

Introduction: Social Demands and Theoretical Constraints

*Claude Lévy-Leboyer
Laboratoire de psychologie de l'environnement
Université René-Descartes Paris V
28 rue Serpente
F - 75006 Paris
France*

Architectural research in its largest sense is developing in France in various contexts. Public organizations responsible for stimulating research are always eager to find out about "needs": the need for new knowledge and the need to solve unsolved problems with considerable social repercussions and which cannot be dealt with by existing knowledge. Along these lines, the Construction Plan, the Urban Plan and various Ministerial committees define priority themes which are usually of an obviously applied nature, and they request proposals from the scientific world. The applications are examined by experts and selected by ad hoc groups. From start, a limited budget restricts the choice of projects.

This procedure, common to many fields, directs research teams to themes which they would not necessarily adopt spontaneously and it provides them with resources which allow faster and more efficient progress than would normally be possible without external financial help. However, this procedure requires the existence of a reservoir of competent and available research teams ready to orient their work towards the proposed themes. In other words, directed research could not be developed without the existence of a permanent group of competent scientists.

The management of such a group poses specific problems. Indeed, a request for proposals may not receive any propositions, or the contracts may turn out to be less promising than the experts predicted. But, in this case, the disaster is limited by the financial envelope and the system remains flexible and adaptable to other themes. The situation is quite different when permanent scientists are recruited, their work evaluated or when laboratories are associated to large research organizations such as the CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique, France) and their activity is controlled. In this case, the decisions are made by commissions of experts whose members are elected for a fixed period (four years for the CNRS). Their decisions partly depend on the examination of the researcher's qualifications and previous work, but mainly on the research programmes elaborated by the candidates to a permanent research position or by laboratories which are candidates to an association.

How can these research projects be evaluated? When the judges and experts examine the proposals submitted, they must consider the objectives and precise constraints of the request: a "good" project may be rejected because it is not in the field defined. The decisions taken by the CNRS committee have serious consequences and must be based on a clear view of the situation and a consensus of priorities in the field, so the priorities must be defined and accepted by the committee. This is difficult in traditional scientific fields, it is harder in new domains and even harder in fields requiring an interdisciplinary approach such as architecture and urbanism.

This special issue is the result of a first group reflexion on this difficult task. The CNRS commission number 49, called "Architecture, Urbanism and Society" whose president I am at present, had entrusted a small group (Philippe Boudon, Jacques Rilling, Paul Rendu, Pierre Veltz and myself) with the task of organizing a day devoted to the discussion of the priorities which should be retained. This group drew up a programme which entrusted the themes to be treated to the lecturers and which designated discussants for each report. The quality of the reports and the discussions to which they gave rise lead me to ask the authors to write down their interventions. I suggested to Kaj Noschis to group them in the journal he edits and to publish them. These texts should not be considered as a rigid final product which would lock the French research system in the fields concerned. On the contrary, their strength seems to lay in their being part of a real-life debate, or even better, in their representing the present state of reflexion of this group in what is an important, complex and new field of research.

A prospective attempt in the field of research is doubly dangerous because both future needs and the means of meeting them must be taken into consideration. To this, the necessity is added here of making domains converge which do not usually meet or which may even despise each others. Indeed, when scientists from different disciplines try to work together on the same problems, a Babel tower is created (which is a paradox in the case of architectural research). In his contribution, P. Rendu highlights the need for each specialist to construct the object of his research, even if the objects do not stand on common ground. The same object in different sciences can have a completely different content. This is true of the city, as social life, geographical situation, historical site... It is even truer for the fashionable concept of networks which can be used to designate sewage networks, the power hierarchy or the circulation of information. The risk is that, while using the same word, scientists are talking about so different variables that they no longer understand each other.

A first step appears, from the comments reproduced here, to let each specialist ask the others the questions which he cannot answer himself, or which he cannot formulate correctly, within what everyone agrees is the "complex system" of architecture and urbanism. The following texts contain many examples of this setting up of a dialogue: How did towns develop? What role is played by both the public sector which plans and the private sector which develops the "spontaneous" town? Why do some series of decisions create major dysfunctions and how can past mistakes be avoided? What cognitive processes allow the passage from the thought object to the constructed object? How will the development of domotique and of the intelligent house affect users? What demographic previsions can be made and how do they affect urban needs? How can the urban environment be described beyond the realm of architecture? Can the influence of different actors be accounted for more efficiently, and can the physical constraints be integrated correctly amongst themselves and within the social constraints? How are the links created which connect housing and town, over blocks of flats and areas? Does there exist, or can we create, rules for managing the built environment? In particular, although the evolution of architecture is relatively slow, life-styles evolve quickly: How can the built environment be managed to meet new needs? How will the present revolution in communications affect our living arrangements, and in particular the introduction of telematic networks? What new materials will appear on the market and how will they influence not only construction techniques but also architectural design? All these questions, and many more which are introduced in the following pages, are addressed by one discipline to another, by the engineer to the

architect, by the architect to the historian or geographer, by the urbanist to the medical doctor or the sociologist...

