



UNION  
RÉGIONALE  
DES CAUE  
D'ÎLE-DE-FRANCE



Pôle de ressources francilien  
pour l'aménagement  
et la construction durables

ministère de l'Écologie, du Développement Durable,  
des Transports et du Logement  
DGALN/Plan Urbanisme Construction Architecture  
Marché à procédure adaptée n°1000235 du 27/12/2010

## **BATEX - SECOND APPEL À CANDIDATURES**

### ***La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires***

#### ***Résumé***

**31 août 2012**

**Titulaire du marché :**  
**Union régionale des conseils d'architecture, d'urbanisme et de  
l'environnement de la région Île-de-France**

**Auteurs : Gautier Jacquemain, Clément Rigot**

**Avec la collaboration de Christelle Berger (CAUE 78),  
Christian Binétruy (CAUE 91), Vincent Lelièvre (CAUE 92),  
Fanny Mujezinowich (CAUE94), Emmanuelle Saint-Jours (CAUE  
95), Richard Wissler (CAUE 94)**

**Union régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement d'Île-de-France**

Bureau de coordination : c/o La Ruche 84 quai de Jemmapes 75010 Paris

Siège social : 38 rue du Clos Montholon 92170 Vanves - [contact@urcaue-idf.fr](mailto:contact@urcaue-idf.fr) - [www.urcaue-idf.fr](http://www.urcaue-idf.fr)

## Introduction

Ce document présente les résultats de l'étude menée par l'Union Régionale des CAUE d'Île-de-France (URCAUE) pour le compte du PUCA dans le cadre de la seconde session de l'appel à projets BATEX. Il a été établi à partir de l'analyse transversale des quatre études de cas réalisées sur une crèche de Mesnil-le-Roi, une école élémentaire de Boulogne, le collège de Vigny et le lycée de Charenton, situés en Île-de-France et en fonctionnement depuis au moins un an. L'étude de bâtiments accueillant des classes d'âge différentes avait pour objectif de donner à voir et à comparer les exigences d'usage propres à chacun d'entre elles. Notre méthode d'enquête repose sur des visites des bâtiments et des entretiens réalisés avec le plus large panel possible d'acteurs des projets et d'usagers, des élus aux élèves. Depuis la création d'Ekopolis en 2009, l'URCAUE-IdF mène en effet une activité de « retours d'expérience » visant à évaluer la réalisation des objectifs sociaux, environnementaux et économiques de projets de construction et de réhabilitation de bâtiments.

Le choix de notre sujet relève du constat que les bâtiments scolaires sont investis d'un sens symbolique fort : constituant le milieu dans lequel sont éduqués les citoyens de demain, ils sont souvent présentés comme l'incarnation, ou du moins le support adéquat à la transmission des valeurs comme l'écologie dont les acteurs qui les font construire se revendiquent.

Considérant que, dans la perspective d'un développement durable – censé concilier le traitement des enjeux environnementaux, économiques et sociaux – la valeur d'exemple d'un bâtiment reste incomplète si ses usagers ne le jugent pas adapté à leurs besoins et moyens professionnels, nous avons souhaité déterminer, d'une part, comment l'objectif de qualité d'usage était pris en compte dans les projets de construction, et d'autre part dans quelle mesure et par quels moyens qualité environnementale et qualité d'usage peuvent s'alimenter mutuellement.

### 1 L'association des usagers aux projets d'établissements scolaires

Le premier axe d'étude a consisté à retracer le lien qui existe entre l'objet bâti et le processus qui a abouti à sa construction. Supposant que l'association directe des utilisateurs aux projets de construction représente, quand elle est possible, un moyen privilégié de mettre en adéquation les espaces qui seront créés avec leurs besoins et moyens, nous avons tenté de comprendre quels arbitrages réalisés au sein des projets de construction sont à l'origine des qualités ou problèmes d'usage.

