illinois at Urbana-Champaign) for his excellent editorial and research advice, as well as for his support. He also wishes to thank Friedrich Stadler (University of Vienna) for encouraging his work on Otto Neurath and for providing him with an intellectual context in Vienna that has been enriching both personally and intellectually. In Vienna, he is also most appreciative for the Gastfreundschaft of Elisabeth Nemeth (University of Vienna) and Volker Thurm-Nemeth. A significant debt is also owed to Matthew Specter (Duke) and Paul Ghils (Transnational Associations) for their editorial feedback. He is also indebted to archivists and research liaisons Stéphanie Manfroid (Paul Otlet Papers, Mundaneum), Eric Kindel (ISOTYPE Archive, University of Reading), Evelyne Trehin (Fondation Le Corbusier, Paris), and Brigitta Arden (Rudolf Carnap Papers, University of Pittsburgh). He also thanks their respective institutions for allowing him permission to include the illustrations, diagrams, and photographs that appear in the article. For financial support, he wishes to thank the Austrian Exchange Service [Österreichischer Austauschdienst] and Columbia University's Graduate School of Architecture, Planning, and Preservation. At Columbia, he is particularly grateful to Dean Bernard Tschumi, Mary McLeod, and his dissertation sponsor Kenneth Frampton.

Transnational Associations
1-2/2003, 82-93

By 1933, the Austrian Otto Neurath's Museum of Society and Economy had opened satellite branches in Amsterdam, The Hague, London, Berlin-Kreuzberg, and Moscow. By 1933, Neurath had published his *Society and Economy* (1930) [Gesellschaft und Wirtschaft], *The Colorful World* (1929) [Die bunte Welt], *Technology and Humanity* (1932) [Technik und Menschheit], and *Pictorial Statistics according to the Vienna Method for Schools* (1933) [Bildstatistik nach der Wiener Methode in der Schule]. By 1933, Neurath was receiving visitors all over the world. By 1933, Neurath was traveling all throughout Europe and Asia. By 1933, Neurath was one year shy of leaving Vienna for good. National Socialism was gaining sway in Austria, and the Museum of Society and Economy in Vienna would become one its earliest casualties. This is not to say that all was lost, as in 1934 Neurath would be able to reestablish himself in The Hague, where he had only recently opened his International Foundation for Visual Education. Moreover, he was also taking his ideas about museums in new directions. In 1933, Neurath published a seminal statement in the progressive American social welfare journal *Survey Graphic* (a popularized version of its predecessor, the Pittsburgh-based journal of professional social work, *The Survey*), in which he made the bold (and somewhat grandiose) claim that the serial reproduction of modern museums could promote the democratization of culture in economic and cultural terms;² economically, Neurath reasoned, because Fordist, assembly-line production methods could help reduce costs incurred through the purchasing and displaying of exhibits; and culturally, he contended, because standardizing museums could foster a common sense of history and tradition world-wide. As Neurath remarked in the pages of *Survey Graphic*, “[t]o speak of the museum of the future is like speaking of the automobile of the future. Automobiles are manufactured in series and not produced one by one in a smithy.”³

According to Neurath, just as he had perfected the standardization of museum displays during the 1920s – developing uniform standards for graphic representation, layout, and production – so too had he now reached a point where



Otto Neurath and Gerd Arntz. Axonometric study of a standardized museum space, c. 1938-1940.⁵⁵
(Reproduced by permission from the Otto and Marie Neurath Isotype Collection, Department of Typography & Graphic Communication, The University of Reading, United Kingdom).

he was prepared to produce copies of his museum that he could disseminate all throughout the world. For him, the museum had become an increasingly ephemeral medium whose identity was no longer site-specific. Accordingly, he began to view the modern museum as a form of communication whose boundaries were no longer constrained by physical matter: “[j]ust as in Vienna the Department of Transformation has succeeded in securing complete unity of method,” he wrote, referring to what would later be known as the Isotype or “International System of Typographic Picture Education,” so our effort should be to create a similarly uniform method for all the museums of a country – yes, of the whole world. Only through a unified, planned, central control of all museums and educational institutions is it possible to lead the public from one museum to another with the greatest benefit to its education, and thereby to make the individual more and more familiar with the world in which he lives. Museums, exhibitions and periodicals might be regarded as three different means of education with the identical purpose of making him less afraid of the world in which he lives.”⁴

In order to realize his dream of a mechanically reproducible museum, Neurath began to work out, conceptually, “universal spaces,” that is, exhibition halls that could be adapted to any geographical or cultural circumstance (Figures 1, 2).⁵ He began

I also wish to cite the continued support of my external advisor Detlef Mertins (University of Toronto).

2 An excellent background source on the history of Survey Graphic is Cara Finnegan, *Social Welfare and Visual Politics: The Story of Survey Graphic*. Available from <http://newdeal.feri.org/sg/esay.htm>.

3 Otto Neurath, "Museums of the Future," in *Empiricism and Sociology*, ed. Marie Neurath and Robert Stohne Cohen (Dordrecht: Reidel, 1973) 218.

4 Otto Neurath, "Museums of the Future," in *Empiricism and Sociology*, ed. Marie Neurath and Robert Stohne Cohen (Dordrecht: Reidel, 1973) 222.

5 There is great debate as to when Neurath and Arntz actually began experimenting with the design of standardized museums. The Otto and Marie Neurath Isotype Collection in Reading dates these studies to Neurath's latter years in Holland (approximately 1938-1940). I, however, would probably date their inception sooner (to as soon as 1935), given that Neurath had already published an elevation rendering of a "universal" museum space in his *International Picture Language of 1936*. See Otto Neurath, *International Picture Language* (Reading: University of Reading Department of Typography & Graphic Communication, 1980) 45.

6 Gerd Arntz, "Zur Methode des Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien," *Arbeiterbildung in der Zwischenkriegszeit*: Otto Neurath — Gerd Arntz, ed. Friedrich Stadler. (Vienna and Munich: Löcker Verlag, 1982). Originally published

developing them in conjunction with the artist Gerd Arntz, whom he had met in 1926 and had been working with since 1928. On account of his contact with the German avant-garde (including, perhaps, the 1923 "*Prounen-raum*" studies of Lissitzky), Arntz, like Neurath, wanted to merge what objects *say*, semiotically speaking, with how they *appear*, in ontological terms. Arntz was a socialist concerned with making social reality accessible to the masses, and he sought accordingly to develop a visual idiom that could cast the plight of the working class in a dialectical light, that is to say, in relation to the larger economic "superstructure" of modern society. At the same time, Arntz wanted his work to be accessible and not overly abstract. His and Neurath's was thus a search for the primal beginnings of language (where "groups of people are truly represented by groups of people,"⁶ as Arntz once put it), much as rationalist philosopher Leibniz had sought to achieve in his own work on the scientific origins of language. Arntz and Neurath sought to create "meta-Isotypes," that is, three-dimensional axonometric and two-dimensional elevation drawings that illustrated how, ideally, the graphic displays of the Museum of Society and Economy could be standardized in space and time.

These representations, one of which appeared in Neurath's 1936 *International Picture Language* but have otherwise been buried in his archive, were important because they reflect Neurath's long-standing preoccupation with uncovering the *grammar* of three-dimensional reality, which is something he debated intensely with his friend and Vienna Circle interlocutor Rudolf Carnap from 1923 onwards. Carnap, who authored the *Logical Construction of the World* [*Logischer Aufbau der Welt*] in 1928, sought to theorize an ideal language of philosophy, much as Neurath sought to theorize an ideal language of museum display. As Carnap would report in an October, 1928 letter to Neurath, "a logic, a method of concept building must be proposed [by someone] who has considered the fact that we are constantly confusing "crystals with dirt," who can propose rules for articulating scientific concepts and statements, so long as an "ideal language" does not exist."⁷ Through mass standardization, Neurath believed he could help forge this new ideal lan-

guage, if not for science then for society at large. He felt that the standardization of culture could help bring reason and rationality to the masses while also promoting global understanding.

What were the intellectual foundations of his quest for a "standardized" museum? Where did the impetus come from, intellectually speaking? What were some of the advantages to serially reproducing museums and how did this notion evolve from his earlier thinking? Although his relationship with Arntz was central, Arntz's input primarily came from his artistic ability, which refined the methods of the Museum of Society and Economy, as well as its world-wide image. Moreover, Arntz's left behind little in the way of an intellectual corpus that gives one the sense that he was an important conceptual instigator that helped further Neurath along. Second, Neurath's relationship with Carnap and the Vienna Circle, though fruitful, dwelled largely on philosophical matters. Carnap was interested in popularizing scientific knowledge, but his early (pre-1933) correspondences with Neurath focused primarily on problems of language relating to the work of Mach, Poincaré, Bertrand Russell, and other eminent philosophers and scientists. Though Carnap was to give a series of lectures at the Bauhaus in 1929, even these presentations were largely theoretical, lacking concrete prescriptions and analyses.

In trying to account for Neurath's preoccupation with standardization and museums, a more compelling answer, I would argue, is to look at Neurath's relationship with the Belgian bibliographer and museum director Paul Otlet, whose efforts to consolidate the knowledge of the world into a single, common database paralleled Neurath's concern for democratizing the dissemination of culture and information. Otlet had founded his World Palace or "Palais Mondial" in 1910 with the intention of creating an international museum of world culture. In 1928, he initiated talks to create a great "World City [*Cité Mondiale*]" in Geneva, with assistance from Le Corbusier and his cousin Pierre Jeanneret. Neurath was inspired by the ambition and scope of Otlet's World City endeavor, and it undoubtedly exercised an indelible influence on him in terms of helping him elaborate further his thoughts on modern museums; Neurath wanted

in A-Z (1930)

7 "...eine Logik, eine Methode der Begriffsbildung aufgestellt werden mu_, die die Tatsache beruicksichtigt, da_ wir stets Kristalle und Dreck gemischte vor uns haben, die also angibt, welche Forderungen an wissenschaftliche Begriffe und Aussagen zu stellen sind, solange die "ideale Sprache" nicht vorliegt."

Rudolf Carnap. Letter to Otto Neurath, October 7, Rudolf Carnap Collection, University of Pittsburgh Library, 1928.

8 Otto Neurath, International Picture Language (Reading: University of Reading Department of Typography & Graphic Communication, 1980) 64.

9 For a more in-depth treatment of Otlet's life and career, see W. Boyd Rayward, "The Origins of Information Science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID)," *Journal of the American Society of Information Science* 48 (1997). Avail. online via <http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/OriginsofInfoSci.htm>; W. Boyd Rayward, "The Case of Paul Otlet, Pioneer of Information Science, Internationalist, Visionary: Reflections on Biography," (1991). Avail. online via http://alexia.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/PAUL_OTLET_REFLECTIONS_ON_BIOG.HTM; W. Boyd Rayward, "Introduction," *International Organisation and Dissemination of Knowledge: Selected Essays of Paul Otlet*, ed., W. Boyd Rayward (Amsterdam: Elsevier, 1990).

10 For a treatment of Geddes' contribution to the Paris World's Fair, see Philip Boardman, The



Paul Otlet's World Museum c. 1914 (Reproduced by permission from the Paul Otlet Archive, Mundaneum, Mons, Belgium).

to bring knowledge and rationality to the masses, and he recognized in Otlet's vision of a World Museum a means of achieving this ideal in the realm of cultural production: "[i]n our own day Paul Otlet (Palais Mondial, Brussels) is taking a step further," Neurath wrote in 1936. "His idea is the building of a '*cité mondiale*' for the organization of museums and the distribution of printed materials and pictures. He made a start to get together picture material from all countries. He has the desire to get museums of a new sort started in all countries: MUNDANEUMs, that is, museums of man's development."⁸ In hindsight, Neurath probably mischaracterized Otlet's goals (the idea of standardizing museums throughout the world was more his dream than Otlet's), but Otlet nevertheless helped Neurath adapt his ideas about museums to the global arena, to consider how his philosophy about museums and visual communication could be executed on an international scale.

Otlet began the World Palace with exhibits drawn from the 1910 Brussels World's Fair. He started it with help from Henri La Fontaine, with whom he collaborated on the creation of a mammoth card catalog from 1895 onwards (the catalog boasted 1.5 million entries in 1897 and over 9 million by 1912).⁹ The creation of the World Palace drew inspiration (if partially) from the Scottish naturalist and town planner Patrick Geddes, a figure who played a significant role in the World's Fairs of 1900 (Paris) and 1910 (Brussels). Geddes had himself had dreamed of creating a universal 'index museum to the world' during the last decade of the nineteenth

century.¹⁰ Otlet, like Geddes, believed that museums and exhibitions were forums for showcasing the unity of human knowledge, and he sought to create a microcosm of the world that he could nurture and cultivate in a single enclosed space. As Otlet wrote in 1914, "[the museum] tends to become a world in miniature, a cosmoscope that permits the viewing and understanding of man, society, [and] the universe."¹¹ At the World Palace, Otlet stressed uniformity and coherence ("it must be a museum of average types and standards,"¹² he wrote), and in the curating of displays he was partial to innovations in transportation and communication (e.g., the creation of canals, the postal service, the telegraph, the telephone, etc.). For Otlet, the world of communication represented the "glue" that brought the world ever closer together, much as Geddes' own intellectual forebearer, Friedrich Le Play, had believed that a statistically-based "science of culture" could bridge cultural differences between peoples in France and elsewhere.¹³ Over the years, Otlet featured model airplanes and scientific tools and instruments, geographical maps and diagrams representing the earth and all its nations (Figure 3). There were vitrines laid out for the viewing of precious objects, and installations hung from all corners. There were projectors old and new, and gadgets drawn from the ages: microscopes, telescopes, navigation devices, and printing tools. Otlet organized exhibits geographically by nation or region and comparatively according to research methodology (e.g., historical, biological, or statistical analysis).

During the 1920s, Otlet increasingly came to see his World Palace as a public space that brought people and ideas of different nationalities together, as well as a place to consolidate and manage disinterested information. Post-1930, this would exercise a significant influence on Neurath, who shared Otlet's view that museums could serve social, as well as intellectual, ends. In 1924, Otlet drafted his first statements calling for the creation of a global 'Mundaneum' (also known as the *cité mondiale*), which he believed should include a university, library, museum, and public gathering hall. Promoting public intercourse was important for him, as "[t]he repercussions of interdependence

Worlds of Patrick Geddes: Biologist, Town Planner, Re-Educator, Peace-Warrior (London: Routledge & Kegan Paul, 1978) 178-184; Pieter van Wesemael, *Architecture of Instruction and Delight: A Socio-Historical Analysis of World Exhibitions as a Didactic Phenomenon (1798-1851-1970)* (Rotterdam: 010 Publishers, 2001) 433.

11 "Par leur moyen, il tend devenir un Monde en miniature, un Cosmoscope, permettant de voir et de comprendre l'Homme, la Société, l'Univers." Paul Otlet, *Le Musée International: Notice-Catalogue* (Brussels: Office Central des Associations Internationales, 1914) 7.

12 "Ce doit être un Musée des meilleurs types et des standards." Paul Otlet, *Le Musée International: Notice-Catalogue* (Brussels: Office Central des Associations Internationales, 1914) 7.

13 See Paul Otlet, *Le Musée International: Notice-Catalogue* (Brussels: Office Central des Associations Internationales, 1914) 9.

14 "Les répercussions de cette interdépendance devenue plus étroite, engendreront désormais violence, désordre, chaos plus désastreux encore si l'idée d'organisation n'y vient apporter coordination et sublimer l'interdépendance elle-même jusqu'à la solidarité." Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 3.

15 See Paul Otlet, *Le Musée International: Notice-Catalogue* (Brussels: Office Central des Associations Internationales, 1914); Kenneth Frampton, "The Humanitarian v. the Utilitarian Ideal," *Architectural Design* 38: 3 (1968).

16 Kenneth Frampton, *Le Corbusier* (New York: Thames & Hudson, 2001)

can become too cramped, engenders violence, disorder, disastrous chaos... if the idea of organization does not carry with it coordination and does not sublimate interdependency to the point of solidarity."¹⁴ In 1928, Otlet solicited concrete architectural proposals for the World City from Le Corbusier and his partner and cousin Pierre Jeanneret. Although Otlet would have had reason to select the Belgian Garden City designer Louis van Swaelmen (1883-1929) instead (van Swaelman had created a prototype World City outside Brussels), he decided upon Le Corbusier because of his international prestige and his previous involvement in the 1927 League of Nations competition.¹⁵ Le Corbusier and Jeanneret had been disqualified from the competition, for reasons that many found dubious (they submitted printed rather than ink drawings), yet the project led to the publication of Le Corbusier's *Une Maison – un Palais* in 1928, which included a variation of their League of Nations scheme.¹⁶ Though the Marxian arm of the architectural avant-garde (led by the Czech critic Karel Teige) denounced Le Corbusier and Jeanneret's League of Nations entry (they found it overly sculptural and metaphorical), moderate internationalists (Otlet included) embraced the scheme's poetic qualities despite its seeming departure from functionalist dogma: it integrated Le Corbusier's novel *pilotis*-based structural system, creating large, open spaces built of steel and reinforced concrete (the new materials of the day), but its grand entrance and picturesque gardens were reminiscent of Baroque palace architecture.

In their joint publication *Mundaneum* (1928), Otlet and Le Corbusier outlined their plans for the World City. Otlet stated that the project was to be built on the shores of Lake Geneva, consisting of "a scientific association, museum, library, university, and institute... Together, they assume the functions of research, documentation, discussion, collaboration, and teaching."¹⁷ According to Otlet, the goal of the World City was to "have as its object the demonstration of the actual state of the world, of its mechanisms, complexity... the general problems that impose themselves upon the attention of a people and its citizens and its leaders."¹⁸ Otlet did not spell out how anyone would actually *live* in



Aerial view of Le Corbusier and Pierre Jeanneret's proposed Mundaneum design. (Reprinted from Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928).

the world city, but he did stress that its core buildings would house information about history, science, the arts, education, geography, and sociology: "The museum will have presentations of objects and collections of materials," Otlet wrote, "but its intention will be essentially to visualize ideas, feelings, [and] intentions that lie behind. It will be an "Idearium."¹⁹ Otlet stated that the World City would set bibliographical and documentary standards for the maintenance and preservation of cultures around the world and that it would act as a meeting place to discuss and exchange political, social, and cultural ideas. Its mission resembled that of the League of Nations in that it sought to foster peace and security, but it differed in that its role was primarily to be cultural and intellectual. The World City was to maintain a network of relationships with regional museums and institutions from around the world, the majority of which would be beholden to uniformly applied guidelines.

In their design, Le Corbusier and Jeanneret sited a series of low-rise residential units along a garden-draped boulevard which opened onto a sports complex and the World City's campus proper (Figure 4, 5). Their public buildings, organized around the proposal's minor axis, featured wide-open plazas that allowed each structure to assert its distinct identity. They made provisions for docking and railway stations, an airport, highway, and extensive system of footpaths. Although in his conceptual schemas Otlet

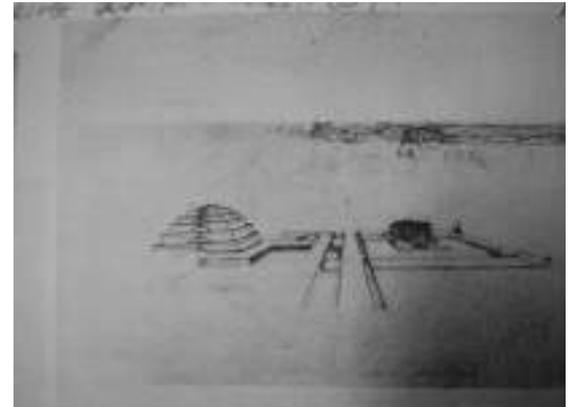
83-84.

17“C'est l'Association scientifique, le Musée, la Bibliothèque, l'Université, l'Institut. Ensemble ils assument les fonctions de recherche, de documentation, de discussion, de collaboration, d'enseignement.” Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 6. 18[His goal was to] “avoir pour objet une démonstration de l'état actuel du monde, de son mécanisme, complexe... des problèmes généraux qui s'imposent d'une manière permanente à l'attention des peuples et à leurs dirigeants.” Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928). 19“[Le musée] y aura présentation d'objets et d'ensembles matériels, mais le but essentiel sera de visualiser les idées, les sentiments, les intentions placés à l'arrière... Ce sera un”Idearium.”” Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928). 20 Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 33. 21“Cette forme est une triple nef se déroulant au long d'une spirale : en haut, les temps préhistoriques et la représentation succincte – d'ailleurs saisissante – que nous en avons. Puis les premières époques dites historiques. Et descendant la spirale, à la suite les unes des autres, toutes les civilisations mondiales. L'histoire et l'archéologie accumulant de plus en plus les documents. Nous savons de plus en plus comment l'homme s'est maintenu à travers les formes différentes de l'organisation et de la culture. Le diorama devient de plus en plus vaste et de plus en plus précis. La spirale agrandit son déroulement,

intended that the World City be conceived on an global scale (in relation to other intellectual centers world-wide), as well as on an architectural and regional level, Le Corbusier focused almost exclusively on the project's relationship to its immediate physical location. He made extensive provisions for automobile facilities and transportation infrastructure, but he entirely ignored larger-scale telecommunications issues, many of which were already being discussed by architects and planners during the 1920s. Instead, Le Corbusier and Jeanneret focused primarily on the planning of the World City “campus” itself, many of whose buildings looked more inward than outward. Indeed, the focal point of their design was the ziggurat-shaped World Museum (“[t]he terrain has its culminating point at the place of the World Museum,” Le Corbusier wrote²⁰), whose profile dominated the World City's skyline. Seemingly withdrawn from the world, unfolding, as Le Corbusier describes it, like a film “[in] slow motion,” the World Museum was to narrate the history of mankind from its primal beginnings. As Le Corbusier commented,

This form is a triple nave that unrolls along a spiral. At the start of the spiral: on top, pre-historic times... then the first historical epoch. And descending the spiral, the following [historical epoch] and the next, the entirety of world civilization. History and archeology accumulate more and more documents. We learn more and more how man maintained himself through different periods of cultural organization. The diorama becomes more and more vast and more and more precise. The spiral enlarges its spiral, the space is augmented. The exhibition of objects in space and time provoke [one] like a clamor getting stronger and stronger. Everything is linked together; every act, crazy, egotistical, reckless, or disinterested, has its consequence. The map of the world gets larger, modifies, pounds like a... prize in a slow-motion cinema. What a lesson!²¹

Le Corbusier's World Museum symbolized both the end and beginning of history, bringing a new “globalized” order to fruition, as Otlet would have termed it, and inaugurating (symbolically speaking) a period of harmony and cooperation between the countries of the world.



