



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

Rapport final

janvier 2013

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 - www.urcaue-idf.fr

Sommaire

Introduction	3
1 L'association des usagers aux projets d'établissements scolaires	4
1.1 <i>L'autonomie du local et les dilemmes de la participation citoyenne</i>	4
1.2 <i>La conduite des projets : une réduction a priori de la complexité</i>	4
1.3 <i>Regard d'acteurs sur les projets</i>	6
1.4 <i>Vers des espaces de projets pédagogiques locaux ?</i>	9
2 Construire la maîtrise d'usage au-delà du projet de construction	10
2.1 <i>Le dialogue entre les usagers : de l'espace à la règle</i>	10
2.2 <i>Les systèmes techniques : concilier performance, confort et pérennité</i>	11
2.3 <i>Quelle pérennité des consignes d'usage ?</i>	12
2.4 <i>Le bâtiment comme outil de sensibilisation à l'environnement : quels acteurs pour quelles pédagogies ?</i>	13
3 Un retour sur les retours d'expérience : portée et limites de la démarche	15
3.1 <i>Les retours d'expérience internes : quelles perspectives ?</i>	15
3.2 <i>Apports et limites de la posture d'évaluateur indépendant</i>	15
Conclusion	17
Bibliographie	18
Ouvrages	18
Articles	18
Entretiens	18
Conférences	18

Remerciements

Nous tenons à remercier les membres des CAUE d'Île-de-France qui ont collaboré à cette étude, pour leur suivi assidu, leurs réflexions et leurs conseils avisés ; Marie-Claude Derouet-Besson et Robin Monnier, qui ont pris le temps de nous rencontrer afin de contribuer au cadrage de nos travaux ; Olivier Gaudron, notre interlocuteur au PUCA, pour sa disponibilité et ses retours toujours enrichissants sur notre travail ; ainsi que l'ensemble des acteurs qui ont accepté de nous rencontrer et de participer à notre démarche.

Introduction

Ce rapport constitue la conclusion 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. Depuis la création d'Ekopolis en 2009, l'URCAUE-IdF mène 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 dont les acteurs qui les font construire se revendiquent.

Ceci est particulièrement visible si l'on considère l'écologie en tant que valeur. La nécessité d'œuvrer à l'avènement d'une société plus respectueuse de son environnement fait aujourd'hui l'objet d'un consensus quasi-unanime, tant dans les discours des acteurs politiques locaux et nationaux que dans ce qui est donné à voir de l'opinion publique par les sondages et les médias. Or, de nombreux projets d'établissements scolaires construits dans les années récentes se veulent la démonstration de la capacité des collectivités locales à concrétiser cette ambition.

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.

Ce rapport présente 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 : élus locaux, employés des maîtres d'ouvrage chargés de la conduite des projets, architectes, ingénieurs employés par les bureaux d'études techniques, conducteurs de chantier employés par les entreprises de BTP, chefs d'établissements et employés de l'administration des établissements, enseignants et encadrants pédagogiques, élèves, gardiens et agents territoriaux chargés de l'entretien et de la maintenance.

Nous proposons un développement structuré selon les trois axes suivants, qui ont guidé notre réflexion tout au long de l'étude :

1. Dans la continuité de notre activité de retours d'expérience, nous nous sommes attachés 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 usagers aux projets de construction représente, quand elle est possible, un moyen privilégié de mettre en adéquation les espaces qui seront créés avec les besoins et les moyens des usagers, nous avons tenté de comprendre quels arbitrages réalisés au sein des projets de construction sont à l'origine des qualités ou problèmes d'usage perçus par les usagers. La manière dont les projets ont été conduits a exercé une influence non négligeable sur les jugements exprimés par les acteurs, que nous avons tenté de saisir dans sa juste mesure.
2. Nous avons défini, préalablement à nos études de terrain, la maîtrise d'usage comme la structuration de la communauté des usagers 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 émis plusieurs hypothèses quant aux conditions qui permettent aux usagers d'être acteurs de l'usage au quotidien, et examiné des 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.
3. La pratique des retours d'expérience se donne pour objectif de faire évoluer les pratiques des acteurs de la construction vers plus de soutenabilité. Ce troisième axe de réflexion sera l'occasion de 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.

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

1.1 L'autonomie du local et les dilemmes de la participation citoyenne

Les collectivités locales jouissent depuis le milieu des années 1980, dans le contexte de la décentralisation, d'une très large autonomie dans la production des établissements scolaires dont elles ont en charge la maîtrise d'ouvrage (Derouet-Besson, 2005). Les dernières recommandations en termes d'espaces exprimées par le législateur remontent aux arrêtés « Construire un collège » de 1987 et « Construire une école » de 1989 ; depuis lors, le rôle normatif de l'Etat en matière scolaire se cantonne aux pédagogies qui prennent place dans l'espace scolaire, sans s'étendre à l'espace scolaire lui-même¹.

Combiné au transfert, en 1986, des compétences de maîtrise d'ouvrage et de gestion des collèges et lycées respectivement aux départements et aux régions, ce retrait partiel de l'État a été largement perçu par les acteurs locaux comme l'avènement d'une nouvelle forme de démocratie locale. Le rapprochement entre les décideurs et les communautés locales devait aboutir à la définition d'un « bien commun local » guidant la programmation et la conception des établissements (Derouet-Besson, 1998).

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 leurs attentes, et bien en peine de trouver les critères qui permettraient d'arbitrer de manière consensuelle entre celles-ci (Derouet-Besson, 1998).

La prise en compte de la parole des usagers est soumise à une tension permanente entre ce qui relève de la tendance longue (par exemple l'enseignement des programmes nationaux, dans le cadre de la salle de classe) et du court terme (notamment des pratiques pédagogiques en constante évolution). Alors même que les murs durent inévitablement plus longtemps que les pratiques, peut-il y avoir une place pour la parole d'usagers qui n'occuperont un bâtiment que pour une infime partie de sa durée de vie ?

Nous avons, afin de trouver des éléments de réponse, tenté d'analyser toutes les étapes des projets de bâtiment scolaire en tant qu'outils au service d'un même objectif : réduire la complexité engendrée par les attentes des différents acteurs.

1.2 La conduite des projets : une réduction a priori de la complexité

Les programmes-type

La première de ces réductions consiste en l'application d'un programme-type. Dans une logique de capitalisation des expériences passées, la plupart des collectivités ayant une activité de maîtrise d'ouvrage régulière (régions, départements et grandes villes) réalisent un programme-type qui détermine de manière plus ou moins contraignante le programme de chaque nouveau projet.

La présence de ces programmes-types laissait à penser que les usagers seraient exclus à priori du travail de programmation. Nous avons constaté que ces programmes-types étaient en fait appliqués de manière plus ou moins stricte. Parmi les maîtres d'ouvrage rencontrés, celui du collège de Vigny se distingue par sa posture, fondée par un objectif d'égalité entre établissements :

« À V., il n'y a pas de gymnase. Habituellement, on essaie d'implanter nos collèges près des gymnases municipaux. On nous a demandé de faire une salle de sports, parce que la ville n'a pas de gymnase. À B., ils n'ont pas de gymnase et on n'a pas fait de salle de sports, ça a fait débat. Cela prouve que si l'on fait du sur-mesure, ça crée des polémiques. »

On retrouve ici une tension consubstantielle à la décentralisation, qui s'étend bien au-delà du champ des projets architecturaux : l'autonomie des collectivités, si elle peut être un gage d'adaptation aux besoins locaux, est souvent interprétée comme un facteur de creusement des inégalités entre territoires. L'intégration d'évolutions éventuelles via un programme-type est donc ici décrite par le maître d'ouvrage comme une garantie d'égalité de traitement entre les établissements situés sous sa responsabilité. La tension entre les objectifs d'adaptation aux enjeux locaux et d'égalité est donc résolue par une standardisation partielle des établissements, non plus à l'échelle nationale mais à celle du périmètre administratif d'une collectivité.

Ces considérations n'ont cependant pas empêché que le programme-type du collège de Vigny ne soit pas appliqué à la lettre, en raison de modifications imposées par l'application de la démarche HQE. Dans le cas du lycée de Charenton, on observe également une adaptation, sous l'impulsion du maître d'ouvrage, du programme-type au projet. Etant donné que le lycée devait être construit pour accueillir une partie des usagers d'un établissement existant de la commune, le maître d'ouvrage a missionné un programmiste afin qu'il travaille avec les usagers sur le programme du futur établissement. La

¹ Les collectivités locales dialoguent certes avec les inspections académiques ou les rectorats, mais le rôle de ces derniers se limite à proposer des créations ou des agrandissements d'établissement ainsi qu'à émettre des avis purement consultatifs sur les projets en cours (Derouet-Besson, 1998).

place donnée aux usagers dans un projet ne semble finalement pas tant découler de l'existence ou non d'un document-type que de la volonté du maître d'ouvrage de l'adapter à certaines de leurs attentes.

La parole des usagers reléguée aux espaces du métier

Le programme, quelle que soit son adaptation par rapport au programme-type, détermine en revanche largement les espaces qui seront créés. Les maîtres d'œuvre rencontrés insistent sur l'importance que revêt le respect du programme dans le choix d'un projet. L'un d'entre eux l'exprime clairement :

« Tout était dans le programme, je n'ai fait qu'appliquer. Nous sommes choisis sur des critères très stricts : la conformité des mètres de matériaux au programme, la fonctionnalité. »

Or, tout essentiel qu'il soit, le travail de programmation, même quand la communauté des usagers était déjà constituée et disponible pour le dialogue, 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 de certains espaces en particulier.

