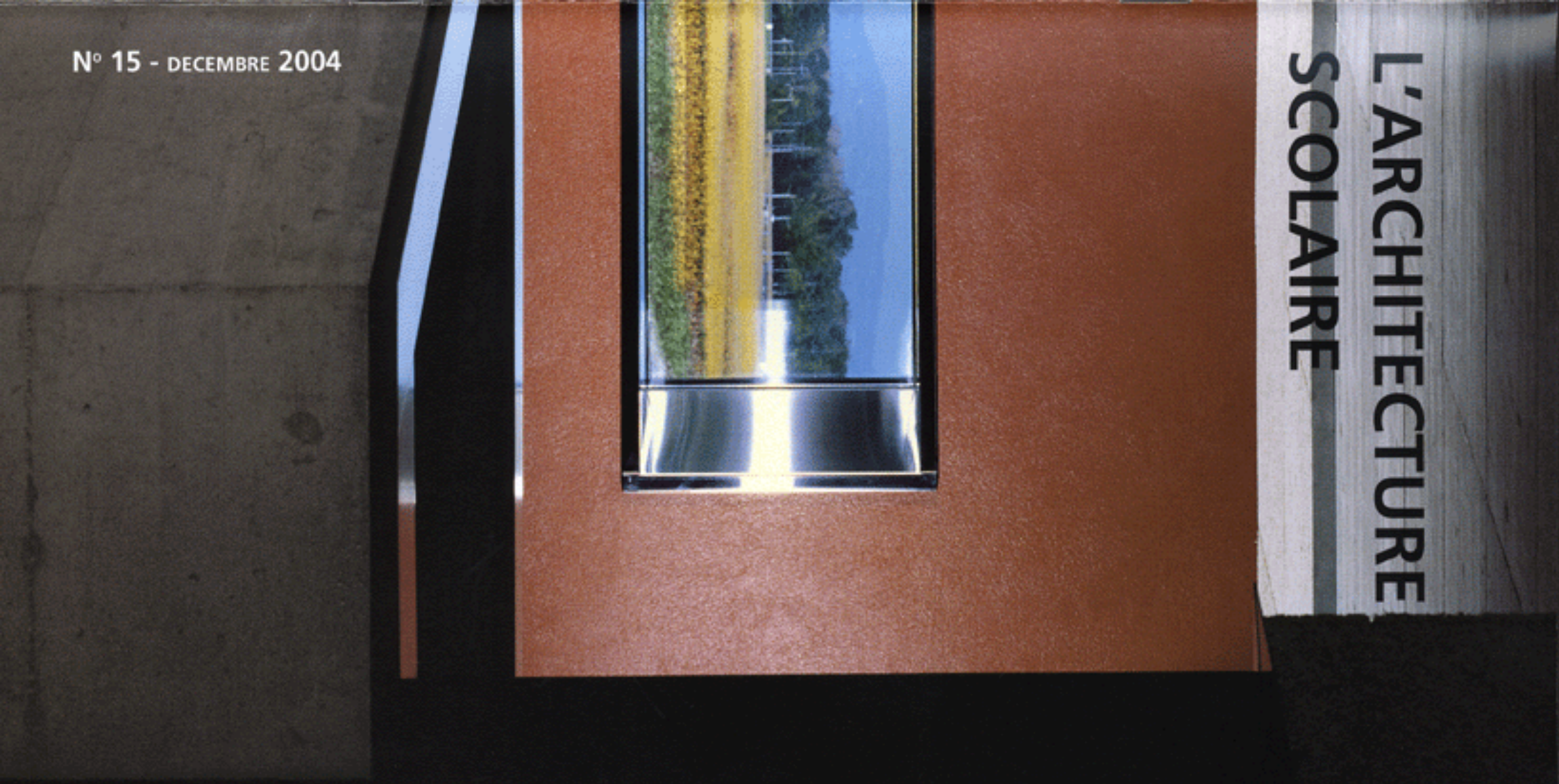
N° 15 - DECEMBRE 2004



L'ARCHITECTURE SCOLAIRE

POLITIQUES DE L'EDUCATION ET INNOVATIONS

BULLETIN DE LA CIIP

CONFÉRENCE INTERCANTONALE
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE
LA SUISSE ROMANDE ET DU TESSIN

L'ARCHITECTURE SCOLAIRE

Editorial

CHRISTIAN BERGER
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA CIIP

Dans le bulletin CIIP No 14 « L'Ecole du XXIe s, », nous écrivions :

Bâtiment scolaire : avec l'intégration des ICT « Information and communication technologies », les élèves seront bientôt dotés d'ordinateurs portables, de « cartables électroniques », capables d'accéder à des ressources en ligne via des réseaux « wireless », avec notamment pour conséquence que la « salle de classe » en tant que telle n'aura plus de raison d'être en termes de forme d'organisation interne.

Cela existe déjà certes mais c'est la prise en compte d'une prochaine généralisation de ces situations qui doit nous intéresser.

Hormis les salles spéciales (dont il faudra de toute façon faire l'inventaire et rediscuter la pertinence dans certains cas), les locaux du bâtiment scolaire peuvent tout-à-coup devenir d'une banalité sureprenante : et s'il n'était plus nécessaire d'investir dans des formes de constructions dédiées uniquement à la mission de l'Ecole ? et si tout bâtiment, convenablement équipé technologiquement parlant, pouvait – à quelques détails près – devenir un lieu scolaire ?

... De telles réflexions n'ont pas qu'une portée physique et bassement matérialiste ; elles relancent aussi le débat sur la place de l'école dans la Cité, la décentralisation des lieux de formation, l'enseignement à distance, etc. (Bulletin CIIP 14 – p. 5).

Il s'agit bien sûr d'une vision personnelle, qui ne prétend rien de plus que de suivre une certaine logique : les conditions matérielles (moyens pédagogiques et techniques, organisation interne et externe du bâtiment scolaire) doivent s'adapter, doivent être conçues en fonction des processus d'apprentissage fournis par la recherche en éducation et validés par les autorités.

Cette préoccupation n'est pas nouvelle – vous allez le (re)découvrir dans ce bulletin qui se consacre à revenir sur les réflexions passées relatives à l'architecture scolaire pour présenter l'état des études et des expériences actuellement faites dans ce domaine.

Selon quels principes construit-on les écoles au XXIe siècle ? Tient-on suffisamment compte des besoins matériels des élèves ?

Ces observations sur le passé permettent alors d'alimenter les perspectives :
- est-il judicieux de considérer d'abord l'organisation scolaire comme utile voire nécessaire aux bonnes conditions d'apprentissage ?
- si oui dans quelle mesure l'architecture scolaire influe-t-elle ?
- quels enseignements tirer pour renverser la présomption et subordonner totalement les principes de construction scolaires aux nécessités de l'instruction et de l'éducation, définis par une politique de l'éducation et cadrés, conduits par les résultats de la recherche en éducation ?

Autant de questions auxquelles nous n'entendons bien sûr pas répondre ici ; mais aborder la problématique des bâtiments scolaires, c'est reconnaître la systémique de l'environnement de l'école. Ce bulletin entend donc modestement contribuer à faire avancer l'Ecole du XXIe siècle sur le difficile chemin de son adaptation permanente.

Ecole primaire Riedmatt, Zug. Architecte R. Nägele & A. Twerenbold. Photo : Guido Baselgia, Baar

Sommaire

No 15, décembre 2004

Architecture scolaire : regard historique tourné vers l'avenir 3

Quelles formes de classes pour quelles pédagogies
Interview de Pierre-Philippe Bugnard 10

Le Tessin : pionnier de l'architecture des écoles enfantines 12

Une professionnelle de l'école enfantine
Interview de Maria-Luisa Delcô 13

L'évolution des pédagogies exige de l'espace,
beaucoup d'espace 15

Une architecte attentive au développement durable
Interview de Claude Matter 18

Jouer avec les normes
Interview de Bernard Delefortrie 20

Quelques écoles entre Vaud et Valais
Bonnard/Woeffray/architectes FAS SIA/Monthey 22

L'architecture scolaire d'aujourd'hui
Interview de Bruno Marchand 24

Des écoles de toutes les couleurs
Interview de Christophe Allenspach 26

L'architecture au service des élèves
Interview d'André Giordan 28

L'architecture scolaire en Suisse alémanique 30

L'école de demain 32

Neuchâtel, ville des « palais » de l'éducation 34

Nouvelles de la CIIP 35

Architecture scolaire: regard historique tourné vers l'avenir

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

L'architecture scolaire marque, dans l'espace, l'importance accordée à l'éducation. Autrefois aisément reconnaissable, l'école tend à devenir aujourd'hui un bâtiment de verre comme les autres sans identité particulière.

Jusqu'à l'avènement de la société industrielle du XIX[e] siècle, les savoirs se transmettaient à travers les multiples activités de la vie quotidienne. Il n'y avait guère d'écoles. Dans l'Antiquité, Platon et ses élèves n'avaient besoin que d'un jardin. Au Moyen Age, la salle de classe se tenait souvent dans le chapitre des monastères. Cette pratique d'apprentissage par la vie et dans la vie ressurgit dans les années 1970. En 1972, le Programme Parkway de Philadelphie[1], 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. La moitié des disciplines étaient enseignées par des spécialistes extérieurs[2]. Aujourd'hui, la perspective d'une société sans école réapparaît avec les nouvelles possibilités des technologies (Internet) et des réseaux d'apprentissage. Il s'agit d'ailleurs d'un des scénarios du futur esquissé par les experts de l'OCDE. Aux Etats-Unis déjà, de nombreux enfants des classes aisées et moyennes ne fréquentent plus l'école publique et sont instruits à domicile.

Les débuts de l'école

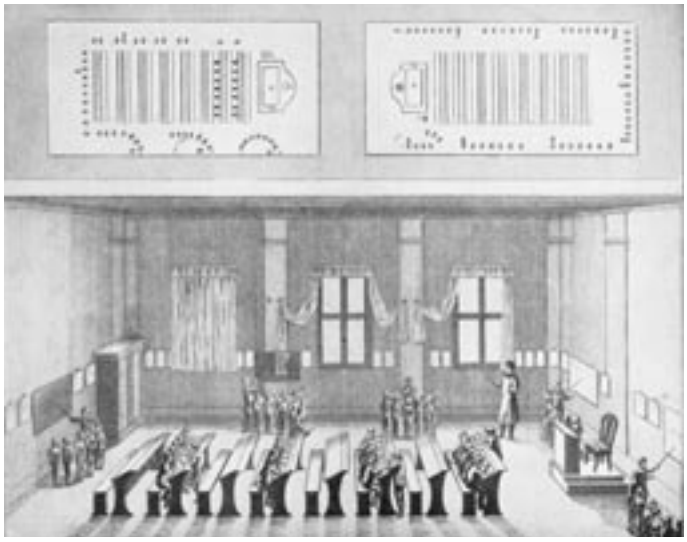
Les premiers établissements scolaires furent les prestigieux collèges qui, pendant toute la période de l'Ancien Régime, étaient réservés aux fils des familles patriciennes et bourgeoises. Il n'existait pas de bâtiment pour l'enseignement élémentaire. Les enfants des classes aisées étaient instruits à domicile ; les autres fréquentaient parfois des petites salles guère aménagées pour l'enseignement dans des bâtiments communaux ou dans la maison du maître. Les enfants ouvriers apprenaient parfois leur catéchisme et leurs lettres, dans les fabriques, à l'école du soir, au terme de leur journée de travail.