Perspective View, World Museum. (Reproduced by permission from the Le Corbusier Archive, Fondation Le Corbusier, Paris, France).

It was to contain – as Le Corbusier reports — “statistics and iconographies, graphics situated throughout,” as well as “images, scientific reconstructions... products natural and artificial, etc.”²² It was to be a testament to the emergence of a new “global” consciousness, one that transcended the nationalisms that defined the nineteenth century. For Le Corbusier, the World Museum was a gathering point for the world's citizens that brought together all aspects of culture and society into a single place, and allowed for the democratic exchange of ideas and beliefs at a neutral site. Above all, its helicoidal shape evoked the Biblical Tower of Babel.²³ In other words, Otlet and Le Corbusier sought to evoke the primal “origins” of culture, much like Neurath and Arntz later on in the 1930s. Faced with the fallout from the first World War – the antagonisms, the buried enmity, the fear of further conflict – Le Corbusier wanted to give nations a means by which to develop a common sense of history and tradition, and he and Jeanneret seized on the ziggurat form as a means of representing global unity. This was in the spirit of Le Corbusier's “purist” works, a stage in his career that ran concurrently with his work on the World City. For Le Corbusier, as well as for the painter Amédée Ozenfant (with whom he started the purist movement), purism was an aesthetic that restored unity to art and architecture, reviving Platonic geometries and ideal proportional systems. For Le Corbusier, the World City and its ziggurat-shaped World Museum

la place augment.
L'exposition des objets dans le lieu et le temps provoque comme une clameur de plus en plus forte. Tout s'enchaîne ; tous les actes fous, égoïstes, téméraires ou désintéressés ont leur conséquence... La carte du monde grandit, se modifie, palpète comme une floraison prise au ralenti du cinéma. Quel enseignement !” Paul Otlet, *Mundaneum*, (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 36-37.

22“...les statistiques, l'icongraphie, les graphiques situent tout” ;...les graphiques, les images transmises, les reconstitutions scientifiques, etc... [d]es produits naturels ou artificiels, etc.” Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 36-37.

23 For a treatment of the symbolic and cosmological significance of the World Museum, see Alfred Willis, “The Exoteric and Esoteric Functions of Le Corbusier’s *Mundaneum*,” *Modulus* (1980-1981).

24 Dario Matteoni and Giuliano Gresleri, *La Città Mondiale* (Venice: Marsilio Editori, 1982) 65.

25 “On collectionnera et on conserva des objets,” he writes, “mais ils ne devront pas nécessairement être rares ou précieux, des copies et des reproductions étant suffisantes pour venir à appui des idées.” Paul Otlet, *Mundaneum* (Brussels: L'Union des Associations Internationales, 1928) 10.

26 “Ich möchte aber nochmals wiederholen,” reported an emphatic Neurath in a July 6th letter, “da mir die gewaltige Anlage Ihres Museums, die zähe Verfolgung umfassender internationaler Pläne tiefen Eindruck auf mich gemacht hat. Ich

were but further iterations of the desire for absolute clarity and proportion, derived as they were from the Pythagorean Golden Section.

Inspired by the same spirit of pacificism and global peace, Neurath shared Le Corbusier’s longing for peace and cooperation between nations. Like Le Corbusier, he also believed that appealing to “universal” systems of representation – whether pictorial graphics or Golden Sections – could help mend the world’s differences on a cultural and social level. More than simply internationalists, however, the triumvirate Neurath, Otlet and Le Corbusier viewed human beings as *biological* animals whose faculties of perception were identical for everyone, regardless of ethnicity or belief. Indeed, increasingly over the course of the 1930s, Neurath would characterize his pictorial graphics as signs whose grammar and syntax was naturally suited to the “in-born” proclivities of the optic nerves. Similarly, from his early writings on purism onwards, Le Corbusier spoke of his abstract geometries in terms of their being projections of “primary sensations” native to human experience. As for Otlet, he considered himself an apologist of the empiricist philosophy of Herbert Spencer, August Comte, and the rationalist legal scholar Edmond Picard, and he believed passionately that the ordering of human knowledge could be conducted as rationally as the ordering of nature herself.²⁴

Yet differences would also emerge in their work. Neurath, for one, was deeply inspired by the grandeur of Le Corbusier’s World City design, but in his own collaborations with Otlet he began to emphasize the “decentralizing” and “decentering” tendencies exhibited by mass forms of communication, as well as by modern museums. In other words, while Le Corbusier conceived of the World Museum as a hermetically-sealed facility, Neurath interpreted Otlet’s vision on a much more comprehensive scale. He wanted to dispense as much information as possible to as many people as possible. Le Corbusier picked up on the monasticism latent to Otlet’s thinking, while Neurath spun out a more “public” interpretation of his work that made the undifferentiated masses its focal point, rather than the contemplative museum connoisseur. This effort to forge a “museum for the masses” was not new to Neurath. In Vienna, he was

known to entice herds of strangers out of street cars and into his Museum of Society and Economy for a late-night tour (no doubt much public pleading was involved). He boasted, in addition, that two thousand visitors saw his museum daily, usually during quick coffee breaks from work. Nevertheless, Neurath gained a great deal from his exchanges with Otlet, particular with regard to standardization. In the World City, “[o]ne will collect and conserve objects,” Otlet wrote, “but they will never have to be rare or precious, [as] copies and reproductions will suffice in backing up ideas.”²⁵ In many regards, Neurath picked up on just this sentiment and put it to the furthest extreme. If you can reproduce an entire collection, why can’t you copy entire museums, building included? As I hope to show, Neurath was to stress this vein of thinking in his own work, but only after engaging Otlet’s ideas for an extensive period of time.

Neurath first visited Otlet at the World Palace in the summer of 1929. Neither of them spoke the other’s language fluently (Neurath wrote in his native German, while Otlet, in French), yet they felt an immediate affinity that smoothed over any communications barrier. “I would like to repeat again,” Neurath wrote in a letter date July 6th, immediately after his return from Brussels, “that the incredibly set-up of you museum, [your] tough chase after all-encompassing international plans made a deep impression on me. I would happily guess, provided we orient our workshops and scientific partnership toward doing quality work in the service of the future *Mundaneum*, that we would be able to give your plans a technically complete shape [*Gestalt*] and complement our own work.”²⁶ A week later, Neurath forwarded Otlet the mission statement of his Museum of Society and Economy, which he had published in Vienna’s *Österreichische Gemeinde-Zeitung* [Austrian Municipal News] in 1925.²⁷ In that 1925 document, Neurath asserted that there was an unspoken demand for social museums in contemporary culture, that is to say, institutions that could relate the importance of macro-social forces (the balance of trade between nations, for example) to the everyday life of the average worker. He lamented the then-prevalent tendency of equating museums with “curiosity cabinets” (i.e.,

würde mich glücklich schätzen, wenn wir unsere auf Qualitätsarbeit eingestellten Ausstellungswerkstätten und die wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft dauernd in den Dienst des zukünftigen Mundaneums stellen dürfen, um Ihren Plänen technisch jeweils eine möglichst vollkommene Gestalt zu geben und um manches aus unserer Arbeit heraus zu ergänzen. Ich glaube, da unser Archiv für pictographische Erziehung und unser Archiv für Sozialstatistik manches enthalten wird, was Ihnen und Ihren Mitarbeitern zusagt." Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, July 6, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

27 Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, July 6, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

28 Otto Neurath, "Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien," *Gesammelte Bildpädagogische Schriften*, vol. 3, eds. Rudolf Haller and Robin Kinross. (Vienna: Hölder-Pichler-Tempsky, 1991) 2. Originally published in *Österreichische Gemeinde-Zeitung*, 2:16 (1925): 1-12

29 W. Boyd Rayward, "Introduction," *International Organisation and Dissemination of Knowledge: Selected Essays of Paul Otlet*, ed., W. Boyd Rayward (Amsterdam: Elsevier, 1990) 5.

30 World Federation of Education Associations: Third Biennial Conference, Geneva, Switzerland, July 25-August 4, 1929, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

31 "Während des Kongresses des Weltverbandes der pädagogische Vereinigungen in Genf, Juli-August 1929, wurde am 31. Juli in einem Ausschu internationalen



List of listeners in attendance at Paul Otlet's August 2nd, 1929 World City presentation at the Union of International Associations meeting. Otto Neurath's name is third from the top. (Reproduced by permission from the Paul Otlet Archive, Mundaneum, Mons, Belgium).

places for housing strange and exotic objects), and he called upon like-minded socialists to embrace the use of mass media technologies (e.g., "models, films, slide shows, also illustrations, lectures, publications and all other appropriate means") in a museological context.²⁸

Towards the end of July, in 1929, Neurath traveled to Geneva to hear Otlet speak at the annual meeting of the Union of International Associations, an organization Otlet started in 1910 with the aim of providing an "international framework for intellectual relations" for museums, universities, libraries, and intergovernmental organizations all throughout the world.²⁹ This two-day summit, which took place from the 2nd to the 3rd of August, ran in conjunction with the third biennial conference of the World Federation of Education Associations, where Otlet and his World Palace presented an exhibit entitled "Atlas of Civilization" between July 25 and August 5, 1929 (Figure 6).³⁰ That Neurath was eager to engage Otlet's ideas is attested to by the fact that he was among the first to enter his name among those who attended Otlet's World City presentation (Figure 7). Moreover, during the World Federation of Education Associations meeting, Neurath and Otlet publicly announced plans to begin to work on a series of book and exhibition projects. "During the Congress of the World Federation of Education Associations in

Geneva, July-August 1919," Neurath later wrote, "in a July 31st board meeting of the international participants of the exhibition, at the suggestion of the World Association of People's Federations, under the auspices of Mr. Maurette, the department chief of the International Worker's Bureau, Director Otlet and Director Neurath decided to establish an institution which would have as its task the creation of an Atlas of World Culture."³¹

In October of 1929, Otlet and Neurath formalized this announcement by signing a joint protocol agreement which pledged extensive cooperation between their respective institutions. The agreement, tenable for a period of two years, was known as the "*Novus Orbis Pictus* N.O.P., Brussels, Geneva, Vienna Protocol." The acronym "N.O.P.," literally "*New Orbis Pictus*," was a reference both to the initials of Otlet and Neurath and to an early encyclopedic picture book by Johann Amos Comenius known as *Orbis Sensualium Pictus* (1658) (Figure 8). It called for the creation of an autonomous entity that would oversee relations between the Museum of Society and Economy and the World Palace. The N.O.P. was to be overseen by Anna Oderfeld and Lothian Small of the World Association of People's Federations [*Weltverband der Völkerbundlingen*], who were based in Geneva, but the core parties were still Otlet and Neurath themselves.

In effect, the mission of the N.O.P. was to campaign for the creation of a network of museums dispersed throughout the world and to publish a series of books on a range of subjects; specifically, a universal atlas containing geographical, climactic, social, and economic maps about all regions of the world and their histories; a "specialist atlas" for individual professions and targeted age groups; a world encyclopedia, with images and accompanying text; a children's book series, a children's newspaper, and an adult newspaper. The museums, on the other hand, known as Mundaneums, were to be standardized according to specifications drafted jointly by the Museum of Society and Economy and Otlet's World Palace. As stated in the statutes of the protocol agreement (which Neurath drafted, but with Otlet's blessings), "[t]he Institute "*Novus Orbis Pictus*," hereinafter called

Teilnehmer der Ausstellung, über Anregung des Weltverbandes der Völkerbundlingen, unter dem Vorsitz des Herrn Maurette, Departementchef des Internationalen Arbeitsamtes, Direktor und Direktor Neurath die Einrichtungen eines Instituts übertrage, da die Schaffung eines Weltkultur-Atlas zur Aufgabe hat." Otto Neurath, Paul Otlet, Anna Oderfeld, and Lothian Small, "Novus Orbis Pictus" (NOP), Brüssel-Genf-Wien Protokoll, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

32 "Das Institut "Novus orbis pictus", im folgenden immer N.O.P genannt, ist dazu bestimmt, bildhafte Aufklärung auf jede Weise, insbesondere durch Veröffentlichungen und Ausstellungen zu unterstützen." Otto Neurath and Paul Otlet, Statuten des "Novus Orbis Pictus" NOP, Brüssel-Genf-Wien, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

33 "Der Weltkultur-Atlas "Novus orbis pictus" soll in möglichst vielen Ländern verbreitet werden, das Material des Weltmuseums ("Mundaneum") in möglichst vielen Landesmuseen kopiert werden. Daher wird das Weltmuseum vorwiegend aus reproduzierbaren Stücken zusammengesetzt werden. Das Institut wird die Mitarbeit von Vereinen und Gelehrten aller Länder, insbesondere die der internationalen Organisationen zu gewinnen suchen. Beide Schöpfungen des N.O.P. sind Einrichtungen im Interesse der Verbindung wissenschaftlicher Forschung, sowie der Verbreitung und Demokratisierung des Wissens und Instrumente zur planmäßigen Ausbreitung sozialer

"N.O.P.," seeks to promote enlightenment through pictures, in particular books and exhibitions."³² The document adds,

The Atlas of World Culture "Novus Orbis Pictus" should be disseminated throughout the world, the material of the World Museum ("Mundaneum") copied in as many regional museums as possible. Thus the World Museum will consist primarily of reproducible pieces stuck together. The Institute will seek to collaborate with associations and learned organizations from all countries, in particular international organizations. Both creations of the N.O.P. have been established with the interest of consolidating scientific research, as well as spreading and democratizing knowledge and its instruments to disseminate social education throughout the world.³³

Neurath and Otlet divided up their responsibilities as follows: while the Museum of Society and Economy was to look after resolving design issues – the construction and maintenance of exhibits, as well as overseeing publication of the atlas of civilization – the World Palace was to assume control of assembling, classifying, and organizing each project on a macro-level.³⁴ "What we from the Mu-So-Ec [Museum of Society and Economy] will contribute would be the method of pictorial statistics and the systematic cartographic execution [of projects], as well as the intensive wish to illustrate all chrono[grams], topo[grams], and quanta[grams] through copies, texts, etc.," Neurath wrote. "What the World Palace would be contributing would be a striving toward comprehensiveness and systematicity in the early stages of work, the abundance of objects, pictures, contemporary artistic expressions of all kinds, distinguishing text, and the wish to be as exacting as possible."³⁵ Neurath added that the World Palace would be expected to continue its work with Le Corbusier and Jeanneret on the World City in Geneva, and that this city, if built, would "anchor" and administer the dissemination of knowledge to individual Mundaneum institutes.

In the fall of 1929, Otlet visited with Neurath in Vienna, where he and his wife enjoyed the company of Neurath, his wife Olga Hahn, his collaborators at the Museum of Society and Economy, and officials from the Vienna municipal government.



Sketch by Otto Neurath. Acronym "NOP" refers both to *Novus Orbis Pictus* and the first and last initials of Otlet and Neurath. The elephant represents Neurath himself (it was a common way for him to sign his letters). (Reproduced by permission from the Paul Otlet Archive, Mundaneum, Mons, Belgium).

The two sought to build unity between their institutions, familiarizing themselves with the other's work. At the same time, they sought to solicit sponsorship from curators, museum directors, scientists, and politicians from all of the world.

One of their earliest allies was the American journalist, author, and curator Waldemar Kaempffert, who directed the Chicago Museum of Science and Industry between 1928 and 1931. Kaempffert was a science editor at *The New York Times* from 1927 to 1928, and again from 1931 onwards, and was instrumental in bringing Neurath's ideas to the United States during the 1930s. As Kaempffert maintained in his two-volume *Popular History of American Inventions* (1924), he believed (much like Neurath) that the organization of large-scale, technologically-based systems of power was key to the democratization of knowledge and culture.³⁶ Kaempffert was very receptive to Neurath and the N.O.P., particular-

Bildung auf der ganzen Erde." Otto Neurath and Paul Otlet, Statuten des "Novus Orbis Pictus" NOP, Brüssel-Genf-Wien, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

34 Otto Neurath, Paul Otlet, Anna Oderfeld, and Lothian Small, "Novus Orbis Pictus" (NOP), Brüssel-Genf-Wien Protokoll, 1929, *Paul Otlet Papers*, Mundaneum; Otto Neurath and Paul Otlet, Statuten des "Novus Orbis Pictus" NOP, Brüssel-Genf-Wien, 1929, *Paul Otlet Papers*, Mundaneum.

35 "Was wir vom Ge-Wi-Mu [Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum] beizusteuern, wäre die Methode der Bildstatistik und die systematische kartographische Durcharbeitung, sowie der intensive Wunsch, alle Chrono-Topo- und Quantogramme durch Abbildungen, Texte usw. zu illustrieren. Vom Palais Mondial hingegen wäre beizusteuern ein Streben nach umfassender Systematik in die Anfangsstadien der Arbeit, die Fülle von Objekten, Bildern, zeitgenössischen Kunstäußerungen aller Art, kennzeichnenden Text und der Wunsch, da_ dies alles aufs exakteste ausgeführt wird." Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, July 6, 1929, *Paul Otlet Papers*, Mundaneum.

36 Arthur P. Moella, "Mumford in Historiographical Context," Lewis Mumford: Public Intellectual, eds., Thomas P. Hughes and Agatha C. Hughes (New York and Oxford: Oxford UP, 1990) 35-37.

37 "Der Gedanke, da_ eine... Belieferung von Museen stattfinden soll, hat uns zu dem Gedanken geführt, eine Museums-genossenschaft auf kooperativer Grundlage zu bilden, die ihre technische Arbeiten, soweit es sich

ly with respect to the former's suggestion that forming a large-scale "museum cooperative" could help coordinate the dissemination of knowledge. "The idea that a unified supply of museums should exist, led us to the thought of building a museum cooperative," Neurath wrote, "whose technical work, inasmuch as it entails photocopies and other such work, could be carried out in Chicago (at your museum); inasmuch as it entails pictorial representations or certain building models, it could be done by us in Vienna, where the technical work of the N.O.P. is concentrated. As soon as I hear Otlet's position on these plans, I will make a more concrete offer to you. I cannot say anything definitive on behalf of the N.O.P. without Otlet."³⁷ Kaempffert relationship with the N.O.P. was more an intellectual kinship than anything, but nonetheless he did visit Neurath and Otlet on separate occasions in the fall of 1929. Moreover, in 1932 his Museum of Science and Industry hosted an exhibit about coal mining and manufacturing, which Neurath curated under the auspices of the Museum of Society and Economy.

In tandem with his hopes of creating a "rational" cooperative organization for museum curators and directors, Neurath and Otlet initiated talks with the International Rationalization Institute [*Internationales Rationalisierungsinstitut*], with whom they hoped to carry out a number of traveling exhibitions. Neurath also cultivated ties with the mayor of Magdeburg (in Germany), to whom he "suggest[ed]... the creation of a permanent museum,"³⁸ while Otlet courted authorities in Poznan, Poland. "We see the institution [the "*Poloneum*," Otlet called it] being established in the capital of Varsovie."³⁹ Otlet wrote to the Soviets with a proposal to build "regional museums and historical museums of civilization,"⁴⁰ while Neurath contacted the director of the *Vredes- en Volkenbondstentoonstelling* in the Netherlands. In 1930, Neurath and Otlet were visited individually by officials from the Museum of the City of New York and by the Committee on the Association of American Museums, both of which expressed interest in the N.O.P., and who pledged, in addition, to help support their aims.⁴¹

A further figure from whom Neurath and Otlet received great support was a Berlin-based

political scientist Ernst Jäckh.⁴² Jäckh was involved in the *Deutscher Werkbund*, which was formed in 1907 with the aim of enhancing the quality of German design and encouraging greater interaction between the arts, industry, and society at large. Though in later years Neurath took objection to the *Werkbund's* tendency toward aesthetic formalism (its obsession with the "flat-roof aesthetic," as architect Josef Frank once called it), he identified with its efforts to apply principles of mass standardization in the realm of design, as well as the cooperative, communally-based philosophy on which the organization was based.⁴³ In 1929, Neurath took a leading role in forming the newly-formed Austrian *Werkbund* [*Österreichische Werkbund*] and also became a frequent contributor to the *Deutscher Werkbund's* theoretical journal *Die Form*.

In his own article in *Die Form*, Jäckh announced plans for an International *Werkbund* Exhibition ("*Die neue Zeit*" or "The New Era" it was to be called) in Cologne, and both Neurath and Otlet were inspired by the ambition and scope of the proposal. Jäckh called for an encyclopedic, *Gesamtkunstwerk*-like exhibition that would juxtapose the latest achievements in architecture, industry, economics, art, and science, seeking to furnish the spectator with a "bird's-eye" view of contemporary culture. "At no point has man become so dominant and yet so inconsequential as he has in our own times," Jäckh wrote. "Man is no longer the anthropocentric "mass of things," but rather a microbic quantum-atom in this vast universe."⁴⁴ Neurath and Otlet were moved by the spirit of rationality that inspired Jäckh's macrocosmic conception contemporary culture. As Neurath wrote in the pages of *Die Form*, "it makes sense that the *Werkbund* design brings to consciousness the "world picture" of our times, especially if it must be said that [this world picture] deals on many levels with logical and mathematical thought processes, that are not easy [to imagine], but still must be visualized for the visitor. Because it is characteristic of our times that many of our most meaningful intellectual achievements are playing themselves out in the arena of logic."⁴⁵ Due to a lack of funding, Jäckh's "New Era" Exhibition never came to

um Maschinenkopien und gewisse andere Arbeiten handelt, bei Euch in Chicago durchführen könnte, soweit es sich um bildhafte Darstellungen, gewisse Baumodelle, handelt, bei uns in Wien, wo die technische Arbeiten des N.O.P. konzentriert werden. Sobald ich Otlet's Meinung über diesen Plan kenne, werde ich Dir einen genaueren Vorschlag machen. Ich kann ohne Otlet für das N.O.P.-Institut nicht sendgültiges sagen." Letter from Otto Neurath to Waldemar Kaempffert, October 21, 1929, Papers of Paul Otlet, Mundaneum.