Les personnes pouvant être amenées à porter une vision d'ensemble sur le projet d'établissement sont des référents qui interviennent en qualité de chef de l'établissement existant, ou d'un autre établissement dans le cas où la communauté d'usagers ne préexiste pas au projet. Ces « maîtres d'usage » (Monnier, entretien privé, 2011) sont censés être à l'interface entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre d'une part, et les usagers d'autre part, arbitrant au préalable entre leurs demandes de manière à porter devant les premiers une vision de l'« intérêt général » de la communauté des usagers. Les autres usagers, enseignants y compris, ne sont consultés directement qu'en aval du concours. La parole de chaque usager est sollicitée pour déterminer l'aménagement intérieur de son propre espace de travail : le choix et la disposition du mobilier, des équipements techniques, d'un point d'eau ou d'un radiateur, éventuellement d'une cloison. Hormis la présence (sporadique) d'un délégué des élèves au jury de concours ou (obligatoire) au conseil d'administration des collèges et lycées qui valident les projets, les élèves sont quant à eux généralement oubliés de la maîtrise d'usage.

La tension entre la subjectivité de l'utilisateur et la nécessité de produire un établissement apte à accueillir différentes catégories et générations d'usagers, aux pratiques changeantes, est donc résolue par la relégation de sa parole à l'espace où s'exerce son métier. La parole de l'enseignant se limite généralement à l'agencement de sa salle de classe, celle des employés de la restauration à l'équipement de la cuisine, etc. Les projets sont donc, du point de vue de l'usage, appréhendés par une méthode que l'on pourrait qualifier de fonctionnaliste : des unités spatiales closes sont regroupées par fonctions et reliées entre elles au sein d'une forme d'ensemble et selon des schémas de circulation dessinés par les architectes.

La réponse complémentaire apportée à l'enjeu qu'est la variabilité des usages est généralement le surdimensionnement des espaces - qu'il s'agisse des salles de classe, des circulations ou des salles d'activité - censés garantir leur adaptabilité à diverses pratiques.

Les différents usagers des établissements scolaires

Dans le cadre d'une opération de bâtiment, deux catégories de citoyens peuvent être conviées à dialoguer avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre : les futurs usagers et les riverains. Les riverains sont les personnes habitant aux abords du futur bâtiment, donc le cadre de vie va être modifié de manière directe par la construction de celui-ci : transformation du paysage, bruit, nouveaux flux de population, etc.

Les usagers d'un établissement scolaire sont les personnes amenées à exercer de manière régulière une activité au sein de celui-ci : personnels administratifs et d'encadrement (direction, vie scolaire, surveillants), personnels pédagogiques (enseignants, documentalistes, assistants en langues vivantes), élèves, personnels d'entretien. Exception notable : les parents d'élèves, bien que n'étant usagers selon cette définition, sont souvent appelés à dialoguer avec les personnels administratifs et pédagogiques.

Les usagers des établissements scolaires possèdent cinq caractéristiques intrinsèques qui questionnent la légitimité et la représentativité des différents usagers et qui font a priori obstacle à la constitution d'une maîtrise d'usage.

a. L'identification : il n'est pas toujours possible de connaître les usagers d'un établissement avant sa construction. Dans le cas d'un transfert d'usagers d'un établissement ancien vers un établissement neuf, ou dans le cas d'une réhabilitation, les usagers sont connus, mais la construction d'un établissement neuf censé répondre à une nouvelle demande va occasionner la formation de nouveaux groupes d'usagers, qui ne seront pas constitués assez en amont pour dialoguer avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

b. L'impermanence : un même usager ne reste généralement dans l'établissement que pour une fraction de la durée de vie de celui-ci.

c. La diversité : les différentes catégories d'usagers énumérées plus haut viennent dans l'établissement pour y exercer des métiers différents, qui requièrent des moyens et appellent des conceptions de l'espace pouvant entrer en contradiction (Derouet-Besson, 1998). Le fait que les usagers soient employés par des organismes différents (Éducation nationale, collectivité locale, prestataires privés) est une source supplémentaire de complexité. L'articulation des pratiques professionnelles des usagers au sein de l'établissement suppose une certaine qualité de communication entre les organismes qui les emploient.

d. Le rapport au métier : à l'intérieur de chaque catégorie d'usagers, on trouve des personnes qui, en fonction du rapport qu'elles entretiennent à leur métier, peuvent également avoir des attentes contradictoires face à l'espace scolaire. Au regard de l'éclatement actuel du consensus autour des références pédagogiques, il existe par exemple et pour ainsi dire presque autant de conceptions de la salle de classe, en rapport avec la pédagogie qui y est exercée, que d'enseignants (Derouet-Besson, entretien privé, 2011).

e. La compétence : les usagers éprouvent généralement une grande difficulté à parler de l'espace, parce qu'ils ne possèdent pas les savoirs nécessaires pour le faire (Derouet-Besson, 1998). Il s'agit de l'une des nombreuses causes possibles des difficultés de compréhension entre usagers et professionnels.

1.3 Regard d'acteurs sur les projets

Les modalités d'association des usagers directs : dialogue informel, règles implicites

Alors que nous nous attendions à ce que les maîtres d'ouvrage et d'œuvre développent des argumentaires afin de légitimer la place donnée à la parole des usagers dans les projets, cette dernière reste largement du domaine de l'implicite, dans un cadre où le travail avec les usagers directs relève largement de l'informel. Un seul des maîtres d'ouvrage a énoncé de manière explicite le mode d'association des usagers aux projets étudiés :

« Tout ce qui est structure, charpente, gros œuvre, énergie, est du ressort de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage. Mais pour l'aménagement intérieur les professionnels décident, et nous on voit ce qu'on fait, si c'est raisonnable ou non. »

Le dialogue entre les usagers et les concepteurs, qui sont souvent leur interlocuteur privilégié voire unique, relève de la pure consultation, au sens où les usagers ne disposent d'aucune garantie quant à la prise en compte de leurs demandes (Arnstein in Donzelot et Epstein, 2006). Les règles qui déterminent le choix de prendre ou non ces demandes en compte ne leur sont généralement pas exposées.

Participation, concertation, implication... de quoi parle-t-on ?

En France, où les pratiques dites « participatives » sont émergentes et où les procédures de concertation prévues par la loi s'appliquent généralement aux riverains et à des échelles plus larges que celle du bâtiment, convoquer les usagers dans le cadre d'un projet architectural est une démarche dont les formes peuvent être extrêmement diverses. Il nous paraît donc nécessaire de lever l'ambiguïté entre plusieurs termes couramment utilisés pour qualifier ces démarches.

L'échelle de Sherry Arnstein est la classification de référence des démarches dite de « participation citoyenne » (Donzelot et Epstein, 2006). S'y trouvent catégorisées et hiérarchisées des démarches allant de la manipulation des citoyens à la délégation effective à ceux-ci du pouvoir de décision.

La « participation » à proprement parler commence selon Arnstein avec cette délégation de pouvoir. Dans le système français, où le pouvoir représentatif des élus tire du suffrage universel une forte légitimité (Bonnetti, 2006), ce terme entre en concurrence avec celui de « concertation », qui renvoie à une participation active des usagers, pouvant aller jusqu'à la formulation de (contre-)propositions mais laisse aux élus l'exclusivité du pouvoir de décision. Le terme d'implication, moins fréquent, nous semble renvoyer à l'idée d'une contribution active et itérative des usagers au projet.

Tout en conservant comme outil de référence l'échelle d'Arnstein, nous préférons, dans le cadre de notre étude, le terme d'« association ». Celui-ci, à l'inverse des précédents, nous paraît suffisamment neutre pour pouvoir englober aussi les démarches au sein desquelles les usagers ne sont pas actifs : par exemple, quand ils sont seulement informés sans pouvoir donner leur avis, ou quand la consultation se borne au recueil d'attentes individuelles.

Usagers : la prédominance de l'approche par le métier

Les maîtres d'ouvrage et d'œuvre sont souvent désarçonnés par le regard très critique que portent les usagers sur les qualités d'usage des espaces produits. Or, les modalités de l'association des usagers aux projets énoncées précédemment nous semblent expliquer en grande partie pourquoi ceux-ci, qui interviennent plus en position de contrôleurs des travaux réalisés qu'en partenaires de la conception, énoncent majoritairement des opinions critiques à l'égard des espaces créés.

Nous avons, dans l'étude de définition de notre sujet, supposé que le métier des usagers était le facteur déterminant des jugements portés sur les espaces, au sens où, souvent, les usagers « n'envisagent les nouveaux locaux qu'à l'aune de leurs propres usages » (Derouet-Besson, 1998). Or, les projets analysés n'ont pas donné aux usagers les moyens de se décentrer d'un regard déterminé par leur propre métier. L'association des usagers, plutôt en aval des projets, ne leur a pas non plus permis de prendre conscience du rôle joué par l'espace autrement que quand il devient un obstacle ou un objet de conflit – c'est-à-dire selon son mode de révélation par défaut pour les personnes dont l'objet professionnel n'est pas l'espace (ibid.). La combinaison de ces deux constats nous semble expliquer pourquoi, d'une part, les usagers portent sur les qualités d'usage de l'espace des jugements majoritairement négatifs ; d'autre part, pourquoi ils insistent tant, dans leurs

témoignages, sur un nombre restreint d'enjeux : la disponibilité d'équipements adéquats et d'espaces de stockage, la facilité d'entretien des espaces, les relations fonctionnelles entre les locaux, mais surtout la sécurité des élèves.