Pupitres et tableau noir installés dans la chambre à coucher du maître d'école

Les salles de classe ne servaient d'ailleurs pas uniquement aux activités scolaires. Le 24 janvier 1834, une loi vaudoise interdit que la salle de classe soit utilisée pour boire et pour danser. Ces espaces d'apprentissage se trouvaient souvent dans des quartiers populaires, bruyants ou même malfamés. Récemment, la question de la proximité d'une école et de lieux peu compatibles avec sa mission s'est posée à Moudon (VD). Parents et Commission scolaire s'opposèrent avec succès à l'ouverture d'une maison close à côté de l'école primaire de la Grenette[3].

Au XIX[e] siècle, dans les villes, quelque 300 enfants de tous les âges étaient instruits dans de grandes salles où se pratiquait l'enseignement mutuel. Cette méthode, développée à Fribourg par le 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

[1] Finkelstein L. & Strick L.W. (1972) Enseigner par et pour la ville Perspectives éducatives vol 2 no1 Paris UNESCO (p 83-88)
[2] Derouet, Les murs de l'école p 50
[3] Les parents de veulent pas d'un bordel à côté de l'école primaire. La liberté 11.03.04



Classe d'enseignement mutuel selon le Père Girard

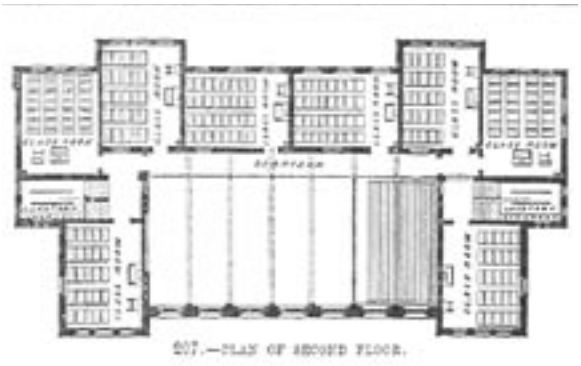
Girard obtint des autorités de la ville de Fribourg la construction d'une école adaptée à sa pédagogie. Il en fit même les plans. Le local est la première chose. Il doit être assez étendu pour que tous les élèves puissent être assis, avoir devant eux une tablette, derrière eux un intervalle pour la libre 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).

Création d'un langage architectural : le Heimatstil

L'instruction devint obligatoire dès que fut votée, de justesse, en 1877, la loi sur l'interdiction du travail des enfants dans les fabriques. Il fallut créer un enseignement, trouver des pédagogies. On s'inspira de la pratique des collèges : 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, 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. On créa un langage architectural comme on l'avait fait pour les couvents, les églises, les prisons et les fabriques. Ainsi naquit le Heitmatstil, un style helvétique, qui fut célèbre dans toute l'Europe. On le reconnaît à ses toits à forte pente, amples, compliqués, à ses cheminées, à ses petites tourelles et à ses clochetons. A l'intérieur du bâtiment, les salles de classe s'égrènent le long des corridors. On y épingla des planches de morale ou d'histoire naturelle, des tableaux patriotiques et des cartes de Suisse.

Collège de Vevey, arch. Ch. Günthert, 1909. Ci-contre plan des étages

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



Plan d'une école de style Queen Anne par E. R. Robson

En Angleterre, fleurit le style Queen Anne créé par l'architecte E.R. Robson, lequel adopta le modèle intérieur prussien : classes vitrées s'ouvrant sur un hall central utilisé pour les enseignements communs et les rassemblements. Ce système permettait une surveillance constante. Les bâtiments affichaient une certaine austérité afin d'inspirer le respect de l'instruction. Il fallait aussi répondre aux besoins des classes ouvrières : hygiène, discipline, contrôle social et éducation.

Les écoles et l'architecture nouvelles

Dès la généralisation de l'école obligatoire, de nombreux esprits oeuvrèrent pour une autre école, plus adaptée à la psychologie enfantine. Ce mouvement des écoles nouvelles – toujours actif aujourd'hui, s'inscrivit dans le sillage de grands pédagogues comme John Dewey (1859-1952), Maria Montessori (1870-1953) et Roger Cousinet (1881-1973). Après la première guerre mondiale, leurs idées gagnèrent en popularité. On mit l'accent sur la liberté plutôt que sur la contrainte. L'expérience devint essentielle à tout apprentissage ainsi que l'implication des enfants dans la marche de l'école (self government). En Suisse, Edouard Claparède (1873-1940) déclara : la pédagogie doit partir de l'enfant. L'école pour l'enfant et non plus l'enfant pour l'école. En 1924, Susan Sutherland-Isaacs (1885-1948) ouvrit à Cambridge la Malting House School qui devint un laboratoire des nouvelles pratiques éducatives. L'école, sans enseignement formel ni leçons fixes, s'ouvrait sur des espaces verts aménagés pour l'expérimentation et l'observation. Tout était à l'échelle des enfants et tout était conçu pour qu'ils se posent des questions et qu'ils apprennent en faisant.

Bauhaus : Max Bill et Walter Gropius, 1955-56
Photo anonyme

A cette époque l'architecture entamait un tournant historique. Walter Gropius (1883-1969) avait fondé, en 1919, le Bauhaus à Weimar. Le Corbusier parvint à organiser, en 1928, le premier Congrès international d'architecture moderne (CIAM) à La Sarraz en Suisse, lequel condamna l'académisme et les créations monumentales. Les nouvelles techniques, béton, acier, verre, et l'esthétique d'avant garde devaient révolutionner l'architecture. En 1933, André Lurçat (1894-1970) réalisa, pour la municipalité communiste de Villejuif (Val-de-Marne), le groupe scolaire Karl Marx : un bâtiment de verre et de béton aéré, lumineux, avec des terrasses sur le toit et relié à un gymnase par un couloir souterrain. Cette école, la première du genre, eut un grand retentissement. Le mouvement moderne engendra la construction d'édifices scolaires en forme de barres, disposées au centre des parcelles. Cette évolution fut systématisée par l'industrialisation des constructions.

Le Bauhaus pratiqua dès sa création une pédagogie active qui s'inscrivait dans le grand courant de l'école nouvelle. L'architecte bâlois Hannes Meyer (1889-1954) dirigea la prestigieuse institution de 1927 à 1933. Il entreprit une importante réforme du curriculum. Ce dernier, largement interdisciplinaire était représenté sous la forme, demeurée célèbre, d'une rosace. Les commandes extérieures engendraient les travaux pratiques. Dans ce cadre, Hannes Meyer invitait les étudiants à proposer des exercices et à discuter de leurs résultats dans des débats contradictoires. Ses buts étaient la recherche active, l'autonomie et

André Lurçat, arch. : Ecole Karl Marx à Villejuif

H. Meyer, : Bernau, 1930, corridor vitré

l'exercice de l'esprit critique. Les étudiants devaient se construire en se posant des questions et en s'interrogeant sur eux-mêmes. On considère aujourd'hui que ces orientations pédagogiques annoncent le constructivisme de Jean Piaget (Ludi 2002).

En 1930, Hannes Meyer construisit l'école professionnelle - aujourd'hui classée - de Bernau près de Berlin. Cette école fut très remarquée par son corridor vitré qui reliait les divers bâtiments.

Des écoles pavillonnaires

Dans l'entre-deux-guerres, l'architecture scolaire devint sobre et fonctionnelle. Son rôle n'était plus de renforcer l'ordre et la hiérarchie mais de promouvoir une éducation démocratique. Deux mouvements cohabitaient : celui des constructions en longues barres et celui des écoles pavillonnaires. Tony Garnier (1969-1948) architecte français, lauréat du Grand Prix de Rome en 1899, fut l'inventeur de l'école pavillonaire. Il imagina la cité industrielle de demain avec de petites écoles dispersées dans des espaces verts. En Suisse, deux architectes de Berne, Joss et Klauser présentèrent, en 1908, 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. La philosophie des petites écoles séparées était de recréer une ambiance familiale, propice au développement des enfants, dans de bonnes conditions d'apprentissage et de sécurité. Les écoles pavillonnaires ou les écoles compartimentées avec ailes, portiques et cours ouvertes furent en vogue durant les années 1950. Les enfants fréquentaient des espaces différents selon leur âge et s'ébattaient dans des préaux séparés, dallés à l'intérieur, gazonnés à l'extérieur. L'école de Tremblay (Genève 1950) en est un exemple. Le centre de vie enfantine de Valency (Lausanne) réalisée en 1989, par l'architecte Rodolphe Luscher en est un autre. Cette construction a été remarquée et primée. 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.

Des écoles de plein air

Une classe à Suresne

Dès le début du XX^{e} siècle, les pays industrialisés ouvrirent des écoles de plein air pour les enfants fragiles, menacés de tuberculose ou souffrant de déficiences physiques et parfois mentales. Pédagogues et médecins allièrent leur art afin de créer une atmosphère stimulante, propice à la santé et aux apprentissages. A leurs débuts, les écoles de plein air se contentaient de tentes. Toutefois, dès les années 1920, elle devinrent une affaire d'architectes. Certaines sont demeurées célèbres comme celle de Richard Neutra à Los Angeles (1925), celle de Jan Duiker à Amsterdam (1930), celle de E. Beaudouin et M. Lods à Suresnes (1935). Ces constructions associaient l'air et la lumière afin de favoriser l'épanouissement physique et intellectuel des enfants. Les classes de l'école de Suresnes – aujourd'hui monument historique – orientées ausud, s'ouvraient sur trois côtés par des parois vitrées qui se repliaient en accordéon, ce qui permettait de travailler quasiment en plein air. Ce type d'école se répandit aussi en Suisse. La ville de Lausanne fit construire, en 1925, un élégant pavillon à colonnades pour l'école de plein air de Vidy. A Mümliswil près de Soleure, Hannes Meyer constuisit, en 1939, un home pour enfants malingres et maladifs. Le bâtiment est sur deux niveaux avec une cour ombragée en partie couverte. Deux ailes se rejoignent sur des terrasses. Une de plein air à l'étage pour la gymnastique matinale et l'autre vitrée pour la salle à manger et d'autres activités. Les principes éducatifs du home étaient ceux d'une éducation familiale et coopérative.

L'école de plein air de Vidy, Lausanne, 1925 (Dir. Ecoles, Lausanne)

Alfred Roth : un visionnaire

Source : http ://deu.archinform.net

Alfred Roth, architecte, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale et spécialiste des constructions scolaires, joua un rôle moteur en Suisse. Dans les années 1950, il recensa les impératifs pédagogiques essentiels dont tout architecte devait tenir compte[4] :

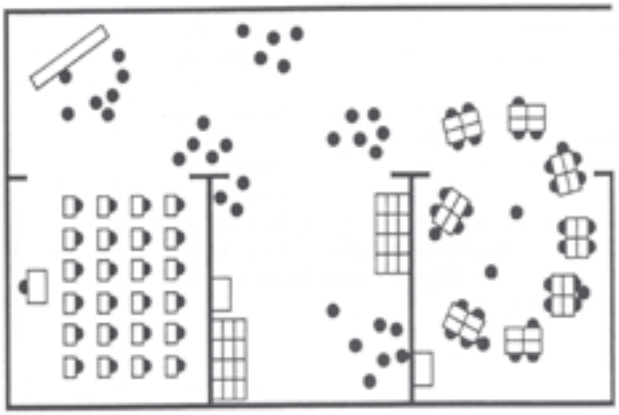
- L'enfant est le sujet et non l'objet de l'éducation et l'architecture doit être à son échelle. Il faut donc éviter les bâtiments monumentaux.
- L'école par l'ensemble et les détails de son architecture doit contribuer à la formation de l'enfant.
- L'éducation doit développer l'être tout entier, soit 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 des locaux adaptés à chaque âge et à chaque enseignement, pas de classes systématiquement uniformes disposées en alignement rigide et monotone.*
- Un bâtiment en 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 pas excéder quatre classes.
- L'école doit être en harmonie avec la nature, exclure tout ce qui est faux, schématique et artificiel.