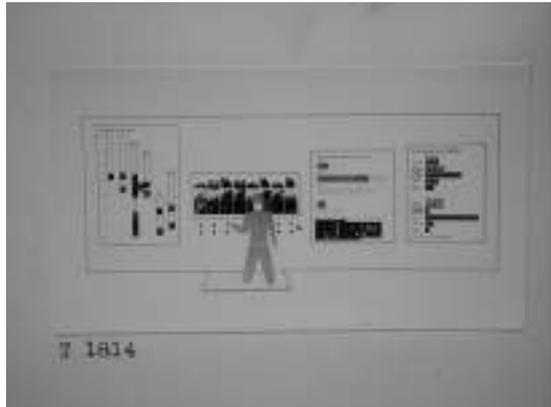
38" ...schlagen... die Schaffung eines Dauermuseums in Magdeburg vor." Letter from Otto Neurath to Herr Oberbürgermeister der Stadt Magdeburg, November 29, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

39 Otlet's complete statement, in French: "Nous voyons l'institution 's'établir dans la capitale à Varsovie, confiée dans chacune de ses parties aux organismes qui ont créé les sections de Poznan; placée sous une direction centrale, s'inspirant d'un plan de coordination, de sélection et synthèse." Paul Otlet, Journal No. 9—1929.12.02, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

40 "des musées régionaux, des musées historiques de la Civilisation." Paul Otlet, Journal No. 10—1929.12.24, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

41 See Paul Otlet, Journal No. 14—1930.04.28, 1930, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

42 Letter from Otto Neurath to Ernst Jäckh, October 23, 1929, Papers of Paul Otlet, Mundaneum; Letter from Otto Neurath to I. Urwick, November 22, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.



Otto Neurath and Gerd Arntz. Elevation rendering of a standardized museum space, c. 1938-1940.56 (Reproduced by permission from the Otto and Marie Neurath Isotype Collection, Department of Typography & Graphic Communication, The University of Reading, United Kingdom).

fruition, but his voice nevertheless did help the N.O.P. align its aims with those of the *Deutscher Werkbund*, whose publications and meetings (it was hoped) would provide them with a further forum in which to voice their aims. "The plan to create an Orbis magazine," Neurath wrote in an October 23, 1929 letter to Jäckh, "an Orbis children's newspaper and eventually a more rigorous journal... ought to overlap with your plan of having a "New Era" publication. Pending the agreement of Otlet, I would like to emphasize again that the unification of both [our] plans is something we should seriously consider."⁴⁶

By the middle of 1930, the sense of optimism and hope that set the N.O.P. into motion was (unfortunately) all but abandoned. First, in December of 1929 the N.O.P. was restructured as two separate entities, which caused conflict between Neurath and Otlet. The N.O.P. was broken down into the Orbis Institute, which was charged with creating the world atlas of civilization, and the Mundaneum, which set about building regional museums and exhibitions. Neurath suggested the split because he was troubled by the cumbersome-sounding *Novus Orbis Pictus* acronym, and felt, moreover, that the N.O.P. needed a more streamlined image. For Neurath, the public's *perception* of the organization was of paramount importance, especially where publishing and fundraising were concerned. *Contra* Otlet, who sought to maintain

distance from the vicissitudes of the market economy, Neurath embraced strategies of modern mass advertising. "All the objects would carry the unified name of Orbis, which has the advantage that we can introduce a copy written brand [*Schutzmarke*]!" Neurath explained. "It is psychologically better, if the object-brands are copyrighted! A kind of global corporation! Then there would be propaganda for individual objects – Orbis propaganda – and a propaganda for the assemblage of a visual totality – Mundaneum – propaganda!"⁴⁷ Although Otlet ratified the restructuring, he did so only hesitantly, sensing (correctly) that it represented a shift in priorities. "But I do continue to find it regrettable and confusing," he wrote in his journals, "that the duality of the name Orbis and Mundaneum was done."⁴⁸ As time wore on, Neurath paid increasing attention to the Orbis publications (for which his own Museum of Society and Economy was responsible), while the more challenging difficulties posed by the Mundaneum project (including the construction of the World City) were left (to a large extent) for Otlet to contend with.

A second factor that caused the N.O.P. to come to a quick and sudden halt was the stock market crash of 1929. Neurath and Otlet had hoped to receive philanthropic funding from American concerns like the Carnegie Foundation, and little of any of that was expected to materialize after the events of "Black Tuesday." As Neurath would report in a memo to Otlet, "[a]t the moment, I see the chances of the fight for the Mundaneum, which I am still prepared to carry out, not very practical. Stock market crash in the United States, in almost all countries."⁴⁹ Their correspondence continued through January of 1930, after which it petered off steeply, with sporadic exchanges over the following four years. Otlet and Neurath had planned a joint exhibition in the Museum of Society and Economy in the summer of 1930, but it remains uncertain (as far as the archival record is concerned) whether the project was ever carried out. They also continued to publish statements citing their work together, even if much of it had already been behind them. In 1931, Otlet published "The Visualization of Human Collaboration," where he discussed his World City plans in the context of his work with

43 For a discussion of Neurath's involvement in the Deutscher Werkbund, see Margarethe Engelhardt-Krajanc, "Der Werkbundgedanke und seine Verbindung zum Wiener Kreis am Beispiel von Josef Frank," *Konstruktion zwischen Werkbund und Bauhaus: Wissenschaft-Architektur-Wiener Kreis*, ed., Volker Thurm-Nemeth (Vienna: Hölder-Pichler-Tempsky, 1998).; regarding Neurath's critique of the Deutscher Werkbund, see Otto Neurath, "Die internationale Werkbundsiedlung Wien als 'Ausstellung'," *Die Form* 8 (1932).
 44 "Zu keiner Zeit ist der Mensch so beherrschend groß und zugleich so verschwindend klein geworden wie in unserer Zeit – der Mensch nicht mehr das anthropozentrische „Maß der Dinge," sondern ein mikrobielles Quantenatom des Weltalls." Ernst Jäckh, "Idee und Realisierung der Internationalen Werkbund-Ausstellung 'Die neue Zeit' Köln 1932," *Die Form* 4: 15 (1929) 406.
 45 "Es hat einen guten Sinn, daß der Werkbundentwurf zur Einführung das Weltbild unserer Zeit zum Bewußtsein bringt, wenn auch gesagt werden muß, daß es sich dabei vielfach um logisch-mathematische Denkprozesse handelt, die man nicht leicht, aber immerhin dem Beschauer anschaulich machen kann. Denn es ist für unsere Zeit kennzeichnend, daß viele ihrer bedeutsamsten gedanklichen Neuerungen sich bereits im logischen Gebiet abspielen." Otto Neurath, "Die neue Zeit," *Die Form* 21 (1929) 136.
 46 "Der Plan, eine Orbis-Magazin zu schaffen, eine Orbis-Kinderzeitschrift und eventuell ein strengeres Journal... dürfte sich in vielem mit Ihrem Plan

Neurath's Museum of Society and Economy.⁵⁰ In addition, Neurath sought to revive the N.O.P. later on ("When will we finally begin work on the Atlas for Civilization?" he wrote in 1932), but their much-anticipated collaboration never got very far, not in practical terms. As early as 1930, Neurath tried to include Otlet and the World Palace in producing *Society and Economy* (1930), a book he made containing one hundred oversized plates designed by the Museum of Society and Economy, but the organization that commissioned the project – the Bibliographical Institute in Leipzig – ultimately rejected the idea.

Nevertheless, the impact that Otlet had for Neurath's own career was dramatic, particularly in terms of how he helped Neurath reinvent his Museum of Society and Economy as an international body, both in theory as well as in practice. To speak first of Neurath's concrete endeavors, in 1931 Neurath began the Vienna Mundaneum [*Mundaneum Wien*], an institute whose mission was to oversee international traveling exhibits and exhibitions commissioned to the Museum of Society and Economy (Figure 9). It received little assistance from Otlet (not practically anyway), but he used the name nonetheless with Otlet's blessings. That year, Neurath also established the "Isostat Institute" in Moscow, which gave him a foothold in Soviet Russia. In 1932, the Museum of Society and Economy was donated permanent exhibition space by Amsterdam's *Museum van de Arbeid* and London's Association for Adult Education, and the following year Neurath opened the Hague Mundaneum (also known as the International Foundation for the Promotion of Visual Education by the Vienna Method).⁵¹ In 1934, the Russell Sage Foundation helped Neurath open and coordinate Pictorial Statistics, Inc., which was based in New York.

In a theoretical sense, Otlet influenced the image and structure of the Museum of Society and Economy. He gave Neurath a new conceptual framework within which to think about his museum endeavors. The "decentralized" model that Neurath adopted during the 1930s – creating museums throughout the world, but with a central institution as their anchor – was a strategy he borrowed from Otlet. Moreover (and more importantly perhaps), Otlet helped Neurath shift the priorities of the Museum of



Flyer for the World Federation of Education Associations in Geneva (Reproduced by permission from the Paul Otlet Archive, Mundaneum, Mons, Belgium).

Society and Economy away from class-based concerns to communication- and linguistically-based issues. While during the 1920s the Museum was primarily concerned with the plight of the worker – with the gap, that is, that separated the haves from the have-nots, both intellectually and economically – during the 1930s Neurath came to see his mission increasingly as linguistic struggle, not an economic one. He was concerned more and more about the flow of information between nations rather than between classes. The most visible expression of this shift occurred in 1935, when when Neurath began to refer to his graphic methods collectively as the International System of Typographic Picture Education or 'Isotype', and as he became more enamored of the project of creating an International Encyclopedia of Unified Science.⁵² That is to say, rather than using the more provincial-sounding 'Vienna Method of Pictorial Statistics,' which aligned Neurath's graphic techniques with a specific geographical location (namely Vienna), in 1935 Neurath began to redefine the image of his museum philosophy in a more global light. At the same time, he became more acutely aware of the

einer Zeitschrift „Die neue Zeit“ berühren.

Vorbehaltlich der Zustimmung Otlets, möchte ich nochmals betonen, da eine Vereinigung der beiden Plänen ernsthaft ins Auge zu fassen wäre.“ Letter from Otto Neurath to Ernst Jäckh, October 23, 1929, Papers of Paul Otlet, Mundaneum.

47“Alle Objekte wurden dann einheitliche den Orbis Namen führen, was auch den großen Vorteil hätte, dass wir eine einheitliche Schutzmarke einführen könnten! Es ist psychologisch besser, wenn die Objekte-Marke einheitlich ist! Eine Art Weltfirma! Dann Gäbe es eine

Propaganda für Einzelobjekte – Orbit-Propaganda – und eine Propaganda für Zusammenstellungen als Schaugesamtheit— Mundaneum – Propaganda!“ Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, October 22, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum, OP 100.

48“Mais je dois persister à croire regrettable et confusable la dualité de nom Orbis et Mundaneum était donné.” Paul Otlet, Journal No. 7— 1929.11.20, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

49“Börsenkrach in New York, Krisen in fast allen Ländern... Selbst der Orbis-Plan stösst auf große finanzielle Schwierigkeiten, obgleich ich mit Hochdruck für ihn wirke.” Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, July 6, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

50 See Paul Otlet, “Die Veranschaulichung der menschlichen Zusammenarbeit,” Das werdende Zeitalter 10: 6 (1931).

51 Friedrich (ed.) Stadler, Arbeiterbildung in der Zwischenkriegszeit: Otto Neurath — Gerd Arntz (Vienna and Munich:

need to forge a common scientific language that reversed the trend of intellectual specialization, and which made knowledge more accessible across national boundaries. As Neurath remarked in his *International Picture Language*, “[r]eading a picture is like making observations with the eye in everyday experience: what we may say about a language picture is very like what we may say about other things seen by the eye. For example: the man has two legs; the picture-sign has two legs; but the word-sign ‘man’ has not two legs.”⁵³ The concept that Isotypes were ‘natural’, that is to say, intelligible to everyone regardless of nationality, was a conviction he first began to articulate in one of his many exchanges with Otlet, even though he first began to publicize this view during the mid-1930s. As Neurath wrote to Otlet in 1929, “we must have an international word for every mass of pictures! Quantogram works also with Teleki-Diagrams [Tafeln]! Pictogram? Also Pictocartogram, pictochronogram, pictoquantogram. Although I do not find these creations terrible charming. But chemical formulas are also just boring!”⁵⁴

For Neurath, museums had to offer a transnational means of communicating, an Esperanto-like language as universal as the laws of nature. This view was something he only cultivated, as I’ve already noted, after coming into contact with Otlet, who introduced him to the concept of the World City. Although the two eventually

Löcker Verlag, 1982), 246-249.

52 For a discussion of the Ernst Mach Society and its relationship to the International Encyclopedia of the Unity of Science, see Friedrich Stadler, *The Vienna Circle: Studies in the Origins, Development and Influence of Logical Empiricism* (Vienna and New York: Springer, 2001) 356-371.

53 Otto Neurath, *International Picture Language* (Reading: University of Reading Department of Typography & Graphic Communication, 1980) 20.

parted ways, their mutual influence upon one another was undeniable. Architecturally speaking, Otlet’s World City, the designs for which were prepared by Le Corbusier and Jeanneret, motivated Neurath to engage problems of communication posed by international bodies and institutions. Otlet also brought to Neurath’s attention the need to formulate a strategy of “information sharing” that linked centers of cultural production (“culture capitals” such as the World City) to the outer-most edge of a society. While Le Corbusier identified an architectural solution to the problem, Neurath’s subsequent work led him to explore graphic- and information-intensive solutions that relied heavily on mass reproduction. While Le Corbusier and Jeanneret were ultimately to propose a mammoth, seven-story helicoidal structure that honored the unity of all cultures, Neurath, through his graphic studies with Arntz, sought to celebrate the *interchangeability* of cultures, the fact that abstract types could substitute particular cultural traditions. Neurath’s efforts to theorize “universal spaces” in the late 1930s were influenced by his exposure to Le Corbusier’s work, which sought to forge a “universal” temple of culture. This quest for the Tower of Babel, for the origins of language, was an aspiration that the architect Le Corbusier shared with Neurath, but which would be mediated by Neurath’s spirited (if short-lived) relationship with Paul Otlet.

54“Wir müssen für Mengenbilder usw. Ein besonderes internationales Wort finden! Quantogramm gilt auch von Teleki-Tafeln! Piktogramm? Also Pictokartogramm, Pictochronogramm, Pictoquantogramm. Obgleich ich diese Bildungen nicht übermäßig entzückend finde. Aber chemische Formeln sind ja auch langweilig!” Letter from Otto Neurath to Paul Otlet, October 22, 1929, Paul Otlet Papers, Mundaneum.

55 See note 5.

56 See note 5.

De l'Hypertexte à l'Expertexte ou du savoir au savoir-faire

par Jean-Luc Guérin et Yannick Marchand*

De la même façon qu'il est tentant d'identifier l'iceberg à sa partie émergée, le concept d'hypertexte a été quelque peu dénaturé depuis son apparition sur le Web. Après avoir rappelé les fondations de ce concept telles qu'elles ont été pensées par les pionniers du domaine, nous présenterons un prototype d'hypertexte respectant ces caractéristiques, dédié à la gestion des recommandations techniques chez France Telecom. Enfin, nous présenterons une extension du concept d'hypertexte que nous nommerons "expertexte", visant à capturer une partie du savoir faire des utilisateurs, ainsi, nous approcherons davantage encore du "cerveau collectif" annoncé par Paul Otlet.

Introduction

Le Web et plus particulièrement ses outils de navigation ont, d'une part, démocratisé Internet et, d'autre part, popularisé la notion d'hypertexte. Si l'on peut évidemment se réjouir de l'accès d'un plus grand nombre au "réseau des réseaux", on peut en revanche regretter que dans le même mouvement le concept d'hypertexte ait été simplifié au point d'éclipser certaines de ses finalités originelles définies et rêvées par ses fondateurs. Dans cet article, nous commencerons tout d'abord par rappeler les principes fondateurs de l'hypertexte en nous appuyant sur les aspirations des pionniers en la matière, à savoir, Vannevar Bush, Douglas Engelbart, Theodor Nelson et aussi Paul Otlet, auteur visionnaire plus rarement cité.

Ensuite, nous présenterons NESTOR², un prototype d'hypertexte dédié à l'exploitation de documents de références utilisés par le CNET³ de Lannion pour la rédaction de spécifications techniques. Cette expérience s'appuie d'une part sur l'enrichissement volontaire du système d'information par les utilisateurs (le savoir) et d'autre part, par un auto-enrichissement ("apprentissage") basé sur l'observation de l'utilisation du système afin de mettre en évidence des relations de dépendances non explicites entre des blocs d'informations (le savoir faire). Sur un plan technique, la partie "apprentissage" utilise un réseau de Hopfield et peut être, d'une certaine façon, assimilée à une "maïeutique" du savoir-faire, particularité que nous avons désignée par le néologisme d'Expertexte. Enfin, nous terminerons en présentant plusieurs remarques et perspectives pour notre approche.

Les principes fondateurs de l'hypertexte

Les noms de Vannevar Bush, Douglas Engelbart et Theodor Nelson sont, à juste titre,

invariablement cités pour évoquer "l'histoire" récente des hypertextes. En effet, qu'ils soient l'expression d'idées novatrices ou de réalisations plus concrètes, les projets Memex [1], Augment [2] et Xanadu [3] ont été déterminants dans l'éclosion de ce domaine de recherches.

On peut toutefois légitimement déplorer l'absence de Paul Otlet dans cet aréopage scientifique tant cet auteur belge a fait preuve dans ses écrits [4], 11 ans avant Bush, d'une clairvoyance hors du commun. C'est pour cette raison, que dans cette section nous nous sommes appuyés sur ces quatre pionniers de l'hypertexte pour mettre en exergue trois éléments essentiels qui caractérisent et justifient le fait que le terme 'hypertexte' évoque étymologiquement "plus que" "texte".

Le don d'ubiquité

Constatant que la masse de livres et de documents s'accroît chaque jour d'unités nouvelles en nombre déconcertant, Otlet propose, pour faire face à ce déluge d'informations, de fonder la "bibliologie", une science et une technique générale du document. Celle-ci, pour exister, nécessiterait "un complexe de machines associées" pouvant réaliser sept opérations dont "l'établissement des documents de manière à ce que chaque donnée ait son individualité propre et dans ses relations avec celles de tout l'ensemble, qu'elle y soit rappelée là où il est nécessaire" (opération 3) et "la récupération automatique des documents à consulter" (opération 6). On peut remarquer que ces pionniers partageaient la même préoccupation : organiser la littérature au sens large, support des connaissances accumulées à travers les siècles, afin de la rendre facilement et rapidement accessible à ceux qui la manipulent. Dans les projets Memex et Augment, il s'agit d'aider les chercheurs dans leur recherche documentaire. Quant à Xanadu,

* Université de Picardie Jules-Verne, LaRIA - 5, rue du Moulin Neuf, 80000 Amiens - France
Email : jean-luc.guerin@u-picardie.fr

2. Dans la mythologie gréco-latine, Nestor, roi de Pylos, était réputé pour sa sagesse et son expérience ayant participé grâce à son grand âge à de nombreuses expéditions légendaires.

En outre, juste après la guerre de Troie, le vieillard favori d'Homère fit preuve d'une remarquable dextérité dans l'art subtil de la navigation (concept clé des hypertextes) puisqu'il fut le premier avec ses compagnons de route, bien avant tous les autres rois grecs, à revenir chez lui par une traversée éclair de la mer Egée.

3. Centre National d'Etudes des Télécommunications

Associations transnationales
1-2/2003, 94-106

le rêve avoué est de construire un immense réseau prenant en compte la totalité des ouvrages de tout genre publiés à ce jour.

On peut dire que ces aspirations humanistes et ambitieuses se sont concrétisées avec le Web. En effet, ce dernier joue en quelque sorte le rôle d'une bibliothèque mondiale permettant à ses utilisateurs un accès souple et immédiat à un ensemble de documents géographiquement éparpillés. Ainsi leur donne-t-il l'impression de consulter un document unique alors qu'ils visitent des serveurs disséminés dans le monde entier. Dématérialisant les documents et abolissant les notions de distance et de temps, le Web offre l'étonnante possibilité par simple pointage électronique d'être virtuellement partout à la fois. Notons que Engelbart, par l'invention de l'interface dorénavant familière qu'on appelle "souris" et l'expérimentation du multi-fenêtrage d'écran, a fortement contribué à ce que le déplacement au sein de cette jungle d'informations soit instantané et associatif, autrement dit, que ce déplacement s'inspire, comme le souhaitait Bush, de notre manière naturelle de penser ("As We May Think").

L'omnipotence

Paul Otlet mentionne un deuxième principe essentiel du concept d'hypertexte. Il s'agit de la "présentation des documents, soit sous les yeux ou sous la partie d'une machine ayant à y faire des inscriptions additionnelles" (opération 6) et de la "manipulation mécanique à volonté de toutes les données enregistrées pour obtenir de nouvelles combinaisons de faits, de nouveaux rapports d'idées" (opération 7). Dans cette optique, l'utilisateur n'est plus seulement passif se contentant de consulter des éléments d'informations connectés par des liens activables mais également actif en ce sens qu'il peut disposer à sa guise de ces éléments pour les enrichir d'annotations et de liens qui lui sont personnels.

Sur le Web, un utilisateur non informaticien ne peut malheureusement pas exercer pleinement cette liberté d'action sur les documents. En effet, la création d'un lien, par exemple, ne lui est ni naturelle ni conviviale du fait qu'elle nécessite une connaissance minimale (i) des notions de répertoire et fichier, (ii) d'un éditeur de texte, et surtout (iii) du langage HTML

(Hypertext Markup Language) [5] qui est utilisé pour décrire les documents. La mise en relation qu'effectue le lien est pourtant une activité intellectuelle capitale puisqu'elle constitue pour son auteur un élément argumentatif et rhétorique. Enfin, nous anticiperons sur la caractéristique suivante en constatant que même si notre utilisateur possédait toutes ces connaissances, il n'aurait tout simplement pas les droits au sens informatique du terme, pour modifier les documents qu'il consulte.

