

Exposé 1: | Architecture scolaire: un regard historique tourné vers l'avenir

Simone Forster

On ne peut faire des prévisions qu'à partir de ce que nous savons du passé et de ce que nous percevons des évolutions actuelles. Parfois, ces anticipations proposent d'étranges visions. Ainsi, en 1964, les visiteurs du Hall de l'Education de la Foire internationale de New York virent une maquette de l'école du futur, réalisée par des architectes et des ingénieurs de renom, supervisée par des spécialistes de l'éducation. C'était une école gigantesque, démesurée, qui évoquait un château fort moderne, flanqué de trois tours de quelque 50 étages. Il s'agissait d'un vaste socle circulaire de 240 mètres de diamètre supportant des installations communes parmi lesquelles un stade équipé d'un dôme escamotable, des musées et des auditoriums et trois tours de 150 mètres de haut pour les salles de classe. Les tours étaient reliées entre elles par des passerelles à différents niveaux et chacune était consacrée à un champ disciplinaire. La bibliothèque était remplacée par un centre électronique avec cours enregistrés sur bandes magnétiques retransmis dans les salles de classe et les laboratoires. Cette évocation montre combien il est difficile de se représenter le monde à venir.¹

En 1957, soit 7 ans avant cet exercice d'anticipation, Alfred Roth, architecte, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale et spécialiste des constructions scolaires en Suisse, énonçait avec plus de pertinence les impératifs pédagogiques essentiels dont tout architecte devrait tenir compte:²

- L'enfant est le sujet et non l'objet de l'éducation, et l'architecture doit être à son échelle. Il faut donc éviter les bâtiments monumentaux.
- L'école par l'ensemble et les détails de son architecture doit contribuer à la formation de l'enfant.
- L'éducation doit développer l'être tout entier, soit tant sa vie physique, psychique, qu'intellectuelle. L'architecture doit faciliter cette exigence. Il lui faut être flexible, différenciée, adaptée à une grande variété de situations pédagogiques: enseignement collectif, travail de groupe, regroupements de classes etc. Il faut donc une disposition souple et différenciée de locaux adaptés à chaque âge et à chaque enseignement, pas des classes systématiquement uniformes disposées en alignement rigide et monotone.
- Un bâtiment à rez-de-chaussée correspond parfaitement aux exigences de l'hygiène et de la pédagogie pour les enfants de 5 à 7 ans par l'intimité de son échelle et par une liaison harmonieuse entre classe et jardin où l'enseignement peut être donné en plein air. Ce type de bâtiment permet des constructions légères, rapides, économiques et évite les escaliers. Il ne doit être pas excéder quatre classes.
- L'école doit être en harmonie avec la nature, exclure tout ce qui est faux, schématique et artificiel.

¹ De Brigode, Gérard. Architecture scolaire. PUF: Paris 1966, p. 93.

² Constructions scolaires in Architecture d'aujourd'hui, no 72, juin 1957, p. 2, 3.

Pour Alfred Roth, la jeunesse ne demande aucun luxe mais de l'espace. La dissémination des écoles dans les parcs et jardins arborisés, isolées du bruit et des sources de pollution, est préférable au groupement des élèves dans de grands établissements plus coûteux par leur construction et leur exploitation. Dans toute école, les locaux communs destinés aux activités diverses (bibliothèque, ateliers, cuisine, salle pour les sciences etc.) doivent être au centre. Les classes, qu'Alfred Roth appelle unités pédagogiques, gravitent autour. Pas de corridors avec une enfilade de classes, pas de rangées de pupitres dans les classes mais des dispositions plus vivantes, groupant les élèves autour du maître et entre eux. La durée des constructions est plus longue que celle des pédagogies. L'architecture doit donc être d'une grande simplicité afin de permettre une liberté d'utilisation. On le voit, Alfred Roth eut, au milieu du XX^e siècle, de l'intuition et une grande acuité de vision. Il était d'ailleurs fort connu en Europe (De Brigode 1996).

L'histoire: une vision riche d'enseignements

L'architecture scolaire est une idée relativement récente. Pendant de nombreux siècles, en effet, l'enseignement se déroulait simplement là où se trouvait le maître. Dans l'Antiquité, Platon et ses élèves n'avaient besoin que d'un jardin. Au Moyen Age, la salle de classe s'intégrait dans un ensemble plus vaste: le monastère et son chapitre. Le bâtiment scolaire n'était donc pas indispensable. Durant des siècles, les savoirs qu'on jugeait indispensables se sont transmis sans école et sans salle de classe. L'apprentissage faisait partie de la vie quotidienne.