Pour Alfred Roth, la jeunesse ne demande aucun luxe mais de l'espace. Adepte de l'école pavillonaire, il préfère la dissémination des écoles dans les parcs 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 (Brigode, 1996).

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 lieux de découvertes avec des coins de lecture et de jeux mathématiques. Comme l'avait préconisé Alfred Roth, l'enfant devait se sentir chez lui en classe. Les espaces pour la lecture se mirent à ressembler à de petits salons avec coussins, 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 s'imposa dans les pays de l'OCDE, dans les pays anglo-saxons surtout. 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 enseignants travaillaient en équipe. Les enfants apprendraient mieux dans des groupes d'âges et de compétences diverses. Il fallait remplacer les degrés scolaires par des cycles d'apprentissage. L'architecture devait induire cette évolution, provoquer les réformes pédagogiques. C'est ainsi que naquirent les écoles à



Espace scolaire polyvalent au Japon. Source : ODCE - PEB no 49, 2003/2

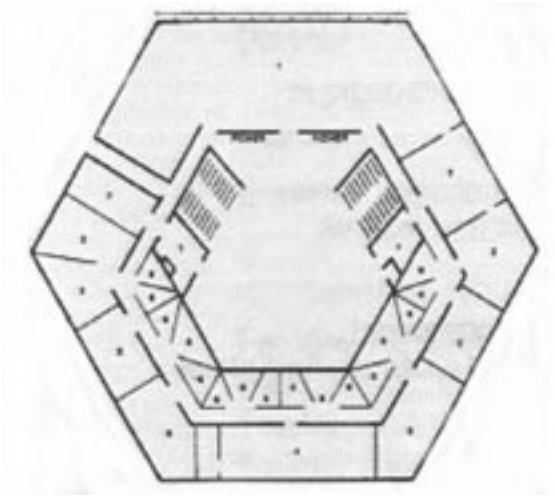
[4] Constructions scolaires in Architecture d'aujourd'hui, no 72, juin 1957, p 2, 3

plans variables dites aussi écoles ouvertes. L'Angleterre, les Etats-Unis, l'Australie et les pays du Nord de l'Europe furent les pionniers de ce nouveau style.

Il fut de règle 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 % (Derouet, 1998). On produisit des cloisons pliables ou des structures de plastique gonflables destinées à moduler 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, érigés dès 1969, se caractérisait par la concentration des volumes. De vastes salles de travail gravitaient autour d'un centre, appelé halle 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, dans les années 1970, les aires ouvertes à des enseignants et enseignantes qui ignoraient les nouvelles tendances éducatives décloisonnées ou qui ne souhaitaient pas les mettre en pratique (Derouet, 1998). On pensait que l'architecture allait entraîner 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)[5]. 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 quatre-vingt, on se mit à recloisonner les espaces.



Plan d'une école ouverte : des salles modulables entourent les salles de documentation, de ressources et de plénum. Source : Architecture scolaire, in «Précis de pédagogie», Paris, Nathan 1997, p. 155

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 concernant 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 espaces n'était souvent pas celui prescrit par les architectes.

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.

[5] Derouet, op. cit p 73

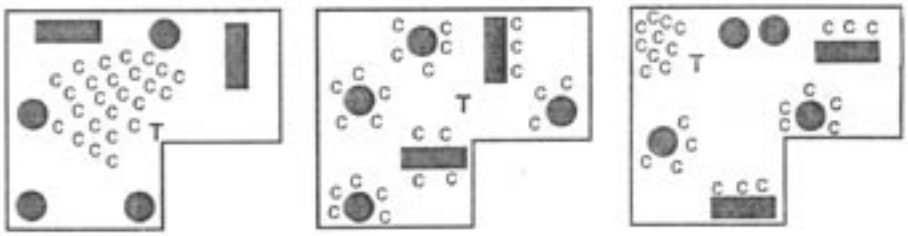
De nouvelles écoles modulaires pour les nouveaux plans d'étude

Aujourd'hui, l'école modulaire redevient d'actualité car elle s'avère la plus adaptée aux nouveaux curricula. Elle facilite la mise en œuvre des cycles d'enseignement, de la pédagogie du projet et des méthodes socio-constructivistes. Ces dernières impliquent, en effet, que les élèves cherchent des informations sur les questions qu'ils ont à traiter, travaillent seuls ou en groupe, discutent, présentent leurs résultats à l'ensemble de la classe ou même de plusieurs classes. 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 coeur du bâtiment avec, tout autour, des alvéoles pour ceux qui travaillent seuls et des espaces modulables pour les groupes. Il faudrait aussi de vaste salles pour les comptes rendus de recherches, les conférences et les débats. L'espace doit permettre des activités différenciées et l'usage des nouvelles technologies. Cette école plus éclatée exige une acoustique qui n'amplifie pas les bruits. Des chercheurs anglais ont en effet montré que les performances baissaient dès que le niveau sonore montait (Dubek, 2000).

De nouvelles formes de classe

Les pédagogies constructivistes exigent des espaces quelque 40 % plus grands que ceux prévus dans les règlements. Les exigences du curriculum requièrent des espaces modulables aisément modifiables pour les multiples activités : sciences, écriture, lecture, informatique. La forme idéale de la classe est en L car elle permet une grande flexibilité dans la constitution des groupes de travail et de bonnes possibilités d'aménagement des espaces à un moindre coût. Ces classes deviennent de règle dans les nouvelles écoles d'Angleterre et de Hollande. On peut aussi y jouer sur les niveaux d'élévation du sol à l'aide de kits d'éléments en bois. Il arrive aussi de plus en plus souvent que l'on construise des écoles où les salles de classes sans porte s'ouvrent sur un corridor aéré, agréablement éclairé avec des espaces protégés de travail et de jeux. Ces écoles donnent une impression agréable d'ouverture et les travaux de groupe y fonctionnent bien. S'agissant de la décoration des murs, les chercheurs recommandent la sobriété. L'espace enrichi n'est plus de mise ; il engendre un fâcheux esprit de compétition entre les enseignants ; il distrait les enfants déjà très sollicités par le monde de l'image. (Dubek, 2000).

Cette histoire de l'architecture et des pédagogies montre que leurs chemins sont multiples et que souvent on redécouvre ce qui fut banni. Finalement, ce qui compte c'est que l'école soit un bâtiment qui donne du sens à l'école elle-même et à sa mission d'instruire et d'éduquer.



Classe en L dans différentes configurations, T = maître, C = élève.
Source : Mark Dudek, Architecture of schools, The new learning environment, Oxford, 2000.

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

BRIGODE de, Gérard, L'architecture scolaire. Paris : PUF 1996

DUBEK Mard, Architecture of schools. The new learning environments.- Oxford : Architectural Press 2000

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.)

DEROUET-BESSON, Marie-Claude, Les murs de l'école, Paris : Ed. Métailié, 1998

GUILLAUME, Louis, Hygiène scolaire. Considérations sur l'état hygiénique des écoles publiques, Genève Paris 1864

HELLER, Geneviève, Tiens-toi droit ! L'école primaire au XIXe 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 : Editions Cabédita 1997

LUDI, Jean-Claude, Pionniers de l'architecture moderne, Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes 2002

MAURER, URS, MAURER ALLEN.- Pädagogische Anforderungen an den Volksschulbau. Literaturrecherche und Kriterienkatalog. Pädagogische Hochschule Zürich. Zurich : Januar 2003

OCDE, Architecture et apprentissage Paris 2000

OCDE , La construction scolaire, aujourd'hui et demain, Paris1973

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

Werk, bauen + wohnen : Schulhäuser, Ecoles, Schools 1 / 2 2003

Quelles formes de classe pour quelles pédagogies ?

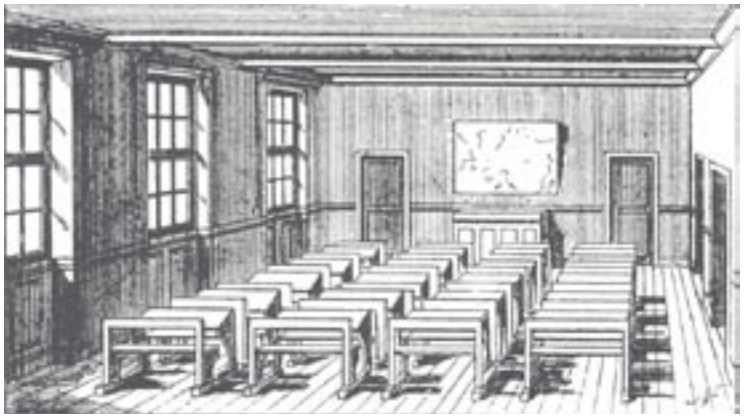
Interview Pierre-Philippe Bugnard historien de l'éducation à l'Université de Fribourg et de Neuchâtel

Simone Forster
collaboratrice scientifique IRDP

Salle de classe et rangs de pupitres sont des aménagements qui découlent d'une vision hiérarchique de l'apprentissage. Cette ordonnance est bousculée par l'évolution des pédagogie et l'introduction des TICS. Pierre-Philippe Bugnard, professeur d'histoire de l'éducation au Département des Sciences de l'éducation de l'Université de Fribourg, s'intéresse à l'histoire de la salle de classe. Il met en lumière les hiatus qui existent entre les pédagogies et la construction des bâtiments scolaires.

La salle de classe nous paraît indissociable de l'école. Quand et pourquoi s'est-elle imposée ?

L'apparition de la salle de classe s'inscrit dans le grand élan de la construction des collèges au XVI[e] siècle. Il fallait instruire de manière fonctionnelle de grands effectifs qui ne pouvaient plus être enseignés individuellement. On ordonna donc les élèves par âges, on les soumit à des plans d'études rigoureux et l'on opta pour la méthode frontale, simultanée. L'espace le plus adapté à ce type d'instruction était la salle de classe : un rectangle avec des fenêtres sur le levant pour faciliter la prise de notes. Cette pédagogie du XVI[e] siècle produisit une architecture qui n'a guère évolué depuis. La *ratio studiorum* (règlement des études) des Jésuites dissociait *schola*, la fonction pédagogique de l'école, de *classis*, le niveau. Le problème est qu'on a mis une volée par niveau au lieu de faire des groupes de capacité. La classe est donc devenue une année du programme scolaire, suivie simultanément dans le même local par une volée de quelque 30 élèves de même niveau.



Une salle de classe... classique. Serv. Monuments Historiques VD (Recensement des écoles)

Quel ordre, quel alignement faut-il mettre en œuvre ?

Les classes des écoles primaires et du secondaire I alignent, en général, les pupitres à deux places sur trois colonnes. Cette ancienne disposition du XVI[e] siècle induit une pédagogie frontale. Le maître peut se déplacer dans les rangs ce que ne peut pas faire, par contre, un professeur d'université face à son auditoire. Ce modèle de classe est la norme de tous les plans des bâtiments construits et projetés aujourd'hui. C'est le cas du cycle d'orientation de la Gruyère sis à la Tour-de-Trême, par exemple. Cette construction flambant neuve va être inaugurée bientôt. Les espaces de ce collège et le matériel seront, toutefois, modulables. Il sera donc possible de ranger les élèves dans d'autres dispositions.