From this point of view, the line of common reflexion is more a collection of dialogues than the beginning of a common programme. The questioning of one domain by another is sometimes insistent, as is reflected by the numerous questions to economists: All the participants emphasize that architecture and urbanism have a considerable economic force, that mistakes are very expensive and that economists have not, up until now, been sufficiently interested in the functioning of the urban market and in the economic consequences of architecture and urban decisions.

Another characteristic of the reflexions and analyses presented here is their paradoxical nature which is both theoretical and concrete. The reader will notice that the authors who have contributed to this special issue have succumbed to the French penchant for fundamental research and theoretical models. However, they all draw attention to the fact that architectural research is not only an intellectual operation, but that it is always linked to the constructed object. So the problems created by the use of new techniques can be seen to have helped progress in fundamental research. P. Veltz gives the example of the great stimulation given linguistic research by the development of artificial intelligence. More generally, one may consider that the practical problems, posed by architecture and in particular by its limitations, or arising out of the evolution of towns and the social problems these beget, have engendered a reflexion on the architectural process, on the integration of techniques and on the relation between urban and social. This is another example, in other terms, where the distinction between fundamental and applied research is void of any real meaning.

A last remark, prompted by the psychologist in me observing the group: I noticed afterwards the absence of two poles of interest. No one mentioned the aesthetic dimension. The urban spectacle was mentioned but, perhaps due to the initial choice of themes and conferences, the aesthetic dimension never appears as being essential in the development of an architectural project, in the reconstitution of decisions and in the role played by different actors in the analysis of housing needs. Another link was missing in the chain of questions: the effects of the environment on the individual. On several occasions I have objected to the reductionist concept of the psychology of the environment which limits the individual to a subject submitted to the effects of the environment in which he lives. Here we find the opposite tendency: The other disciplines seem to ask of the social sciences essentially a description of the expectations and demands of the users, and their requirements concerning the make-up of their comfort, rather than the study of the environmental determinants of behaviour or, even less, a transactional approach to the study of the complex relationships between individuals and their built environments.

All the authors of the articles in this special issue are both researchers and practitioners. Marc Gaborieau, Director of Research at the CNRS, is an ethnologist specializing in the study of Moslem communities in the Indian sub-continent; this has led him to carry out research on rural housing and the organization of space. Philippe Boudon, an architect and PhD in social sciences, is a professor of architecture in the Ecole de Paris-La Villette and directs the laboratory CNRS LAREA. Michel Conan is head of the Human Science Department in the Centre Scientifique et Technique du Bâtiment and lectures at the Ecole d'Architecture de Paris-Conflans. He is particularly interested in the special relationship that exists between architects and their clients. He has also carried out research on architectural programming, particularly for the elderly.

Pierre Pommellet is the director of the Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France. François Ascher is a professor at the Institut Français d'Urbanisme of the University of Paris VII and a scientific adviser to the Construction Plan. He is also the executive secretary to the European Committee of the European (European Federation for Competition in New Architecture). Pierre Veltz is chief engineer of the Ponts et Chaussées and has a Ph.d. in sociology. He directs the research centre at both the Ecole des Ponts and LATTS (Techniques, Territoires, Société), a laboratory associated with the CNRS. Jacques Rilling is the scientific director of the CSTB and a member of the Scientific Councils of the Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, PIREM, CEBTP and architectural research. Nicole Haumont is Director of Research at CNRS and responsible for the Centre de Recherche sur l'Habitat, a laboratory associated with the CNRS. She teaches psychosociology at the Ecole d'Architecture of Paris-La Défense. Yvonne Bernard is Director of Research at CNRS and a member of the Laboratory for Environmental Psychology. She was responsible for the research group of the programme "Conception and Uses of Housing". Paul Rendu is Director of Research at CNRS and a member of the Center of Urban Sociology, which belongs to the Institute of Research in Contemporary Societies.