L'omniscience

"La machine qui réaliserait ces sept desiderata serait un véritable cerveau mécanique et collectif" (Otlet). "Une communauté active sera constamment impliquée dans un dialogue au sujet du contenu de son manuel" (Engelbart). Ces deux citations mettent l'accent sur le dernier trait distinctif du concept d'hypertexte, à savoir, le travail coopératif qui inscrit l'élaboration des liens et des commentaires personnalisés dans le cadre d'une construction sociale de la connaissance. Cette approche fait en sorte, qu'étant adaptable et partageable, un hypertexte n'est jamais un produit terminé mais demeure pour ses utilisateurs un lieu d'expression et de mémoire en constante évolution. L'hypertexte prend alors la forme d'un outil flexible de communication socialisée au service de processus d'intelligence collective [6]. Dès lors, il devient possible pour chaque utilisateur de connaître l'ensemble des connaissances acquises par la communauté. A son époque, Bush imaginait déjà la nouvelle profession "d'ouvreur de pistes" (trails blazer), sorte d'expert capable de découvrir et de tracer des parcours utiles au sein de ces "magmas" documentaires.

En dépit des apparences, c'est certainement cette caractéristique qui différencie le plus le Web des aspirations premières du concept d'hypertexte. Le Web étant organisé selon une architecture client-serveur, chaque auteur ne gère qu'un ensemble limité de documents dans lesquels il est le seul autorisé à définir des liens vers d'autres documents. Autrement dit, le milieu des "autres" est reconstitué et consultable mais la communication en tant que telle est inexistante, puisqu'il n'est pas possible pour le lecteur d'ajuster et de trans-

former ce milieu. Il s'agit plus d'une interconnexion de savoirs répartis : chacun des utilisateurs met bénévolement ses connaissances à la disposition de la collectivité sachant qu'en retour il accède gratuitement, en s'appuyant sur le savoir des uns et des autres, à des informations qui n'étaient pas en sa possession [7]. "J'offre aux autres mon microcosme documentaire" s'est donc substitué à l'idée originelle de "Partageons l'univers documentaire que nous transformons conjointement".

De l'hypertexte à l'expertexte

Nous allons présenter maintenant les principes sur lesquels repose notre prototype hypertexte, dans le cadre de l'utilisation de documents de référence pour la réalisation d'une tâche:

Principe d'appropriation

Au fil du temps, l'utilisateur en interagissant avec l'hypertexte, acquiert une connaissance du domaine qu'il explore [8]. Certaines expérimentations tendent effectivement à montrer que les utilisateurs d'un système hypertexte s'adaptent sans difficulté à la navigation [9] et mémorisent aussi bien la description du contenu informatif des nœuds que la description des voies d'accès reliant ces îlots d'informations les uns aux autres (réseau de navigation) [10].

Cette acquisition se fait essentiellement au sein de "Nestor" par les liens structurels linéaires et hiérarchiques. Ces liens, sont directement issus de l'organisation logique des documents et assurent une lecture traditionnelle (c'est-à-dire linéaire) des documents. La lecture, en effet, produit du sens car elle rassemble ce qu'elle découvre et l'intègre dans une compréhension. Le terme "legere", matrice du mot lire nous rappelle qu'en latin il signifiait à la fois "faire la moisson" et "lier", ce qui a donné "inter-legere" d'où l'on a tiré le mot "intelligence".

Principe de distorsion

Certaines normes techniques n'ont pas une bonne adéquation avec la réalité que côtoient quotidiennement les "spécifieurs". Pour illustrer cet état de fait, on nous lança un jour dans une réunion cette boutade: "Qu'est-ce qu'un cha-

meau? - Un cheval normalisé!". Différentes raisons expliquent l'origine de cette distorsion:

- D'abord, la langue naturelle est intrinsèquement source d'ambiguïtés. Ce "parasitage" linguistique est, dans notre étude, d'autant plus important que la documentation est essentiellement écrite en anglais, c'est-à-dire dans une langue qui n'est pas la langue maternelle de ceux qui consultent les documents.
- Ensuite, bien que normalisés, ces documents ne sont pas ipso facto objectivement légitimes. Derrière une norme, il y a toujours des enjeux cachés. Quand on parle de normes, on se réfère à des décisions négociées par des consommateurs, des entreprises, des syndicats professionnels et des consultants réunis au sein des comités de normalisation. C'est pourquoi les entreprises cherchent à éviter de se voir imposer une norme qui remettrait en question leur stratégie. Elles s'efforcent bien au contraire, en étant présentes dans toutes les instances où se décident les normes, de faire en sorte que leurs intérêts soient pris en compte.
- De plus, une norme appropriée au moment de son élaboration peut devenir au cours du temps complètement caduque tant les produits sur lesquels elle s'appliquait ont évolué. Le poids de l'existant et "l'amnésie" concernant ses origines peuvent néanmoins contribuer à la faire perdurer. La disposition des touches sur les claviers des ordinateurs est à ce titre très parlante [11]. Ainsi, lorsque l'Américain Christopher Latham Sholes, imprimeur de son métier, inventa la machine à écrire en 1868, la mécanique connaissait quelques ratés. Dès les premiers essais, les doigts des secrétaires couraient trop rapidement sur les touches. La machine se coinçait et ne parvenait pas à enchaîner lettre sur lettre. Sholes consulta alors son frère qui trouva la parade. Pour masquer les défauts de l'appareil, il fallait d'abord éloigner les lettres fréquemment utilisées en combinaison. Par exemple, sur les claviers français, le Q et le U. Ensuite, ils placèrent les lettres les plus utilisées sous l'emplacement des doigts les moins agiles (par exemple, le A se déclenche au moyen du petit doigt, alors que le G, plus rare, est la proie du vaillant index). De la même façon, les lettres les plus utilisées, comme le E, le S, le R ou le

T, sont toutes destinées à être frappées avec les doigts de la main gauche (qui, chez les droitiers en tout cas, porte bien son nom). Finalement, aux États-Unis, l'ordre des touches choisi fut QWERTY, et en France AZERTY. De nos jours, les claviers d'ordinateurs, devenus d'incontestables standards, pourraient en fait suivre des cadences de frappe beaucoup plus rapides (voir le "clavier Marsan" présenté dans [12]).

- Enfin, découper le champ du savoir n'est pas chose aisée. Car, même si Descartes préconise "*de diviser chacune des difficultés (...) en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre*" [13], on peut légitimement se demander jusqu'où ou à partir de quand, le processus d'atomisation d'un système d'éléments devient raisonnable. Un système d'éléments ne veut pas dire qu'il est une somme d'éléments, comme le raisonnement cartésien nous inciterait à le croire. De même, il n'est pas du tout certain que le morcellement obtenu n'aboutisse à une espèce de puzzle dont les différentes parties seraient ciselées au point de s'emboîter parfaitement les unes aux autres. Ainsi, la hiérarchie des chapitres au sein d'un document structuré écrase-t-elle, sous une apparence de précision, la variété et la complexité des relations d'ordre dans un texte telles que, entre autres, la causalité ou encore la temporalité. De plus, l'hypertextualisation d'un texte repose sur l'intelligence analytique de leurs concepteurs. Or, découper, c'est choisir, autrement dit, tout découpage quand bien même il viserait à être objectif, n'en reste pas moins empreint des choix arbitraires de celui (ou ceux) qui l'a (ont) fait. Il n'est pas du tout évident que les partitions puissent être aisément utilisables par une intelligence différente de celle qui les a conçues. Des hiérarchies peuvent avoir une logique élégante, mais si l'utilisateur ne peut rattacher celles-ci ni à une nécessité interne, ni à une structure narrative identifiable, l'élégance conceptuelle n'est alors d'aucune utilité [14].

Principe de réappropriation

La catégorie des liens personnalisés est capitale pour les hypertextes puisqu'elle donne la possibilité d'ajouter a posteriori des liens transformant d'une certaine façon chaque lecteur en

auteur potentiel. L'utilisateur a ainsi l'opportunité de structurer concrètement ses acquis et de construire son propre savoir. L'hypertexte devient alors pour lui, dépositaire d'un savoir-faire, un moyen d'organiser ses connaissances en corrigeant et complétant via la création de liens personnalisés, les incohérences et lacunes qu'il a pu mettre en évidence. Ce principe est également appelé principe de métamorphose[6].

On peut donc dire que dans un premier temps l'utilisateur s'approprie la connaissance des textes via les liens structurels pour ensuite se la réapproprier grâce aux liens personnalisés. Cette réappropriation témoigne du savoir-faire de l'utilisateur puisqu'elle vise à résorber toute forme de distorsion.

Principe de contextualisation

L'utilisation proprement dite de "Nestor" repose sur un ensemble de cycles d'exploration (ou de consultation) caractérisés par la sélection d'un nœud initial suivie d'une navigation au sein de l'hypertexte via les liens. La non linéarité de l'hypertexte autorise virtuellement une multitude de parcours possibles. Le comportement de l'utilisateur est régi par un principe de rationalité [15] qui peut s'énoncer comme suit: s'il sait (ou pense) que l'une des actions dont il dispose au sein de "Nestor" (activation de liens hypertextes) lui permet de réaliser un de ses buts, il la sélectionne (intentionnalité de l'utilisateur et, par conséquent, finalité de ses actions).

Autrement dit, l'utilisateur devient réellement actif dans la mesure où il opère des choix et, par là même, donne un sens à ce qu'il lit en associant à travers son cheminement des fragments textuels.

Du savoir au savoir-faire

De plus en plus nombreuses à prendre conscience de la valeur de leur "capital intelligence" [16], les entreprises, et à un moindre degré, d'autres structures pour lesquelles capitaliser les acquis d'un travail collectif constitue un enjeu crucial (un groupe de recherche par exemple) [17] tentent de mettre en place des outils leur permettant de conserver une partie de leur savoir-faire.

Cette capitalisation des connaissances est

d'autant plus essentielle que le renouvellement ou la suppression des membres de la structure concernée sont importants. Ainsi, l'accélération du rythme des restructurations, des licenciements et des retraites anticipées ne fait qu'amplifier le phénomène.

Dans le cadre de l'exploitation d'une source documentaire, il paraît donc important que les utilisateurs aient la possibilité d'annoter les documents qu'ils consultent afin de pouvoir partager cette nouvelle source de connaissances par la suite. Cependant, si de nombreux logiciels permettent aujourd'hui d'ajouter des commentaires dans son environnement de travail, ces informations sont le plus souvent inexploitable.

Tout système d'information devrait prendre en compte ces annotations qui sont autant d'enrichissements potentiels pouvant être assimilés à des notes de travail contenant probablement bon nombre d'astuces professionnelles. Cependant, si elles sont parfois consignées sur un support physique (calepin, feuilles libres...), ces connaissances n'ont bien souvent aucune consistance matérielle et se limitent à n'être que "dans la tête" de ceux qui les détiennent. Vouloir formaliser ce savoir pour l'exploiter collectivement implique alors pour l'entreprise le développement et la mise en place d'une méthode instaurant, notamment, des procédures de recueil et de mise en forme d'expériences élémentaires (interviews, fiches, mémos, notes...) [18].

Le transfert des compétences se trouve donc confronté aux difficultés voire à l'impossibilité qu'a un expert, par exemple, à décrire ses connaissances. Le savoir-faire est-il un ensemble de connaissances qu'un être humain possède sur le monde ou bien qu'il a du monde? Dans la première acception, les connaissances apparaissent comme un catalogue de relations finies entre des objets atomiques bien déterminés. Dans la seconde acception, les connaissances se cristallisent dans une habitude et une familiarité, qui se manifestent par une habileté globale de l'homme à interagir avec le monde dans lequel il est plongé [19]. En ce sens, l'introspection, portant sur des connaissances vagues, intuitives et probablement indescriptibles de manière analytique, serait vouée à l'échec. En bref et pour jouer avec les mots, il s'agirait en quelque sorte de la détection "d'un savoir-faire sans pouvoir le faire savoir".

Cette difficulté d'expression du savoir faire

pourrait être due au fait qu'il correspondrait à l'application d'une procédure rapide court-circuitant le raisonnement dans une situation donnée [20]. De plus, la conscience de la mise en oeuvre de telles procédures n'est pas évidente pour l'expert qui est surtout préoccupé par la tâche qu'il doit réaliser.

Devant tant de difficultés à découvrir et à communiquer ce précieux "savoir-faire", il semblait donc illusoire de compter uniquement sur un ajout systématique d'informations de la part des utilisateurs. D'où l'idée de proposer un outil permettant de repérer de telles situations afin de stimuler leur verbalisation (dans la mesure du possible naturellement [21]).

Notre système ne va donc pas tenter de "raisonner" à partir des actions d'un utilisateur, mais uniquement repérer les mises en relation entre granules d'information que l'utilisateur effectue au cours de sa recherche. Ainsi, le système va évoluer au cours du temps et sera à même pour un utilisateur donné, de proposer des mises en relations de certaines informations. Cependant, la validation et l'ajout d'une sémantique à cette suggestion sont laissés aux bons soins de l'utilisateur. Les relations validées peuvent alors enrichir le système d'information et devenir accessibles aux différents utilisateurs.

La découverte de ces relations implicites pertinentes ne peut être purement logique du fait de l'absence de règles justifiant les associations d'idées des utilisateurs. Nous proposons de les mettre en évidence en utilisant une approche connexionniste basée sur le modèle de Hopfield, que nous nommerons "Expertexte" (cf. figure 1).

Notre système ne peut être qualifié que de semi-adaptatif dans la mesure où il nécessite l'intervention de l'utilisateur pour enrichir le système d'information. C'est à l'utilisateur de demander les suggestions du système et c'est

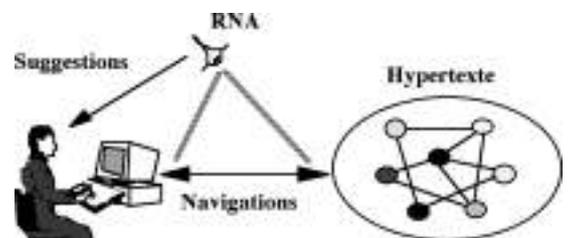


Figure 1: La notion d'expertexte au sein de "Nestor"

également à lui de les valider et de leur donner une sémantique. Le reste du temps, le système se veut le plus discret possible et “espionne” l'utilisateur sans perturber son travail.

Présentation de “NESTOR”

On appelle spécifications techniques un document définissant les caractéristiques d'un produit ou d'un service. Ces spécifications obéissent à des recommandations (ou normes), c'est-à-dire à un ensemble de règles qui, bien souvent, sont élaborées par des organismes internationaux de normalisation. Cette section décrit comment de telles recommandations ont été traitées au sein de “Nestor”, prototype d'hypertexte que nous développons pour le CNET de Lannion.

Caractéristiques du corpus traité et objectifs

Pour le personnel qui doit écrire les spécifications, le corpus des recommandations peut s'apparenter à une encyclopédie. En effet, de la même façon qu'encyclopédie (du grec “egkuklios paidéia”) signifie littéralement éducation par le cercle, c'est-à-dire embrassant tout le cercle du savoir, les recommandations englobent elles aussi la totalité des connaissances disponibles pour bien spécifier. Stratégiques parce que souvent consultés, ces documents de références donnent, principalement sous forme de texte libre en anglais, les informations concernant, entre autres, les définitions, concepts ou encore exemples du domaine.

Ces recommandations forment un “microcosme” fini de documents interdépendants et sont structurées comme des textes linéaires traditionnels, c'est à dire, comportant un sommaire et un ensemble de paragraphes successifs réunis en chapitres. Chaque document contenant de multiples références (cf. figure 2) aussi bien internes qu'externes, la consultation de ces “documents spaghetti” repose autant sur un mécanisme d'association d'idées que sur une lecture séquentielle et chronologique.

L'objectif de “Nestor” est de transformer l'ensemble de ces recommandations en hypertexte sur le Web. On peut se demander si cette trans-

formation est opportune car comme le fait remarquer Nielsen [22] “les meilleurs films ne sont pas ceux qui sont tournés en plaçant la caméra au premier rang d'une salle de théâtre; de même les meilleurs hypertextes ne sont pas ceux qui sont créés à partir d'un texte écrit à l'origine pour un média linéaire”. A cette objection, on peut, dans notre cas, avancer l'argument selon lequel il serait laborieux, voire illusoire, de restructurer ces textes. “Une fusée engendre son propre poids en papier” plaisantent les documentalistes d'Arianespace. Dans le domaine des télécommunications, la documentation est à la fois volumineuse et complexe.

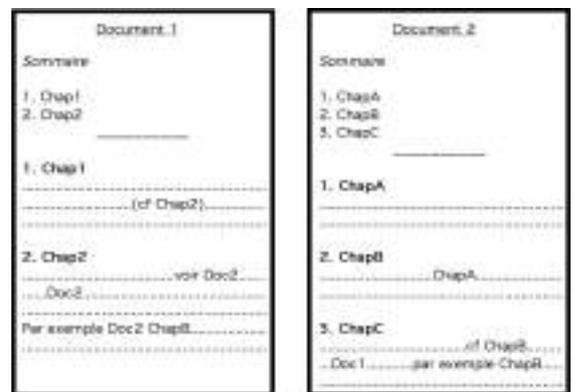


Figure 2 : Exemple de recommandations

“Nestor” étant un prototype d'hypertexte, il devra logiquement présenter les caractéristiques précédemment citées, (cf. section 2: Les principes fondateurs de l'hypertexte) à savoir, le don d'ubiquité, l'omnipotence et l'omniscience. Ces vocables volontairement provocateurs et emphatiques avaient pour but de souligner le caractère quasi divin du concept d'hypertexte tel qu'il avait été défini à ses débuts. Dans notre cas, il s'agit de retrouver les deux derniers principes fondateurs à travers la terminologie plus prosaïque de création aisée de liens personnalisés et de collectif; la littérature universelle étant ici, qui plus est, avantageusement remplacée par un ensemble fini de recommandations !

Nœuds et typologie des liens

Les hypertextes ont pour première vocation d'articuler et d'organiser des entités plus ou

moins atomiques d'informations (nœuds), à l'aide de relations (liens) existant entre ces granules de connaissances. Ces liens sont activés par l'utilisateur pour se "transporter" ailleurs, en fonction de ses intérêts.

Dans "Nestor", les nœuds représentent les divisions formelles et logiques que l'on trouve dans les recommandations, à savoir, le sommaire, les chapitres et accessoirement les annexes. A partir de ce découpage "naturel" des unités de sens, on définit les liens suivants :

- Liens "zoom" (ou de focalisation) : liens unissant les différents chapitres d'un sommaire aux chapitres proprement dits.
- Liens plan : liens entre les chapitres et le sommaire correspondant (liens inverses des liens "zoom").
- Liens de succession : liens utilisés pour une lecture linéaire des documents telle qu'elle s'effectue sur support papier (notion de chapitre suivant).
- Liens de précedence : liens inverses des liens de succession (notion de chapitre précédent).
- Liens de référence (ou de renvoi) : liens unissant un mot (ou groupe de mots) d'un chapitre soit à un sommaire qui ne le référence pas soit à un autre chapitre. Les références en question peuvent être internes ou externes et sont généralement précédées par les expressions telles que "cf", "voir", "par exemple" etc...

Ces liens que l'on pourrait qualifier de structurels du fait qu'ils sont directement issus de l'organisation logique des textes linéaires peuvent être identifiés et générés automatiquement par un compilateur.

A ces liens objectifs s'opposent des liens subjectifs [23], liens de référence créés par les utilisateurs qui enrichissent la connectivité initiale de l'hypertexte. Cette catégorie de liens personnalisés est capitale pour les hypertextes puisqu'elle donne la possibilité d'ajouter a posteriori des liens transformant, d'une certaine façon, chaque lecteur en auteur potentiel. L'utilisateur a ainsi l'opportunité de structurer concrètement ses acquis et de construire son propre savoir. En effet, au fil du temps, l'utilisateur en interagissant avec l'hypertexte acquiert une connaissance du domaine qu'il explore [8]. L'hypertexte devient alors pour lui, dépositaire d'un savoir-

faire, un moyen d'organiser ses connaissances en corrigeant et complétant via la création de liens personnalisés, les incohérences et lacunes qu'il a pu mettre en évidence. Notons que dans notre cas, seul l'ajout de liens est réalisable, le nombre de nœuds étant, par définition, constant puisque déterminé par un ensemble fini de documents.

On peut donc dire que dans un premier temps, l'utilisateur s'approprie la connaissance des textes via les liens structurels, pour ensuite se la réapproprier grâce aux liens personnalisés.

Pour pouvoir expliciter la sémantique associée à un lien personnalisé en cours de création, l'utilisateur peut remplir un champ "commentaires" en plus de l'ancre et du nœud de destination. Les champs "commentaires" et "destination" étant optionnels, les liens personnalisés que l'on trouve dans "Nestor" sont de trois types:

	Destination	Commentaires
Liens directs (LD)	Oui	Non
Liens commentés (LC)	Oui	Oui
Liens à commentaires (CS)	Non	Oui

Tableau 1: Liens personnalisés

Notons que dans le cas du lien à commentaires, le terme de "lien" est utilisé par abus de langage dans la mesure où il ne relie pas deux nœuds de l'hypertexte mais un nœud à une feuille de commentaires (d'où l'acronyme "CS" signifiant "Commentaires simples") ce qui lève partiellement les limitations dues au fait que le nombre de nœuds soit fixe dans notre système.

Il est naturellement possible d'ajouter différents types de liens à une même ancre. C'est pourquoi, nous avons dû introduire une nouvelle signalétique permettant de donner des informations sur les différents liens présents sur une ancre. L'exemple suivant illustre le cas d'une de ces ancres à liens multiples:

Ancre (Lc) (Cs) (Ld) □

- Trois liens sont associés à l'ancre, à savoir, respectivement un lien commenté, un lien à commentaires simples et un lien direct,
- Les deux derniers liens ne lui appartiennent pas du fait qu'ils sont en italique,
- La signature de tous ces liens ainsi que leurs informations complémentaires sont accessibles par l'activation du symbole □.

Sur la figure suivante qui récapitule l'ensemble des liens définis dans "Nestor", on constate que des droits (les mêmes que sous UNIX) existent sur les liens personnalisés. Ainsi, un lien peut être réservé à l'usage propre de son créateur (privé), ou mis à la disposition de l'ensemble des utilisateurs y compris ceux qui ne font pas partie du CNET (public), ou bien encore, réservé à tous les membres du groupe dont fait partie son créateur (groupe).