N'y a-t-il pas une certaine contradiction entre les pédagogies préconisées et les normes des salles de classe ?

Certes, les Départements de l'instruction publique prônent des méthodes actives qui ne peuvent se pratiquer dans le rangement classique des normes architecturales qu'ils édictent. En effet, la disposition classique n'est pas faite pour les interactions pédagogiques. La parole est réservée au maître qui est devant la classe. Les élèves alignés doivent écouter et ne sont pas là pour intervenir. Donc aujourd'hui, on observe des maîtres qui s'évertuent, en vain, à demander aux élèves de devant de parler plus fort afin que ceux de derrière puissent entendre. Bien sûr, de nombreux enseignants et enseignantes ont changé la disposition de la classe afin de favoriser de meilleurs échanges. Il existe toutefois des salles de classe comme celles du cycle d'orientation de St Maurice, où les sièges

sont fixés au sol. Comment voulez-vous que les enseignants y organisent des mises en commun ?

Quelles sont les autres interférences entre l'ordonnance de la classe et l'exercice de la pédagogie ?

Dans le rangement classique si un élève est appelé au tableau noir ou au rétroprojecteur, le maître est debout à côté de lui. L'élève se tourne vers lui, s'adresse à lui. Si l'enseignant ou l'enseignante s'assied dans les rangs, la relation pédagogique change. L'élève est obligé de s'adresser à la classe et c'est elle qui va réagir s'il y a une erreur et qui va faire en sorte de trouver la solution à la question posée. L'élève devient ainsi l'animateur. Cette simple recette produit un renversement copernicien de la relation pédagogique car tout tient à la position symbolique du maître dans l'espace.

C'est sans doute pourquoi le maître se tenait traditionnellement sur une estrade ?

Oui dans l'enseignement secondaire et supérieur, l'enseignement se pratiquait et se pratique encore souvent ex cathedra, c'est-à-dire du haut de la chaire. Il s'agit d'un symbole puissant car le dispensateur du savoir se trouve entre le ciel et la terre. Le savoir est donc sacré et on ne peut pas le contester. A St Michel, dans l'enseignement secondaire, le prêtre dominicain donnait chaque matin du haut de la chaire le *lectio brevis*, l'ordre du jour en quelque sorte et il y dispensait certains enseignements nobles comme la philosophie ou la théologie.

Les places dans la classe n'étaient pas distribuées au hasard, quel classement était le plus souvent appliqué ?

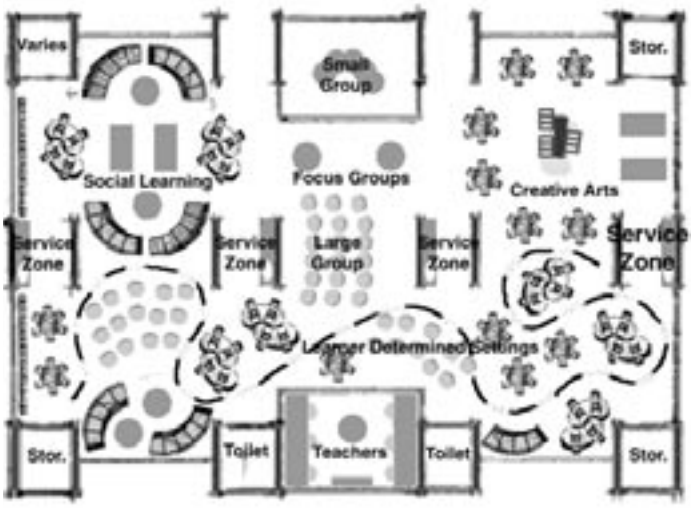
Dans la classe tout était pensé, de l'emplacement du maître à la disposition des élèves selon leurs performances ; les bons élèves étaient placés au fond ; les cancres devant sous l'œil du maître. Sur les côtés se trouvaient souvent les bancs d'infamie. On y plaçait les enfants ignorants, dissipés, indisciplinés ou qui n'avaient pas appris leurs leçons. On les revêtait parfois du bonnet d'âne ou d'un écriteau infamant. Ce fut de Batencour qui, au XVII[e] siècle, adoucit les châtiments corporels par ces pratiques moins brutales. La mauvaise note remplacera peu à peu le bonnet d'âne. Un autre classement, moins avoué, se faisait parfois en fonction des odeurs corporelles. C'était le cas des classes primaires du début du siècle.

Quels sont les meilleurs placements des élèves pour appliquer les pédagogie socio-constructivistes ?

L'ordonnance que j'ai vue au Cycle d'orientation des Collines de Sion me paraît intéressante. Un agencement en arc de cercle avec deux pupitres de deux élèves devant, face au maître, quatre derrière au deuxième rang et six au troisième rang. Les quatre élèves des deux premiers pupitres examinent les travaux de groupe de la classe, font leurs commentaires au tableau. Bref, ils assument les fonctions d'examinateur et de rapporteur. Les élèves occupent cette place à tour de rôle durant une semaine.

Les TICS vont-ils changer les choses ?

Dans quelques années, les élèves auront sans doute leur ordinateur portable, relié à celui des enseignants. Ils y prendront les données des exercices, les corrigés, etc. Ce travail peut se faire à distance, ce qui n'implique pas nécessairement que tous les élèves soient présents aux mêmes heures et aux mêmes leçons. Il est clair que ces nouvelle solutions risquent de faire voler la classe en éclats. Les solutions devront, toutefois, être rigoureuses et les liens entre les finalités et la nouvelle géographie des lieux d'apprentissage mûrement réfléchis.



Ecole Ingunnarskoli à Reykjavik, Islande (2002). Architecte Bruce Jilk. Voir aussi p.31

Le Tessin : pionnier de l'architecture des écoles enfantines

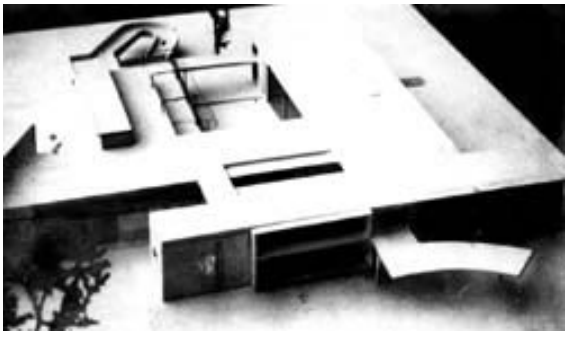
SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Le canton du Tessin est à l'avant garde en matière d'architecture et d'éducation. Il est fertile en architectes de talent, et il fut le premier canton de Suisse à ouvrir des établissements pour les enfants de 3 à 6 ans. La conjonction de ces deux phénomènes a donné naissance à de belles écoles innovantes.

Le Tessin ouvrit en 1844 une école enfantine appelée alors *asilo d'infanzia*. C'était à Lugano. Deux grands commerçants, les frères Filippo et Giacomo Ciani furent à l'origine de cette innovation. Au cours de leurs voyages, ils avaient visité la filature de coton de Robert Owen (1771-1858) en Ecosse et avaient été impressionnés par les idées de cet humaniste visionnaire. Celui-ci avait ouvert, dans sa fabrique, une petite école pour les enfants dès l'âge de trois ans. Ses buts étaient de contribuer à à la régénération des mœurs des classes populaires par une bonne éducation précoce. Les frères Ciani décidèrent de suivre cet exemple et parvinrent à convaincre la commune de Lugano de leur fournir un bâtiment. En 1855, 100 enfants fréquentaient l'asilo. Le mouvement était lancé.

De l'asile pour les petits pauvres à l'école enfantine

Dans les années 1910, Teresina Bontempi, inspectrice des écoles enfantines tessinoises, visita, dans quartiers les plus deshérités de Rome, les *Case dei Bambini* de Maria Montessori. Elle fut surprise de voir les enfants s'adonner avec sérieux à des activités de leur choix dans une atmosphère calme et ordonnée. Conquise, elle mit tout en œuvre afin que cette pédagogie fut appliquée au Tessin. Ses efforts furent suivis d'effets. Dès 1914, les communes ou les particuliers qui ouvrirent des *asili* reçurent des subventions de l'Etat. Ces établissements essaimèrent dans les villes et les vallées. Ils accueillaient, toute la journée, de 15 à 40 enfants de 3 à 6 ans. Le matériel et le mobilier de Maria Montessori furent souvent réalisés par des artisans locaux. En 1920, on comptait 85 petites écoles avec 98 maîtresses, 38 aides et 3'368 enfants. Les communes pauvres tiraient parti de leurs locaux, les communes plus aisées faisaient appel à des architectes. L'*Asilo* de Mendrisio relevait d'une fondation privée. Construit un peu à l'écart du village, il avait *un hall immense, des salles spacieuses, un réfectoire, une cuisine avec installation moderne au gaz, une chambre de bains, une belle terrasse. Les enfants y étaient éduqués loin des dangers de la rue et de l'abandon où ils étaient souvent laissés. (…) Beaucoup de parents commencent à comprendre ce que l'Asilo fait pour leurs petits. Plus d'une mère qui a vu dans quelle atmosphère paisible, dans quel milieu d'ordre et de propreté on élevait son enfant, n'ose plus lui offrir un intérieur désagréable où retentissent les cris, les gronderies, les disputes* (Briod, 1920). En 1936-1937, le jeune et très réputé architecte Giuseppe Terragni (1904-1941) construisit l'*Asilo infantile Sant'Elia* de Côme en Italie. Cette construction, encore célèbre aujourd'hui, servit de modèle à de nombreux architectes tessinois. Elle se composait d'espaces aérés, clairs et vastes s'ouvrant sur les jardins. Nombre d'*asili* étaient tenus par des religieuses. Dans les années 1950, leur gestion passa aux communes et à l'Etat au même titre que les écoles primaires. Au fil du temps, l'école enfantine changea de vocation et de nom : *asilo infantile* destiné aux enfants déshérités, *giardino d'infanzia* ouverts à tous, *casa dei bambini* de Maria-Montessori, *scuola materna* selon la terminologie italienne et enfin *scuola dell'infanzia* depuis que la loi de 1996 a resserré les liens entre l'école maternelle et l'école primaire.



Asilo infantile Sant'Elia, Côme. http ://www.centrostuditerragni.it

Une professionnelle de l'école enfantine

Interview de Maria-Luisa Delcò

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Aujourd'hui, le Tessin est toujours un canton d'avant garde. Ses écoles maternelles accueillent les enfants dès l'âge de trois ans. Maria-Luisa Delcò a été responsable des écoles enfantines durant 25 ans, de 1977 à 2002. Depuis deux ans, elle est directrice adjointe de l'Office des écoles communales enfantines et primaires au Département de l'éducation, de la culture et du sport. C'est dire qu'elle a joué un rôle important dans le monde des écoles enfantines (scuole dell' infanzia).

Quelle a été l'évolution de l'architecture des écoles enfantines au Tessin ?