I hope that the publication of these joint works will contribute to an extension of the prospective perspective adopted here to an international context.

Introduction: Demande sociale et contraintes théoriques

Claude Lévy-Leboyer

Laboratoire de psychologie de l'environnement

Université René-Descartes Paris V

28 rue Serpente

F - 75006 Paris

France

La recherche architecturale, prise dans le sens le plus large du terme, se développe en France, dans le cadre de contextes institutionnels variés. Des organismes gestionnaires de fonds publics d'incitation à la recherche sont à l'écoute des "besoins" - besoins de savoirs nouveaux et, également, problèmes non résolus ayant un retentissement social notable et dont le traitement ne peut pas être fondé sur des connaissances acquises. C'est ainsi que le Plan Construction, le Plan Urbain, et divers Comités Ministériels définissent des thèmes prioritaires, dont le caractère de recherche appliquée est en général bien visible, et lancent sur le marché de la recherche des appels d'offre. Les réponses sont examinées par des experts et choisies par des jurys constitués ad hoc et sont retenues dans le cadre d'une enveloppe budgétaire limitée au départ.

Cette manière de faire, qui existe dans bien d'autres domaines, permet de mobiliser des équipes de chercheurs sur des thèmes de recherche qu'ils n'auraient pas forcément adoptés spontanément et de leur donner les moyens de progresser plus vite et plus efficacement qu'ils ne l'auraient fait sans aide financière extérieure. Mais elle suppose qu'il existe un réservoir d'équipes de recherche compétentes et disponibles, prêtes à orienter leurs travaux vers les thèmes proposés par les appels d'offre. En d'autres termes, il serait impossible de développer des recherches finalisées sans l'existence d'une base permanente de chercheurs capables d'y répondre.

La gestion et l'animation de ces chercheurs permanents pose des problèmes spécifiques. En effet, il peut arriver qu'un appel d'offre donne peu de résultats ou encore que les contrats passés à cette occasion soient moins prometteurs que les experts ne l'avaient prévu. Mais, dans ces cas, le désastre est limité par l'enveloppe financière et le système reste flexible et adaptable à d'autres thèmes. La situation est tout à fait différente lorsqu'il s'agit de recruter des chercheurs permanents, d'évaluer ensuite leur production, ou d'associer des laboratoires aux grands organismes de recherche comme le CNRS et de contrôler leur activité. Les décisions sont, dans ce cas, prises par des commissions de spécialistes dont les membres sont élus ou nommés pour une période donnée (quatre ans pour le CNRS) et elles reposent en partie sur un examen des qualifications des chercheurs concernés et de leurs travaux antérieurs, mais surtout sur le programme de recherche élaboré par les candidats à un poste de chercheur permanent ou par les laboratoires candidats à une association.

Comment évaluer les projets de recherche? Lorsque les jurys et les experts des appels d'offre examinent les projets qui leur sont fournis, ils disposent du texte de l'appel d'offre qui définit des objectifs et des contraintes précis: un "bon" projet peut être rejeté parce qu'il n'est pas dans le champ défini. Il est évidemment essentiel que les décisions, plus lourdes de conséquences, que prend un comité du CNRS, puissent reposer sur une vue claire et consensuelle des priorités de la recherche dans le champ que

le comité doit couvrir. D'où la nécessité de définir - et pour le comité d'accepter - des priorités. Tâche difficile dans les domaines scientifiques traditionnels, tâche encore plus difficile dans les domaines nouveaux. Et plus encore lorsque, comme c'est le cas pour l'architecture et l'urbanisme, la multi-disciplinarité s'impose.

Ce numéro spécial est l'aboutissement d'une première réflexion collective sur cette voie difficile. La commission 49 du CNRS, intitulée "Architecture, Urbanistique et Société" que je préside actuellement, a confié à un petit groupe (Philippe Boudon, Jacques Rilling, Paul Rendu, Pierre Veltz et moi-même) le soin d'organiser une journée consacrée à la discussion des priorités à retenir. Ce groupe a élaboré un programme, confié à des rapporteurs des thèmes à traiter, et désigné des discutants pour chaque rapport. La qualité des rapports et des discussions qu'ils ont provoquées m'ont incitée à demander à leurs auteurs de rédiger leurs interventions et à Kaj Noschis de les accueillir dans la revue qu'il anime et de les publier sous la forme présente.