Le transfert de la gestion du patrimoine scolaire aux collectivités dans les années 1980 leur a conféré une très large autonomie dans la production de l'architecture scolaire. Il a souvent été perçu par les acteurs locaux comme l'opportunité de rendre les projets architecturaux participatifs, et ainsi de renforcer la démocratie locale. Cette vision se voit contredite par l'indétermination dans laquelle la fin des normes nationales a plongé les méthodes de programmation et de conception. Les maîtres d'ouvrage qui souhaitent écouter la parole des usagers sont souvent désemparés face à la complexité engendrée par la confrontation d'attentes contradictoires, et bien en peine de trouver les critères qui permettraient d'arbitrer de manière consensuelle entre celles-ci. A cette difficulté se superpose celle de prendre en compte les demandes des usagers présents lors du projet, tout en produisant des espaces aptes à accueillir différentes catégories et générations de personnes dont les pratiques vont fortement varier avec le temps.

Dans les faits, la parole des usagers est souvent reléguée à l'aménagement intérieur de l'espace où s'exerce leur métier (la salle de classe, la cuisine, etc.). Le programme, pièce essentielle du projet, n'a été dans aucun des cas étudiés guidé par la construction collective d'un projet pédagogique local, que ce soit pour déterminer une vision globale du bâtiment ou la création d'espaces partagés. Les directeurs d'établissement ont été les seuls usagers à s'exprimer sur les programmes. Les élèves n'interviennent quant à eux que sporadiquement par la présence d'un délégué au jury du concours de maîtrise d'œuvre. En l'absence de démarches réellement participatives, le surdimensionnement des espaces reste la principale solution proposée pour anticiper la diversité des usages potentiels.

En effet, le travail avec les usagers dans les projets étudiés reste généralement très informel, et relève de la consultation plus que de la participation (au sens d'un partage négocié du pouvoir de décision, cf. Arnstein, 1969), sans aucune règle concernant la prise en compte de leurs demandes. Il se situe principalement en aval du concours de maîtrise d'œuvre et porte sur des enjeux restreints. Tout ceci explique, en partie, le caractère négatif des témoignages d'usagers recueillis. Contrairement aux architectes, l'objet professionnel des utilisateurs n'est pas l'espace et ils n'en prennent donc souvent conscience que lorsqu'il devient un obstacle à leur pratique professionnelle. Ils peinent alors à comprendre pourquoi les architectes ne les ont pas consultés sur des problèmes architecturaux dont les solutions leur paraissent a posteriori évidentes.

La sécurité est par exemple, et malgré l'existence de nombreuses normes réglementaires, un objet de conflit récurrent entre architectes et usagers. Alors même que les équipes pédagogiques auraient des savoirs d'usage à mobiliser en la matière, elle fait rarement l'objet d'une concertation, car les architectes craignent de voir leur créativité bridée. Passer sous silence un tel enjeu ne fait pourtant que retarder l'apparition des questions conflictuelles. Cela conduit in fine à renforcer les stéréotypes de l'architecte uniquement préoccupé d'esthétique et de l'usager réfractaire à toute forme d'innovation.

La maîtrise d'usage nous apparaît à l'inverse comme un dialogue dont la tâche prioritaire est une appropriation mutuelle des enjeux liés au métier de chaque acteur, qui permettra de battre en brèche les fausses évidences présentes dans l'esprit des uns et des autres.

Ce dialogue ne peut faire l'économie des questions techniques les plus concrètes. Malheureusement, celles-ci sont souvent mises à distance des usagers, alors qu'elles ont des conséquences immédiates sur l'utilisation des locaux. Le « préau fermé » de l'école de Boulogne est un exemple d'espace très polyvalent mais dont les problèmes acoustiques, thermiques et d'entretien montrent l'indissociabilité des dimensions technique et d'usage. Les transformations, même mineures comme l'affichage, sont un moyen privilégié d'appropriation diversifiée et réversible de l'espace mais sont quant à elles souvent contraintes par la non-anticipation de l'articulation entre l'esthétique proposée par les architectes et les modifications que pourraient apporter les usagers. Les loggias offertes à chaque classe de l'école de Boulogne dans l'épaisseur de la double peau se distinguent en tant qu'espaces appropriables par chacun des enseignants en répondant à la diversité des pédagogies.