Chacun son « métier »

Étant donné le caractère prédominant de la pratique professionnelle comme facteur explicatif de la réception d'un établissement par les usagers, celle-ci apparaît comme une clé de lecture pertinente des usages qui y prennent place. C'est le « métier » exercé par les usagers, élèves y compris, et leur position par rapport à ce métier qui constituent les principaux déterminants de leurs actions et interactions au sein de l'établissement.

Au même titre que les autres usagers, l'élève exerce en effet un métier, selon l'acception sociologique du terme. Régine Sirota en propose, en s'inspirant des travaux de Philippe Perrenoud, la définition suivante : « Le métier d'élève est ici défini avant tout comme l'apprentissage des règles du jeu. Être bon élève, ce n'est pas seulement être capable d'assimiler des savoirs et des savoir-faire complexes. C'est aussi être disposé à 'jouer le jeu', à exercer un métier d'élève qui relève du conformisme, autant que de la compétence » (Sirota, 1993).

La perception de l'espace et de ses qualités (acceptation, rejet) est en partie conditionnée par le « métier » de l'utilisateur, mais aussi par sa position par rapport à ce métier et par la rétribution (économique ou sociale) qu'il en retire. L'école n'a par exemple pas la même place dans la vie de tous les élèves, en fonction de leur âge, de leur parcours, de leur milieu social mais aussi de leur trajectoire individuelle au sein de l'institution scolaire.

Appropriation et anticipation des enjeux d'usage

La sécurité et son corollaire, la facilité de surveillance, sont une préoccupation majeure pour les équipes pédagogiques, en premier lieu parce que la responsabilité pénale des individus qui les constituent peut être engagée en cas d'incident impliquant un ou des élèves. Plusieurs autres facteurs entrent cependant en jeu. Au niveau de la programmation et de la conception, malgré l'arsenal de règles et de normes juridiques existantes, la sécurité des élèves est dans certains projets une problématique orpheline. Il s'agit également d'un sujet dans lequel les usagers peuvent investir leurs savoirs d'usage² (Sintomer, 2009), qui sont la source d'expertise reconnue comme la plus légitime par les maîtres d'ouvrage et d'œuvre.

Le cas de la cour de l'école de Boulogne est illustratif de ce type de fonctionnement et de ses conséquences. Les architectes ont souhaité prendre le contre-pied de nombreuses cours existantes, qui se résument à une surface de béton plane par crainte que d'éventuels équipements ne constituent des obstacles sur lesquels les élèves pourraient se blesser. Ils ont donc proposé (entre autres) que des bandes plantées traversent en partie la cour. Les usagers n'ont pas été associés au travail de conception de la cour ; au final, ils perçoivent avant tout les bandes plantées comme un facteur d'insécurité. Les barrières qui délimitent les bandes comportent des angles pointus ; les enfants déterrent des cailloux et s'en servent comme projectiles ; les plantes gênent le contrôle visuel de la cour.

Certains maîtres d'ouvrage et d'œuvre, en disqualifiant la parole des usagers au motif qu'ils seraient hostiles à tout changement par rapport aux règles traditionnelles de la conception, participent ainsi à créer le cloisonnement entre domaines d'expertise qui produit précisément les tensions qu'ils cherchaient à éviter. Il est donc essentiel que les intentions des concepteurs en termes d'espaces soient l'objet d'un dialogue avec les usagers qui permette une appropriation réciproque des enjeux portés par les uns et les autres. Cette mise en dialogue, pour être fructueuse, ne peut faire l'économie d'une discussion technique.

Si dialogue il y avait eu, l'enjeu aurait été, pour les architectes de l'école de Boulogne, de démontrer qu'il était possible d'installer les bandes plantées sans nuire à la sécurité des enfants. Il est très probable que des solutions techniques auraient permis d'anticiper les problèmes dont les usagers se plaignent aujourd'hui. Les fosses de terre auraient par exemple pu être recouvertes de grilles empêchant les enfants d'y prendre des cailloux ; les surfaces plantées auraient pu être réparties de manière à offrir des axes visuels facilitant la surveillance de la cour, etc. Les usagers sont, malheureusement, trop souvent mis à distance des enjeux techniques, qui ont pourtant un réel impact sur l'usage.

Il ne suffit certes pas d'avoir l'intention du dialogue pour anticiper tous les enjeux de l'usage. Cela semble d'ailleurs impossible et souvent sans gravité : de nombreux problèmes sont révélés par l'usage après livraison et réglés par des modifications mineures de l'espace (par exemple la pose d'une grille devant un vide pour que les enfants ne puissent pas y tomber). Les usagers reconnaissent qu'il est difficile de se représenter à partir d'un plan les espaces et les volumes qui seront créés. Au lycée de Charenton, le proviseur ne s'était pas représenté la hauteur de deux escaliers et, craignant les risques de chutes, a préféré en interdire l'accès aux élèves dès la livraison.

Le dialogue avec les usagers donc est également appelé à se renouveler dans ses méthodes. Peut-être l'utilisation d'outils informatiques qui donnent une représentation virtuelle de l'espace pourraient-elles permettre de mieux anticiper certains enjeux. La question de l'usage est aujourd'hui largement abordée, dans les référentiels, sous l'angle du confort ; il serait également envisageable d'y inscrire des critères relatifs à d'autres enjeux d'usage récurrents (les risques de chutes en sont un), afin d'amener les concepteurs à les prendre en compte et à en discuter avec les usagers dès le début de la conception.

L'architecture comme objet ou moyen d'éducation ?

² Yves Sintomer définit les savoirs d'usage comme la connaissance par l'utilisateur de ses intérêts propres (2009).

L'association des usagers aux projets peut aller au-delà de l'objectif de s'assurer que ces intentions ne créent pas de nuisance en termes d'usage. Un moyen pour les usagers de s'approprier pleinement les intentions des concepteurs et de percevoir positivement les espaces créés serait de penser les espaces au service d'un projet pédagogique ou de vivre-ensemble. Dans une cour d'école, des segmentations de l'espace peuvent par exemple s'avérer utiles pour éviter que certaines activités, telles que les jeux de ballons, n'accaparent l'espace de la cour au détriment d'activités plus calmes ; elles peuvent également servir à créer des espaces donnant aux élèves une sensation d'intimité sans empêcher le contrôle visuel (Daniel-Lacombe et Conan, 1998). L'emplacement des bandes plantées dans la cour de l'école de Boulogne aurait pu être pensé comme un moyen de pourvoir à l'un et/ou l'autre de ces buts.

Il nous semble cependant, au-delà des problèmes d'ordre méthodologique que rencontre la construction d'une maîtrise d'usage, que ce type de démarches reste rare du fait que l'espace n'est pas tant envisagé par les architectes eux-mêmes comme un moyen d'éducation « susceptible, parmi bien d'autres de faciliter des acquisitions » (ou apprentissages) chez les élèves (Derouet-Besson, 2005) que comme un objet d'éducation, c'est-à-dire comme un environnement stimulant qui fournit l'occasion d'une sensibilisation à la spatialité. Alors que Marie-Claude Derouet-Besson constatait que « les bâtiments scolaires ne comptent vraiment comme objets d'éducation qu'à l'école maternelle et élémentaire » (*ibid.*), nous avons pour notre part constaté que l'espace envisagé comme une source de stimulation devant s'imposer à l'attention des élèves, voire plus généralement des usagers, était transversale aux établissements étudiés, quel que soit les classes d'âges accueillies.

Si cette dimension apparaît certes plus marquée dans l'école de Boulogne, où les architectes ont souhaité proposer un parcours architectural comportant des jeux de volumes, de lumière, etc., l'architecte du lycée de Charenton présente aussi le travail de conception comme partiellement guidé par l'objectif de sensibilisation des élèves à l'espace :

« Le bâtiment scolaire est vraiment le moment où l'on peut susciter une ouverture à l'architecture chez les enfants. Leur ouvrir l'esprit à cette sensation du volume. À un moment peut-être, on a trop vécu dans des éléments en préfabriqué, autonormés, de tant de hauteur, telles dimensions, où on pouvait très bien étudier, on pouvait très bien faire... mais au-delà de ça, c'est qu'on arrive à faire des volumes différents, des sensations, des idées de hauteur et autres, c'est après les amener à vouloir autre chose pour eux, pour la ville, pour l'environnement qu'on va tous construire. À un moment donné, pour faire de la belle architecture un peu partout, il faut que tous les usagers en aient envie et la réclament. S'ils ne la réclament pas... »

Le rôle de l'espace semble réduit dans ce témoignage au rôle univoque d'objet d'éducation, que les architectes donneraient à voir aux élèves afin qu'ils apprennent à le reconnaître et à le désirer. C'est d'ailleurs ce que l'on remarque chez des usagers revendiquant un intérêt personnel pour l'architecture. Un professeur d'arts plastiques, s'intéressant à titre personnel à l'architecture, critique par exemple le fait que l'aménagement intérieur n'est généralement pas pensé dans le respect des intentions esthétiques de l'architecte :

« C'est une question de respect de l'architecture et des décisions [...] dans n'importe quel immeuble, on voit des tables collées contre les vitres, c'est pas beau. Alors que la transparence est intéressante et devrait proposer une esthétique, on voit des cartons, des posters, c'est tout laid. »

De manière générale, les usagers rencontrés tendent à percevoir l'architecture uniquement comme un facteur d'agrément esthétique et de confort, et à imputer les problèmes rencontrés dans l'usage à des architectes qu'ils estiment très préoccupés d'esthétique et peu soucieux de leurs besoins en termes d'usage. Il semblerait que les architectes concourent par leurs discours, qui laissent souvent les usagers perplexes, à diffuser cette image d'eux-mêmes, ainsi que l'exprime un usager de l'école de Boulogne à propos des bandes plantées dans la cour :

« On m'a donné plusieurs explications qui tiennent plus ou moins la route, qu'il y avait une histoire de dégradé, de visibilité, j'ai pas très bien compris le sens, moi en tout cas je vois pas... »

Les architectes sont pourtant loin de porter un regard négligent ou naïf sur l'usage. Il semblerait plutôt que, reconnaissant en les usagers une diversité de points de vue, de pratiques et une capacité d'adaptation qui ne sauraient être anticipés, ils préfèrent parler de l'espace comme objet plutôt que comme moyen d'éducation. Cela ne serait pas tant dû parce qu'ils perçoivent l'espace comme un « espace-cadre » (Derouet-Besson, 1998) déterminant de manière univoque le comportement des usagers, mais bien parce qu'ils le perçoivent comme un « espace-ressource » (*ibid.*), aux usages extrêmement difficiles à anticiper et sur lesquels il serait par conséquent plus prudent de ne pas faire porter le discours.