Les années 1960-1975 furent celles de l'âge d'or. Il y eut alors une magnifique créativité. On pouvait innover, créer de beaux espaces bien aménagés. Les bâtiments étaient traditionnellement construits de plain pied, ouverts sur le jardin et les espaces de jeux. Dès que commencèrent les années difficiles, j'ai donné le coup de pouce qui permit la construction d'écoles enfantines avec étages ou demi-étages. Il ne s'agissait pas seulement d'économiser mais aussi de reproduire les caractéristiques de l'habitat et de la vie quotidienne des enfants. Nous nous sommes aussi distancés de la pédagogie de Maria Montessori. Nous avons renoncé à son matériel coûteux ainsi qu'aux sanitaires adaptés à la taille des enfants. En dépit des difficultés, nous avons à cœur de préserver notre tradition architecturale très attentive aux besoins spécifiques de la petite enfance. Nous privilégions toujours les espaces et les cheminements stimulants pour les petits.

Comment procédez-vous lors de la construction de nouveaux bâtiments ?

Ce sont les communes qui lancent les concours d'architecture et qui choisissent l'architecte. J'ai fait partie de nombreux jurys. C'est une activité stimulante. Dernièrement 60 architectes étaient en compétition pour une construction. Nous avons travaillé trois jours pour faire notre choix. Les architectes visitent souvent les classes lorsqu'ils participent à un concours. Ils s'enquièrent des pédagogies et des besoins des enseignantes. Notre politique de collaboration peut se schématiser en trois cercles qui se recoupent : l'organisation et les buts de l'école enfantine relèvent du Département de l'instruction publique, la gestion de l'école dépend de la commune et enfin, la construction elle-même est de la compétence de l'architecte.

A quoi êtes-vous attentive quand il s'agit de nouvelles constructions ?

Je veille à appliquer les dispositions légales. En 1967, le Département de l'instruction publique a fixé la norme de 7 m^2 par enfant, lesquels comprennent l'espace pour les repas. Dans les années 1994-1995 nous avons élaboré des fiches techniques à l'usage des architectes. Elles précisent les normes d'espace pour les différents locaux comme par exemple les salles d'activité ou de repos, les coins de rangements, les vestiaires, les salles des enseignantes et des orthophonistes. Il faut aussi un patio couvert où les enfants peuvent s'ébattre quand il pleut et un petit espace pour jardiner. Les salles de classe doivent s'ouvrir sur l'extérieur, sur le jardin. Des normes définissent aussi les critères d'hygiène, de revêtement des sols, d'éclairage et d'acoustique. Nous tenons compte également de la situation environnementale et du contexte de la planification territoriale.

S'agissant de l'organisation des écoles, quels ont été vos préoccupations, vos réalisations et vos souhaits ?

Mes grandes préoccupations ont été celle de la formation initiale et continue des enseignantes et celle des salaires et des horaires. L'école maternelle est ouverte de 8 heures 30 à 16 heures. Dans les villes, l'horaire est parfois continu pour des raisons sociales soit de 7 heures à 19 heures. Les petits de 3 et 4 ans font la sieste tandis que les enfants de 5 ans se vouent à diverses activités. La plupart déjeunent à l'école. Depuis 1977, l'école maternelle ferme le samedi matin et, depuis 1995, le mercredi après-midi afin de permettre aux enseignantes de fréquenter les cours de formation continue. J'ai échoué dans deux réformes. Pas de pause de midi pour les enseignantes car la loi spécifie que le repas fait partie intégrante des tâches éducatives. Pas d'égalité de salaire avec les

institutrices de l'école primaire même si les enseignantes des écoles enfantines suivent une formation de 3 ans dans les HEP.

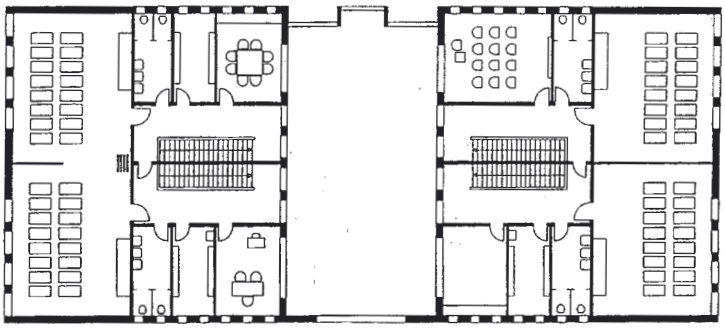
Comment voyez-vous l'avenir des écoles enfantines ?

Le Conseil de l'Europe recommande de prodiguer la scolarité enfantine et primaire sous le même toit. On s'achemine vers une intégration de l'école enfantine à l'école primaire avec, notamment, la mise en œuvre des cycles d'enseignement, -2+2 par exemple. C'est sans doute une bonne réforme mais pour nous, c'est une autre culture, moins attentive aux besoins spécifiques des petits enfants. Au Tessin, la tradition des écoles enfantines est vivante et très forte. Ces petites écoles font partie du patrimoine urbain ou villageois comme l'église ou l'hôtel de commune. Y renoncer est certainement difficile.

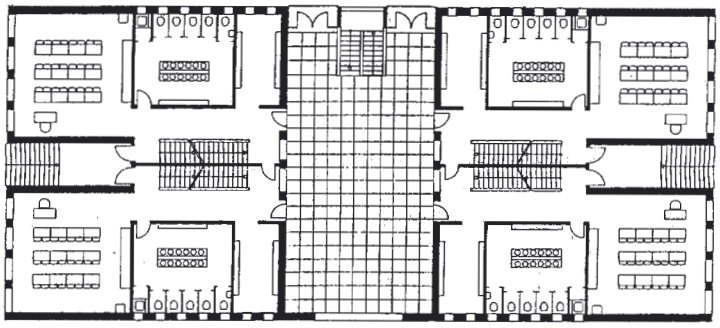
Bibliographie

BRIOD, Louise.- La méthode Montessori au Tessin.- Annuaire de l'instruction publique en Suisse. Lausanne : Payot 1920

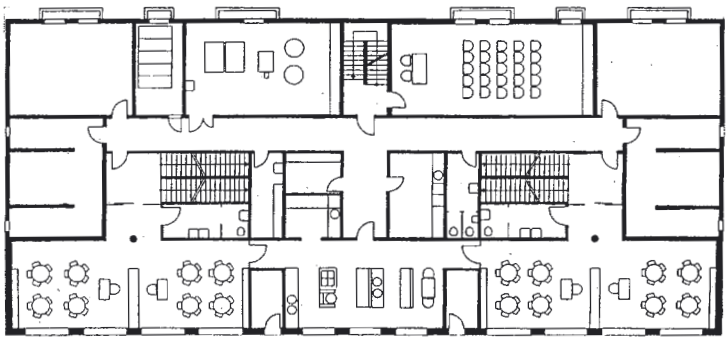
La scuola dell'infanzia nel cantone Ticino Dipartimento dell'istruzione e della cultura. Bellinzona 1999



1er étage



Rez-de-chaussée



Rez inférieur

Plans de l'école enfantine d'Arbedo, 1992, 4 classes

L'évolution des pédagogies exige de l'espace, beaucoup d'espace

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

La salle de classe tend à disparaître, remplacée par des espaces modulables au gré des besoins. La vocation des écoles change aussi. La formation qu'on y dispense ne s'adresse plus aux seuls élèves.

Les écoles sont les symboles des conceptions éducatives de leur temps. Collèges secondaires de l'ancien régime et écoles primaires du début du XX^{e} siècle affichaient l'estime que l'on portait à l'éducation et au savoir. Les pédagogies autoritaires, les impératifs d'une sévère discipline et d'un étroit contrôle social engendrèrent des cours carrées, des couloirs rectilignes, des classes rectangulaires et uniformes. Les traités d'architecture édictaient des règles strictes quant à l'hygiène, l'ensoleillement, les conditions de circulation à l'intérieur du bâtiment. On se méfiait des désordres et des turbulences engendrés par les nombreux enfants du peuple. La cour et ses murs devait isoler les élèves des bruits et des distractions de la rue. A l'intérieur de l'établissement, un cloisonnement rigide séparait les différentes classes d'âge. Aujourd'hui, les écoles tendent à ne plus afficher leur identité. Ce sont des bâtiments vitrés comme tant d'autres. Le savoir n'a plus la même signification que jadis et il n'est plus l'apanage de l'école.

Enseignement frontal et aires ouvertes

La pédagogie se concrétise dans l'espace et dans son aménagement. L'enseignement frontal engendra des estrades pour le maître, des pupitres alignés en colonnes, souvent vissés au sol, ou des salles à gradins. Il fallait marquer les hiérarchies, montrer la valeur du savoir. Le groupe classe comptait alors plus que les individus. Quand, dès les années 1960, on s'attarda à la personnalité des enfants et à leur appropriation du savoir par l'expérimentation, estrades et gradins furent démolis. Il fallait une organisation souple de l'espace qui permette le travail par projet, le travail individuel et de groupe. Le bureau du maître perdit de son prestige et fut parfois relégué au fond de la classe. Les pupitres ne furent plus alignés en colonnes. On trouva de nouvelles formules : en U ou en cercle, par exemple. La revue Architectural Forum relevait qu'une classe n'avait pas besoin d'être jalousement entourée de quatre murs et que les couloirs pouvaient s'incorporer aux salles. De plus, il fallait assurer des communications latérales entre les classes afin de faciliter le travail par équipe et les décloisonnements (Gutton, 1959) .

1810, campagne vaudoise : estrade, pupitres vissés au sol
M. Grin, Histoire imagée de l'école vaudoise, 1990

A peu près à la même époque, le mouvement des écoles à aire ouvertes ou open classrooms ou open education prit son essor dans les pays anglo-saxons et nordiques. Il devint de règle de créer de vastes volumes, jugés plus stimulants que celui de la classe, où les enfants d'âges divers pouvaient apprendre en faisant. Cette innovation fut d'abord testée en Angleterre après la seconde guerre mondiale. Les Etats-Unis suivirent quelques décennies plus tard. A la fin des années 1960, on demanda aux architectes de construire des écoles sans murs intérieurs. Des cloisons faciles à manier furent mises à disposition des enseignants qui aménagèrent les espaces au gré de leurs besoins. Le mouvement de la classe ouverte s'inscrivit dans une vague contestataire qui questionnait l'autorité et la manière traditionnelle de faire la classe. Dès le début des années 1970, avec le choc pétrolier et le début de la stagnation de l'économie, les écoles traditionnelles regagnèrent le terrain perdu et on recloisonna les espaces.

Aujourd'hui, on revient à l'idée de flexibilité dans un autre contexte. Le monde a changé ; les nouvelles technologies commencent à bouleverser les manières d'apprendre et d'enseigner. Elles risquent même de rendre la classe obsolète. On parle de plus en plus d'espaces modulables pour le travail individuel ou de groupe.

Les impératifs du curriculum requièrent de plus en plus d'espace

Les nouveaux plans d'étude ne disent mot de l'espace requis pour leur application ni de l'organisation de la classe qu'ils induisent. Leurs implications sont pourtant importantes car ils demandent de la place et une grande flexibilité d'utilisation des espaces. Les objectifs noyaux du français, par exemple, écouter et s'exprimer, lire et écrire etc. impliquent des espaces de communication pour travailler l'expression, des espaces pour écouter des enregistrements et une petite salle pour la lecture silencieuse. Il en va de même pour l'enseignement des sciences qui demande de la place pour l'observation et l'expérimentation. Il faut aussi penser aux ordinateurs qui doivent être placés de telle sorte qu'ils ne gênent pas le travail des enfants qui ne sont pas en train d'en faire usage. Il devient donc difficile d'imaginer l'agencement idéal des classes. Afin de pouvoir travailler par demi-classe, tiers de classe etc., il faut des écrans, des séparations mobiles aisées à déplacer. Les méthodes prônées se fondent sur l'expérimentation et le travail de groupe. On a calculé qu'elles exigeaient une surface quelque 40 % plus grande que celle de la classe traditionnelle. La salle rectangulaire n'est plus adaptée. Les recherches montrent qu'il faudrait qu'elle soit en L. Une forme qui offre le plus de possibilités à moindre coût. Du reste, la salle de classe traditionnelle tend peu à peu à disparaître. Elle est remplacée par des espaces qu'on peut modeler au gré des besoins.