Il ne suffit certes pas de prévoir une concertation pour anticiper tous les enjeux spatiaux de l'usage. Ils ne peuvent, d'ailleurs, pas tous en faire l'objet. De nombreux problèmes sont révélés lors des premiers moments d'utilisation du bâtiment et peuvent souvent être réglés par des agencements mineurs de l'espace (par exemple, la pose d'une grille devant un vide pour éviter les chutes). Il est aussi souvent difficile pour les usagers d'imaginer à partir d'un plan les espaces et les volumes qui seront créés. L'anticipation des problèmes d'usages par la concertation ne peut donc faire l'économie d'une réflexion sur les modes de représentation du projet.

## 2 Construire la maîtrise d'usage au-delà du projet de construction

La maîtrise d'usage est considérée comme la structuration de la communauté des utilisateurs d'un établissement, au service de sa qualité d'usage. Pour garantir cette qualité d'usage dans le temps, la maîtrise d'usage doit perdurer au-delà du projet de construction. Nous avons donc examiné dans un second temps les dimensions de l'usage relevant à la fois de l'espace, des règles de vie dans les établissements et des relations entre acteurs : la simplicité d'usage des installations techniques et la transmission des informations qui permettent de les maîtriser, la sensibilisation des usagers aux enjeux environnementaux via des actions pédagogiques en lien avec l'espace scolaire, la possibilité de s'approprier l'espace et d'y apporter des évolutions.

La constitution d'une maîtrise d'usage lors du fonctionnement du bâtiment requiert des usagers la capacité à considérer l'espace comme une ressource au service du métier qu'ils exercent dans l'établissement<sup>1</sup>. Cet objectif apparaît particulièrement difficile pour les élèves, l'espace étant régi par des règles perçues comme incontestables car provenant des adultes. La capacité des élèves à remonter à l'origine de la règle ou aux raisons de l'aménagement d'un espace est pourtant recherchée dans les projets pédagogiques, notamment dans le collège étudié. [La directrice de cet établissement rappelle que les délégués de classes et les CPE sont là pour faciliter la remontée d'information mais que les élèves s'en emparent très peu. Ils continuent notamment à suivre la règle d'interdiction d'accès à la pelouse alors qu'elle a été assouplie avec le changement de direction.](#) Nous avons remarqué que notre présence, en tant qu'intervenant extérieur à la relation hiérarchique entre adultes et élèves, pouvait amener à libérer la parole de ces derniers. Cela laisse présager de l'intérêt à recourir à un acteur – autant que possible – indépendant lors d'une démarche de concertation ou d'évaluation.

Les systèmes techniques sont censés assurer à la fois la performance environnementale et le confort des usagers. Ils doivent pouvoir être entretenus par la collectivité ou par une entreprise délégataire. Ils nécessitent donc notamment de définir une stratégie de communication et d'implication des usagers. Si les systèmes automatisés (d'éclairage, de chauffage, etc.) sont censés pallier leurs oublis éventuels, ils trouvent leurs limites dans la difficulté d'anticiper [l'ensemble des pratiques qui leur sont liées la réaction du système au climat et aux pratiques des usagers en termes de consommations et de confort intérieur. Ils risquent également de et dans la désresponsabilisation des usagers, ce qui est contradictoire à l'objectif d'appropriation qu'ils risquent d'engendrer.](#) La recherche de simplicité dans la conception technique n'implique par contre pas forcément une simplicité d'usage. La régulation d'un système manuel demande en effet aux utilisateurs de prendre en compte l'impact des différents facteurs climatiques sur le bâtiment. L'exemple de l'école de Boulogne présente une solution intermédiaire avec un système de double peau automatisée qui autorise chaque enseignant à en prendre le contrôle simplement et provisoirement.

La gestion du confort est généralement assurée dans les cas observés par des dispositifs 'banals', sans consignes particulières. [La crèche étudiée par exemple a disposé des radiateurs électriques sans gestion centralisée censés permettre aux utilisateurs d'allumer ou d'éteindre quand bon leur semble.](#) Elle prévoit par contre parfois que les utilisateurs, dans le cas de systèmes automatisés qui déjà les désresponsabilisent, appliquent des instructions non intuitives, avec pour effet un retour à la pratique courante ou la privation d'usage (par exemple, le retrait des poignées de fenêtres car leur ouverture nuit au fonctionnement d'un puits canadien). La transmission de ces consignes passe par la constitution de documents écrits ou la tenue de réunions d'informations dont bénéficient seulement les premières générations d'usagers, ce qui pose la question de leur pérennité.