Cette idée d'apprentissage par la vie et dans la vie ressurgit dans les années 1970. En 1972, le Programme Parkway de Philadelphie,³ destiné à des élèves peu réceptifs à l'enseignement traditionnel, supprima en partie tout au moins l'espace scolaire. Les élèves faisaient usage des équipements urbains pour leurs apprentissages: musées, bibliothèques, hôpitaux, bureaux d'affaires, centres d'achats. L'espace scolaire s'étendait à toute la ville. La moitié des disciplines étaient enseignées par des spécialistes extérieurs: le droit par des avocats, l'art par des conservateurs de musées, par exemple.⁴

Aujourd'hui, l'idée d'une société sans école ressurgit avec les nouvelles possibilités des technologies (Internet) et des réseaux d'apprentissage. Aux Etats-Unis, de plus en plus d'enfants des classes aisées et moyennes ne fréquentent plus l'école publique et sont instruits à domicile. La disparition de l'école publique est d'ailleurs un des scénarios du futur esquissé par les experts de l'OCDE.

³ Finkelstein L. et Strick L. W. (1972), Enseigner par et pour la ville Perspectives éducatives, vol. 2, no 1 Paris UNESCO (p. 83–88).

⁴ Derouët, Les murs de l'école, p. 50.

Les débuts de l'école

L'école fut donc pendant longtemps une pratique qui n'avait pas d'espace réservé. Ce n'est qu'à la fin du Moyen Age que des classes furent ouvertes dans les monastères ou à l'extérieur de ceux-ci. Pour l'instruction primaire, il s'agissait d'une chambre dans un bâtiment public ou dans la maison du maître. Ces pièces ne servaient d'ailleurs pas uniquement aux activités scolaires. Le 24 janvier 1834, une loi vaudoise interdisait que la salle de classe fut utilisée pour boire et pour danser. Ces salles se trouvaient d'ailleurs souvent dans des quartiers populaires, bruyants ou même malfamés. Aujourd'hui, la question de la proximité de l'école de lieux peu appropriés ressurgit à Moudon dans le canton de Vaud. Parents et Commission scolaire ne veulent pas d'une maison close qui doit s'ouvrir tout à côté de l'école primaire de la Grenette.⁵

Dans les villes, on trouvait aussi de grandes salles qui permettaient de réunir quelque 300 enfants de tous les âges. On y pratiquait l'enseignement mutuel. Cette méthode, développée à Fribourg par ce grand humaniste et célèbre pédagogue que fut le Père Girard (1765–1850), avait l'avantage d'alphabétiser et d'instruire un grand nombre d'enfants à moindre frais. En 1807, le Père Grégoire Girard obtint des autorités de la Ville de Fribourg la construction d'une école adaptée à sa pédagogie. Il en fit même les plans. «Le local est la première chose. Il doit être assez étendu pour que tous les élèves puissent être assis, avoir devant eux une tablette, derrière eux un intervalle pour la libre circulation et, tout autour, des allées assez larges pour établir les cercles qu'exige le mécanisme de l'enseignement gradué et mutuel» (Girard 1818). L'expérience ne dura guère (1818–1823) mais elle fut remarquable. Les plans du Père Girard, soucieux de promouvoir une architecture qui permettait le travail de groupe et l'enseignement par des élèves moniteurs, préfigurent les plans modernes des écoles nordiques des années 1960–1970 (Bugnard 2001).

La génération de 1907 ou l'éclosion du *Heimatstil*

Les premières constructions de bâtiments scolaires étaient destinées à l'enseignement secondaire. Il s'agissait des prestigieux collèges qui, pendant toute la période de l'Ancien Régime, n'étaient réservés qu'aux fils des familles patriciennes ou bourgeoises. Toutefois, dès que fut votée de justesse, en 1877, la loi sur l'interdiction du travail des enfants dans les fabriques, l'instruction des enfants du peuple devint obligatoire. On reproduisit alors les pédagogies pratiquées dans les écoles secondaires: enseignement frontal prodigué à des élèves ordonnés par âge et soumis à des plans d'études détaillés et rigoureux. La salle de classe était l'espace le plus adapté à ces ambitions: un rectangle avec de grandes fenêtres, des rangées de pupitres tournés vers le bureau du maître, lequel était souvent juché sur une estrade. Cette architecture intérieure était destinée à apprendre l'ordre et la hiérarchie et à les faire respecter. Dès 1907 commença une période de construction d'écoles dans les villes et les villages et la naissance d'un style helvétique, qui fut célèbre dans toute l'Europe: le *Heimatstil*. On le reconnaît à ses toits à forte pente, amples compliqués, à ses cheminées, à ses petites tourelles et ses clochetons. A l'intérieur du

⁵ Les parents ne veulent pas d'un bordel à côté de l'école primaire. La liberté 11.03.2004.

bâtiment, on construisait un escalier monumental. Les salles de classe s'échelonnaient le long des corridors.