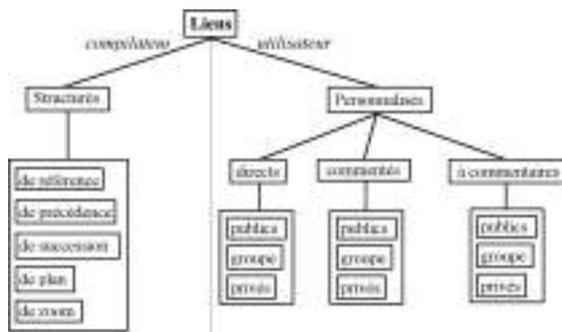


Figure 3: Typologie des liens dans "Nestor"

D'un point de vue pratique, on notera également que:

- Toute valeur ajoutée aux documents est systématiquement assortie d'une signature comprenant la date de modification, ainsi que le nom et l'adresse électronique de l'auteur.
- L'approche égalitaire qui consiste à dire que tous les utilisateurs ont accès aux opérations permettant d'enrichir les documents n'est vérifiée que pour les membres du CNET, d'où la nécessité de stocker les mots de passe permettant de les reconnaître. En utilisant "Nestor" avec la valeur "anonyme" pour mot de passe, un utilisateur extérieur à la communauté du CNET pourra néanmoins consulter les recommandations et l'ensemble des ajouts ayant été déclarés publics.

Formalisation

"Nestor" est défini par un graphe orienté $H=[X,U]$ déterminé par :

- Un ensemble X dont les éléments sont appelés des nœuds où $X = S \cup C$, S et C représentant respectivement les sommaires et les chapitres (et annexes) des documents dits de références.
- Un ensemble U d'arcs représentant, si $u=(i,j)$

$\in U$, l'existence d'un lien hypertexte entre les nœuds i et j .

On supposera pour la suite que l'on a une matrice d'adjacence MH associée à H et que les nœuds sont numérotés de 1 à N .

Ce qui donne, pour notre exemple :

$X = \{1=\text{Sommaire doc1}, 2=\text{Sommaire doc2}, 3=\text{Chap.1}, 4=\text{Chap.2}, 5=\text{Chap.A}, 6=\text{Chap.B}, 7=\text{Chap.C}\}$

On associe à chaque arc $u \in U$ un nombre $nbl(u)$, appelé "longueur de l'arc u ", tel que $nbl(u) \in \mathbb{N}$ et représente dans H , si $u=(i,j)$, le nombre de liens hypertextes unissant i et j (on dit que H est valué par les longueurs $nbl(u)$). Graphiquement, une flèche sans valeur signifie que la longueur de l'arc ainsi représentée est égale à 1.

Pour notre exemple :

$nbl(MH(3,4)) = 2$ dans la mesure où l'on trouve pour le chapitre 1 du document 1 un lien successeur et un lien de référence vers le chapitre 2. On donne dans la figure 4 le graphe hypertexte obtenu à partir deux documents de la figure 2 (on suppose qu'il n'a pas encore eu de création de liens personnalisés).

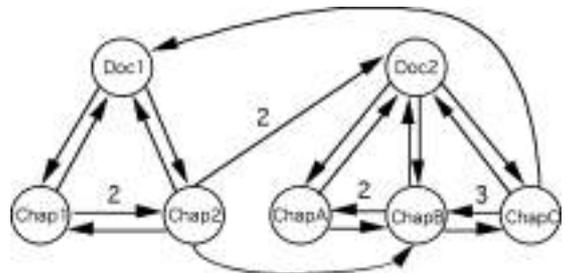


Figure 4: Graphe obtenu à partir des documents de la figure 2

L'implantation sur machine de "Nestor" utilise Matisse⁴ une base de données orientée objets pour tout ce qui concerne le stockage des informations, et Python⁵, un langage de scripts également orienté objets pour toute la partie programmation. L'utilisation de "Nestor" ne nécessite qu'un outil standard de navigation sur le web.

Liens implicites et connexionnisme

Outre les liens canoniques (liens d'origine de l'hypertexte imposés par la structure des documents), que l'on peut qualifier d'explicités en ce sens qu'ils sont "visibles" et exprimables, et les liens personnalisés, on soupçonne l'existence de liens implicites susceptibles d'être pertinents. Ce sont des liens informels à la fois tissés par le vécu et porteurs d'un savoir-faire pratique difficilement formalisable.

La découverte de ces liens ne peut être purement logique du fait de l'absence de règles justifiant les associations d'idées des utilisateurs. On propose de mettre en exergue ces liens implicites par une approche connexionniste basée sur le modèle de Hopfield.

Modèle de Hopfield

Le réseau de Hopfield [24][25] est sans doute le réseau de neurones le mieux connu sur le plan théorique. Typique d'un réseau totalement connecté, il est surtout utilisé en tant que mémoire associative [26]: une forme mémorisée est retrouvée par une stabilisation du réseau, s'il a été stimulé par une partie adéquate de cette forme.

Chaque neurone formel a deux états possibles [27]: $V_i=0$ (état inactif) et $V_i=1$ (état actif). Le réseau est composé de N neurones, tous interconnectés. La connexion (et son coefficient associé appelé poids) d'un neurone i à un neurone j marque l'influence possible (et son intensité) du neurone i sur le neurone j .

Chaque neurone formel transforme l'ensemble des activités qu'il reçoit en un signal de sortie qui est communiqué aux autres neurones. La transformation s'effectue en deux étapes. D'abord, le neurone multiplie chaque signal d'entrée par le poids de la connexion correspondante puis ajoute toutes ces entrées pondérées afin d'obtenir une stimulation totale (ou activation). Ensuite, à l'aide d'une fonction de transfert, il calcule son activité.

Le principe de l'apprentissage consiste à modifier les paramètres du réseau (poids des connexions) suivant une règle définie à partir du jeu d'apprentissage caractéristique du processus à modéliser.

Neurones formels et connexions

On couple chaque graphe hypertexte MH de "Nestor" avec un réseau de neurones formels RN en faisant correspondre pour chaque nœud de MH un neurone de RN. De plus, on y associe une matrice LI telle que dans le cadre de notre étude $LI(i,j)=1$ représente un lien virtuel potentiellement pertinent et $LI(i,j)=0$ un lien virtuel non pertinent ("lien absurde"). Pour identifier ces liens non opportuns, quatre contraintes sont appliquées sur LI:

- *Contrainte d'hypothèse*: suppression (c'est-à-dire $LI(i,j)=0$) des liens explicites dans la mesure où, par hypothèse, on ne s'intéresse qu'aux liens implicites susceptibles d'être pertinents dans MH. On a donc $MH(i,j)=1$ si $LI(i,j)=0$ (marquée Ch dans la matrice LI ci-dessous représentant notre exemple).
- *Contrainte sémantique*: suppression des liens $LI(i,i)$ ou encore des liens ayant un même nœud comme origine et comme destination (marquée Cs dans la matrice).
- *Contrainte de définition*: suppression des liens $LI(i,j)$ avec $i \in S$, $j \in C$ et j qui n'est pas un chapitre de i (marquée Cd dans la matrice). On considère que la vocation et la définition d'un sommaire est de référencer exclusivement ses propres chapitres et annexes.
- *Contrainte d'accessibilité*: suppression des liens de nœuds qui ne peuvent pas être associés dans une navigation (dans notre exemple, ce cas de figure n'existe pas).

Le tableau suivant répertorie les liens supprimés par les contraintes énoncées ci-dessus. Seules les cases marquées d'un 1 représentent encore des liens implicites potentiellement intéressants:

LI	Doc 1	Doc 2	Chap 1	Chap 2	Chap A	Chap B	Chap C
Doc 1	Cs	Cd	Ch	Ch	Cd	Cd	Cd
Doc 2	Cd	Cs	Cd	Cd	Ch	Ch	Ch
Chap 1	Ch	1	Cs	Ch	1	1	1
Chap 2	Ch	Ch	Ch	Cs	1	Ch	1
Chap A	1	Ch	1	1	Cs	Ch	1
Chap B	1	Ch	1	1	Ch	Cs	Ch
Chap C	Ch	Ch	1	1	1	Ch	Cs

A ce stade, nous pouvons représenter la typologie complète des liens utilisés au sein de "Nestor" de la manière suivante:

On a vu que l'utilisateur, dans sa recherche hypertextuelle, mettait en relation en les agrégeant un certain nombre d'îlots d'informations

4. Matisse (Multimedia Advanced Technology for Information Systems Semantic Engineering) est une marque déposée par la société ADB (Advanced Data Base)
 5. Python a été créé par Guido Van Rossum au CWI (Centrum voor Wiskunde en Informatica) d'Amsterdam (<http://www.python.org/> pour plus d'informations).



Figure 5: Typologie des liens dans "Nestor"

(principe de contextualisation). Les formes à apprendre (appelées prototypes) pour RN sont données par les cycles d'exploration. A chaque nœud de MH "visité" (c'est-à-dire consulté) lors d'une navigation le neurone associé de RN est activé: Nœud i CE Navigation $f_i V_i=1$ (0 sinon). Pour illustrer cette correspondance, on donne dans la figure 6 l'exemple de la navigation suivante: $N=\{1,4,1,4,2,5\}$.

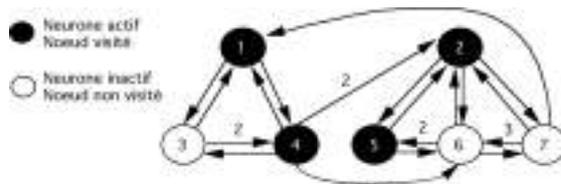


Figure 6: Exemple de navigation

Règle d'apprentissage

Après avoir vu le sens des unités du réseau (un neurone formel = un nœud du graphe hypertexte), l'architecture des connexions et l'échantillon d'apprentissage (dans notre cas, cycle d'exploration), il nous reste à définir, pour être complets, l'apprentissage, c'est-à-dire la dynamique du réseau qui va consister à modifier le poids des connexions de RN.

Dans notre cas où l'utilisateur dans un cycle d'exploration associe des nœuds selon ses besoins, le poids $RN(i,j)$ exprime le degré de collaboration (ou relation de dépendance) entre les nœuds i et j et obéit à la règle de Hebb [28]. Cette dernière peut s'énoncer de la façon suivante: deux neurones qui sont activés en même temps, vont finir par être associés, de sorte que l'entrée en activité de l'un facilitera celle de

l'autre, autrement dit, cette règle consiste à augmenter le poids d'une connexion entre deux neurones chaque fois qu'il sont activés simultanément. La règle d'apprentissage utilisée dans RN (cf. figure 6) est une variante de celle de Hebb dans la mesure où elle affaiblit certaines connexions.

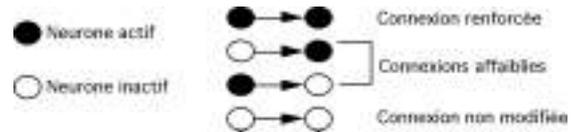


Figure 7: Règle d'apprentissage dans "Nestor" (à règle de Hebb)

Il nous faut maintenant déterminer la valeur (ou intensité) à incrémenter dans le cas d'une connexion à renforcer ou à décrémenter dans celui d'une connexion à affaiblir. Ces valeurs sont définies dans une matrice IA (matrice des intensités de l'apprentissage) telle que:

$$LI(i,j) = 0 \Rightarrow IA(i,j) = 0 \text{ et } LI(i,j) = 1 \Rightarrow IA(i,j) = D$$

D est fonction de la "proximité" de i et de j mais aussi de la "difficulté" à les associer dans une navigation. En effet, on augmentera d'autant plus le poids de la connexion de deux neurones qu'il aura été difficile de mettre en relation dans le même cycle d'exploration les deux nœuds correspondants du graphe hypertexte (récompense proportionnelle à l'effort consenti).

Il est possible, dans la théorie des graphes, d'appréhender plus formellement les notions floues et intuitives de "proximité" et de "difficulté" par celles de plus court chemin entre deux nœuds et de probabilité d'accessibilité. Soit $PCC(i,j)$ l'ensemble des plus courts chemins entre les nœuds i et j . On définit $IA(i,j)$ comme étant la probabilité, partant du nœud i , d'accéder au nœud j par le(s) plus court(s) chemin(s): $IA(i,j) = \sum \text{Prob}(c)$ avec $c \in PCC(i,j)$.

Dans le cas du renforcement d'une connexion, on ajoute au poids de celle-ci le complémentaire à 1 de cette probabilité, à savoir, $1 - IA(i,j)$. Dans "Nestor", un neurone formel est actif lorsque son activation est strictement supérieure à zéro.

Ayant à notre disposition les matrices RN (le Réseau de Neurones formels), LI (les Liens

Implicites, c'est-à-dire les connexions à surveiller et traiter dans RN) et IA (les Intensités de l'Apprentissage), on peut maintenant donner l'algorithme d'apprentissage utilisé au sein de "Nestor":

```

Procédure Apprentissage (Navigation)
Pour chaque LI(i,j)=1 (i et j ∈ N) faire
  NœudsImplicés ← 0
  Si i ∈ Navigation alors NœudsImplicés ← NœudsImplicés + 1
  Si j ∈ Navigation alors NœudsImplicés ← NœudsImplicés + 1
  Si (NœudsImplicés = 1) alors
    RN(i,j) ← RN(i,j) - IA(i,j)
  Sinon
    Si (NœudsImplicés = 2) et (∃ une position de j > i dans Navigation) alors
      RN(i,j) ← RN(i,j) + (1-IA(i,j))
    Fin si
  Fin si
Fin pour

```

Quand, au cours de sa navigation, l'utilisateur demande à "Nestor" de lui suggérer des liens autres que ceux qu'il a actuellement à sa disposition, le nœud courant activé est présenté au réseau RN. Puis on itère jusqu'à stabilisation du réseau pour soumettre à l'utilisateur les liens implicites potentiellement pertinents, autrement dit, l'ensemble des nœuds i tels que: $LI(\text{nœud courant}, i)=1$ et $V_i=1$.

D'un point de vue strictement pratique, lorsqu'un utilisateur "arrive" sur le nœud destination après avoir sélectionné un lien implicite suggéré par le système, il a la possibilité s'il le désire, de le valider en tant que lien personnalisé en entrant une ancre (représentation du lien, habituellement un mot ou groupe de mots en surbrillance) dans un masque de saisie. L'ancre est suivie d'une annotation jouant le double emploi de justification et de sémantique du lien en question. On notera que, pour aider l'utilisateur à formuler cette annotation, "Nestor" présente l'ensemble des mots-clés associés au nœud courant et au nœud de destination.

Conclusions et perspectives

L'approche connexionniste que nous venons de présenter autant que les hypothèses qui la sous-tendent sont discutables voire contestables sur plusieurs points.

Premièrement, l'hypothèse du principe de contextualisation est, dans l'absolu, quelque peu forte pour ne pas dire optimiste, dans la mesure où les navigations au sein d'un hypertexte peuvent être, entre autres, alambiquées par goût ou

encore victimes du "virus du zapping", inoculé d'une certaine façon par la rapidité et la simplicité d'emploi des systèmes hypertextes. Néanmoins, on peut penser que, dans notre cas, ce principe reste en grande partie valide du

simple fait que l'utilisateur de "Nestor" est un "spécifieur" dont la première des motivations est avant tout professionnelle, technique et pragmatique.

Une solution envisageable aurait été de faire valider par l'utilisateur ses cycles d'exploration obéissant au critère d'intentionnalité contenu dans le

principe de contextualisation. Cette procédure a été abandonnée car contraignante pour l'utilisateur et susceptible de fausser la spontanéité de ses navigations. Plutôt que de mettre en place un mécanisme lourd, astreignant l'utilisateur à décrire ce qu'il fait, nous avons préféré suivre l'idée selon laquelle "Faire, c'est décrire". De plus, comme nous l'avons déjà signalé, les associations d'idées d'un utilisateur ne sont pas toujours facilement justifiables.

Il est utile de remarquer que l'on démarre avec un ensemble de connexions toutes nulles ($RN(i,j)=0$, hypothèse de la table rase). Chaque utilisateur ayant besoin d'une phase de familiarisation avec le graphe hypertexte avant d'y circuler efficacement, il semble judicieux de prolonger cette initialisation à zéro quelque temps avant de commencer l'apprentissage. Un nombre de navigations à effectuer ou mieux un nombre de nœuds à visiter constituent un seuil au delà duquel l'apprentissage peut alors avantageusement s'engager.

Deuxièmement, l'apprentissage au sein de "Nestor" s'opère par l'assimilation des navigations effectuées à des configurations d'un réseau de neurones formels. Dans cette correspondance, disparaît une information qui est la fréquence (ou nombre d'occurrences) des nœuds visités. Cette information perdue est-elle utile à l'apprentissage? Si oui, comment la prendre en compte?

Deux axes de recherches orthogonaux seraient également intéressants à développer (cf. figure 7):

- Parvenir à une "réelle" adaptativité en injectant directement dans le graphe hypertexte

d'origine les liens personnalisés pouvant être des invariants pour l'ensemble des utilisateurs. Ainsi, l'hypertexte étant à la fois cause et résultat des navigations effectuées, obtiendrait-on une imprégnation féconde et réciproque de chacun des protagonistes du couple Hypertexte/Utilisateur (notion de symbiose). A cette problématique se greffe assez naturellement une double question: Quels sont les critères qui légitiment ce passage de l'individuel au collectif? Quel est le statut de ces liens implicites communs à tous?

- Concevoir une méthode qui aurait le même objectif, c'est à dire, trouver des liens implicites pertinents, mais avec des conditions

d'observation moins bonnes que celles rencontrées dans "Nestor". Ainsi, à la version "Big Brother" dans laquelle on connaît à la fois le graphe hypertexte et les déplacements de chaque utilisateur, pourrait s'opposer une version plus "dégradée" dans laquelle seules les navigations seraient connues. Cette méthode pourrait alors s'appliquer avec profit dans les situations suivantes: (i) par définition les hypertextes dont on ne connaît pas a priori la structure (cf le Web), (ii) les hypertextes dont le nombre élevé de noeuds interdirait l'approche connexionniste utilisée dans "Nestor", (iii) les hypertextes à forte géométrie variable (ajout et suppression fréquents de noeuds).

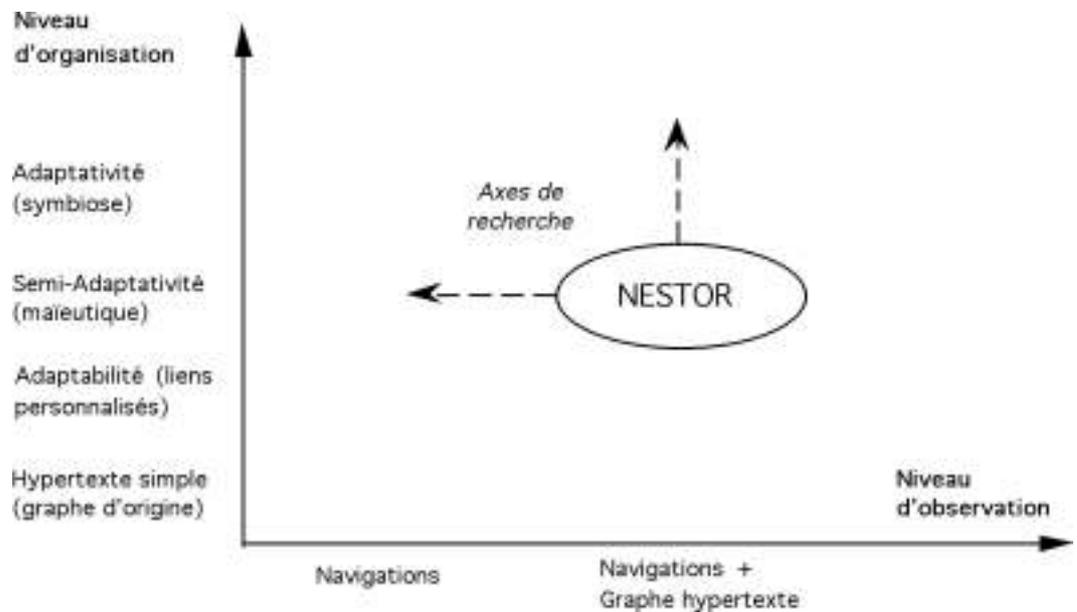


Figure 8: Les deux axes de recherche du projet Nestor

Bibliographie

[1] V.Bush, *As we may think*. Atlantic Monthly, July 1945, pp.101-108.

[2] D.Engelbart, *A conceptual framework for augmentation of man's intellect*. Vistas in information handing, vol.1, Londres : Spartan Books , 1963, pp.165-182.

[3] T.Nelson, *Managing Immense Storage : Project Xanadu provides a model for the possible future of mass storage*. Byte, vol. 13, n°1, January 1988, pp.225-238.

[4] P.Otlet, Extraits du *Traité de documentation, le livre sur le livre* donnés dans "La Pensée", N°281, Mai/Juin 1991, pp.66-71.

- [5] M.Morris, *HTML for fun and profit*. SunSoft Press, Prentice Hall, 1995.
- [6] P.Levy, *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*. La Découverte, 1990.
- [7] M.Nanard, *Les hypertextes : au-delà des liens, la connaissance*. Sciences et techniques éducatives, vol. 2, n°1, 1995, pp.31-59.
- [8] N.Yankelovich, *Creating Hypermedia Material for English Students*, Sigcuc-Outlook, 20, 1987.
- [9] R.Collinot & A.Saustier, Une approche des textes par l'hypertexte, *Actes des premières journées scientifiques*, 24-25 septembre 1991. pp.255-260.
- [10] A.Beaufils, Mémorisation des structures hypermédia par des élèves de collège, 3^{ème} conférence Université Paris VIII et Laboratoire Paragraphe, *Hypertextes et Hypermédiat: Réalisations, Outils et Méthodes*, Hermès, Paris 1995. pp.211-220.
- [11] P.Vandel, *Pourquoi?*, Editions J.C Lattès. 1993.
- [12] P.Grumberg, Plus de design, moins de boutons, *Sciences et Avenir*, N°86, Mars/Avril 1992. pp.14-19.
- [13] R.Descartes, *Discours de la Méthode*. 1637.
- [14] L.Friedlander, Du savoir à l'information: concevoir en pensant à l'utilisateur, 3^{ème} conférence Université Paris VIII et Laboratoire Paragraphe, *Hypertextes et Hypermédiat: Réalisations, Outils et Méthodes*, Hermès, Paris 1995. pp.75-84.
- [15] A.Newell, The Knowledge Level. *Artificial Intelligence*, Elsevier, North-Holland, Vol.18, 1982. pp.87-127.
- [16] T.Stewart, Brain power: how intellectual capital is becoming America's most valuable asset, *Fortune*. 3 Juin 1991.
- [17] H.De.Azevedo, E.Scalabrin & J-P.Barthès, Dialogue et Interaction Homme/Machine dans le projet MEMOLAB. *Actes de 01Design'95: Aspects Communicatifs en Conception*, Autrans-Isère, 11-13 janvier 1995. pp.13-25.
- [18] P.Malvache, Gestion de l'expérience de l'entreprise: la méthode rex. Séminaire Comett 93 *Gestion du savoir-faire et des connaissances de l'entreprise*, Institut International pour l'Intelligence Artificielle, Compiègne. 29/30 juin et 1er juillet 1993.
- [19] M.Porcheron, Sur les limites du cognitivisme et de l'IA. *Bulletin de l'AFIA*, N°14, juillet 1993.
- [20] V.Prince, *Vers une informatique cognitive dans les organisations: Le rôle central du langage*, Masson, 1996.
- [21] P.Vogel, Expression langagière de l'expertise: problèmes d'analyse, *Intellectica*, N°12, 1991. pp.65-100.
- [22] J.Nielsen, *Hypertext and Hypermedia*. Academic Press, 1990.
- [23] P.Kahn, *Linking together books : Experiments in adapting published material into hypertext*. Hypermedia, Vol. 1, n°2, 1991, pp.111-145.
- [24] J.Hopfield, Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, vol 79, 1982. pp.2554-2558.
- [25] J.Hopfield, Neuron with graded response have collective computational properties like those of two-state neurons. *Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A.*, vol 81, 1984. pp.3088-3092.
- [26] J-P.Nadal, *Réseaux de neurones et mémoire associative*. Revue du Palais de la découverte, décembre 1988.
- [27] W.S.McCulloch et W.Pitts, *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity*. Bulletin of Mathematical Biophysics, 5, pp.115-133.
- [28] D.O.Hebb, *The organization of behaviour*, Wiley, New York. 1949.