Il ne faut certes pas considérer ces textes comme un aboutissement rigide, qui va verrouiller le système de recherche français dans les domaines concernés. Bien au contraire, leur mérite me semble essentiellement tenir au fait qu'il s'agit d'une réflexion vivante, ou mieux encore, d'un état des réflexions actuelles de ce groupe sur un domaine à la fois important, complexe et nouveau de recherche.

Faire de la prospective en matière de recherche est doublement dangereux parce que cela suppose de prévoir les besoins à venir et les moyens futurs de les résoudre. A cela s'ajoute ici la nécessité de faire converger dans un même effort de prévision des disciplines qui, en général, s'ignorent - quand elles ne se méprisent pas... De fait, lorsque l'on tente de faire travailler *ensemble* des chercheurs de disciplines différentes sur un même problème, on crée (ce qui est un comble pour la recherche architecturale) une tour de Babel. Il faut certainement, comme le souligne P. Rendu dans sa contribution, que chaque spécialiste construise l'objet de sa recherche même si ces objets entrent bien dans un champ commun. A la limite, le même objet a, pour des sciences différentes, un contenu totalement dissemblable. C'est le cas de la ville elle-même, monde social, ensemble d'espaces bâties ou pas, lieu géographique, site historique... C'est encore plus vrai de ce concept à la mode que sont les réseaux, et qui vont du réseau d'égouts aux réseaux d'influence et de circulation de l'information. Le risque est donc qu'en utilisant le même mot, les chercheurs parlent de variables tellement différentes qu'ils ne se comprennent plus.

De ce point de vue, un premier pas, visible dans les commentaires des discutants reproduits ici, consiste probablement à laisser chaque spécialiste poser aux autres les questions qu'il ne sait pas résoudre lui-même, voire les problèmes qu'il ne sait pas bien poser, à l'intérieur de ce que tous se sont accordés à nommer le "système complexe" de l'architecture ou de l'urbain. On trouvera, dans les textes qui vont suivre, beaucoup d'exemples de cette amorce de dialogue: Comment se sont développées les villes? Quel est le rôle du secteur public, qui planifie, et le poids du secteur privé, qui développe la ville "spontanée"? Pourquoi les séries de décisions créent-elles des dysfonctions majeures et comment réussir à éviter dans le futur les erreurs passées? Quel est le processus cognitif qui fait passer de l'objet pensé à l'objet construit? Quel sera l'impact de la domotique et du bâtiment "intelligent" sur les attentes des consommateurs? Quelles prévisions démographiques peut-on faire et quel est leur impact sur les besoins urbains? Comment, au delà de l'architecture elle-même, peut-on décrire l'environnement urbain? Peut-on mieux inventorier les apports des différents acteurs, et intégrer correctement d'abord les contraintes physiques entre elles, ensuite les contraintes physiques et

sociales? Comment se crée l'emboîtement des chaînes qui vont du logement à la ville en passant par l'immeuble et le quartier? Y a-t-il, ou peut-on élaborer, des règles de gestion du cadre bâti? Notamment, alors que l'évolution architecturale se fait relativement lentement, l'évolution des modes de vie va plus vite: comment gérer le cadre bâti pour répondre à des besoins nouveaux? Quel impact aura sur les modes d'habiter le bouleversement actuellement amorcé des communications, et en particulier le télé-travail? Quels nouveaux matériaux vont apparaître sur le marché et comment bouleversent-ils non seulement les techniques de construction mais également les possibilités de réalisations architecturales? Toutes ces questions, et bien d'autres qu'on trouvera dans les pages qui suivent, sont posées par une discipline à une autre, par l'ingénieur à l'architecte, par l'architecte à l'historien, ou au géographe, par l'urbaniste au médecin ou au sociologue. De ce point de vue, la réflexion élaborée en commun représente plus une collection de dialogues que l'amorce d'un programme commun. Il arrive même que le questionnement d'une discipline à l'autre se fasse insistant. C'est sûrement le cas des nombreuses questions posées aux économistes: tous les participants ont répété que architecture et urbanisme ont un poids économique considérable, que les erreurs coûtent très cher, et que les économistes ne sont pas intéressés suffisamment, jusqu'ici, au fonctionnement du marché urbain et aux conséquences économiques des décisions architecturales et d'urbanisme.