On apprend mieux et on se comporte mieux dans des écoles bien entretenues

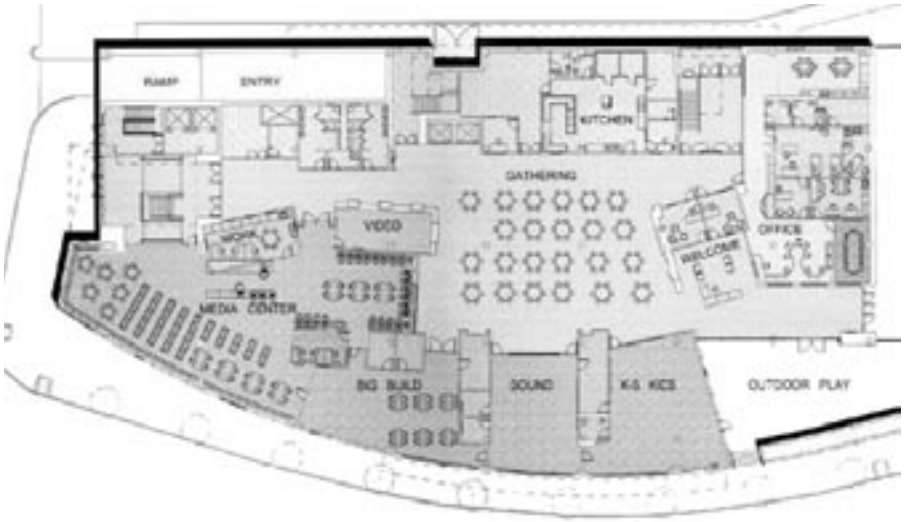
Certaines écoles offrent un spectacle de désolation : murs couverts de graffitis, fenêtres cassées bricolées avec du scotch. Les études montrent que les écoles mal entretenues engendrent des comportements déviants et des résultats scolaires médiocres. Ce sont surtout les chercheurs américains (Cash, 1993 ; Hines, 1996) qui ont étudié l'incidence de l'architecture sur le travail et le comportement des élèves. Ils ont mis en lumière les relations entre la qualité de construction et d'entretien des collèges et les notes obtenues par les élèves lors des tests de connaissances (Comprehensive Test of Basic Skills). Comptent outre l'aspect et l'entretien des bâtiments, d'autres variables plus intimes comme la propreté des classes, leur équipement, leur température, leur éclairage, leur couleur, leur acoustique. En Angleterre, les chercheurs ont fait les mêmes constatations (Dubek, 2000). Les écoles mal entretenues engendrent de mauvais résultats scolaires, des conduites de vandalisme et une perte des valeurs morales. Pour les jeunes, le message est clair. Une école délabrée signifie que personne ne s'en soucie et que le savoir qu'on y acquiert n'a guère de valeur. En 1998, Geoff Hampton se rendit célèbre en Angleterre : devenu directeur de l'école sinistrée Northicote de Wolverhamton, il trouva les fonds pour la remettre à neuf : effaçage des graffitis, peinture des murs externes et internes, réparation des vitres cassées et des lavabos fracturés. L'effet ne se fit pas attendre. En six mois, le bris des vitres cessa. Quelque chose faisait réfléchir les enfants lorsque, à la nuit tombée, ils se saisissaient une brique. C'était sans doute une question de fierté. Avoir une école qui a bonne allure, c'est aussi dire aux enfants qu'ils ont de la valeur. La participation des parents à la vie et à la gestion de l'école exerce aussi une influence favorable sur l'état des bâtiments et donc 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, même dans les quartiers sinistrés. L'exigence de qualité ne doit donc pas simplement s'adresser à la formation mais aussi à l'environnement immédiat.

Des écoles polyvalentes

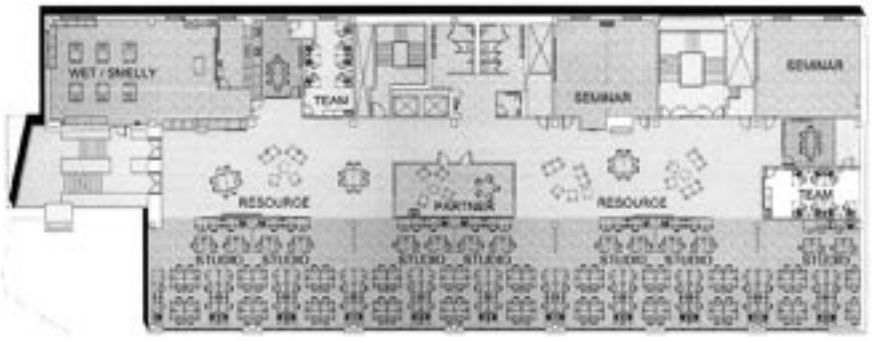
Il est important que les architectes travaillent, comme ils le font dans les pays du Nord de l'Europe, avec des représentants des enseignants, des parents, des autorités politiques et des élèves. L'école est un projet de société dans une communauté. Elle doit lui donner vie et ne plus s'adresser aux seuls élèves. Elle devient un centre d'apprentissage pour tous, ouvert toute l'année. On évite ainsi les gaspillages. De plus, les nouvelles écoles comptent des cantines et des espaces de détente car les enfants y passent leur journée. Au Japon, les écoles sont tenues d'ouvrir leurs portes à la population et d'assurer des activités de formation. Des espaces polyvalents ont été mis en place de sorte qu'il est possible de choisir entre divers modes d'enseignement (classes simultanées, travail individuel, en petits ou grands groupes).

L'évolution de l'informatique (ordinateurs portables et réseaux sans fils) induit elle aussi une grande mobilité et un usage flexible des espaces de travail. On envisage un équipement personnel des enseignants et des élèves plutôt qu'un équipement collectif et partagé. Les élèves seront ainsi dotés d'un bureau virtuel avec accès à des

espaces numériques de travail (ENT) : services de documentation, travail en commun, vie scolaire, etc. La France, par exemple, vient de lancer l'Espace numérique des savoirs (ENS). Véritable canal de diffusion en ligne des contenus pédagogiques, il a été expérimenté à la rentrée 2003 auprès de 450'000 élèves. Il est prévu de le généraliser grâce à un partenariat avec les éditeurs. L'évolution des technologies a donc des répercussions importantes sur l'architecture. Il faut résoudre des problèmes d'ergonomie des lieux de travail, réfléchir aux questions de la lumière, de l'acoustique, de la chaleur, de la sécurité, de la répartition des périphériques. Il faut aussi garantir la possibilité de redistribuer les espaces au gré de l'évolution des besoins. Bref, ce ne sont plus seulement les formations et les parcours de vie qui doivent gagner en flexibilité mais aussi l'architecture des établissements scolaires.



WMEP DOWNTOWN SCHOOL
1E ÉTAGE



WMEP DOWNTOWN SCHOOL
4E ÉTAGE

WMEP Downtown School Minneapolis, MN Cuningham Group Architects. Une école entièrement conçue selon le principe des aires ouvertes. Source : http ://www.designshare.com

Bibliographie

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

DEROUET-BESSON, Marie-Claude.- Les murs de l'école.- Paris, Ed. Métailié, 1998

De BRIGODE, Gérard.- L'architecture scolaire.- Paris, PUF 1996

DUBEK, Mark.- Architecture of schools. The new learning environments.- Oxford : Architectural Press 2000

HINES, Eric, Building Condition and Student Achievment and Behavior, (Thèse), Virginia Polytechnic Institute and State University, 1996

PEB Echanges, L'influence des bâtiments sur les résultats des élèves et leur comportement, OCDE no 30 février 1997

Une architecte attentive au développement durable

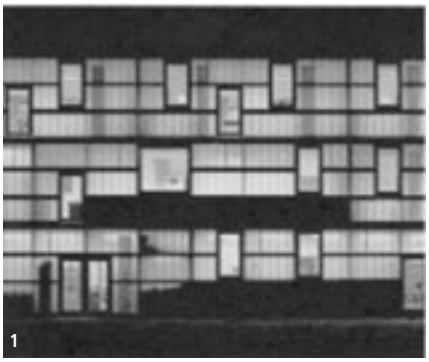
Interview de Claude Matter

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Claude Matter a ouvert un bureau d'architecture à Lausanne en 1989 avec Olivier Galletti. Ils ont remporté de nombreux concours. Certains d'entre eux avaient trait à des extensions de bâtiments scolaires. En 1998, Claude Matter a été nommée vice-présidente de la Commission cantonale des constructions du canton du Valais.

Comment vous y prenez-vous pour trouver vos solutions architecturales ?

C'est véritablement le lieu qui dicte l'architecture. Il faut que le bâtiment s'intègre harmonieusement aux impératifs du site et qu'il mette en valeur ses qualités. Je réfléchis aussi à l'exploitation à long terme du bâtiment et à son impact sur l'environnement. Ainsi, par exemple, en 1998-99, j'ai opté pour des façades translucides avec isolation intégrée dans



l'extension du Collège secondaire valaisan de Collombey-Muraz. Il s'agissait de greffer à l'école des années 1960, un nouveau bâtiment comprenant 20 classes, une salle de réunion, des bureaux administratifs et un préau couvert. La nouvelle construction s'implante dans le sens de la vallée. Ses façades reproduisent les grands traits du paysage : fenêtres en longueur face à la vallée[1], verticales face aux versants. Il s'agit d'un grand volume compact mais léger et transparent de l'intérieur. On y joue avec les cadrages de vue sur la plaine ou sur les montagnes. Le système de vitrages « profilit » filtre l'ensoleillement direct et procure une lumière douce et régulière tout au long de l'année. Des protections solaires sont prévues pour l'été. Cette solution permet des économies de chauffage.

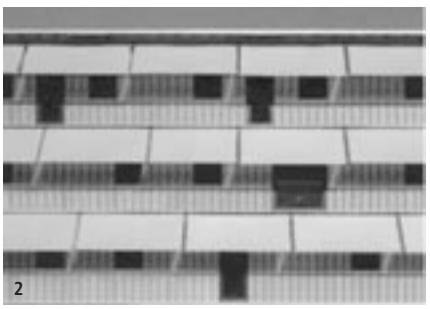
[1] Voir photo de couverture

Vous vous préoccupez donc de développement durable ?

Oui, il s'agit d'une de nos priorités. Cette question intervient à chaque stade de nos projets.

Une extension permet-elle une autre organisation des espaces ? Remédiez-vous à certains défauts ?