Espace-cadre ou espace-ressource ?

Cette acception constructiviste du métier d'élève est indissociable de l'espace conçu, selon le terme employé par M.-C. Derouet-Besson, comme une « ressource ». L'espace est une ressource parce que l'utilisateur sait généralement faire preuve d'une nécessaire créativité, dans des espaces généralement conçus sans lui, y compris en détournant cet espace des usages prévus par ses concepteurs ou par d'autres usagers : « le détournement est une façon d'être première de l'utilisateur ».

L'espace-ressource s'oppose à l'espace conçu comme un cadre censé susciter chez les usagers de manière automatique des réactions univoques. L'espace-cadre traduit un rapport normatif à l'espace : le « bon » usage de cet espace est celui qui a été envisagé par le concepteur. Le « bon » usage de l'espace-ressource est à l'inverse celui qui met l'espace au service du sens que l'utilisateur souhaite donner à ses actions en fonction de sa pratique professionnelle.

L'espace est le support d'une relation de l'utilisateur à autrui et on ne saurait comprendre l'action des usagers en dehors de cette dimension relationnelle. La configuration spatiale est, par exemple, une manière d'anticiper un rapport social : la disposition « à la française » des salles de classe prépare ainsi l'enseignant et les élèves à l'enseignement simultané « à la française ». Cette « délégation aux objets » est en fait la transcription dans l'espace d'un rapport social souhaité et envisagé.

Cependant, ce rapport social peut être renégocié à travers un usage différent de l'espace : pour perturber la situation d'enseignement souhaitée par l'enseignant, les élèves font par exemple constamment preuve d'une créativité au service du détournement.

Quand les usagers ne peuvent pas influencer l'espace lui-même, la négociation se déporte sur ses propriétés et ses significations. L'espace est donc également un support d'expression : on lui « attribue des gênes ou des contraintes qui n'existent pas ». Dans le cas du sentiment d'enfermement exprimé de manière récurrente par les élèves, ce n'est pas forcément l'architecture qui est mise en cause, ce peut être l'obligation d'aller à l'école et le contrôle exercé par les adultes. Les élèves, dans ce cas, utilisent l'espace pour parler en fait de la relation aux autres qu'ils ont dans cet espace.

1.4 Vers des espaces de projets pédagogiques locaux ?

La réflexion revient donc au problème central de la diversité des usages, dont la prise en compte ne semble pas tant empêchée par les contraintes inhérentes à la conduite des projets que par le fait que l'écart entre la durée des pratiques et celle des murs reste irrésolu dans l'esprit des acteurs chargés de la programmation et surtout de la conception.

Il arrive pourtant que, peut-être sans qu'elles ne soient perçues ainsi par les architectes eux-mêmes, de discrètes originalités tracent des pistes vers la conception d'espaces qui permettraient d'articuler les composantes durables et éphémères de l'espace, de manière à « trouver les espaces du projet collectif ou individuel » (Derouet-Besson, 2005). Certains espaces créés, s'ils relèvent dans l'esprit des architectes de la simple application d'un programme, présentent en effet certaines des caractéristiques qui leur permettraient de s'adapter à différents projets pédagogiques portés par les usagers : ainsi en va-t-il du préau de l'école de Boulogne, analysé ci-après.

S'il est concevable que chaque projet ne peut faire l'objet d'un travail à partir de zéro et que des documents-types soient créés afin de capitaliser les expériences des maîtres d'ouvrage ; que les projets soient menés de manière plus ou moins séquentielle ; que leurs espaces soient conçus de manière à accueillir avec le plus de facilité possible les activités qui forment la base et les impondérables du fonctionnement scolaire, il apparaît néanmoins possible de trouver les espaces et les modalités d'action qui permettent que l'établissement scolaire soit « envahi » (*ibid.*) par des projets éphémères, menés par des groupes d'usagers à la géométrie variable.

Le « préau » de l'école de Boulogne, un espace de l'éphémère ?

Le « préau » de l'école de Boulogne aurait pu être l'un de ces espaces. En fait de préau, il s'agit d'un espace couvert et fermé. Il s'agit, pour reprendre les mots d'un parent d'élève, du « lieu naturel » pour les activités pédagogiques sortant du cadre de la classe. Plus vaste que la salle polyvalente située au premier étage, il est à la fois accessible depuis la cour et depuis l'intérieur du bâtiment. Une salle de stockage attenante lui est dédiée, permettant de sortir et de ranger facilement le matériel nécessaire aux activités (par exemple, des tables de ping-pong). Conçu conformément à la demande du programme, il souffre néanmoins d'un problème de définition qui limite ses possibilités d'usage. Conçu comme une extension de la cour mais utilisé pour des activités d'intérieur, il ne regroupe pas l'ensemble des caractéristiques nécessaires à son usage comme l'un ou comme l'autre de ces espaces.

Les usagers ne parviennent pas à l'utiliser comme une extension de cour pour plusieurs raisons : parce qu'il comporte des points aveugles empêchant le contrôle visuel depuis la cour ; que son revêtement n'est pas le bitume de la cour mais un sol synthétique d'intérieur très salissant ; que sa façade donnant sur la cour est munie de piliers qui constituent des obstacles pour la course des élèves. Sa conception en tant qu'extension de cour a pour effet qu'il n'a pas bénéficié du traitement acoustique et thermique qui lui permettraient d'être utilisé dans de bonnes conditions tout au long de l'année : l'absence d'isolation, l'effet de serre provoqué l'été par les baies zénithales, la résonance acoustique rendent son usage souvent inconfortable. Les tentatives des usagers de lui trouver divers usages n'ont pas toutes été couronnées de succès, ainsi que l'explique une enseignante :

Il y a un coin lecture qu'ils ont un petit peu « saccagé », donc on l'a fermé aussi. On a essayé d'inventer, d'innover, de trouver des manières différentes et on s'aperçoit qu'à l'utilisation ça ne marche pas si bien que ça.

Il s'agit bien d'un espace dont la conception aurait dû être guidée par un projet d'usages, pluriels mais prédéfinis. La constitution d'un cahier des charges aurait pu aboutir à la création d'un espace polyvalent échappant au piège du « sur-mesure » conforme à un usage particulier, tout en regroupant les caractéristiques permettant d'y mener une gamme d'activités partageant des pré-requis communs. Gardons l'hypothèse dans laquelle la destination hybride de cet espace, en lien avec les activités d'extérieur (jeux de ballon ou nécessitant de l'espace pour courir) et les activités d'intérieur (danse, réunions avec les parents d'élèves par exemple) aurait été maintenue par les usagers. Cette hybridation aurait-elle pu être

facilitée par la réalisation d'un sol en béton sur lequel il aurait été facile de tirer des tapis de sol en cas de besoin ? Par la réalisation de portes coulissantes permettant de l'ouvrir entièrement sur la cour ? Quel est le traitement thermique qui aurait permis de l'ouvrir pendant les récréations et de l'utiliser comme un espace d'activités chauffé quelques heures plus tard, pour une dépense d'énergie minimale ? Aurait-il été possible d'installer une cloison mobile permettant de le diviser en deux si besoin ? Ces questions montrent une fois de plus que la question des usages est indissociable de la dimension technique et économique du travail de conception.

Bâti durable, transformations éphémères

L'articulation des temporalités du bâti se pose avec une acuité particulière dans le cas des bâtiments « durables ». Le sens premier de la durabilité est celui de la pérennité. Les matériaux, les systèmes techniques, le mobilier sont souvent choisis en fonction de leur pérennité. L'omniprésence des structures béton, notamment pour améliorer l'inertie thermique des bâtiments et ainsi réaliser des économies d'énergie, semble éloigner définitivement la possibilité de « pousser les murs » grâce à la généralisation des cloisons amovibles, par ailleurs chères et pas toujours très faciles à manipuler.

L'« envahissement » de l'espace par des projets pédagogiques qui, rapportés à la temporalité du bâti, sont de l'ordre de l'éphémère, semble moins dépendre de l'évolutivité du bâti que de la possibilité de lui appliquer des transformations facilement réversibles. Ces transformations, si elles peuvent paraître d'une importance mineure aux yeux de l'observateur extérieur, jouent pourtant un rôle important dans le rapport des usagers à leur établissement. La transformation constitue en effet le moyen privilégié pour les usagers de s'approprier l'espace scolaire (Tisseron, 2011), c'est-à-dire d'en faire « un support de l'expression de soi » (Serfaty-Garzon, 2003).