La faible visibilité des installations techniques et, surtout, la faible compréhension de leur fonctionnement freinent leur appropriation. L'utilisation d'un affichage de la production d'électricité est l'exemple le plus courant qui pallie partiellement ce manque mais l'information (ici un nombre de kilowatt/heure) reste abstraite aux yeux des usagers. L'utilisation la plus efficace d'un bâtiment scolaire comme outil de sensibilisation à l'environnement reste finalement son intégration dans les pratiques pédagogiques, observée dans plusieurs cas mais freinée par la densité des programmes scolaires et les règles de sécurité qui limitent l'accès aux installations techniques.

<sup>1</sup> Nous désignons par « métier » l'ensemble des règles aussi bien explicites qu'implicites qui régissent la pratique d'une profession. Selon cette définition, être élève est aussi un métier « qui relève du conformisme autant que de la compétence » (Sirota, 1993).

### 3 Les retours d'expérience : portée et limites de la démarche

Le troisième axe de réflexion a consisté à revenir sur la portée et les limites propres à la méthode des retours d'expérience, en tant que travaux d'évaluation réalisés après les projets, par des intervenants extérieurs. Ce type de pratique s'est peu diffusé en France malgré [quelques initiatives dans les années 1990, tels les travaux de Eric Daniel Lacombe](#). On observe des demandes de retours sur les usages dans les suivis demandés par les maîtres d'ouvrage à leur assistant (AMO HQE). Ces retours sont souvent jugés insatisfaisants mais cela est sans doute en partie dû au manque de définition et de moyens alloués à ces missions d'évaluation.

Concernant cette étude, notre extériorité par rapport aux commanditaires et concepteurs a favorisé le recueil des témoignages et la prise de recul pour les confronter. Par contre, le temps à disposition de l'équipe et des acteurs des projets ne permettait pas toujours de retracer aussi finement que nous l'aurions voulu l'historique et le déroulement du projet, pour éclairer le discours des usagers.

Etudier des bâtiments en fonctionnement nous a donné la précieuse opportunité de retracer les liens entre les projets et les objets bâtis. En revanche, il est arrivé que, à la date où nous menions nos enquêtes, certains acteurs des projets aient changé d'employeur et soient devenus injoignables, ou encore que certains documents aient été archivés et donc rendus difficiles d'accès.

Deux axes d'approfondissement majeurs nous apparaissent au terme de cette étude. Le premier consisterait à étudier ce qu'il se passe dans les salles de classe, pendant les heures de cours, via des observations non participantes. Le second serait l'étude du rôle joué par les services d'exploitation technique des maîtres d'ouvrage, notamment pour le suivi des installations techniques, le dialogue et les éventuels conflits avec les usagers ainsi que les entreprises d'entretien-maintenance.

### Conclusion

La maîtrise d'usage est un champ de compétences à construire, au sens où elle doit produire un regard partagé entre les usagers, les commanditaires et les concepteurs. Elle ne peut faire l'économie d'une réflexion sur l'espace en tant que ressource au service du vivre-ensemble et en tant que moyen d'éducation. Elle doit être comprise comme le processus d'un dialogue qui permet une appropriation mutuelle des enjeux portés par les uns et les autres. Il peut être nécessaire, pour faciliter la compréhension entre acteurs et notamment pour rendre la parole des usagers 'audible', que soient mandatées des personnes à cette fin. Le programmiste est traditionnellement l'intervenant situé à l'interface entre les acteurs d'un projet de construction, qui doit proposer des méthodes pour concilier leurs attentes, ou arbitrer entre elles de manière consensuelle, lors de la phase de programmation. On peut aisément imaginer que ce type de mission, permis par l'extériorité partielle du programmiste par rapport au projet, soit étendu au-delà du travail de programmation.

Il émerge actuellement une prise de conscience du fait qu'il ne peut réellement y avoir de performance environnementale sans prise en compte des usages qui s'y rapportent. Cette prise de conscience doit se traduire concrètement en des efforts de conception garants d'une qualité d'usage et d'un confort propres à faciliter l'adhésion des usagers envers un bâti plus « durable » et, à travers celui-ci, envers l'écologie comme projet de société.