Les projets d'extension aident parfois à restructurer les espaces et à redonner un sens à l'ordonnance générale des constructions. Ainsi le projet de l'école primaire de Saillon, en 2002, a permis de réaliser un préau couvert pour des manifestations culturelles. Le nouveau bâtiment de quatre classes sur deux étages est relié à l'ancien par un chemin couvert. Nous avons ainsi réalisé un nouveau préau tout en bois : un plancher de mélèze et un plafond de lames de sapin qui filtrent la lumière. Cette construction conjugue les matériaux minéraux pour les classes et le bois pour les corps de liaison et la cour intérieure. Elle s'intègre donc aux matières du lieu. A Renens, en 2002, il s'agissait de construire un bâtiment distinct pour une salle de gymnastique et une salle polyvalente. Nous avons tiré parti du parc et des grands arbres. Ce projet associe le bois et le verre. Le bois à l'intérieur pour ses qualités thermiques et acoustiques, le verre et le métal à l'extérieur sur un socle afin d'offrir un éclairage régulier, idéal pour la pratique des sports.



Illustrations : les façades vitrées du CO de Collombey-Muraz
1. de nuit éclairées de l'intérieur
2. de jour avec pare-soleil
3. de jour vues de l'intérieur

Photos : F. Pluchinotta

Comment vous tenez-vous au courant de l'évolution des besoins lorsque vous décidez de participer à un concours ?

Avant de me lancer dans un nouveau concours, je visite les écoles où je suis intervenue afin de voir comment elles ont vieilli. Je m'enquiers aussi du sentiment des utilisateurs. Ils me font part de leurs critiques, de leurs souhaits, de leurs expériences.

Les murs de vos constructions se couvrent-ils de graffitis ?

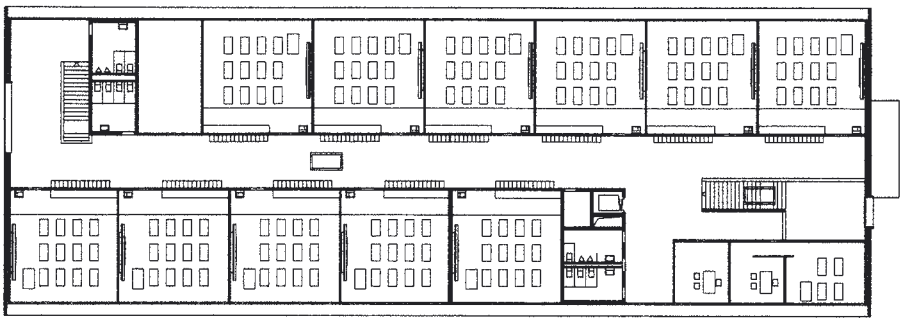
Oui, à Renens. L'architecte ne peut pas lutter contre les graffitis. Il existe toutefois des matériaux anti-tags. J'en ai fait usage dans le projet d'extension du cycle d'orientation de Collombey en 2003. Il s'agissait de construire une nouvelle salle de sport et une bibliothèque communale. J'ai utilisé un socle en béton préfabriqué avec des agrégats de verre recyclé. Ces matériaux ont un aspect mouillé. Ils se nettoient avec du sable. On peut donc aisément effacer les graffitis.

Entretenez-vous des contacts avec les enseignants et enseignantes lors de nouvelles constructions ? Vous donne-t-on des informations sur l'évolutions des pédagogies ?

Oui, nous organisons des rencontres avec les enseignants et les enseignantes afin qu'ils me fassent part de leurs exigences quant à l'aménagement intérieur des salles de classe. Les marges de manœuvre sont toutefois réduites car les normes sont strictes : nombre de mètres carrés par élève, zones d'affichage, lavabo, etc. Pour les salles de gymnastiques, par exemple, notre liberté se limite à la lumière, au cadrage des vues, aux matières et aux couleurs. Dans le canton de Vaud, dans le sillage de la réforme EVM, une des demandes des concours a trait à la possibilité de décloisonner la classe. On cherche une forme d'utilisation plus polyvalente, plus modulable de l'espace.

Pensez-vous qu'il faille maintenir une certaine tradition en architecture scolaire ?

Oui, l'école est un bâtiment qui doit demeurer aisément reconnaissable. Cela ne veut pas dire qu'il faille en figer l'architecture.



Plan du 2e étage à Collombey-Muraz. « … quant à l'aménagement intérieur des salles de classes. Les marges de manoeuvre sout réduites car les normes sont strictes. »

Jouer avec les normes

Interview de Bernard Delefortrie

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Depuis 1995, Bernard Delefortrie et Laurent Geninasca, travaillent dans le même bureau d'architecture à Neuchâtel. Ils ont construit plusieurs bâtiments scolaires dans divers cantons et pour tous les degrés, de l'école enfantine au secondaire II.

Quelles sont vos préoccupations lorsque vous travaillez à un concours d'architecture scolaire ?

Nous sommes attentifs au caractère du lieu, au degré scolaire et aux futurs utilisateurs. Il est clair que les caractéristiques du site impliquent des architectures différentes : école de ville, de village ou de campagne. Le degré scolaire est aussi important de même que les besoins des utilisateurs. Les cahiers des charges des concours définissent la surface, les espaces, les fonctions, les besoins ou non en lumière naturelle, les relations entre les diverses fonctions. S'agissant des écoles, 90 % du bâtiment est composé de salles. Les normes des classes sont, en général, de 60 à 90 m^2.

Ecole professionnelle et gymnase de Morges à Marcelin

Quels contacts entretenez-vous avec les futurs utilisateurs ?

Nous voyons surtout le maître de l'ouvrage et le directeur. Nous consultons aussi les enseignants mais pas très fréquemment car il y a autant d'avis que de maîtres sur ce qu'il faut faire et ne pas faire. Nous organisons des séances d'information afin de connaître les besoins, les manière de vivre au sein de l'école et de faire la classe. Remarquez que le jury des concours comporte des représentants des enseignants. C'est dire qu'ils sont aussi impliqués dans les nouvelles constructions.

Pensez-vous que la classe rectangulaire, toujours préconisée, soit adaptée aux pédagogies ?

Les formes d'enseignement changent régulièrement. Il faut donc des espaces qui permettent une grande souplesse d'utilisation. Un espace travaillé pour un usage pédagogique précis risque de ne pas convenir à long terme. Les classes rectangulaires ou carrées ne sont pas une mauvaise solution car elles sont propices à de multiples utilisations. Une chose est certaine. Les besoins en espace augmentent et la taille des classes s'accroît. Il faut compter 90 m^2 par classe si l'on veut pratiquer une pédagogie active avec des dispositions de classe variées. S'agissant de l'aménagement intérieur, il faut des tables, des chaises et un tableau, lequel est toujours réclamé par les enseignants.

Comment travaillez-vous lorsqu'il s'agit de construire une école enfantine ?

Nous avons l'expérience de deux écoles enfantines : l'une à Neuchâtel, dans le quartier des Acacias, l'autre en voie de réalisation à Bevaix. Cette dernière comprend six classes de plain pied dans une enceinte fermée, un ancien cimetière. Nous avons préservé les vieux murs et la porte d'entrée. Nous avons organisé différents préaux en fonction des caractéristiques du lieu : minéral près de l'ancienne entrée, végétal à l'arrière. Chaque classe s'ouvre sur un jardinet que les enfants pourront cultiver. Le bâtiment comprend aussi une salle d'accueil avec cuisine.

Les règlements préconisent les mêmes contraintes pour l'école enfantine que pour les autres degrés : une salle rectangulaire de 90 m^2. En collaboration avec les directrices, nous avons crée des classes

travaillées, à différents niveaux, avec des espaces et des atmosphères différenciés pour les diverses activités : bricolage, peinture, lecture. Il faut penser sans cesse aux enfants et aménager la classe à leur échelle. La construction d'une école enfantine est un exercice particulier car elle doit être un espace de transition entre la maison et l'école.

Qu'en est-il du secondaire II ?

Nous avons construit très récemment le Centre d'enseignement de Morges-Marcelin, un bâtiment qui regroupe, sous le même toit, le gymnase et l'école professionnelle. Il s'agit d'une innovation culturelle et pédagogique qui s'inscrit dans une volonté de rapprochement des deux filières de formation. La première pierre a été posée en septembre 2000 et le chantier s'est achevé en 2003.

Le site de Marcelin évoque surtout l'école d'agriculture. Avez-vous cherché à composer avec ce bâtiment ?

Oui, nous avons développé notre projet comme un collage où tous les éléments, bâtiments et espaces s'intègrent à la fois entre eux et dans une composition d'ensemble. L'école professionnelle évoque par son architecture murale celle de l'école d'agriculture mais ne la concurrence pas. Elle la met plutôt en valeur grâce à sa couleur bleu nuit dont la tonalité change avec l'intensité de la lumière. Ce phénomène renforce les liens avec le gymnase complètement vitré qui, de jour, apparaît plutôt foncé. Cette alternance des lumières évoque les atmosphères qui se dégagent, au loin, des forêts des contreforts du Jura.

Quelles sont les caractéristiques de ce centre ? Quelles ont été vos préoccupations majeures ?

Il s'agit d'un grand bâtiment de deux ailes fréquentées par quelque 800 élèves chacune. Au centre, nous avons prévu des locaux communs : les sources de compétences, les salles destinées aux TICS, à la musique et aux sports. Chaque aile a sa partie administrative. Les salles de classe standard, polyvalentes, sans équipement particulier représentent 90 % du bâtiment. L'option choisie dans ce collège est que les élèves se déplacent pour fréquenter, selon leur horaire, les classes aménagées pour l'enseignement de certaines disciplines comme la géographie, l'histoire et les sciences. Les programmes demandent des espaces secondaires où les élèves puissent travailler en groupe. Quelque 30 % de l'espace est aménagé à cette fin dans les corridors. Nous avions proposé des salles de classe ouvertes ou avec des portes en partie vitrées. Les professeurs ont refusé car ils ont voulu préserver l'intimité de la classe. Ils redoutaient aussi que les élèves ne fussent dissipés.

L'architecture du bâtiment avait le but de rapprocher les deux filières. A-t-il été atteint ?

Pas vraiment. Cette construction était un exercice difficile car il fallait travailler avec les directions des deux écoles, comprendre leur culture, leur état d'esprit, leurs modes de fonctionnement. Ainsi par exemple, chaque école possède donc sa propre salle des maîtres. Nous avons remarqué que côté gymnase, cette dernière est très fréquentée. Ce n'est pas le cas, côté école professionnelle, où elle est le plus souvent vide. Les professeurs préfèrent leur bureau, proche de la classe, à la salle des maîtres.

Un an après, observez-vous d'autres différences entre les deux écoles ?

Oui, l'école professionnelle souffre de déprédations, sur les murs et dans les sanitaires. Ce n'est pas le cas du gymnase. La différence est spectaculaire. Une aile du bâtiment souffre, l'autre pas. Cette situation s'explique. Les élèves du gymnase fréquentent chaque jour l'établissement. Ils se l'approprient et ils développent des rapports sociaux plus étroits que les élèves de la filière professionnelle qui ne se rendent à l'école qu'un jour par semaine. Le bâtiment leur est plutôt étranger.

Comment vieillissent les écoles que vous avez construites ? Sont-elles couvertes de tags ?

Elles vieillissent plutôt bien et elles ont très peu de tags. Je ne sais pas pourquoi. Aujourd'hui, il faut d'ailleurs penser à ce problème et envisager des surfaces peu propices aux graffitis ou qui se repeignent facilement, à moindres frais.

Estimez-vous important qu'une école se reconnaisse au premier coup d'œil, comme la mairie par exemple ?

Oui, il faut préserver sa connotation service public. L'école est un signe de la vie d'une communauté au même titre que l'hôtel de ville. Si ces repères disparaissaient, ce serait grave car cela signifierait le triomphe de l'individualisme forcené. L'école ne doit pas écraser les êtres par une symbolique austère. Il faut, au contraire, qu'elle soit à l'échelle humaine et que celles et ceux qui la fréquentent s'y sentent bien accueillis.