L'exposition de travaux réalisés par les élèves, prenant souvent la forme d'affichages, en est la manifestation la plus courante. La non-anticipation de l'articulation entre l'esthétique proposée par les architectes et les transformations que pourraient apporter les usagers constitue par conséquent un obstacle à l'appropriation. Au lycée de Charenton, des professeurs souhaitaient monter une exposition dans un couloir, mais l'interdiction (par l'administration) de percer des trous dans les murs en béton les a contraints à rechercher une solution, certainement plus compliquée et onéreuse, qui permette d'accrocher des panneaux aux plafonds. Au collège de Vigny, les grands à-plats de couleurs chaudes, ponctués par le gris foncé des portes des salles, tiennent une place importante dans l'ambiance visuelle des circulations. Lors d'une visite de l'établissement, la principale a fait part à l'architecte de l'intention qu'ont deux professeurs de décorer la porte de leur salle avec leurs élèves. Celui-ci ne s'y est pas formellement opposé mais a fait valoir que la couleur des portes était importante pour l'unité esthétique du bâtiment. Il est permis de supposer que, même sans que le maître d'œuvre ne se prononce sur la question, modifier l'espace des murs, par l'affichage ou la peinture, implique une modification de l'esthétique choisie par l'architecte, qui pourrait paraître transgressive au point d'en dissuader certains usagers.

Vers des espaces de projets individualisés ?

Tous les espaces de projets n'ont pas à être collectifs, sur le modèle du forum ou de la salle polyvalente. Prendre acte de l'individualisation des pédagogies (Derouet-Besson, 2005) à l'échelle de la salle de classe peut censément aboutir à la proposition d'espaces de projets individualisés. Dans l'école de Boulogne, l'exigence de qualité environnementale du bâti a abouti à la réalisation de « loggias », sortes d'espaces-tampons en façade attenants aux classes, qui jouent un rôle de régulation thermique analogue à celui de certaines doubles-peaux, tout en faisant office d'espaces de projets dédiés à chaque salle de classe.

Ces espaces obéissent, encore une fois, à une définition en termes d'activités décidée arbitrairement par les architectes : ils sont supposés accueillir des plantations. Il est cependant permis de supposer qu'un travail de réflexion avec les usagers aurait permis de trouver pour ces espaces, qui ont la qualité d'être immédiatement attenants aux salles sans pour autant en faire partie, de nombreux usages potentiels et d'orienter le travail de conception en fonction de ceux-ci.

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

Les usagers font certes preuve d'une capacité d'adaptation toujours renouvelée aux espaces qui leur sont donnés à vivre. La maîtrise d'usage, pour être complète, suppose cependant un dialogue entre les usagers ainsi qu'avec la collectivité gestionnaire, qui permette de faciliter l'usage du bâtiment, en particulier des installations techniques. Nous nous sommes donc attachés à comprendre, d'une part, quelles étaient les exigences d'usage des installations techniques et comment les savoirs qui leur sont relatifs étaient (ou non) transmis ; et d'autre part comment les établissements étaient utilisés, après les projets, comme lieux et comme moyens d'éducation à l'environnement.

2.1 *Le dialogue entre les usagers : de l'espace à la règle*

La maîtrise d'usage se trouve à l'articulation entre les espaces créés et les règles d'usage qui s'y appliquent. Lors du fonctionnement aussi bien qu'au sein du projet de bâtiment, il est essentiel que les usagers apprennent à considérer l'espace, en tant qu'objet de dialogue, comme une ressource au service des situations pédagogiques et de vivre-ensemble souhaitées. L'exemple suivant, tiré de l'enquête au collège de Vigny, montre que cela n'est nullement automatique et suppose, comme au sein des projets de construction, des méthodes adaptées.

Au collège de Vigny, une enseignante décrit ainsi sa surprise suite à un entretien avec des élèves effectué en sa présence :

« Même moi j'ai appris des choses : plein de choses sur leur ressenti par rapport au collège, leur ressenti même par rapport aux enseignants, je savais pas qu'il faisait si chaud que ça dans telle pièce, tout ce qui ne va pas finalement, on se dit que même quand on enseigne depuis un petit moment, ils ne nous disent pas tout en fait, donc c'est intéressant. Dans telle pièce il fait trop chaud, ça explique par exemple qu'ils reviennent tout rouges, je comprends pourquoi. C'est des petites choses comme ça. Ce qu'ils ont revendiqué à la fin, c'était surprenant mais pourquoi pas : on a pas mal de choses, y compris sur [le bâti]. »

La principale, lorsque nous lui rapportons certaines revendications des élèves (ils contestent par exemple l'interdiction d'aller dans la partie en herbe de la cour en récréation), déplore qu'ils ne saisissent pas les instances qui les représentent pour les porter :

« - [Enquêteur] ça, vous en aviez entendu parler, ce sont des revendications que les élèves font remonter ?

- Ils ne font pas remonter grand-chose, et c'est bien dommage !

- [Enquêteur] À qui pourraient-ils le faire remonter ?

- À la CPE, parce qu'elle fait des réunions, alors c'est vrai que c'est par le biais des délégués. Chaque classe a des délégués, il y a des réunions de délégués où elle leur demande un peu, 'qu'est-ce que vous souhaitez, quelles sont vos demandes', et en général, rien. Elle me disait l'autre jour 'qu'est-ce qu'ils sont passifs en fait, ils attendent que ça vienne mais ils ne demandent rien'. Donc ils ont des instances, car ils sont représentés et leur voix compte au même titre que celle des adultes, donc ils peuvent tout à fait faire passer des questions diverses, que je traite en conseil d'administration. Mais c'est vrai qu'ils ne s'en emparent pas. »

Les règles de vie adoptées dans l'établissement exercent donc une puissante influence sur l'usage. Elles sont fortement intériorisées par les élèves, qui continuent de les observer quand bien même elles sont assouplies (aller sur l'herbe a été toléré l'été précédent), voire obsolètes, ainsi que le déclare la principale :

Il y a une équipe qui est restée cinq ans et nous nous sommes arrivés l'année dernière. Les élèves de 3^e ont passé la majorité de leur collège avec l'ancienne équipe. Ils sont restés sur des fonctionnements d'avant, ils les ont vraiment intégrés, et du coup il y a des choses qu'ils n'expriment pas. Voyez, le fait qu'ils ne puissent pas faire de la musique, c'est qu'ils ne le demandent pas, parce qu'au contraire, j'apprécie ceux qui sont venus me demander pour aller faire de la musique là-haut.

Il ne nous semble cependant pas que l'intériorisation des règles, même forte, suffise à expliquer la non-expression de certaines demandes ou opinions. D'autres facteurs sont certainement à prendre en compte, tels le fait que les règles, aussi bien que les espaces, sont souvent reçues comme des données incontestables ; ou encore la difficulté, pour des élèves situés en dessous des adultes dans les relations hiérarchiques, de formuler des demandes qui pourraient les mettre en porte-à-faux par rapport à ceux-ci.

L'expression des demandes suppose l'acquisition préalable de savoirs : la capacité de remonter jusqu'à l'origine des problèmes (« qui a édicté cette règle/aménagé cet espace ? ») et de les formuler en proposant éventuellement des solutions. Il s'agit d'un exercice qui, pour les élèves, ne paraît pas relever de l'évidence et devrait donc faire partie des tâches incluses dans la construction de la maîtrise d'usage au sein d'un établissement. Les enquêteurs ne sont certes, à l'inverse des adultes de l'établissement, pas situés dans une relation hiérarchique aux élèves et inscrite sur le long terme, mais le travail d'explicitation qu'ils ont mené auprès des élèves en posant des questions sur des éléments précis de l'espace scolaire s'est avéré un révélateur efficace. Peut-être un passage en revue des espaces et/ou des moments et/ou des activités dans l'établissement permettrait-il de faire émerger certains sujets dans le dialogue entre usagers.

2.2 Les systèmes techniques : concilier performance, confort et pérennité

La conception des systèmes techniques doit répondre à plusieurs enjeux parfois difficiles à concilier. Ils sont censés assurer à la fois la performance environnementale du bâtiment, le confort (hygrothermique, lumineux, olfactif, etc.) des usagers tout au long de l'année et pouvoir être entretenus par la collectivité, ou le cas échéant par une entreprise délégataire. L'interaction entre les différents systèmes techniques, en particulier le chauffage et la ventilation, rend la tâche encore plus complexe.

Ne prétendant pas prescrire la solution technique idéale, nous préférons relever et comparer un certain nombre de situations rencontrées, qui donnent à voir l'interaction entre les systèmes techniques, l'utilisation qui en est faite et l'information qui est communiquée aux usagers.

La première distinction qui émerge est celle entre les systèmes manuels et automatisés. Les automatismes sont généralement présentés comme ayant l'avantage de pallier les oublis ou les négligences des usagers. Face aux difficultés rencontrées pour responsabiliser les usagers (éteindre la lumière en sortant d'une pièce, fermer un robinet après s'être lavé les mains), l'automatisation peut apparaître comme le moyen de réaliser des économies d'énergie.