Les esprits chagrins, soucieux des dépenses appelèrent ces nouvelles écoles les petits palais du peuple. Elles ne manquaient, en effet, pas d'allure. Elles avaient pour vocation d'éduquer le goût des classes populaires et de développer un attachement à la patrie. Ces nouvelles écoles devaient jouir d'une bonne exposition à l'écart des nuisances de la vie quotidienne et marquer les distances qui les séparaient du monde par l'aménagement de cours, plantées d'arbres, entourées de grilles ou de murets. En Suisse romande, le Dr Louis Guillaume de Neuchâtel fit œuvre de pionnier quant aux règles d'hygiène à respecter dans la construction et l'aménagement des bâtiments. Soucieux des questions de santé et des problèmes de dos des élèves, il préconisa de fréquentes pauses récréatives en plein air. Son ouvrage *Hygiène scolaire* (1864) connut un grand retentissement en Europe.

La génération des écoles de 1907, comme on se plut à l'appeler, marqua les débuts de l'architecture scolaire. Les bâtiments s'adaptaient à des règles strictes d'hygiène. Des tableaux patriotiques, des cartes de la Suisse, des planches d'histoire naturelles et des préceptes moraux ornaient les murs des classes. En mars de cette année, des professeurs chinois de la région de Shanghai ont visité des écoles américaines de l'Etat de l'Idaho. Ils ont été très intrigués par les dessins d'enfants et les photographies épinglés dans les classes. Ce cadre leur parut peu propice à la concentration. En Chine, les murs des classes sont traditionnellement blancs avec quelques élégants idéogrammes inscrits en noir exhortant les élèves au travail.⁶

Les écoles pavillonnaires

Dans l'entre-deux guerres, une architecture plus sobre et plus fonctionnelle succéda aux fioritures quelque peu grandiloquentes du *Heimatstil*. La génération des écoles de 1907 fut accusée de tous les maux. Ces bâtiments étaient de véritables casernes, cloisonnées, isolées derrière leurs murs. Ils incarnaient une école figée, refermée sur elle-même. La cohabitation des grands et des petits engendrait du bruit et de mauvaises conditions de sécurité. Il fallait créer des écoles plus gaies, plus intimes, plus propices au développement harmonieux des enfants. C'est ainsi que naquirent les pavillons scolaires disséminés dans la verdure des parcs publics.

La Suisse fut pionnière dans ce type d'architecture. En 1908 déjà, deux architectes de Berne, Joss et Klauser avaient présenté à la commune de Tavannes un projet de 10 pavillons disséminés dans un grand parc. Celui-ci fut refusé car partout ailleurs fleurissaient les écoles *Heimatstil*. La première école pavillonnaire fut construite, en 1939, au Bruderholz à Bâle. Cette architecture était celle que prônait Albert Roth. Les pavillons donnaient sur des cours de récréation séparées et des pelouses ombragées où l'on faisait la classe par beau temps. Les écoles pavillonnaires ou les écoles compartimentées avec ailes, portiques et cours ouvertes furent en vogue durant les années 1950. Les enfants fréquentaient des

⁶ The Straits Times, 1^{er} mars 2004: www.idahostatesman.com.

espaces différents selon leur âge. En Suisse romande, l'école de Valency, réalisée en 1989 par l'architecte Rodolphe Luscher en est un exemple. Cette construction est intéressante car certains locaux, certains passages et certaines portes sont à l'échelle des enfants. La tuyauterie est apparente afin de montrer tout ce qu'implique la construction d'un bâtiment.