Une autre caractéristique des réflexions et des analyses présentées ici, c'est leur caractère paradoxalement à la fois abstrait et concret. Le lecteur devra constater que les auteurs des contributions à ce numéro spécial se sont laissés aller au penchant français pour la recherche fondamentale et les modèles théoriques. Il n'empêche que tous signalent quand même que la recherche architecturale n'est pas seulement une démarche intellectuelle et qu'elle va ou qu'elle part toujours de l'objet construit. De ce point de vue, on peut observer que les problèmes posés par l'utilisation des nouvelles techniques ont fait progresser la recherche fondamentale. Pour le montrer, P. Veltz prend l'exemple du coup de fouet donné à la recherche linguistique par le développement de l'intelligence artificielle. Plus généralement, on peut penser que ce sont les problèmes pratiques posés par l'architecture et, en particulier, par ses inadéquations ou soulevés par l'évolution des villes et les problèmes sociaux qu'elle entraîne qui ont engendré la réflexion sur le procès architectural, sur l'intégration des techniques, et sur les rapports entre l'urbain et le social. Encore un exemple, en d'autres termes, où la distinction entre recherche fondamentale et recherche appliquée se révèle être vide de sens réel.

Une dernière remarque, qui a étonné la psychologue que je suis, cantonnée ici au rôle d'animateur du groupe, c'est de constater après coup l'absence de deux préoccupations. Aucun des rapporteurs n'a évoqué la dimension esthétique. A la rigueur, on parle de spectacle urbain; mais, peut-être du fait du choix des thèmes initiaux et des rapporteurs, la dimension esthétique n'apparaît jamais comme devant être prise en compte dans le développement du projet architectural, dans la reconstitution des décisions et du rôle joué par les différents acteurs, dans l'analyse des besoins de l'habitant. Autre manque dans la chaîne des questions posées: celles qui concernent les effets de l'environnement sur l'individu. Je me suis élevée à plusieurs reprises contre une conception réductrice de la psychologie de l'environnement qui limiterait l'individu au sujet subissant les effets de l'environnement où il vit. Ici, c'est l'excès inverse: ce que les autres disciplines semblent espérer des sciences humaines, c'est essentiellement une description des besoins et des demandes des usagers, de leurs exigences, de ce qui constitue les composantes de leur confort, mais pas une étude des déterminants environ-

némentaux du comportement, encore moins une analyse transactionnelle des rapports complexes entre chaque individu et son environnement bâti.

Les auteurs des articles de ce numéro sont tous à la fois des chercheurs et des hommes de terrain. Marc Gaborieau, Directeur de Recherche au CNRS, est un ethnologue spécialisé dans l'étude des communautés musulmanes du sous-continent Indien. Cela l'a amené à faire des recherches sur l'habitat rural et l'organisation de l'espace. Philippe Boudon est architecte et Docteur d'Etat en Lettres et Sciences Humaines. Professeur d'architecture à l'Ecole de Paris-La Villette, il dirige également le laboratoire CNRS LAREA. Michel Conan est chef du service des Sciences Humaines du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et enseignant à l'Ecole d'Architecture de Paris-Conflans. Il s'est particulièrement intéressé aux relations entre les architectes et leurs clients et à ce qui en fait une relation d'échange particulière. Pierre Pommellet est directeur de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France. François Ascher est professeur à l'Institut Français d'Urbanisme de l'Université de Paris VII et conseiller scientifique du Plan Construction. Il est également secrétaire exécutif du Comité Européen d'Europan (Fédération Européenne de concours pour l'architecture nouvelle). Pierre Veltz est ingénieur en chef des Ponts et Chaussées et docteur en sociologie. Il dirige le centre de recherche de l'Ecole des Ponts ainsi que le LATTs (Techniques, Territoires, Société), un laboratoire associé au CNRS. Jacques Rilling est Directeur scientifique du CSTB et membre notamment des Conseils scientifiques du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, du PIREM, du CEBTP et de la Recherche Architecturale liée à l'enseignement. Nicole Haumont est Directeur de Recherche au CNRS et responsable du Centre de Recherche sur l'Habitat, laboratoire associé au CNRS. Elle enseigne la psycho-sociologie à l'Ecole d'Architecture de Paris-La Défense. Yvonne Bernard est Directeur de Recherche au CNRS et membre du Laboratoire de Psychologie de l'Environnement. Elle a été responsable du programme de recherches "Conception et usage de l'habitat". Paul Rendu est Directeur de Recherche au CNRS et membre du Centre de Sociologie Urbaine qui fait partie de l'Institut de Recherches sur les Sociétés contemporaines.

Je souhaite que la publication de leurs travaux communs représente une incitation à poursuivre, peut-être avec une participation internationale, la réflexion prospective ainsi amorcée.