Paul Otlet's 100-year hypertext conundrum?

by Anthony Judge*

Introduction

This document points to the existence of a number of other documents, available on the web [see references] or in this issue of *Transnational Associations*, concerning the “secret history” of hypertext — the basis for what is now the World Wide Web. It appears from these recent studies by historians of information science that the official history of hypertext has yet to come to terms with the work of a precursor, Paul Otlet. However even these studies, which focus on Otlet's vast bibliographic enterprises and his Universal Decimal Classification, fail to recognize a possible further twist to the story.

Otlet was indeed co-founder (with Nobel Prize laureate Henri La Fontaine) in 1895 of the International Office of Bibliography — whose work gave rise to current interest in Otlet's prophetic role in framing insight into the possibilities of hypertext. In 1938, the Office had become the recently-defunct International Federation for Documentation (FID), but much of the documentation collected by Otlet was held by another institution, the Mundaneum.

What historians have not recognized, in this context, is that Otlet and La Fontaine co-founded another body in 1910, namely the Union of International Associations (UIA). Based in Brussels, this has been a continuing source of international reference materials on “international associations”, notably over the past 50-years since the deaths of its founders. The question is whether this initiative of the founders was totally dissociated from that on which hypertext historians have only recently focused.

Constraints of the past

From a hypertext perspective, it is difficult to avoid asking the question whether a “Union of International Associations” was not in some measure created to exemplify in organizational practice — through an enigma à la Umberto Eco — how semantic “associations” across conceptual boundaries could be formed into a “union”. To what degree should the UIA then be

understood as a deliberate effort to create, within the frameworks of the time, what is now understood to be a “virtual organization” — in the absence of the technology that currently makes this possible?

Of course, as it was formally created, the UIA indeed appeared to be the first effort to coordinate the actions of the existing international organizations of the nascent “international community” — as an “umbrella organization”. Although perhaps the only strategically viable approach at the time, with hindsight this may be seen to have been unnecessarily and dysfunctionally focused on the more explicit, literal and tangible aspects of:

- **“union”**: resulting in an excessive concern with contractual bonds and coordination through operational norms — which history has demonstrated to be essentially ineffectual or unsustainable amongst autonomous bodies (at least with current understandings of what is meant by such cross-sectoral integration). This focus obscured the subtleties of the challenge of creating unifying frameworks at the conceptual level which are still a concern in the elaboration of global plans, strategies and ethical frameworks;
- **“international”**: resulting in an excessive concern with geo-political boundaries. This focus displaced attention from the more general issues of creating conceptual bridges across any form of boundary, as subsequently given form in the Universal Declaration of Human Rights as well as in increasing concern with interdisciplinarity and transdisciplinarity;
- **“associations”**: resulting in a focus on organizations of people and other bodies. This obscured the other forms of conceptual associations and linkages. Some are basic to the science of bibliographical classification of which Otlet was an acknowledged expert — and which are a major justification for recognizing his role in relation to hypertext.

It is curious also that Paul Otlet, in another little-known exercise in synthesis (*Monde: essai d'universalisme — connaissance du monde; sentiment du monde; action organisée et plan du monde*, Brussels, Editions du Mundaneum, 1935), effectively framed the UIA's much later

*Director of Communications and Research, Union of International Associations. This paper is entirely the responsibility of the author and should in no way be considered as reflecting the views of the organization.

initiative in 1972 to undertake an *Encyclopedia of World Problems and Human Potential* in association with Mankind 2000. The book *Monde* opens with a preface on *Le Problème des Problèmes* and closes with one of the earliest explorations of the methodology and organization of world sociological futures studies — the subsequent *raison d'être* of Mankind 2000.

Otlet's *Monde* goes far beyond the technicalities of his *Traité de documentation* (1934) on which information science historians have focused. It is essentially a treatise on synthesis — prefiguring work on the nature of transdisciplinarity. His concluding prophetic description of a Universal Documentation Network, on which hypertext historians have focused, is as follows:

terdépendance de ses parties, quelle devrait être l'institution, l'instrumentation scientifique propre aux besoins et aux possibilités de notre temps? Un temps qui se distingue par le dépassement du stade national et spécial et l'avènement de la vie universelle et mondiale — un instrument qui tende à faciliter l'oeuvre de la "mondialisation". La réponse est une institution d'un type nouveau, dit le Mundaneum..." (p. 447)

Otlet describes there (p. 456-7) the ways in which the Union of International Associations had prefigured and taken the initial steps to bring about such an institution with considerable assistance from the Belgian government from 1920 — suddenly withdrawn in 1934.

French (original)	- 1934 -	English (translation)
<p>“L'homme n'aurait plus besoin de documentation s'il était assimilé à un être devenu omniscient, à la manière de Dieu même. A un degré moins ultime serait créée une instrumentation agissant à distance qui combinerait à la fois la radio, les rayons Röntgen, le cinéma et la photographie microscopique. Toutes les choses de l'univers, et toutes celles de l'homme seraient enregistrées à distance à mesure qu'elles se produiraient. Ainsi serait établie l'image mouvante du monde, sa mémoire, son véritable double. Chacun à distance pourrait lire le passage lequel, agrandi et limité au sujet désiré, viendrait se projeter sur l'écran individuel. Ainsi, chacun dans son fauteuil pourrait contempler la création, en son entier ou en certaines de ses parties.” (<i>Monde</i>, pp. 390-391)</p>		<p>Man would no longer need documentation if he were assimilated into an omniscient being - as with God himself. But to a less ultimate degree, a technology will be created acting at a distance and combining radio, X-rays, cinema and microscopic photography. Everything in the universe, and everything of man, would be registered at a distance as it was produced. In this way a moving image of the world will be established, a true mirror of his memory. From a distance, everyone will be able to read text, enlarged and limited to the desired subject, projected on an individual screen. In this way, everyone from his armchair will be able to contemplate creation, as a whole or in certain of its parts. (<i>Monde</i>, pp. 390-391)</p>

Otlet, as one of the first internationalists, followed his detailed appendix on futures methodology with one on a detailed World Plan (in relation to the work of the League of Nations), and another on a World Constitution. These were followed by a fourth laying out in detail the framework of a new type of organization which would be simultaneously concept, institution, method, manifestation, edifice and network:

“Pour considérer le monde dans son total, pour l'envisager dans son ampleur et dans l'in-

Although intricately interrelated to that point, the Mundaneum and the UIA went their quite separate ways thereafter — barely surviving the war.

To what extent did such overly explicit visions, anchored in tangible documents, perform a historical function as carrier for an implicit vision that framed and prefigured further developments — but which their preoccupations with hardcopy and institutions (and buildings to house them) effectively obscured for many?

Pressures of the present

A further irony to this hypertext story is that — in the best tradition of such historical riddles — the hidden facets of this “secret” were seemingly never revealed to those who worked at the UIA, over the many decades since its creation, or by those who developed its strategic objectives after Otlet’s death. The secret was effectively embodied in the name of the UIA (see another exploration of this at <http://www.uia.org/uia/namemean.php>) and in its statutory objectives — that have remained fundamentally unchanged since its creation. Of course, in the spirit of Umberto Eco again, one might choose to speculate on the possibility that the secret was passed on within the UIA in some special way.

The irony is however greater still in that in order to sustain its continuing role in the emerging information society — as a source of international reference information on “international associations” and their preoccupations — the UIA has been progressively obliged to innovate and adapt in such a way as to exemplify the “hidden” less tangible dimensions concealed by the enigma. This shift in awareness is indicated by the title of a pre-hypertext paper by a UIA staff member in 1977 on *Knowledge Representation in a Computer-supported Environment* (<http://www.laetusinpraesens.org/docs/knowrep.php>). It might be said that to survive the UIA had to increase the consonance of its actions with the coherence of the implicit virtual dimensions that empowered it — all unknowingly of course ! Thus, with respect to:

- **“union”**: there have been increasing pressures on the UIA to find new ways to exemplify, through knowledge management, the integrity of the whole range of human activity expressed through “international associations” (which remains its mandate) — to render it comprehensible as a whole, notably in a way that is relevant to the increasing concerns of global governance;
- **“international”**: in addition to the UIA’s long-standing sensitivity to bridging differences that are basic to human rights, there have been increasing requirements for sensitivity across the conceptual boundaries of ideologies, disciplines and methodologies, as well as those across cultures and forms of knowledge;

- **“associations”**: perhaps most ironic, the last 50-years have seen an ever-increasing investment by the UIA in explicit logical and functional links between organizations, between their profiled problems and/or strategies, between their values, and between understandings of human development. These are thus woven together in complex networks

These tendencies have come to fruition within the World Wide Web since much of its documentation (in electronic form since the 1970s), was already effectively organized as hypertext with a common meta-data structure. The multitude of explicit associative links became immediately “clickable” when its databases were converted for web access from 1996 (see <http://www.uia.org/data.htm>). These now total some 500,000 documents and a greater number of hyperlinks. The UIA has modeled Otlet’s vision in practice.

The UIA’s *Encyclopedia* databases (problems, strategies) are now accessible over the web (<http://www.uia.org/data.htm>) after recently being further augmented under a contract with the European Commission. Consistent with Otlet’s vision, they are interlinked by hyperlinks with the databases on which the UIA has focused from its origin (organizations, biographies, bibliographies, meetings).

Clues for the future

For the UIA of the present, facing a challenging future in a turbulent knowledge-based society, it might be asked how these clues now suggest that an implicit virtual organization might emerge from the closet of explicitness in which it has been so respectably entrapped over the years. Is it indeed the case that the explicit focus of the UIA should be understood as the tip of an implicit semantic iceberg for which a suitable form of expression is yet to be found — most probably through the web? If semantic “virtuality” is indeed embedded embryonically in a 100-year form, how is it to be revealed through the statutory and other forms by which its actions have been governed over the intervening years? This would make for an interesting theme in psycho-social science fiction !

Reviewing once again the keyword clues of the UIA’s title:

- **“union”**: What integrative dimensions need to be introduced into the global organization of knowledge to make that integration comprehensible and of significance to a future challenged by global incoherence and conceptual fragmentation? Such integration would seek to articulate and respond to the challenges of global governance. It would seek to move beyond checklists of resources currently typical of the web environment. The UIA’s multimedia experiments (under a EU contract) with visualization and sound are an embryonic indication of the possibilities. What kinds of services could be developed to respond to the increasingly articulated need for some form of coherent, global organization of knowledge? What new frameworks for “union” might be required in the light of advances in mathematics and other disciplines since a century ago? How are these integrative approaches to conceptual complexity to be integrated into a hypertext environment and facilitated by it?
- **“international”**: The “nations” of the future will be more closely associated with conceptual, cultural and semantic landscapes than they are with the geo-political territories that continue to be the most tangible focus of attention. It is on these new territories that the dynamics of identity and “national sovereignty” will be played out yet again. There is already an explosive growth in single sector sources of information. The UIA is already recognized as being uniquely positioned to focus on knowledge ecology — given its long-track record of involvement with trans-disciplinarity. What form might trans-sectoral and trans-boundary services take in the future?
- **“associations”**: Clearly the UIA already has a fundamental, if implicit, commitment to “associations” in a broader cognitive sense — rather than solely to those of a conventional organizational form. With the development of the web, many conventional understandings of “association” have been challenged by new ways in which people organize themselves: networks, virtual organizations, movements, belief systems, peer groups, internet usenet groups, and the like. These are increasingly, and often deliberately, distant from the constraints of legal status, for-

mal structures, permanence, etc that characterized “associations” of the past. The “associations” may even include the aesthetic, involving other senses (including sound, taste, touch and smell) as Otlet’s multi-media vision anticipated. But what might be the nature of the services to be developed — based on the linkages between associated entities, rather than on the entities themselves (which others can more readily profile)? How do the UIA’s existing skills in hypertext editing offer clues to these possibilities?

Is an organization only what its statutes say it is in a strictly legal context, or is it the pattern of associations it assiduously cultivates that embody the insights in which it has invested — a pattern that connects?

Is the UIA, as it is now understood to be, effectively a metaphor of what its founders intended it to be — a virtual organization in a knowledge society?

What did Paul Otlet mean by “union”? In the conclusion to *Monde* he states:

“L’Unité: Non pas à la manière qui broie la pierre et en fait du sable, à la manière chimique qui décompose chacun des corps et tend à les réduire à un même élément; mais l’unité à la manière de la musique. Dans les masses vocales et instrumentales, chaque voix, chaque instrument demeure soi, s’associe en famille de voix et d’instruments et se produit tour à tour en soli ou en tutti, affirme et développe les “soi”, les familles, l’unité, les associations, les nations, mais les rassemble aussi en humanité, et par delà en univers.” (p. 403)

Anticipating current hypertext visualization efforts at the UIA, Otlet closed a commentary on the requirements of any suitable notation towards this end, with the remark:

“On pourrait ainsi, schématiquement, représenter le total du monde donnant une vue approximative concrète des éléments en présence. On pourrait aussi, schématiquement, représenter le total du monde par une sphère dont les divers grands cercles, divisés en segments, se rapprocheraient aux diverse catégories d’éléments et à leurs subdivisions, cercles et segments étant supposés projetés en un point central et s’y entrecouper pour figurer l’ensemble de leurs rapports réciproques.” (p. xxv)

28 May 2001

References: Views of historians on Paul Otlet

The papers presented below, with abstracts and/or extracts, point to further ways to explore this enigma as it relates to the further development of a dream of virtual organization embodied in the social process nearly a century ago:

- W Boyd Rayward: Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext. *Journal of the American Society for Information Science*. v45 (4) (May 1994). (http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/people/faculty/fac_papers/rayward/rayward3.html) This paper of 1994 seems to have triggered the recent exploration of Otlet's role in relation to hypertext. Rayward's thesis is entitled: The Universe of Information: the work of Paul Otlet for documentation and international organization. Moscow, VINITI, 1975 (for the International Federation for Documentation, FID #520)
- Yannick Marchand, Jean-Luc Guérin, Jean-Paul Barthès: From a Set of Technical Documents to a Hypertext System on the Web (<http://curry.edschool.virginia.edu/aace/conf/webnet/html/203.htm>). This paper is especially valuable in that it draws attention to Otlet's focus on seven operations basic to the virtual organization of hypertext.
- Morgan Alan Holt: A Brief History of Hypertext (<http://students.washington.edu/~canth/hypertext.html>) This short paper is valuable in the way it contrasts the overt and secret histories of hypertext.
- Guy Teasdale. L'hypertexte: historique et applications en bibliothéconomie. *Cursus* vol.1 no 1 (octobre 1995) (<http://home.worldnet.fr/~patrocle/homepage15.html>)
- Jean-Max.Noyer et Alexandre.Serres. De Paul Otlet à l'Internet en passant par hypertexte. (<http://www.uhb.fr/urfist/SerreDEF.htm>)
- Jean-Luc Guérin et Yannick Marchand. De l'hypertexte à l'expertxe ou du savoir au savoir-faire. *Associations Transnationales*, 2003,

Raymond Rodgers' Man in the Telesphere

by Ted Gemberling*

Raymond Spencer Rodgers' 1971 book *Man in the Telesphere* foresaw a number of elements of the World Wide Web as it has developed over the last thirty years. Looking at the social, intellectual and technological scene of his time, he foresaw the development of a worldwide electronic communication network and its potential decentralizing tendencies. In spite of its relative primitiveness, he saw that the computer technology of his time provided the potential for a new way for humans to interact. Rodgers may have been the first to call this network a "Web." Unfortunately, the book did not have the influence it deserved at the time, probably because it focused on the social, not technological, aspects of computing. *Man in the Telesphere* is really a work of philosophy as well as sociology and futurism, since it discusses the ethical issues in human communication. In particular, the book has a great deal to say about nationalism.

Here is how Rodgers describes his work's uniqueness:

Rodgers in the Fifties and Sixties had absolutely no awareness of Bush, Englebart, Kleinrock, Licklider, Nelson, Taylor, Tomlinson et al. Although these and other persons were situated in high-tech environments, and Rodgers not so positioned, he nevertheless was more precise and predictive than they were with respect to some of the now-realized concepts in this present text - and likely as to the epochal paradigm-shift vision alluded to in *Telesphere*...Marshall McLuhan had not the slightest perception that an internet was impending, and wrote about centralizing mass media in a resulting global village...And no, Vannevar Bush's memex microfiches were not linked in an on-line network; etc. *Telesphere* in 1971 specifically predicted an "electronic web," describing what we now have early in the 21st Century - and probable consequences ahead (*Telesphere* "welcome" page).

Born in 1935 in Britain, Rodgers was adopted during World War II by his American stepfather. A short biographical sketch of 1997 says that he has spent most of his lifetime in Canada but identifies more with America than with Canada and Britain. He got a Ph.D in Political

Science from Columbia and taught in the 1960's at a couple of universities in the southern United States. While teaching in Louisiana, he became very prominent in a movement for the revival of Cajun culture, a culture with French, Canadian, and American connections. This contributed to one of his most central themes, the proper place of minorities in relation to "majority" cultures. The Cajuns form a Francophone minority in the US and are related to a Francophone minority in Canada (the Acadians). Rodgers' political research focused a great deal on the question of how to balance the diversity of human cultures with the need for greater world unity and integration in the age of the Cold War. From his youth he saw the potential of computers, foreseeing as early as 1951 that computers would "shrink, and link, and help us think" (in letters to *Popular Science* and *Popular Mechanics*). On the one hand, they would create new forms of connection between people and ideas; on the other, they might allow for a decentralization that would allow minorities and individuals the autonomy needed for full self-realization. Rodgers saw nationalism and internationalism as complementary: it was only after self-realization that people could move on to wider forms of integration. In a series of appendices to the book, he concentrates on Canada's need to find a unique identity, distinct from the United States. At the time he wrote *Man in the Telesphere*, he appears to have identified with Canada more than the US. He has lived in the Vancouver,¹ British Columbia, area (including a time across the border at Point Roberts, Washington) since 1970.

The book was never published, circulating in photocopies at some universities and "think tanks." The original text has been reproduced on the Web, the only change being a few places where items that were particularly prophetic, such as use of the word "web," are put in boldface.

Michael Hauben's *History of ARPANET* shows the "democratizing" trend of ARPANET, which was beginning to link computers through the telnet and ftp protocols right about the time Rodgers composed his work. Hauben expresses particular surprise that an organization with strong military ties should help promote a new openness:

*Wichita State University.

E-mail:
Ted.Gemberling@wichita.edu

This paper is reprinted from the text appearing at the URL:

<http://libweb.ablah.twsu.edu/~tgemberl/telesphere.html>

Last update: Thursday, January 01, 1970

1. Vancouver now has an international university, "University Worldwide", conceived as INGO - international NGO - which in that context is the world's first cooperatively-structured (consortium)

INGO university. Other seeming INGO universities (Oklahoma City U, Chadwick U, etc) operate on the branches or franchises model. We often experience the facilitation problems discussed in my 1960 UIA book. See lower portion of

<http://www.vcn.bc.ca/wun/icol/worldu.htm>

Transnational Associations
1-2/2003, 112-114

[The l]ate 1960's was a time awash in popular protest for freedom of speech and demanding more of a say of how the country is run. The openness contained in trying to develop new technologies fits well with the cry for more democracy which students demanded throughout the country and the world. What is amazing is that the collaboration of the NWG (mostly graduate students) and ARPA (a component of the military), seems to be contrary to the normal atmosphere of the times...What is even more important is [that] the work of these computer scientists founded what has led to the most amazing and democratic body (i.e.: The Net and the culture attached to it) to emerge in long time. The community that has developed and the tools which accompany it form an important democratic force (History, Part III).

Apparently, a desire for greater openness and participation was in the air in the late 60's and early 70's. From their different angles, both Rodgers and the creators of ARPANET recognized that computers, often imaged as instruments of Orwellian manipulation, could open up new channels of communication and participation. Rodgers:

A computerized system can be paternalistic, as when a passenger-listing system is able to communicate such details as the time for passenger X to receive a special diet, and for passenger Y to be met with a wheel-chair at journey's end. But we want more than paternalism; we want participation in the process of deciding what sonic systems will do or not do, what they will include or exclude. The democratization of system design is a major task facing us as more and more computer systems spring up around us. System design must become the concern of all, and not the exclusive domain of a priesthood. (And the task of the priests is helped, not hindered, by participation; in that it gives a sense of responsibility to the participants)(Telesphere, section 1.1).