La transformation des écoles traditionnelles en aires ouvertes

Dès la fin des années 1960, la pédagogie devint plus attentive à la personnalité des enfants. On démolit les estrades des anciennes écoles et les murs des classes se couvrirent de dessins d'élèves. Les psychologues, Jean Piaget en particulier, avaient mis en lumière l'importance d'un environnement stimulant appelé espace enrichi. L'école, la salle de classe devinrent des espaces de découvertes avec des coins de lecture et de jeux mathématiques. Comme l'avait préconisé Albert Roth, l'enfant devait se sentir chez lui en classe. Les coins lecture se mirent à ressembler à de petits salons avec coussins de couleurs, matelas par terre ou fauteuils d'osier. L'environnement enrichi gagna les cours de récréation qui prirent des allures de places de jeux.

A cette époque, le mouvement de la pédagogie différenciée et centrée sur l'élève prit de l'ampleur dans les pays de l'OCDE. Le temps de l'intimité dans sa classe d'âge sous la conduite d'un maître ou d'une maîtresse semblait révolu. Le travail allait gagner en efficacité si les enseignantes et enseignants travaillaient en équipe. Les enfants apprendraient mieux dans des groupes d'âges et de compétences divers. Il fallait remplacer les degrés scolaires par des cycles d'apprentissage. L'architecture devait faciliter cette évolution des pratiques pédagogiques. L'Angleterre, les Etats-Unis et les pays du Nord de l'Europe devinrent les pionniers d'un nouveau concept architectural: celui des écoles à plans variables, dites aussi écoles ouvertes.

Il fut alors de règle, surtout dans les pays anglo-saxons, de prévoir dans les nouvelles constructions des volumes communs où les enfants d'âges divers pouvaient travailler. On recommanda d'abattre les cloisons non porteuses des anciennes écoles et de créer des zones pour la lecture, les arts, les mathématiques, les sciences etc. La capacité des bâtiments s'en trouva accrue de quelque 25 à 30% (Derouët 1998). On produisit des cloisons pliables ou des structures de plastique gonflables destinées à structurer les espaces pour les divers travaux de groupe. Un projet architectural suédois, appelé SAMSKAP, servit de modèle de référence. La conception générale de ces nouveaux établissements se caractérisait par la concentration des volumes. De vastes salles de travail gravitaient autour d'un centre, appelé hall d'étude, où élèves et corps enseignant avaient accès à tout le matériel scolaire (livres, appareils audiovisuels etc.). Cet espace circulaire était conçu pour faciliter les apprentissages: boxes pour le travail individuel, tables pour les travaux de groupe et cloisons mobiles pour les discussions de groupe. Les revêtements du sol, des moquettes en général, étaient posés d'une façade à l'autre du bâtiment afin d'amortir les bruits et de permettre la libre structuration des espaces.

Une architecture au service de l'efficacité

Les autorités politiques, soucieuses d'améliorer l'efficacité de l'école, imposèrent des aires ouvertes à des enseignants et enseignantes qui ignoraient tout des nouvelles tendances éducatives décroissantes ou qui ne souhaitaient pas les mettre en pratique (Derouët 1998). On pensait que l'architecture allait favoriser l'application des nouvelles pédagogies. Or il n'en fut rien. Ces innovations architecturales provoquèrent, au contraire, une vive résistance du corps enseignant et des parents. Elles devinrent une question politique très controversée. La recherche fut sollicitée afin d'étudier les effets de l'aire ouverte sur l'apprentissage et les performances des élèves. Le climat se durcit en Australie lorsque des études révélèrent que les écoles ouvertes obtenaient, dans les tests nationaux de connaissances de base, des scores inférieurs aux écoles traditionnelles (Beck 1980)⁷. Dans ce pays, presque toutes les écoles construites dans les années 1970–1975 appliquaient les principes des aires ouvertes. Il s'agissait d'un des plus grands ensembles d'écoles de ce type au monde. Aux Etats-Unis et en Angleterre, les recherches ne révélèrent aucune supériorité de l'un ou l'autre système. Face à ces remous, le mouvement des écoles ouvertes perdit de son dynamisme. Dès les années 1980, on se mit à recloisonner les espaces.

Les leçons de l'expérience

La période des écoles à aire ouverte est sans doute celle qui fit l'objet du plus grand nombre d'études sur l'incidence de l'architecture sur les pédagogies. L'aire ouverte ne généra guère les projets pédagogiques novateurs qu'on en attendait. On retira de cette expérience la conviction que l'architecture n'avait pas pour vocation de provoquer les réformes. On apprit aussi que l'usage des écoles n'était souvent pas celui prescrit par les architectes. L'infirmerie ou la salle des maîtres se transforment en bibliothèque, en cuisine ou en salle d'informatique. Des équipements semblables engendrent aussi des projets pédagogiques très différents. Un patio couvert est aménagé pour l'enseignement des sciences naturelles dans un collège car les plantes y poussent bien. Il sert à répéter les pièces de théâtre de fin d'année dans un autre. Dans un troisième, il est fermé d'une chaîne et interdit d'accès car le bruit dérange le travail des classes.