Un constat réalisé sur le terrain est que l'automatisation, si elle n'est que partielle, peut s'avérer contre-productive. Au lycée de Charenton, les luminaires sont munis de sondes qui font varier l'intensité de la lumière artificielle en fonction de la quantité de lumière naturelle. Les usagers ne remarquent pas toujours que les luminaires restent allumés et oublient

donc parfois de les éteindre. « *On n'a pas été au bout d'une démarche écologique : on a des interrupteurs, mais on n'aurait pas dû avoir des interrupteurs* », déclare le proviseur. Autre exemple dans ce même établissement : la régulation de la température par la ventilation double-flux est censée être pleinement efficace si les fenêtres sont fermées (le renouvellement de l'air est censé être assuré intégralement par le système de ventilation, qui a été dimensionné à cet effet). Le proviseur indique que, ne parvenant pas à dissuader les usagers d'ouvrir les fenêtres, il a finalement fait enlever les poignées.

L'automatisation totale a cependant pour limites, d'une part, qu'il est difficile d'anticiper l'ensemble des pratiques des usagers : sans interrupteur, un enseignant ne peut plus, par une journée sombre, éteindre les luminaires le temps d'une vidéoprojection, alors même que de plus en plus de salles de classes sont équipées de postes informatiques et de vidéoprojecteurs. D'autre part, la disparition des moyens de régulation manuelle tels que l'ouverture des fenêtres suppose que le réglage centralisé (chauffage, ventilation) soit maîtrisé et précis, ce qui n'est pas toujours garanti avec des systèmes tels que les puits canadiens, qui (en France au moins) relèvent plus de l'expérimental que du banal.

Enfin, le contrôle des automatismes par le biais d'un poste de gestion technique centralisée (GTC) concentre la responsabilité de l'usage entre les mains d'un seul ou de quelques usagers, ce qui pose la question de la pérennité des savoirs. Au lycée de Charenton, c'est le proviseur qui contrôle un logiciel de GTC complexe et accaparant : « *c'est une autre façon de travailler. Je dis que je suis en week-end ou en vacances, ce n'est pas vrai. Je lance mon système le soir...* ». Si le proviseur ne trouve pas le temps d'expliquer à son successeur le fonctionnement du logiciel, ou si ce dernier le juge trop fastidieux, il est possible que la GTC ne soit plus utilisée, avec de probables conséquences sur le confort dans le bâtiment. Au cours de l'étude, l'entreprise qui assurait la maintenance de la GTC a de plus fait faillite.

Prenant le contrepied de l'automatisation et du « high-tech », certains concepteurs souhaitent remettre au centre de l'usage les gestes considérés comme « intuitifs », car relevant de la pratique courante, qui consistent à ouvrir une fenêtre pour ventiler et rafraîchir l'air intérieur ou à régler manuellement un radiateur.

Cette approche connaît sa première limite en cela qu'elle est souvent guidée par l'idée que la simplicité de la conception et des systèmes adoptés engendre automatiquement la simplicité dans l'usage, et par là même le confort. Il est vrai que, dans un établissement scolaire, pouvoir réguler indépendamment l'ambiance thermique de chaque salle peut être un avantage. Cependant, dans la crèche de Mesnil-le-Roi, les employés auraient apprécié de disposer d'un équipement qui règle automatiquement la température intérieure, sans qu'ils n'aient besoin de régler individuellement et plusieurs fois par jour les convecteurs électriques qui viennent en appoint du puits canadien, d'autant plus que leur mobilité dans le bâtiment est réduite par l'obligation de rester en permanence à proximité immédiate des enfants.

Les systèmes techniques « simples » sont, de plus, souvent combinés à des apports solaires dont la régulation n'a pas suffisamment été pensée du point de vue de l'usage. À la crèche de Mesnil-le-Roi, aucun store ne permet d'occulter les baies hautes orientées au Sud, ce qui engendre des surchauffes ; au collège de Vigny, des rideaux ont été installés sur les impostes en second jour après la mise en service, sans tringle permettant de les manipuler, en conséquence de quoi les usagers les laissent en permanence fermés. La simplicité d'usage et le confort auraient pu, dans ces cas de figure, être garantis par des études préalables qui prennent en compte la complexité des facteurs liés à l'exposition du bâtiment et la détermination en conséquence des moyens de régulation thermique donnés aux usagers.

L'école de Boulogne présente un système hybride original, qui combine sophistication technique et facilité de l'usage. La plupart des locaux scolaires (salles de classe, bibliothèque, salle informatique et salle polyvalente) sont dotés d'une double peau constituée de ventelles mobiles. L'orientation de ces ventelles est automatisée et programmée afin de s'adapter aux conditions climatiques saisonnières. Les usagers peuvent cependant reprendre la main à tout moment sur leur positionnement si le réglage automatisé ne s'avère pas adapté aux conditions météorologiques. En fin de journée, l'automatisme replace les ventelles dans leur position programmée.

Dans les salles de classes, où l'enseignant peut assurer la permanence de l'usage, les ventelles ne peuvent adopter que deux positions (ouvertes ou fermées) ; dans les locaux faisant l'objet d'un usage partagé et plus ponctuel, elles bénéficient d'une programmation plus fine qui leur permet de suivre automatiquement la course du soleil. La ventilation passe automatiquement du double flux au simple flux, et inversement, en fonction de la position des ventelles, ce qui permet de ne pas enlever aux usagers la possibilité d'ouvrir les fenêtres pour ventiler.

La complexité technique de ce système est son point faible, en cela que la collectivité gestionnaire ou l'entreprise en charge de la maintenance ne disposent pas forcément des compétences qui permettraient d'en garantir la pérennité : lors de notre enquête, les ventelles d'une salle de classe étaient bloquées depuis le printemps dans une position intermédiaire.

2.3 Quelle pérennité des consignes d'usage ?

Les gestes relatifs au confort finissent de manière générale, par des voies plus ou moins détournées, dans le champ du « banal » ne nécessitant pas de consignes préalables. Hormis le cas des systèmes automatisés, qui concentrent la responsabilité dans les mains d'un usager (au risque de déresponsabiliser les autres ?), la plupart des dispositifs accessibles à tous relèvent effectivement de l'ordre de l'« intuitif » : baisser un store, manipuler la manette d'un radiateur, etc. Les consignes que l'on pourrait qualifier de « contre-intuitives », telles celle de ne pas ouvrir les fenêtres pour ventiler, semblent résolues, soit par le retour à la pratique courante quand celle-ci est nécessaire au confort (les usagers de la crèche de Mesnil-le-Roi, confrontés à des surchauffes, dérogent aux instructions de l'architecte et ouvrent

les fenêtres pour ventiler), soit à la soustraction de la possibilité d'usage (le proviseur du lycée de Charenton enlève les poignées des fenêtres).

Tout se passe donc, au regard des difficultés éprouvées par les équipes administratives et pédagogiques à transmettre l'information et à responsabiliser les usagers, comme si l'usage s'organisait de manière à ne pas, ou plus, nécessiter la transmission de savoirs et la responsabilisation des usagers. Cette transmission est en effet particulièrement difficile, pour de multiples raisons : parce qu'il est difficile de toucher l'ensemble des usagers, ou encore tout simplement parce que certains d'entre eux ne s'intéressent pas aux aspects techniques...

Un moyen employé pour y parvenir est la rédaction par les assistants à maîtrise d'ouvrage de supports écrits (carnets ou CD-Rom) à destination des usagers, exposant quelques principes techniques des bâtiments et des consignes d'usage. Cependant, ces supports sont souvent perdus dans le passage de relais d'un chef d'établissement (qui en est, dans les cas étudiés, le dépositaire) à son remplaçant.

Ces documents sont peu utilisés en tant que guides d'usage, les comportements écoresponsables qui lui sont liés (éteindre les luminaires, fermer les robinets) étant aujourd'hui socialement admis et, peut-être, plus efficacement transmis à l'oral. Il est de toute manière nécessaire de répéter ces consignes afin qu'elles soient effectivement intégrées dans la pratique, pas toujours aussi vertueuse que les discours.

Transmettre et pérenniser les savoirs techniques

En l'absence d'un dialogue avec les usagers avant la construction, les MOA et MOE devront, pour en faciliter la réception et l'usage, expliciter les intentions qui les ont amenés à concevoir le bâtiment tel qu'il est. La probabilité de voir ces intentions récusées par les usagers est réelle. Un usager peut par exemple faire preuve de scepticisme face à des dispositifs d'économies d'énergie dont le fonctionnement lui échappe, a fortiori s'ils l'obligent à modifier ses pratiques habituelles. La MOE porte, en particulier dans ce cas de figure, la responsabilité de concevoir des dispositifs techniques qui soient maîtrisables par les usagers, et de leur transmettre les savoirs techniques nécessaires à leur maîtrise effective.

La formation à l'utilisation des dispositifs environnementaux des personnels en prise avec la gestion matérielle et financière de l'établissement est un enjeu évident : leur efficacité et leur pérennité en dépend. Les personnels responsables de la gestion des budgets ont a priori un intérêt à la réduction des coûts d'entretien et à la réduction des consommations de fluides : on peut donc s'attendre à ce qu'ils forment à leur tour les autres usagers à une utilisation raisonnée du bâtiment. Encore faut-il pour cela que ces gestionnaires aient été eux-mêmes convenablement formés par la maîtrise d'œuvre. Une chaîne de savoirs techniques doit être formée entre le maître d'œuvre et les différentes catégories d'usagers.

Cette transmission doit aussi s'inscrire dans le temps : si ces savoirs sont uniquement possédés par quelques usagers ou membres de la maîtrise d'œuvre, ils disparaîtront à leur départ. En l'absence de dépositaires officiels de ce type de savoir, il serait intéressant d'examiner qui est le dépositaire de ces savoirs et comment ils se transmettent entre les générations successives d'utilisateurs, que ce soit de manière orale ou via des supports écrits .