Rodgers divined this potential from several aspects of computers. First, he recognized that when linked up they could allow for a "multi-channel, multi-directional communication system" (ibid.). In this sense they were more like telephones than television sets: the computer user did not have to be a passive receiver of

information, but could choose with whom and on what he wanted to communicate. The telephone system also provided the potential for an interconnection of computers on a global basis. The airline reservation system, referenced above, provided an early model of some of the envisioned system's qualities, minus its democratic openness. He also saw computers' potential for translating signals from one medium to another (e.g., visual to electronic).

Rodgers doubted that a World Wide Web, for which he coined the name "Telesphere," could be acceptable when he was writing. It would probably be seen as "communications colonialism," given the current dominance of the United States and other industrialized nations in computer development and data banks (ibid.). He thought this sort of political barrier was good since it allowed people time to find ways of making computers more "democratic." Perhaps the development of the desktop computer and silicon chip, both nonexistent in 1971, has made this possible. By reducing the dependence of computer users all over the world on a limited number of central "data banks," the desktop computer has made them more equal. It provides both the multi-directionality of the telephone and the informational richness of the television set.

In the final chapter, Rodgers relates the Telesphere to the "Noosphere" envisioned by Pierre Teilhard de Chardin. Teilhard had said that mankind is "evolution becoming conscious of itself," and Rodgers suggests that the potential of the Telesphere should make us consider new ways of living. For one thing, it should reduce the need for censorship. In a passage relevant to current discussions among librarians, he says:

The intervention and censorship of the state is readily understandable when a physical location draws a crowd which may turn violent, or is an establishment distributing intoxicants to minors. This type of intervention is less justifiable where the participants are electronically, rather than physically present, and where parents, for example, can directly control media presentations received in the home.

In the context of the Cold War, Rodgers thought the Telesphere gave hope for new forms

of world integration, reducing the threat of nuclear annihilation, while allowing for local and cultural autonomy. It might be possible for the sorts of threats posed by the Cold War to be resolved and a more just world realized without stifling localized initiatives. He thought the architecture of the Web might lead human relations in new directions, just as the physical layout of the British House of Commons,

originally designed for another use, had influenced British government practice.

Like Teilhard, he envisions a SuperMan who has achieved a higher level of self-consciousness and ethics than we enjoy at present. He worries about a potential of the Web, information overload:

Our problem is not so much the incapacity of a computerized communication system to transmit and store the vast flood of messages moving in many directions in such a system. It is the relatively lesser ability of human beings to deal with them, whether they be invitations or orders, one at a time. Men must have time to think. Supermen (and survival itself requires we act as and become such) will need time to super-think.

It is interesting to reflect that Rodgers' Telesphere has come into existence without all the ethical and political effects he hoped for. The Cold War has ended by the collapse of Communist power, not by a new world federalism and ethics. We have gained the ability to communicate over computers through seemingly limitless pathways on seemingly limitless subjects. While the Internet has given us more freedom, it has not spawned a new ethics, at least not a widely accepted one. But with the contin-

uing problems of overpopulation and threats to our environment, Rodgers' vision of world federalism may still offer a useful model for the future; increasing freedom calls for a greater sense of responsibility for our world. No one can foresee the future completely, but Rodgers' book is striking in its prescience of late-twentieth-century developments.

WorldwideUniversity.edu is the domain of a worldwide consortium university in the making. To see how Vancouver University - from its very beginning - has been transnational in perspective and membership, [click here](#).

Vancouver University Worldwide now has member colleges in Africa, the Americas, Asia Australasia, and Europe. These are not branch-plants or franchises. The member colleges have equal status on the Board of the university's colleges society (a registered charity in Canada and the USA - donations large and small welcomed).

Editor's note

Vancouver University Worldwide is a globally-membered non-governmental organization.

Occasionally it therefore has the same fundamental 'foot-hold' or 'head-office base-location' problem which can adversely affect various international NGOs, from time to time, as detailed in the Raymond Spencer Rodgers 1960 book, *Facilitation Problems of International Associations*, published by the Union of International Associations, Brussels. [And having something of a 'foot-hold' in cyberspace (the "telesphere") was discussed by Dr Rodgers in a 1971 book].

Document

Discours de Robert Fenaux adressé à la Fédération internationale de documentation à l'occasion de son 80e anniversaire

Monsieur le Président,

C'est pour moi un rare plaisir du coeur et de l'esprit d'apporter le salut de l'Union des Associations Internationales à la Fédération Internationale de Documentation à l'occasion du 80ème anniversaire de ses origines.

Il y a des coïncidences heureuses. Ainsi, un concours de circonstances, une identité de souche et d'idéal, apparente noblement votre Fédération à notre Institut. L'un et l'autre, en effet, l'UAI et la FID, dans sa première incarnation l'IIB - l'Institut international de Bibliographie - nous sommes nés à Bruxelles, ce haut lieu d'associations et de congrès internationaux qui, dès l'autre siècle déjà, était à l'avant-garde de l'organisation internationale, publique et privée, à Bruxelles, qui accueillit le premier congrès mondial des associations internationales dont notre Institut, l'UAI, allait être, en 1910, le prolongement et l'établissement permanent.

Mais surtout nous avons la même filiation, les mêmes pères, ces juristes, ces sociologues, ces documentalistes, précurseurs du monde moderne, ces mondialistes de la première heure qui s'appelèrent, avec Auguste Beernaert, Prix Nobel de la Paix 1909, Henri La Fontaine, Prix Nobel de la Paix en 1913, et Paul Otlet. La Fontaine et Otlet, deux jumeaux spirituels à qui vous avez eu la pieuse idée de rendre hommage en ce jour.

- oOo -

Nul n'est prophète en son pays, en sa maison, cela demeure aussi vrai qu'aux temps bibliques. On est tellement habitué, aujourd'hui, à la révolution des télécommunications et de l'information, on trouve si naturel la transmission instantanée dans le monde fini de Valéry, qu'on en oublie, quand on ne l'ignore pas, les pionniers de l'oeuvre accomplie, ceux qui ont frayé le chemin de nos connaissances et de nos réalisations. On chercherait en vain leurs noms dans les manuels scolaires qui perpétuent parfois des gloires beaucoup plus minces.

Etrangement, il faut qu'un maître allemand de la Documentation, en votre personne M. le Président Arntz,¹ viennent nous apprendre, hic et nunc, que le génie des pionniers les met tout

simplement dans la compagnie des plus illustres inventeurs, fût-ce un Léonard de Vinci.

Aussi bien, vous n'hésitez pas - je vous cite - "à nommer en même temps Jules Verne et, tout d'une haleine, Paul Otlet et Henri La Fontaine, les fondateurs de l'Institut international de bibliographie en 1895". Et vous ajoutez qu'à la différence de ces illustres inventeurs, Otlet et La Fontaine "furent emportés si loin par leur enthousiasme, qu'ils passèrent immédiatement à l'action - malgré le fait qu'il n'y avait pas d'ordinateur, pas de système de classification, pas le moyen de copies sous forme microscopique, ni bien d'autres facilités encore qui sont aujourd'hui à notre disposition. C'était, dites-vous, comme si Léonard de Vinci avait voulu construire l'avion de 1950 avec le technique de 1500".

Le rapprochement est peut-être aisé, il n'est pas sacrilège.

- oOo -

A propos de Henri La Fontaine, le premier de mes prédécesseurs, je dirai combien il a mérité la couronne du Prix Nobel de la Paix dans l'esprit même de cette suprême distinction - alors au sommet de son prestige - qui a consacré, en pleine action, une vie d'une rare densité et une oeuvre considérable, toute au service de la concorde universelle et d'une humanité dont il pressentait les solidarités là où tant d'autres ne voyaient encore que les rapports de force.

Paul Otlet, de 14 ans son cadet, à un an de sa propre mort en 1944, a prononcé l'éloge funèbre de son frère de combat, un éloge réversible qui aurait largement pu être le sien : "Une vie, une longue vie" disait Otlet, et quelle belle vie celle de La Fontaine, qu'il résumait en quelques phrases à sa manière drue et contrastée.

"En musique, Wagnérien à l'heure des luttes intenses ; explorateur alpiniste alors que nos courses étaient encore en plaine ; social quand se dessinaient à peine les formes qui allaient grandir ; pacifique, dans des temps qui ne connaissaient qu'ignorance et indifférence pour ces vitaux problèmes... Ami et collaborateur de l'enseignement. Avocat toujours, bien qu'enclin aux choses des ingénieurs et des inventeurs ; mais avocat pour aider et défendre les petits, plus que

1. Dr Arntz - Président de la Fédération Internationale de Documentation.

pour attaquer et combattre les grands. A son heure, le plus jeune parmi les Sénateurs, qui le retiennent parmi eux jusqu'à ce qu'il soit devenu le plus âgé. Et, la Bibliographie, oui, notre Bibliographie - c'est toujours Otlet qui parle - agrandie jusqu'à devenir la Documentation, avec les oeuvres communes du Répertoire Bibliographique Universel, de la Classification Décimale Universelle, de l'Union des Associations Internationales et du Palais Mondial, demain la Cité Mondiale”.

- oOo -

Par un parallélisme étonnant du Destin, La Fontaine et Otlet commencèrent leur carrière, l'un et l'autre, comme stagiaires d'un grand maître belge du Barreau, Edmond Picard, une personnalité d'exception dont l'âme ardente et généreuse a dû les marquer de son empreinte. Dis-moi qui t'a formé, je te dirai qui tu es.

Et c'est avec raison que, dans une notice biographique qui unit les deux hommes, M. Georges Lorphèvre, rédacteur en chef de la *Revue de la Documentation*, observait, en 1954, que c'est de sa contribution à l'édifice des *Pandectes* et de sa collaboration avec Picard que La Fontaine a gardé toute sa vie “le goût du travail à des oeuvres encyclopédiques”.

L'avocat publie dès 1891 des rapports sur les Associations d'avocats, sur la femme et le Barreau et, au plan international, l'histoire documentaire des arbitrages internationaux ; aussi, en 1907, un rapport sur la situation juridique internationale au Congo.

Le parlementaire, qui deviendra premier vice-président du Sénat en 1930, préside le Conseil de l'Union Interparlementaire en 1931 et ses interventions sont remarquées à tous les Congrès de l'Union.

Le documentaliste se confond avec Otlet dans la fondation de l'Office International de Bibliographie et dans ses développements ultérieurs.

Le musicologue publie une traduction rythmée de la *Walkyrie* et du *Crépuscule des Dieux* de Wagner.

Le sociologue, des ouvrages sur le collectivisme, l'économie politique, l'enseignement social.

Le pacifiste fonde la Société belge pour l'arbitrage et la Paix en 1889 et organise, cinq ans

plus tard, un Congrès international de la Paix. On lui doit un manuel des lois de la Paix et un Code de l'arbitrage. On le trouve président du Bureau International de la Paix en 1907.

L'internationaliste a perpétué son souvenir dans notre Union des Associations Internationales, non sans avoir été des premiers à proposer une foule d'institutions avec une imagination stupéfiante : un institut pédagogique international, une école mondiale, un office international du commerce, un office central d'émigration, un Bureau central de statistiques, un Parlement international, une union arbitrale, une Cour internationale de Justice. Tout un semi d'idées qui ont poussé et fleuri depuis.

En 1916, la World Peace Foundation de Boston publie son ouvrage *The Great solution, Magnissima Charta*, où il développe ses idées qui annoncent la Société des Nations et l'Organisation des Nations Unies, de concert avec les oeuvres de Paul Otlet.

Qui fera un jour le parcours intellectuel de ces idées généreuses et la part revenant en propre à nos éminents fondateurs dans l'ascension d'un ordre mondial aussi difficile que les exploits alpins de La Fontaine; mais dont le sommet suprême est promis à la grande cordée des hommes de bonne volonté ?

- oOo -

Passant à Paul Otlet, je dirai que les gens de ma génération, formés du temps de la S.D.N. à ce qu'on appelait alors *l'esprit international*, ont gardé le souvenir ému d'un beau vieillard à la tête neigeuse dont les cours à l'Institut des Hautes Ecoles, alors rue de la Concorde, frémisaient d'idéal et ruisselaient d'érudition, mais surtout l'image affligeante d'un vieil homme brocardé par ses contemporains quand il leur proposa son “Mundaneum” et qui, en désespoir de local, installe un jour symboliquement sa machine à écrire sur les marches du Palais du Cinquantenaire. Cette émouvante protestation souleva alors plus de quolibets que d'applaudissements parce qu'un faux réalisme considérait *de bon sens* l'idée nationale de la stricte défense de frontières, avec des alliés si possible, *et de non sens* l'idée transnationale de solidarité, d'interdépendance, d'organisation mondiale.

Paul Otlet était la voix qui criait dans le désert ; peu de gens avaient lu ses ouvrages aux titres suspects d'utopie, et aujourd'hui encore, on serait enclin à appliquer, à la méfiance, le mot de Beaumarchais sur la calomnie : raillez, raillez, il en reste toujours quelque chose.

- oOo -

J'ai repris à votre intention ce livre étonnant que Paul Otlet a publié en 1935 : *Monde*, qui nous apparaît comme la somme de ses pensées et de ses travaux. La somme d'une vingtaine d'ouvrages dont les seuls titres annoncent tous nos problèmes actuels au long d'un itinéraire intellectuel de quarante ans.

Cela commence en 1895-96 avec le *Répertoire bibliographique universel* et la *Classification décimale universelle*. Suivent alors, à l'approche de la première guerre, l'organisation systématique de la documentation, l'organisation internationale et les associations internationales, la Charte mondiale. Puis, la guerre venue, à son désespoir : les problèmes internationaux et la guerre, la constitution mondiale de la Société des Nations, la société intellectuelle des nations.

Après la guerre, l'organisation des travaux scientifiques, l'organisation internationale du travail intellectuel. Et déjà en 1920, l'université internationale qui est actuellement en cours d'organisation. Enfin c'est l'ouverture sur le monde : "Le Mundaneum", le franc postal universel, l'Education et les Instituts du Palais Mondial, la Cité Mondiale, la Banque mondiale et le Plan économique mondial. Un dernier *Traité de Documentation* en 1935 et, l'année suivante : *Monde*, qui fait la somme totale.

La préface de *Monde* - cet ouvrage qu'on appellerait aujourd'hui une encyclopédie de poche ou une mini-encyclopédie - est restée d'une actualité si brûlante que la Revue de l'UAI l'a republiée l'an dernier avec succès. Il s'agit du "Problème des problèmes" : Il faut, écrit Otlet, "*il faut, en sujet général, traiter du Monde*". Car notre temps constate l'interdépendance à un extrême degré, ses répercussions, ses incidences". Je cite encore "*Dès lors se posent, pressantes, ces questions. Au-delà des pluralités, des séparations et des compartiments, ceux des doctrines et des sciences particulières, ceux des harmonies et des autres distinctions, ceux des*

programmes et des plans fragmentaires, au-delà est-il possible que soit reconnue une unité essentielle dans les choses ? Un effort de l'esprit ne doit-il être fait pour les embrasser toutes dans les artifices d'un système qui conduise ensuite à une coopération cohérente par un plan général ?... Problèmes fondamentaux dominant tous les autres ... Problèmes des Problèmes".

Tout est là, à quarante ans d'ici, tout est dit déjà de nos préoccupations du jour. Otlet n'a pas attendu la grande découverte nucléaire, la révélation du drame de l'environnement, la décolonisation et l'avènement du tiers et du quart monde, la stratégie au développement, la proposition d'un nouvel ordre économique international, la grande panique du pétrole, ni la profession de foi des hommes comme d'un tout et de l'interdépendance des peuples comme de la loi de notre temps.

L'introduction à son essai d'universalisme, qu'il sous-titre *Connaissance du Monde, sentiment du Monde, action, organisation et Plan du Monde*, est une synthèse d'une densité prodigieuse, dont on a peu d'exemple, à quoi s'ajoute une qualité de style qui en fait une belle illustration de la langue française.

- oOo -

Cependant, pour vous tous réunis ici, spécialistes, orfèvres de la documentation et de l'information, les deux frères La Fontaine et Otlet représentent une valeur plus spécifique, plus particulière à votre mission : ils sont les docteurs de la science moderne de l'information, un peu comme on dit les docteurs de l'Eglise, en même temps que les premiers praticiens de l'art d'informer. Ainsi, quand je lis les définitions savantes que l'on nous donne actuellement de l'informatique ou de la cybernétique, dans un jargon technologique de plus en plus obscur, il me semble que l'intelligence perspicace de nos précurseurs n'a pas attendu la quinquillerie du "hardware" ni l'emploi du "software" pour percevoir l'avenir des problèmes de communication internationale et transnationale et pour en préparer l'ouvrage.

Et l'idée me vient que si, d'aventure, par l'effet d'un mystère, cher à nos amis anglais, les fantômes de La Fontaine et de Otlet hantent ce

Congrès, ils doivent avoir un large et bon sourire, de satisfaction et de bonheur.

- oOo -

Mais, voyez-vous, ce sourire là, je voudrait qu'il fût aussi le témoignage de la continuité et de l'épanouissement de leur oeuvre.

Cette continuité, que soulignait si justement tout à l'heure le professeur Humblet, cet épanouissement, votre Fédération l'assure pour sa part, avec autant de foi que de talent et de compétence. Qu'elle en soit ici chaleureusement félicitée et remerciée.

Quant à notre Institut, co-héritier du même patrimoine, il devait à ses pères, lui aussi, de mettre ses études, ses recherches, ses services, ses publications de références à l'heure du siècle, d'un siècle qu'on retiendra peut-être comme étant somme toute celui de la révolution dans la documentation de l'information.

Instruits par l'expérience que notre Institut s'est acquise dans le domaine des données d'identité des acteurs de l'organisation internationale, Etats et associations, et nous étant équipés en ordinateur pour l'édition de *l'Annuaire* que nous publions avec la collaboration des Nations Unies en version anglaise et française, nous avons mis en chantier un autre Annuaire complémentaire ayant trait cette fois aux problèmes mondiaux et au potentiel humain. Car, si étonnant que cela soit, il n'existait pas jusqu'ici de description systématique de cette multitude de problèmes mondiaux, considérés dans leurs rapports avec d'autres problèmes conçus dans un même ensemble. Une lacune qui s'ex-

plique moins par des difficultés techniques que par une mentalité tendant à ne considérer de haut qu'une douzaine de grands problèmes sans les décomposer ni les diversifier au sol et surtout sans souci de leur inter-relation.

Mais voici qu'en coopération avec l'association Mankind 2000 et grâce au concours de l'organisation internationale, nos services ont réussi un exercice de collecte et de présentation des données de ces problèmes, qui a déjà permis de répertorier 2.800 problèmes mondiaux. Entreprise considérable et sans précédent menée à bien au stade expérimental avec la compétence de M. Anthony Judge, secrétaire général adjoint de l'UAI, et de son équipe. Une première édition va sortir de presse. J'avais espéré, M. le Président, pouvoir vous offrir ce beau cadeau à l'occasion de ce symposium. Un délai technique nous en a empêchés. L'ouvrage paraîtra dans deux mois. Mais j'ai tout de même plaisir à annoncer l'événement et à vous inviter à en découvrir le sens dans le numéro de la *Revue* de notre Institut que nous avons consacré à la FID et qui est à votre disposition.

J'en termine, Monsieur le Président.

Dans un tème de changement qui, sous bien des aspects, apparaît décevant, sinon désespérant, dans une société de transition dont on est parfois plus tenté de voir les vides que les pleins, faisons ensemble, si vous le voulez bien, à la mémoire de nos fondateurs, un acte de foi et d'espérance, un acte de solidarité aussi (plutôt que de charité), en constatant, avec joie, qu'il y a tout de même une chaîne du progrès, une chaîne qui tourne et qui avance, imperturbablement.

Holding corporations accountable, by Judith Richter, New York: Palgrave Macmillan (Zed Books), 2003.

At the recent meeting of the World Economic Forum in Davos, Switzerland, business leaders debated the question of how to improve corporate governance in the wake of Wall Street scandals. There was obvious tension between the necessity for rule setting on one hand and the unregulated market on the other. In the light of Washington's efforts to regulate good corporate behavior, Peter Brabeck-Letmathe, chief executive officer of the Swiss based food giant, Nestle, SA, voicing his skepticism said, "For me, corporate governance is not important" Instead of regulations, laws and rules, the Nestle chief stressed the importance of integrity and good behavior based on "principles". (*International Herald Tribune*, 21.1.03 p.11)

It is in the context of how, in today's globalized economy, corporate accountability can be improved that the book, *Holding Corporations Accountable*, by Judith Richter is particularly relevant.

The author addresses key issues of corporate accountability, including the role of transnational corporations (TNCs) in today's global market place, the purpose and mechanisms of regulation by national governments and inter-governmental organizations, and the role of civil society organizations (NGOs) in helping to develop regulatory regimes and monitor their implementation.

This is done by focusing on the experiences gained in the formulation and adoption of the International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes by the World Health Assembly in 1981, and endorsed by UNICEF, and its implementation over a twenty year period. Though this might be considered a limitation, it is apparent that most of the issues the author wishes to pursue are inherent in this case study.

The first chapters describe past national and international measures to regulate corporations and their effects in today's globalized market place. An historical overview of regulation in the United States suggests that regulation has been a matter of democratic control to prevent abuses by the economically powerful.

In the face of an ideological shift to a liberal economic model which favors business self regulation, the case is made for the democratic con-

trol over the market to ensure that TNCs are socially accountable.

In this connection, the concept of governance, first introduced in UN circles, is discussed. Governance is defined as a framework of rules, institutions and practices that set limits on the behaviour of individuals, governments and companies. It is argued that there must be a clear distinction between the roles of two of the main actors in rule setting, i.e. commercial entities with a clear profit motive and civil society organizations dedicated to the public interest. This distinction has an immediate bearing on the appropriateness of "dialogue" and "partnerships" between these actors.

The background to the International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes (the Code) is set in the history of the manufacture of infant formula, originally initiated by Nestlé in 1867, and its aggressive marketing and promotion world wide as one important element in the subsequent decline in breast feeding and the catastrophic rise in infant disease and deaths, especially in developing countries. Civil society organizations raised public awareness of the infant food issue during the 1970's and brought harmful marketing practices onto the international agenda. An international problem demanded an international response.

The WHO/UNICEF proposals for a draft Code were dealt with in an unprecedented broad consultative process. Political pressures brought to bear by the infant food industry and the US government influenced the content and legal standing of the Code. The resulting International Code eventually was a bare minimum requirement, contained vague and unclear wording, and, as a Recommendation, was of weak legal status. These factors plus the persistent misinterpretations by industry of Code provisions, as well as diminishing United Nations lead support for the regulation of industry have proved to be serious difficulties in translating the Code and its subsequent Resolutions into effective national legislation and regulation as required. Though a majority of countries (more than 100) have passed into legislation some aspects of the Code, only 21 countries have based legislation on the entirety of the Code.