En Suisse, les principes de l'architecture à aire ouverte furent très discutés. On en comprit les avantages: adaptation des espaces à l'évolution des pédagogies, coûts avantageux des matériaux préfabriqués, rapidité de la construction. Cette architecture ne fit toutefois guère d'adeptes. Les remous qu'elle suscitait n'incitaient pas les autorités éducatives à se lancer dans cette aventure.

⁷ Derouët, op. cit., p. 73.

De nouvelles écoles modulaires

Aujourd'hui, le concept de l'école modulaire ressurgit. Il semble le plus adapté à l'évolution de l'organisation scolaire et des pédagogies. Il facilite la mise en œuvre des cycles d'enseignement, de la pédagogie du projet et des méthodes socioconstructivistes. Ces dernières impliquent, en effet, que les élèves cherchent des informations sur les questions qu'ils ont à traiter, reviennent en classe, travaillent seuls ou en groupe, présentent leurs résultats à l'ensemble de la classe. Il faut donc beaucoup de souplesse dans l'organisation du travail et des espaces. L'architecture scolaire devrait prévoir un vaste centre de ressources au centre du bâtiment et des espaces modulables pour que les élèves puissent travailler par petits groupes. Il faudrait aussi de vastes salles pour les comptes rendus de recherches, les conférences et les débats. L'architecture devrait donc être ouverte, souple, adaptée à l'usage des nouvelles technologies.

Malheureusement, affirment certains spécialistes, les écoles que l'on construit aujourd'hui ne se réfèrent pas à ce modèle. Elles reproduisent plutôt les plans traditionnels qui étaient adaptés à l'enseignement frontal et par degré. Il existe donc une certaine contradiction entre les réformes de l'enseignement préconisées par les départements de l'instruction publique et les règles de construction encore en vigueur. Celles-ci ne favorisent pas l'application des nouvelles méthodes d'enseignement (Bugnard 2001).

De l'influence des bâtiments sur les résultats des élèves

Les relations entre l'architecture et les apprentissages sont incontestables. Ce sont surtout les chercheurs américains (Cash 1993, Hines 1996) qui ont mis en lumière l'incidence de l'architecture sur le travail et sur le comportement des élèves. Un exemple est souvent cité: celui des résultats des élèves de 11 ans dans les épreuves du *Comprehensive Test of Basic Skills* du Dakota du Nord. Comptent l'aspect et l'entretien des bâtiments, la présence ou non de graffitis, et d'autres variables plus intimes comme la propreté des classes, leur équipement, leur température, leur éclairage, etc. Les principaux facteurs qui ont un effet sur le processus éducatif sont notamment la régulation thermique, l'éclairage, l'espace et la présence d'équipements et de matériel, surtout pour l'enseignement des sciences⁸ (OCDE 1997).

Une dernière variable s'avère très importante: la participation des parents à la vie et à la gestion de l'école. Elle exerce une influence favorable sur l'état des bâtiments et donc aussi sur la réussite des enfants. Des études menées dans divers pays de l'OCDE montrent que la participation de la collectivité à la gestion et à l'entretien de l'école entraîne un sentiment de propriété favorable aux apprentissages des enfants, même dans les quartiers sinistrés. Les élèves qui fréquentent une école qui ne ressemble pas à une baraque de chantier taguée ont un meilleur comportement et apprennent mieux. L'exigence de qualité ne doit donc pas simplement s'adresser à la formation mais aussi à l'environnement immédiat.

⁸ OCDE, PEB Echanges, 30 février 1997, p. 14.

Quelle école demain?

Depuis quelques années, l'OCDE sélectionne les constructions qui lui semblent esquisser l'école de demain. Nombre d'entre elles sont érigées dans des espaces verts avec une grande diversité d'arbres et de plantes afin de favoriser l'observation et les expériences de sciences naturelles. Elles sont aussi richement dotées d'ordinateurs. Ces écoles innovantes ont quelques points communs: elles ont le souci d'adapter l'architecture aux nouvelles méthodes socioconstructivistes et à la pédagogie différenciée. Elles placent, en général, la bibliothèque et l'espace de documentation pédagogique au centre de l'édifice avec tout autour des niches pour les travaux individuels ou de groupes. Elles sont aussi attentives à l'écologie et au développement durable. Il semble aussi que l'école du futur – comme le fut celle du Programme Parkway de Philadelphie – sera plus ouverte aux multiples possibilités d'apprentissage offertes par l'environnement: bibliothèques, musées, centres culturels, théâtres, jardins botaniques, stations de météo, de radio, de télévision, industries etc.