2.4 Le bâtiment comme outil de sensibilisation à l'environnement : quels acteurs pour quelles pédagogies ?

Ces documents écrits ont, généralement, également vocation à être des outils pédagogiques, mais ils ne sont pas toujours jugés pertinents par les équipes pédagogiques. Cela n'empêche pas, au moins pendant les premières années du fonctionnement, certains administratifs ou enseignants d'informer les élèves sur les spécificités du lycée, afin de les sensibiliser par ce biais aux enjeux d'économie de ressources et d'énergie.

Cette intention se traduit généralement par la tenue de réunions d'information à destination des élèves. Certains professeurs aimeraient donner directement à voir aux élèves les systèmes techniques, mais cela n'est pas toujours possible, pour des raisons de sécurité des élèves et/ou des installations. Cela permettrait pourtant, comme le souligne un enseignant du lycée de Charenton, de dissiper certains malentendus :

À chaque fois que les élèves veulent boire, je leur dis « oui vous pouvez boire un coup », et ils ont tout le temps le doute. Je leur ai dit que quand on va à la cave on voit la double tuyauterie séparant l'eau potable de l'eau de pluie.

Cet exemple nous donne également à penser qu'un certain niveau de compréhension des systèmes favorise leur acceptation, en cela qu'elle montre que la présence de dispositifs expérimentaux ne signifie pas forcément la dégradation des conditions de vie. Elle permettrait de battre en brèche la diffusion de croyances fausses, telles que le mentionne ce même enseignant à propos de mauvaises odeurs imputées au puits canadien :

Voilà comment créer un mythe autour de quelque chose de nouveau. Tout le monde a dit que c'était le puits canadien, qui est enterré, il y a de l'eau dedans, l'air circule, ça pue. Ce qui était logique, mais non dans le puits canadien il n'y a pas d'eau.

Si la connaissance ne peut être développée par le contact visuel avec l'installation, il faut alors trouver des supports intermédiaires. Au lycée de Charenton, un panneau indiquant la quantité d'énergie produite par les panneaux photovoltaïques a été posé dans un couloir. Il est cependant probable que l'information qu'il affiche (un nombre de kilowatts-heure) reste de l'ordre de l'abstrait pour les élèves. Un responsable de maîtrise d'ouvrage fait le descriptif suivant d'un dispositif présentant une dimension ludique et interactive, car donnant à voir immédiatement la causalité entre les comportements des usagers et la consommation d'énergie du bâtiment :

Au congrès HQE de Bordeaux, on nous avait présenté une démarche qui était très intéressante. Il y avait un graphique, sur le mur d'une école, qui montrait l'évolution de la consommation d'électricité et obligeait donc tous les gens à surveiller la lumière ». Les délégués des classes, disaient « attention quand vous sortez, il faut couper la lumière ». Après le matin en arrivant les enfants disaient « regardez, on a moins consommé la semaine dernière, etc. », c'est un élément presque ludique de montrer aux gens comment leur comportement se traduit. Si on leur dit « il ne faut pas ouvrir les fenêtres pour ventiler, sinon la ventilation va moins fonctionner », c'est abstrait et peu compréhensible pour des élèves.

Certains enseignants aimeraient valoriser certains équipements dans le cadre de leur cours, mais la densité des programmes scolaires, combinée à la difficulté d'emmener les élèves sur le lieu des installations, ne leur facilite pas la tâche, ainsi qu'en témoigne une enseignante :

« On est quand même tenu par le programme. En seconde, il y en a un peu sur les énergies renouvelables, donc on aurait pu en parler, mais là je suis en retard, je fonce [...] ça va être une demi-heure sur les ENR, c'est limité à pas grand-chose. »

Il arrive cependant que les enseignants parviennent à mener des actions de sensibilisation, notamment dans le cadre des enseignements artistiques. Au collège de Vigny, un jardin pédagogique a été créé en bord de parcelle. Les professeurs de sciences et d'arts plastiques y travaillent conjointement avec une employée de la collectivité maître d'ouvrage pour aider les élèves à s'occuper des cultures pendant la pause du midi. Le jardin est également le lieu d'un projet artistique réalisé en lien avec une artiste et une institution locale : « ils ramassent des végétaux, et ils vont faire un court-métrage pour la valorisation du musée de l'outil, un film d'animation avec des personnages conçus en éléments végétaux », explique la principale. Cette action n'est certes pas liée au bâtiment en tant que tel, mais elle constitue un bon exemple de la manière dont il est possible, en sortant du temps et du lieu de l'enseignement des programmes nationaux, de mener des actions transdisciplinaires qui mettent à profit les opportunités pédagogiques présentes au niveau local. Si la continuité des intentions, de la construction à l'usage a permis, dans cet exemple, la réalisation de l'objectif pédagogique, il est à noter que cela n'est pas toujours le cas : à l'école de Boulogne, les enseignants attendent toujours les crédits municipaux qui leur permettront d'acheter du matériel pour faire des plantations avec les enfants, ce qui ne facilite pas l'appropriation des espaces prévus à cet effet.

3 Un retour sur les retours d'expérience : portée et limites de la démarche

3.1 *Les retours d'expérience internes : quelles perspectives ?*

Notre travail de retours d'expérience a pour point de départ le constat que, alors que les projets de bâtiments font souvent l'objet d'une promotion et d'une médiatisation intensives, peu d'informations relatives à leur fonctionnement sont disponibles, particulièrement du point de vue de l'usage. La pratique de l'évaluation des bâtiments en fonctionnement ne s'est pas généralisée en France, et ce malgré les initiatives menées depuis la fin des années 1980 par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et divers organismes ministériels pour encourager sa diffusion (pour un historique de ces initiatives, voir Daniel-Lacombe et Zetlaoui, 2000).

Pourtant, sur les quatre cas étudiés, deux maîtres d'ouvrage ont intégré au cahier des charges de leur assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) HQE la réalisation d'un suivi de la première année de fonctionnement prenant notamment en compte les usages. Dans les deux cas, le travail mené par l'AMO n'a pas été jugé satisfaisant. Cela tient peut-être au fait que les AMO peinent à trouver le temps de revenir dans les bâtiments après leur livraison.

Cette tendance doit néanmoins être considérée comme positive. Les AMO, qui sont peut-être moins juge et partie que les maîtres d'ouvrage, semblent à même de traiter avec plus d'objectivité les témoignages des usagers. Il existe en effet des cas où l'on imagine mal que le maître d'ouvrage réalise un retour d'expérience objectif : par exemple quand, suite à un changement d'équipe municipale, le bâtiment n'est plus promu par les élus, ou encore quand il fait l'objet d'un conflit entre le maître d'ouvrage et les usagers qui se renvoient mutuellement la responsabilité des problèmes d'usage.

Quand un retour d'expérience est commandité par un maître d'ouvrage, il est difficile de dire comment il est valorisé : sert-il à nourrir la conduite des opérations futures, selon quelles modalités (rédaction de supports écrits, alimentation d'une base de données) ? Sert-il à apporter des modifications au bâtiment ? Il serait nécessaire, pour apporter des éléments de réponse, de mener des enquêtes auprès des services d'exploitation, qui sont a priori le plus à même de capitaliser sur les pratiques réelles au sein des établissements.

3.2 *Apports et limites de la posture d'évaluateur indépendant*

Notre posture d'enquêteur intègre plusieurs facteurs, dont certains compliquent et d'autres facilitent la réalisation des retours d'expérience. Le premier de ces facteurs est le caractère indépendant de notre travail. Notre extériorité a très certainement le recueil des « confidences » de certains acteurs, qui a alimenté un travail d'objectivation et de reformulation des enjeux. C'est cette posture qui a notamment permis de faire émerger des enjeux qui n'étaient pas abordés entre acteurs et de nous faire les porteurs d'un dialogue indirect entre eux en permettant aux uns de réagir aux opinions exprimées par les autres (cf. supra, l'exemple des usagers du collège de Vigny).

Les études postérieures à la construction des bâtiments ont pour limite qu'elles ne permettent pas de retracer de la manière la plus fine le lien entre les projets et les objets bâtis. Cela tient à plusieurs raisons. La première est que peu de traces écrites subsistent des échanges avec les usagers durant les projets, du fait du caractère largement informel de ceux-ci. Il arrive également que certains acteurs ne travaillant plus dans les organismes où ils se trouvaient lors des projets s'avèrent injoignables. Certains ne disposent pas du temps qui leur permettrait de chercher dans les archives pour retrouver certains documents. D'autres se montrent parfois réticents à participer à une démarche d'analyse critique qui signifie pour eux une perte de maîtrise du discours porté sur leur réalisation.

Le travail d'évaluation doit donc venir en complémentarité de travaux d'analyse où les enquêteurs sont présents tout au long du projet, de manière à pouvoir étudier les modalités les plus concrètes du dialogue entre acteurs : les moments et les circonstances des échanges, le langage utilisé, les changements d'opinion et les facteurs qui les motivent, etc.

Créer un consensus autour de priorités sociétales

L'association des usagers aux projets n'est pas seulement un moyen de produire de « meilleurs établissements ». Elle est l'occasion d'une transmission de savoirs et de compétences aux usagers qui peut contribuer à faciliter un dialogue entre acteurs à propos des priorités sociétales qui vont s'incarner dans le bâtiment construit et que les considérations technico-économiques ne font que sous-tendre. La maîtrise d'usage nécessite que les acteurs se décentrent des exigences qui sont les leurs afin de comprendre le « pourquoi » des revendications portées par les uns et les autres. Impliquant une compréhension fine des pratiques professionnelles de chacun, elle confine à l'exercice d'empathie. Faire accéder les usagers, en particulier, à une vision d'ensemble du projet, au-delà des espaces utilisés au quotidien, apparaît pertinent pour mener à bien ce travail de décentrement.