Against these impediments, the author explores the efforts of international agencies, especially UNICEF, to limit and prevent the inappropriate marketing of breast milk substitutes and to create an environment that would enable mothers to breast feed. These have notably included The Baby Friendly Hospital Initiative(1991) which aims to and has been effective in the improvement of hospital maternity practices which encourage breast feeding and further emphasizes education about infant nutrition.

The UNICEF inspired Convention on the Rights of the Child (1990) was a decisive moment in linking the International Code to human rights. The Convention obligates states to protect breast feeding and in that regard every state must report regularly on its progress in implementing the Code.

In recognition that the global reach of TNCs is not matched by a coherent global system of accountability, the author explores the various possibilities, particularly of the Commission for Human Rights, to strengthen the international framework under which infant food marketing can be addressed -such as formulating legally binding measures and institutional arrangements that would effectively address corporate malpractice.

Perhaps it is because of the complex nature of the subject at hand or the number of issues explored , that it is only in Ch.6 that the reader is acquainted with the precise provisions of the Code and of industry violations. Though it is asserted that some corporate marketing practices have improved, such as reduction in direct promotion in the mass media, there are still widespread violations in the provision of free supplies to health care facilities and the marketing of new products which tend to undermine a mother's choice to and confidence in her ability to breastfeed.

Meanwhile new issues have come to the fore. The WHO Resolution fixing the minimum period for exclusive breast feeding at 6 months is challenged in corporate marketing practices. The uncertainty and confusion initially caused by the mother to child transmission of HIV-AIDS through breast feeding has been and is used by the infant food industry to promote breast milk substitutes.

The gap between baby food industry statements of corporate responsibility and tactical practices remains large. The strategies used by corporations to avoid implementation of the Code are detailed in Ch.7 and enlarged on in Ch.8 A sampling includes lobbying for weak national legislation, challenging national legislation in the Courts, co-opting the support of health professions, threatening the relocation of industry, claiming the right of "free commercial speech". The larger picture of corporate strategies is drawn by the author who has done considerable work in the area of public relations, namely, on the "engineering of consent" and issue management.

These "concealed" instruments of corporate power used to influence legislation and the political process through the use of dialogue and public private partnerships are linked to projecting a positive corporate image. The growing sophistication of industry to pro-actively define health issues from a business perspective, to manipulate the debate together with the effort to exclude opposing voices and isolate citizen action groups is examined in relation to infant feeding. These strategies, it is noted, are also widely used in other sensitive areas where products and production processes produce environmental and health hazards.

Rather than shunning conflict, the author welcomes the inevitable conflict between the views of public interest groups and private-for-profit interests as a driving force for change. She sees the necessity for further analysis of the differing and appropriate roles of civil society organizations and corporations.

A theme which runs throughout the book is the growing influence of civil society organizations in opening the opportunity for people to participate in international decision making. Thus, the history and work of the International Baby Food Action Network (IBFAN) in shaping the infant food debate is presented.

IBFAN is a network which aims to pressure the infant food industry to change socially detrimental marketing practices through the application of the International Code and its subsequent resolutions, and to improve the well being of mothers and children through the protection, promotion and support of breastfeeding.

IBFAN, recognized for its pioneering work in monitoring the compliance of governments and the infant food industry with the International Code, has been essential to bringing and keeping the infant feeding issue on national and international agendas. IBFAN has been engaged in a host of activities and campaigns focusing on the need for the regulation of marketing practices, advocacy in international fora, the development of educational materials, the training of lawyers and policy makers in the formulation of national legislation and in the development of support groups for mothers.

Notable among its campaigns has been the Nestle Boycott which since 1977 has been one of the most effective techniques used by social movements. It is rightly credited with fostering important changes in company policies and practices in the distribution of free supplies of infant formula.

It is evident that one of the values of Codes, in general, has been in setting internationally agreed standards for corporate behaviour, a powerful tool which can be used by governments, international organizations and advocacy groups to raise public awareness of pressing social issues and to build public pressure to change harmful corporate practices. Citizen pressure groups acting legitimately in a democratic society play a key and complementary role to that of government in clarifying and correcting the proper conduct of TNCs. From this perspective the deficiencies of industry self regulation or co-regulation are pointed out.

In conclusion, the author formulates a formidable agenda for civil society organizations and UN bodies in their on going effort to draw up and implement national and international regulations of the infant food industry. Recent scientific studies on the benefits of breast feeding provide a powerful incentive for public interest and United Nations organizations to claim the resources available to change the "power balance" in favor of the public accountability of TNCs.

Indeed, the author has provided a valuable overview of the processes involved in the formulation, adoption and implementation of the International Code, one of the longest efforts to regulate a particular sector of industry through international action.

Though attention has been given to the role of corporations and civil society organizations in this study, certainly further research is indicated into the experiences of national governments and the obstacles they face in the implementation of Code provisions. Even today, internationally agreed standards and regulations in the form of legally binding measures, are strongly dependent on national legislation and its implementation for their effectiveness. A recent editorial in the *BMJ*, proposes that the Code is central to ensuring the protection of breast feeding as a critical area for improving child health, "but a better way of monitoring and enforcing its application in both industrialised and low income countries must be identified". (*BMJ*, p113-114, 18 January 2003)

Throughout the text a two-track approach to improving infant survival through breastfeeding has been presented. First: the support for the Code on the international level and its implementation by national governments designed to limit harmful promotional practices by the infant food industry, and two:and, in addition, the activities/projects and programs carried out by international and civil society organizations in support of breastfeeding. The statistical results of the first strategy have been presented in National Implementation Tables. The impact of both strategies on breastfeeding would have added to a results- inspired analysis.

The author has suggested that this study has ramification beyond the baby food issue. Indeed, the "global corporate accountability movement" composed today of coalitions of civil society organizations addresses important issues in a growing number of areas in which corporate accountability is crucial to individual and societal well being. This growing body of experience can be expected to build on and add to, many of the ideas put forward in this book.

For anyone interested in pursuing any of the many issues presented in this study, the twenty page bibliography as well as the informative boxes throughout the text do provide an introduction to useful source material.

Marybeth Morsink

A member of UAI, Marybeth Morsink is a representative of Consumers International.

NGOs and UN Conference follow up activity

A GA draft resolution (A/C.2/57/L.28) calling for the establishment of a **UN General Assembly open-ended ad hoc working group on integrated UN conference follow-up** was adopted as "Integrated and coordinated implementation of and follow-up to the outcomes of the major United Nations conferences and summits in the economic and social fields" (A/C.2/57/L.70).

In addition to the important issue of UN conferences' implementation, this GA ad hoc working group had the potential to address many wider UN systemic issues such as: rationalizing the work of the GA's 2nd and 3rd Committees, the role of the ECOSOC and its functional commissions and strengthening the GA.

The working group could have considerable impact on NGOs work and, therefore, while the text was being negotiated, INTGLIM wrote to the Chairs of the 2nd and 3rd Committees requesting that relevant NGOs in consultative status be granted the rights to observe the working group's meetings, receive documentation, and be able to make available our reports and written documents.

Outcome

The final resolution (A/C.2/57/L.70) makes no provisions for NGOs. During the negotiations one member state did bring up the issue of NGO

participation in the working group, but no other member states supported this consideration.

It is cause for concern that a GA open-ended ad hoc working group on implementation of UN conferences has been established without granting monitor rights to relevant, consultative status NGOs.

Negotiation of L.28 was carried out by the GA's 2nd Committee without sufficient consultation with the 3rd Committee. Reportedly, a number of member states are upset about this procedure and will most likely respond by making this a lame duck working group.

The open-ended ad hoc working group's chair will be the 57th GA President Kavan. The two Vice Chairs are yet to be elected. It is INTGLIM's hope that the President and Chairs will allow NGOs monitoring rights as requested in our letter - including the right to observe the working group's meetings, receive documentation, and be able to make available our reports and written documents. Of all the committees of the GA, it is particularly important that the 2nd and 3rd Committees respect the constructive consultative rights of NGOs in their work as stipulated in ECOSOC Resolution 1996/31 and in over five decades of practice in these committees.

E/1996/31:

<http://www.un.org/documents/ecosoc/res/1996/eres1996-31.htm>

INTGLIM believes that it is an understatement to say that informal participation of NGOs in the "open-ended" ad hoc GA working groups of the 1990s could have made a significant contribution and perhaps avoided the widely-perceived failures of these processes.

The Resolution, A/C.2/57/L.70, was officially adopted on Friday, December 20th. The open-ended ad hoc working group is mandated to make specific recommendations on how best to address the review of the implementation of major UN conferences and summits. It commenced its work in January 2003 and will make its report in June 2003.

The text of Resolution, A/C.2/57/L.70 can be received as an attachment by email from wfm1@igc.org.

*From: Victoria Clarke, Program Associate World Federalist Movement & International NGO Task Group on Legal and Institutional Matters (INTGLIM)
777 UN Plaza, 12th floor, New York, NY 10017
Tel # 212-599-1320, Direct line # 212-599-2542, ext. # 25, Fax # 212-599-1332
Email: wfm1@igc.org, Website: <http://www.wfm.org>*

World Bank highlights positive development impact of trade unions

Brussels, 12 February 2003 (ICFTU online). The positive impact of trade unions in economic development, as well as evidence showing the role of trade unions in combating discrimination and in reducing inequality, are among the central findings of a new World Bank publication, launched today. According to the ICFTU, however, there is still a long way to go in terms of translating these findings into policy at the national level.

The report, *Unions and Collective Bargaining*, reaffirms the Bank's support for the core labour standards "as important elements of a well-functioning labour market". Based on a survey of more than a thousand studies on the economic effects of unions and collective bargaining, the newly released book concludes that high unionisation rates often lead to lower inequality of earnings, decreased wage discrimination against women and minority workers, and improved economic performance. It finds that the positive impacts of unionisation tend to be greater in countries with highly coordinated collective bargaining than in countries where the labour movement is more fragmented.

The Bank's communiqué announcing the launch includes statements endorsing the positive economic impact of "sound industrial relations" from managing director Mamphela Ramphele. The lead author of the book, Zafiris Tzannatos, is quoted as stating that with the transformations brought about by globalisation, "labour standards can no longer be the concern of just individual governments but also of the entire international community. [...] Labour standards are now a prominent item on the international agenda and are likely to stay there for a long time to come".

Of particular significance on the eve of the eighth ICFTU World Women's Conference, which opens next week in Melbourne, is the fact that the publication also points to the marked benefits of unionisation for women workers. According to the report, union membership tends to reduce wage differences between men and women.

"Although it comes as no surprise to the ICFTU, this public acknowledgement by the World Bank, backed by in-depth research is welcome," said ICFTU General Secretary Guy Ryder, "The Bank

must now go on to translate these important findings into policy, which may involve a significant shift in its organisational culture. In contrast to the worker-friendly statements at the global level, country-level Bank staff still routinely advise governments to, in effect, violate the core labour standards by making access to unionisation and collective bargaining more difficult."

In follow-up to a high-level round of meetings between Bank officials and representatives of ICFTU affiliates and Global Union Federations which took place last October (see <http://www.icftu.org/displaydocument.asp?Index=991216617>), trade unions around the world will be able to raise the findings of this latest report in their dealings with country-level representatives of the Bank.

Unions and Collective Bargaining: Economic Effects in a Global Environment, which is 185 pages long, will shortly be available on the World Bank's web site (www.worldbank.org) in English only.

International Trade Union Confederation (ICFTU)
<http://www.global-unions.org>

Ciel unique

L'accord des ministres des Transports le 5 décembre 2002 sur le "Ciel Unique européen" vise à réaliser un espace aérien européen intégré le 31 décembre 2004. Il en définit les six princi-

paux axes : la gestion commune de l'espace aérien; la création d'autorités de surveillance nationales indépendantes; l'intégration progressive d'une gestion civile et militaire; la synergie institution-

nelle entre l'UE et Eurocontrol; la mise en place d'une technique adaptée et renouvelée; une meilleure coordination des ressources humaines dans le secteur du contrôle aérien.

Sécurité maritime

Sans attendre la décision du Conseil européen sur le siège de l'Agence européenne de sécurité maritime, la Commission a décidé d'en accélérer la mise en œuvre opérationnelle. Cette agence doit

contribuer à l'amélioration du système de sécurité maritime de l'UE et à la réduction des risques d'accidents maritimes, de pollutions marines et de pertes de vie humaines en mer. Par ailleurs, la

Commission entend interdire les eaux européennes aux navires ne présentant pas les normes et conditions de sécurité requises (navires à coque unique par exemple).

OGM

Le commissaire chargé de la recherche, Philippe Busquin, a inauguré le réseau européen de laboratoires de référence pour les organismes génétiquement modifiés (OGM). Ce réseau, qui com-

prend plus de 45 laboratoires de contrôle situés dans les États membres de l'UE, a pour but d'améliorer la traçabilité des OGM dans la chaîne alimentaire et de contribuer au contrôle de

leur utilisation en Europe. Le réseau élaborera et validera des méthodes de détection et de quantification des OGM dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Transnationalism in the European Union

European Science Foundation

Workshop Bursaries for European PhD Students

The European Science Foundation will fund 10 PhD students from contemporary history, political science/International Relations, sociology and social science-informed law to participate in an ESF Exploratory Workshop on "Transnationalism in the European Union" to take place at the University of Portsmouth in

England from 20-22 June 2003. The workshop bursary will cover APEX flight, accommodation and subsistence at Portsmouth. PhD students from Southern Europe and East-Central European applicant states are especially encouraged to apply.

The workshop bursaries will be allocated on a competitive basis. Interested PhD students should send a short e-mail explaining their interest in attending the workshop, together with (as attachments in Word for Windows) a) a short CV (1 page) and b) short description

of their PhD project (1 page, including subject area and supervisor) to Wolfram.Kaiser@port.ac.uk (copied to Peter.Starie@port.ac.uk) by 15 March

*Philippa Rowe, Administrator,
ESF Exploratory Workshops
European Science Foundation, 1
quai Lezay Marnesia, FR-67080
Strasbourg Cedex
Tel: +33 3 88 76 71 60 - Fax:
+33 3 88 76 71 80
philippa@esf.org
www.esf.org/workshops*

Adhérer à l'Espace économique européen (EEE)

L'Espace économique européen, créé en 1994, comprend les quinze pays de l'Union européenne plus l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège. Ces trois non-membres de l'UE bénéficient d'un accès libre au marché communautaire, et en contrepartie contribuent au maintien de la cohésion territoriale de l'UE à travers les Fonds structurels, selon l'article 115 de l'Accord EEE.

Les dix nouveaux membres, en adhérant à l'UE, devront obligatoirement adhérer à l'EEE. Les négociations en ce sens ont débuté le 9 janvier dernier et devront s'achever avant le 16 avril, date de la signature des Traités d'Adhésion des pays d'Europe centrale et orientale. Outre certains ajustements juridiques, les vrais enjeux de ces négociations portent sur la participation financière des trois pays aux Fonds structurels que la Commission européenne souhaite augmenter sensiblement, de l'ordre de 20 à 30 fois ce que les trois pays de l'EEE payent à l'heure actuelle.

UN Commission on Human Rights elects chairperson and bureau for fifty-ninth session

Najat Al-Hajjaji of Libya
Elected Chairperson by Secret
Ballot of 33 in Favor and 3
Opposed, with 17 Abstentions.

The Commission on Human Rights - meeting on 20 January 2003 under a new procedure two months in advance of its annual six-week session - elected Najat

Al-Hajjaji of the Libyan Arab Jamahiriya as Chairperson for 2003, along with three Vice-Chairpersons and a Rapporteur. Ms. Al-Hajjaji was elected by a secret ballot of 33 in favour and 3 opposed, with 17 abstaining among the Commission's 53 member countries.

The vote, requested by the United States, was unusual – Chairpersons are usually elected by acclamation.

In a statement on request for a vote, Siphon George Nene (South Africa) said the call for a vote on the Chairperson nominee placed the Commission and the African Group in particular in a very difficult and unenviable position. It was regrettable that the U.S. delegation had opted for the extreme method of demonstrating its non-endorsement of the African Group's candidate. Since the decision to propose Ambassador Al-Hajjaji had been taken by the highest political organ of the African Union, the group had no choice but to respond to the political challenge posed by the subjection of the election to a vote. For 46 years the tried and tested practice of the unanimous election of the Chair of the Commission had contributed positively in setting a solid foundation for the proceedings of the Commission. This reliable practice had been violated today. It was the Group's hope that this unfortunate act would not be emulated in the future. The right of regional groups to present candidates of their choice should be respected.

Great efforts had been made to persuade the U.S. to use other available methods of expressing its displeasure. Members of the

Commission were urged to demonstrate their confidence in the tried and tested methods of the past by voting for the African candidate with a resounding majority.

www.nonviolentpeaceforce.org/Organisation/New%20old.htm

New group seeks to realise old dream

Over 130 peace workers from 47 countries are meeting for five days outside New Delhi to create an unarmed alternative to military peacekeeping forces. Mahatma Gandhi was trying to create such a "peace army" when he was killed not far away 55 years ago.

The participants include a former head of state, Sheikh Hasina, who now leads the opposition party in Bangladesh; parliamentarians; conflict resolution specialists; former diplomats; and veterans of nonviolent interventions in conflicts across the globe. Israelis and Palestinians, black and white Zimbabweans, Serbs and Croats are working together to create the **Nonviolent Peaceforce**.

The Nonviolent Peaceforce project is the latest effort to create an unarmed civilian alternative to military intervention in conflicts. Mahatma Gandhi had begun organizing a conference to create what he called "Shanti Sena", literally Peace Army, when he was cut down by an assassin's bullet. The current effort began at the 1999 Hague Appeal for Peace Conference and is the first major citizen's initiative to achieve the goals of the UN's Decade of a Culture of Peace and Nonviolence. Seven of the Nobel Peace Prize laureates who persuaded the United Nations to pro-

claim the Decade have endorsed the Nonviolent Peaceforce, including Lech Walesa, Oscar Arias and the Dalai Lama.

At the opening session, noted Gandhian Rajiv Vora quoted Mahatma Gandhi, whose life and writings are the source for most nonviolent activists throughout the last century: "Nonviolence is as old as the hills." Vora clearly sees nonviolence as an idea whose time has come. He heralded the Nonviolent Peaceforce as the first citizen's initiative of the United Nation Decade of a Culture of Peace and Nonviolence.

The nonviolent heritage and its applicability to contemporary conflicts were constant themes on the opening day of the conference. In her opening address, former Prime Minister of Bangladesh Sheikh Hasina reviewed the history of war and the history of nonviolence through concrete examples. She concluded "We must forge a world wide grand alliance for peace." Gandhi's granddaughter Ela, herself a Member of the South African Parliament, told participants she saw the Nonviolent Peaceforce "as the necessary intervention to stop

the cycle of war and violence."

Over the next three days, the 130 delegates will choose a governing board representative of all six populated continents, ratify a bare-bones constitution and decide on the site of the Nonviolent Peaceforce's first mission.

Press release, 29 November 2002

Nonviolent Peaceforce. Suraj

Kund, India

Media Contact:

+91.9810099121

nickmele@attbi.com

www.nonviolentpeaceforce.org

Some items in recent issues:

Parmi les thèmes traités récemment :

	Issue number: <i>Numéros :</i>
Transnational actors in the international system <i>Les acteurs transnationaux dans le système international</i>	2/1999, 6/1999, 2/2000, 3/2001.
The recognition of the legal personality of INGOs <i>La reconnaissance de la personnalité juridique des OING</i>	3/1986, 3/1990, 5/1990, 3/1995.
Cooperation between INGOs and IGOs <i>La coopération entre les OING et les OIG</i>	1/1997, 2/1999, 6/1999, 6/2000.
Social movements, trade unions and cooperatives <i>Mouvements sociaux, syndicats et coopératives</i>	6/1996, 3/1997 5/1999, 1/2001
Social and economic development <i>Développement économique et social</i>	1/1996, 4/1996, 4/1998, 5/1999.
Environmental problems <i>Les problèmes écologiques</i>	4/1995, 2/1996, 3/2000, 2/2001.
Humanitarian aid and humanitarian law <i>L'aide et le droit humanitaires</i>	2/1994, 2/1996, 2/1999, 2/2001.
Language, communication, education and gender <i>Langage, communication, éducation et égalité des sexes</i>	2/1998, 1/1999, 6/1999, 2/2000.
Civil Society and the State <i>La société civile et l'Etat</i>	4/1998, 1/1999, 4/2000, 2/2001.
Internationalism in Science <i>Science et transnationalité</i>	6/1997.
Latin American and North-American Associations <i>Les associations latino-américaines et nord-américaines</i>	6/1989, 3/1990, 1/1993, 4/1996.
African Associations <i>Associations africaines</i>	4/1995, 1/1996, 2/1996, 1/1999.
European Associations <i>Les associations européennes</i>	6/1999, 2/2000, 3/2000, 6/2000.
Arab Associations <i>Associations arabes</i>	1/1998, 6/1999 2/2001
Asian Associations <i>Associations asiatiques</i>	2/1997, 6/1999

Some authors / ont publié dans nos colonnes :

Sami A. Aldeeb, Chadwick Alger, Benjamin R. Barber, Chérif Bassiouni, Mohammed Bedjaoui, Jan Berting, Maurice Bertrand, Elise Boulding, Boutros Boutros-Ghali, Cynthia Cockburn, Jacques Delors, Adama Dieng, Johan Galtung, Susan George, André Gorz, Group of Lisbon, Robin Guthrie, Robert Harris, Jürgen Höffner, Bill Jordan, Alexandre Kiss, Alain Labrousse, Ronnie D. Lipschutz, Marc Luyckx, Federico Mayor, Elikia M'Bokolo, Marcel Merle, Morton Mitchnik, Edgar Morin, Basarab Nicolescu, Ignacio Ramonet, François Rigaux, Nigel Rodley, John G. Ruggie, Wolfgang Sachs, Pierre de Senarclens, Jan Aart Scholte, Vaudana Shiva, Rodolfo Stavenhagen, Rajesh Tandon, Charles Taylor, Fernand Vincent, Peter Waterman.