Le comité de l'éducation de niveau ministériel de l'OCDE envisage, en outre, un autre scénario: une école unique, modulaire, ouverte à tout le monde, toute l'année. Chacun y apprend, tout au long de sa vie, selon ses besoins et ses inclinations. L'école obligatoire sera la même pour tous les enfants. L'évaluation, au terme des divers modules, adaptée à des objectifs personnels et à un socle de connaissances indispensables. L'architecture y est investie d'une fonction civique; elle doit donner le goût de se former. Cette école de l'apprentissage à vie serait aussi celle de l'apprentissage de la vie, des valeurs et du civisme.

Et les enfants dans tout cela?

Une rapide enquête dans des classes de Suisse romande montre que les enfants rêvent d'une école de la nature avec des jardins, des ruisseaux, des étangs et des animaux en liberté. Le bâtiment de leurs rêves est très souvent le château-école d'Harry Potter avec ses quatre tours pour les disciplines et des passages secrets pour les élèves. Une école dans la nature certes mais finalement plutôt traditionnelle dans ses méthodes.

Bibliographie

- Aubert, Paul, Bâtiments d'école et éducation moderne, Etudes pédagogiques. Annuaire de l'Instruction publique en Suisse, Lausanne, Payot, 1951
- Baudin, Henri, Les constructions scolaires en Suisse, Genève, Ed. d'Art et d'Architecture, 1907
- Bugnard, Pierre-Philippe, Résonances de l'éducation, script de cours UNIFR 2001 in: <http://www.unifr.ch/sfm/> (Cours, Formation théorique initiale, Histoire de l'éducation, chapitre 6.a.)

- Cash, Carol, A study of the Relationship between School Building Condition and Student Achievement and Behavior, (Thèse), Virginia Polytechnic Institute and State University, 1993
- Chobaux, Jacqueline, Les corps clandestins. L'école, l'enfant et le quotidien. Paris, Ed. Desclée de Brouwer, 1993
- De Brigode, Gérard, L'architecture scolaire. Paris, PUF, 1996
- Derouët-Besson, Marie-Claude, Les murs de l'école, Paris, Ed. Métailié, 1998
- Derouët-Besson, Marie Claude, L'école et son espace, Paris INRP, collection Rapports de recherches, 1984, 2 vol.
- Guillaume, Louis, Hygiène scolaire. Considérations sur l'état hygiénique des écoles publiques, Genève Paris, 1864
- Heller, Geneviève, Tiens-toi droit! L'école primaire au XIX^e siècle: espace, morale, santé, Lausanne, Ed. d'en bas, 1988
- Heller, Geneviève, La cage dorée, de la chambre d'école au groupe scolaire: deux siècles d'architecture vaudoise, Yens-sur-Morges, Ed. Cabédita, 1997
- Hines, Eric, Building Condition and Student Achievement and Behavior (thèse), Blackburg, VA Virginia Polytechnic Institute and State University, 1996
- Maison des Trois Espaces, Apprendre ensemble, apprendre en cycles, Paris, Ed. ESF, 1993
- Maurer, Urs, Maurer Allen. Pädagogische Anforderungen an den Volksschulbau. Literaturrecherche und Kriterienkatalog. Pädagogische Hochschule Zürich, Zurich: Januar 2003
- OCDE, La construction scolaire, aujourd'hui et demain, 1973
- OCDE, Sous un seul toit, la prestation de services collectifs intégrés dans les pays de OCDE, Cahiers du PEB, 1998
- OCDE, Les nouvelles technologies et leurs incidences sur la construction scolaire, Paris 1992
- PEB Echanges, L'influence des bâtiments sur les résultats des élèves et leur comportement, OCDE, n° 30, février 1997
- Weinstein, Carol, The Physical Environment of the School: A Review of the Research. Review of Educational Research, Vol. 49, Autumn 1979, p. 577 à 610
- Willis, Norman, Les nouvelles technologies et leurs incidences sur la construction scolaire. Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation, OCDE, Paris, 1992
- Architecture et apprentissage, OCDE, Paris, 2000