L'impératif de décentrement nous semble également plaider pour que les usagers négocient directement avec les professionnels la mise en œuvre des espaces et des technologies. La manière dont les questions de sécurité sont prises en compte dans les projets nous paraît, sur ce point, significative. La sécurité des élèves et son corollaire, la surveillance, sont des préoccupations récurrentes de personnels administratifs et pédagogiques des établissements (Derouet-Besson, 1998), qui portent la responsabilité juridique des élèves pendant le temps scolaire. Cependant, le traitement des questions de sécurité sous un angle largement réglementaire occulte la capacité ou non de ces usagers à assumer le fonctionnement de

certains dispositifs spatiaux. Il est donc courant que des dispositifs innovants, créés par les architectes sur la base de louables intentions, ne soient pas utilisés au final, parce que leur usage est jugé trop risqué ou leur surveillance trop difficile (ibid.). Est souhaitable, plus qu'une approche réglementaire, un dialogue qui permettrait de trouver un compromis négocié entre les vœux créatifs des concepteurs et la propension plus ou moins élevée des personnels à assumer certains risques.

Conclusion

La maîtrise d'usage est un champ de compétences à construire, au sens où elle doit produire un regard partagé entre les usagers et les maîtres d'ouvrage et d'œuvre. 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. Cela ne signifie pourtant pas que les souhaits des professionnels, et notamment des concepteurs, doivent s'effacer devant les demandes des usagers.

Ceci, d'abord parce que tout le travail de programmation et de conception ne peut être lu au prisme de l'usage. La forme d'un bâtiment est aussi bien déterminée par les usages qui y prennent place que par des contraintes de site dont la prise en compte est indispensable. Les professionnels doivent de plus pouvoir rester force de proposition et « surprendre l'utilisateur » (Léger, 2012), sans quoi il est à craindre que le travail de conception ne se sclérose, en se bornant à répondre à des demandes conditionnées par l'offre scolaire existante.

La maîtrise d'usage doit donc être comprise comme le processus de dialogue qui permet une appropriation réciproque des enjeux portés par les uns et les autres. Ces enjeux doivent faire l'objet d'une discussion articulée autour des apports que les différents espaces projetés proposent en termes de vivre-ensemble ou de pédagogie. Le dialogue avec le plus grand nombre possible d'utilisateurs, avec les qualités d'usage et le confort qui en découlent, est vraisemblablement le seul moyen pour les concepteurs de faire percevoir la dimension créative et novatrice de leur travail comme une contribution au bien-être des communautés locales et non plus comme une nuisance.

Cette exigence de dialogue implique une conduite de projets permettant des allers-retours entre la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'usage. Il est nécessaire qu'un même groupe d'utilisateurs soit associé de la programmation au chantier, chaque fois que la communauté des usagers est ou peut être constituée en amont du projet. Les acteurs du projet doivent se trouver un langage commun, qui peut passer par les mots, mais aussi par l'image ou par l'exemple. À elle seule, cette tâche implique la transmission de connaissances entre les différents acteurs, qu'il s'agisse de l'explicitation d'un terme technique ou d'un atelier de lecture sur plan. Si la maîtrise d'usage consiste à rendre la parole des usagers « audible » aux maîtres d'ouvrage et d'œuvre (Derouet-Besson, 1998), il est peut-être nécessaire que des acteurs soient mandatés pour faciliter la compréhension entre acteurs : si cela peut être le rôle de certains programmistes, ceux-ci ne sont que très rarement missionnés sur l'ensemble du projet, ce qui serait pourtant nécessaire.

Afin de permettre les transformations éphémères qui font l'appropriation du projet par les acteurs, et par là même influencent grandement leur perception des qualités d'usage, il est nécessaire que soient pensés, en complémentarité des espaces du programme éducatif national et des fonctions génériques du bâtiment scolaire (accueil, restauration, etc.), des espaces de projets locaux dotés d'une certaine polyvalence, que celle-ci se traduise par des possibilités d'équipement, d'affichage, de (dé)cloisonnement, etc. À l'instar du préau de l'école de Boulogne (cf. supra), ces espaces n'ont nullement besoin d'être spectaculaires.

Construire certains espaces autour de projets pédagogiques locaux pourrait permettre de redonner la parole aux élèves, qui sont dans les cas étudiés très largement absents de la maîtrise d'usage. Ces espaces pourraient également être l'occasion de recréer un lien avec la société civile locale, notamment par le biais d'actions pédagogiques en partenariat avec des associations. Certains maîtres d'ouvrage commencent à programmer des espaces qui réalisent un compromis entre la volonté de sécurité des élèves et des locaux et la volonté d'ouverture sur le contexte local, tels que les « pôles collège ouvert » des collèges de Seine-Saint-Denis (Monnier, entretien privé, 2011).

Dans un contexte général de restriction des dépenses publiques, il n'est certes pas forcément simple de convaincre les maîtres d'ouvrage de l'utilité d'espaces aux usages relativement indéfinis. Cela semble particulièrement vrai pour les collèges et les lycées, où les ambitions pédagogiques se recentrent sur l'enseignement des programmes nationaux, et où la classe tend par conséquent à devenir l'unique lieu de la pédagogie.

La combinaison des ambitions environnementales et pédagogiques pourrait cependant jouer un rôle de persuasion non négligeable. La réalisation, dans l'école de Boulogne, de « loggias » qui, en plus de remplir une fonction thermique, offrent à chaque classe un espace de plantations au lieu de 20 m² de potager prévu dans le programme, en est un bon exemple.

Il est nécessaire de faire valoir que qualité environnementale et qualité d'usage sont intimement liées. Créer des lignes de crédit, dans les budgets d'opération, pour la concertation, l'information et la formation des budgets requerrait des moyens financiers peu élevés en comparaison de ceux qui sont consacrés à la réalisation d'opérations HQE.

La répartition des responsabilités d'usage jouent également un rôle important. Ne serait-il pas envisageable de nommer des référents d'usage, élèves ou enseignants, qui auraient pour mission de mener des actions afin d'encourager des pratiques à la fois écoresponsables et pédagogiquement adaptées ?

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.

Bibliographie

Ouvrages

DEROUET-BESSON Marie-Claude. Les murs de l'école. Eléments de réflexion sur l'espace scolaire. Métailié. Paris : 1998, 306 p.

DANIEL-LACOMBE Eric, CONAN Michel. Evaluation de la qualité d'usage des groupes scolaires. Morceaux choisis d'une expérimentation. Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement. Paris : 1998, 152 p.

Articles

BONNETTI Michel. La participation des usagers à la conception des projets urbains. Juillet 2006. Disponible sur : <http://desh.cstb.fr/file/fc3_fiches312.pdf> (01/09/2011)

DANIEL-LACOMBE Eric et ZETLAOUI Jodelle. Le métier de conducteur d'opération. L'évaluation d'usages au service de la qualité des constructions publiques. Annales de la recherche urbaine, 2000, n°88, pp. 39-48

DEROUET-BESSON Marie-Claude. Les cent fruits d'un marronnier. Eléments pour l'histoire d'un lieu commun : l'ouverture de l'école. Education et sociétés, 2004, n°13, pp. 141-159

DEROUET-BESSON Marie-Claude. L'apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France. La revue de l'inspection générale. 2005, n°2, pp. 4-18

DESSUS Philippe. Métier d'élève et travail scolaire. Octobre 2004. Disponible sur : <<http://webu2.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/sapea/metiereleve.html>> (22/09/2011)

DONZELOT Jacques, EPSTEIN Renaud. Démocratie et participation : l'exemple de la rénovation urbaine. Esprit, 2006, n°326, pp. 5-34

FORTIN-DEBART Cécile et GIRAULT Yves. De l'analyse des pratiques de participation citoyenne à des propositions pour une éducation à l'environnement. Education relative à l'environnement, 2009, volume 8, numéro, pp. 129-145

LÉGER Jean-Michel. Architecture et usage : la forme ne suit pas la fonction. AMC - Le Moniteur Architecture, décembre 2011-janvier 2012, n° 211, pp. 78-81

PARDO Thierry. A l'école de la République française : regard critique sur une institution. Education relative à l'environnement, 2008, volume 7, pp. 255-265

SALOMONE Mario. Ecologie de l'institution scolaire – la cohérence entre contenus, méthode et milieu scolaire. Education relative à l'environnement, 2007, volume 6, pp. 29-41

SINTOMER Yves. Typologie des savoirs citoyens. Territoires, avril 2009, n° 497, p. 22

SIROTA Régine. Note de synthèse : le métier d'élève. Revue française de pédagogie, juillet-août-septembre 1993, n° 104, pp. 85-108

Entretiens

Entretien privé avec Marie-Claude Derouet-Besson, sociologue (INRP), spécialiste de l'espace scolaire. 30 juin 2011

Entretien privé avec Robin Monnier, directeur du Plan Exceptionnel d'Investissement, direction de l'éducation, Conseil Général de Seine-Saint-Denis. 21 juin 2011

Conférences

TISSERON Serge. Rendre l'enfant sensible à son environnement. Table ronde des 30 ans du CAUE de Paris, 29 juin 2011