Quelques écoles entre Vaud et Valais

BONNARD / WOEFFRAY / ARCHITECTES FAS SIA / MONTHEY

Par une participation régulière aux concours d'architecture, notre bureau a eu l'occasion, ces dernières années, de réfléchir à maintes reprises au thème de la construction scolaire. La réflexion est d'autant plus intéressante qu'elle touche tous les niveaux d'enseignement, de l'enfantine à la haute école spécialisée.

Aujourd'hui, cinq de ces écoles sont réalisées, disséminées entre Vaud et Valais, entre Lausanne et Rarogne ; deux sont en phase de développement plus ou moins avancé et quelques autres dorment dans un tiroir, ou plutôt, devrait-on dire, sur un disque dur. Nous avons ainsi eu l'opportunité, au cours de l'élaboration de ces multiples projets, de développer une réflexion à travers l'expérimentation de ces différents types d'écoles et de leurs caractéristiques propres. Il est troublant et paradoxal de constater combien l'école, si avide de réformes de toutes sortes, si généreuse dans ses mutations, si prompte à se questionner et à révéler ses doutes, peut s'avérer d'une avarice extrême lorsqu'il s'agit de proposer de nouveaux modèles d'espace d'enseignement. La classe, l'espace de référence par excellence, n'excelle pas par sa diversité et n'intègre certainement pas les nouvelles formes de pédagogie qu'on penserait détecter directement dans les espaces d'enseignement. La salle de classe est invariablement de forme orthogonale, plus ou moins carrée ou rectangulaire, un éclairage naturel sur sa face la plus longue de préférence (pour l'enfant droitier), une porte, un lavabo, un tableau noir comme équipement fixe.

Ce paradoxe, entre pédagogie en constante évolution et typologie en stagnation, découle de plusieurs raisons. Et ces raisons, il ne faut pas seulement les chercher dans une incapacité du corps enseignant à communiquer aux bâtisseurs ses besoins et ses envies, ni dans un manque chronique d'imagination des architectes, mais plutôt dans la densité de règlements, directives en matière de construction scolaires, police du feu, qui cadrent la réflexion, l'enfermant dans un modèle maintes fois répété. La lecture de ces directives semble aujourd'hui encore décrire l'école de notre enfance : modèle à clocheton, socle à bossage, couloirs fleurant un mélange d'encaustique et de pieds chauds, le modèle national dans toute sa splendeur.

Les restrictions budgétaires ne sont certainement pas étrangères elles non plus à ce cloisonnement. Ce n'est pas que le manque d'argent paralyse l'inspiration, bien au contraire. Mais là encore, les pouvoirs publics, pensant résoudre leurs problèmes de trésorerie par la mise en place de maxima de surface, volume et coût à respecter impérativement, verrouillent toute possibilité de désenclavement de la classe en interdisant les solutions novatrices. Si quelques tentatives d'introduction d'espaces ouverts ou de coins de travail attenants à la classe ont vu le jour en Suisse allemande, ces propos restent ici pure utopie. On pourrait même parier que dans ce contexte de sur-réglementation et d'austérité, les années 50 auraient eu de grandes difficultés à imposer la vision qu'offraient certaines écoles du mouvement pavillonnaire hygiéniste.

Face à cette situation, nos écoles vont chercher à affirmer leur identité dans d'autres lieux que l'espace seul de la classe, bien que celle-ci ne soit pas oubliée.

La réponse au contexte, à savoir comment le bâtiment réagit par rapport au lieu et à la topographie, quelle est sa forme, comment il intègre son environnement minéral et végétal, comment il se positionne suivant les orientations, sont autant d'éléments de réponse essentiels à la qualité d'un bâtiment. Le traitement des espaces communs, la mise en couleur, la gestion de la lumière, la matérialisation, participent activement au caractère d'un bâtiment, définissant ambiance et atmosphère.

Illustrations: dans l'ordre

école primaire Blonay, vd, 2004

école primaire Le Bouveret, vs, 2001

école d'Etudes Sociales et Pédagogiques Lausanne, vd, 2002

Si l'école de Fully[1] n'est pas tout à fait rectangulaire, ce n'est pas par hasard mais bien pour affirmer son appartenance au lieu, pour intégrer ses spécificités. Cette légère déformation du plan de l'école provoque dans le couloir central une dilatation de l'espace, se répercutant jusqu'au grand vitrage du hall, permettant à l'extérieur de pénétrer l'intérieur, au magnifique coteau d'inonder le couloir de ses couleurs changeantes au gré des saisons.

A l'école du Bouveret[2], le programme est volontairement scindé en deux parties. L'école et la bibliothèque permettent de structurer le grand vide de ce morceau de village, entre rails et coteau, resté sans définition depuis l'abandon de l'activité ferroviaire et commerciale.

La petite école de Blonay[3], quatre classes distribuées par un couloir central, est pensée comme une réduction du plan masse de l'école de Bahyse, quinconce de bâtiments et de préaux, de part et d'autre de l'allée centrale.

Le couloir central devient alors une rue intérieure, outrepassant sa fonction première d'espace de distribution. Espace de transition, espace de socialisation comme à l'Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogiques[4] à Lausanne. Cette extension, pensée comme le clone du bâtiment « Crocs »[5] qu'elle agrandit, présente un vaste hall central distribuant une couronne d'espaces d'enseignement et de travail. Selon les étages, cet espace central soit se dilate en hauteur, soit cherche des vues sur l'extérieur, différentes à chaque étage. A Fully, l'espace central de distribution est l'étape ultime d'un parcours entre le préau et la classe. D'abord l'espace compressé du préau couvert, que l'abscence de pilier porteur dramatise, puis l'escalier, la double hauteur du hall supérieur, tourné sur le coteau, et la perspective du couloir rythmée de portes et de vitrages sous plafond.

Ces haut-jours transcrivent un souci de décloisonnement de la classe. Cette porosité classe–couloir, comme pour adoucir la séparation, se retrouve pratiquement dans chaque école, fenêtre sur rue intérieure dans l'école de Blonay, vitrage vertical de dalle à dalle dans celle du Bouveret. Le vitrage sur l'intérieur, en dialogue à la fenêtre sur l'extérieur. A chaque lieu, sa résolution. La grande fenêtre des classes de Fully, plaquée sous dalle, cadre les vues sur

le profil de la vallée du Rhône, alors que la façade tout verre des classes du Bouveret souligne un rapport obligé au jardin de l'école. La double fenêtre de l'école de Blonay, permettant une gestion du climat intérieur, exprime la conséquence d'un choix constructif. Au même titre, la fenêtre de l'école de l'EESP affiche clairement son appartenance à un système modulaire rigoureux.

Matériaux et teintes deviennent moyens d'expression au service d'une atmosphère désirée. Le béton brut des murs et des dalles de Fully s'accompagne de teintes tirées de la nature environnante, ocre, jaune, orangé, que dynamise le vert granny smith du sol des classes. Un nombre restreint de matières, des mises en oeuvre précises, sont une constante de notre travail. Une certaine austérité, voulue, pour mieux jouer du contraste couloir-classe, comme à l'école du Bouveret.

Tant de réactions différentes à tant de situations particulières apportent la certitude que, malgré des directives contraignantes, il est possible de contruire des écoles de caractère et ce, même si l'espace de la classe reste invariablement rectangulaire et clos. Cette constation éveille en nous une interrogation : et si cet espace que l'on décrie, parce que trop cloisonné, n'était pas l'espace neutre idéal propre à permettre l'adaptation, l'évolution des pédagogies du futur, le gage d'une plus grande flexibilité et d'une meilleure adaptabilité ?

[1] école primaire Fully, vs, 2001
[2] école primaire Le Bouveret, vs, 2001
[3] école primaire Blonay, vd, 2004
[4] école d'Etudes Sociales et Pédagogiques Lausanne, vd, 2002
[5] Crocs, Centre de Rationalisation et d'Organisation de Constructions Scolaires

L'architecture scolaire d'aujourd'hui

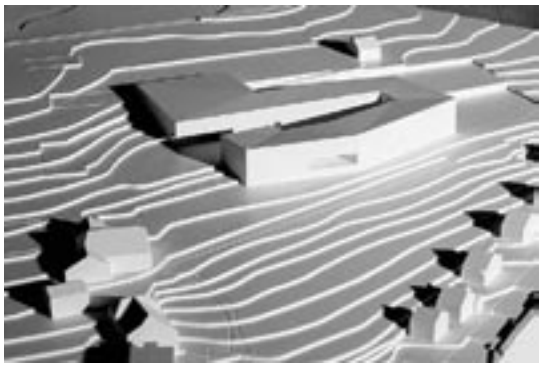
Interview de Bruno Marchand

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Bruno Marchand est professeur d'architecture à l'EPFL (Institut de théorie et d'histoire de l'architecture). Il s'intéresse vivement aux constructions scolaires et a fait partie de nombreux jurys de concours d'architecture. Il est notamment l'auteur, avec Jacques Lucan, d'un ouvrage sur l'architecture contemporaine en Suisse[1].

Qu'est-ce qui caractérise l'architecture scolaire en Suisse ?

Une tradition de qualité sans doute, liée à la pratique des concours. Cet exercice est une spécificité suisse et nordique. Il favorise la créativité et donne des chances aux jeunes architectes, lesquels s'engagent et compensent leur manque d'expérience par un extraordinaire déploiement d'énergie. Leurs recherches assidues engendrent une certaine originalité et une qualité. Il y a eu beaucoup de concours ces derniers temps. Durant les années 1990, les constructions scolaires ont été un des thèmes de prédilection des architectes.



1e prix du concours du Gymnase intercantonal de la Broye : Barre-Brise. Arch. fixpencil Mattias Boegli, Architecte ETS, Adrian Kramp, Architecte EPF SIA. 2001. Maquette

Voyez-vous une certaine évolution architecturale ?

Oui, celle de l'insertion des constructions dans le contexte naturel. Les années 1930 furent celles de la grande vague des écoles pavillonnaires. Les modèles étaient aisément reproductibles et finalement assez indifférents à l'environnement dans lequel ils s'inséraient. Eléments souvent préfabriqués, toiture plate, pilotis et fenêtres en longueur étaient les signes d'une certaine modernité. Dans les années 1970-1980, on voulait modeler le territoire par l'architecture. Aujourd'hui, au contraire, on s'efforce d'intégrer le bâtiment dans le paysage pour en souligner les caractéristiques marquantes. Il faut dire qu'en Suisse les cadres naturels sont magnifiques. C'est une grande chance.

Pouvez-vous donner des exemples ?

Oui, prenez les réalisations du bureau d'architecture Galletti et Matter de Lausanne[2]. L'école de Collombey-Muraz propose un très beau parcours intérieur. Le paysage est cadré, dans les couloirs, par de grandes fenêtres horizontales. Il est véritablement mis en scène. Les enfants qui fréquentent l'établissement sont constamment en relation avec l'extérieur. Cette architecture souligne aussi des points de vue particuliers, une colline par exemple. Autre exemple des mêmes architectes : l'extension de l'école de Fully. Le bâtiment respecte l'école existante et crée, en même temps, des liens visuels avec les vignes et les rochers qui l'entourent.

Qu'est-ce qui vous frappe dans l'architecture scolaire contemporaine ?

Il s'agit toujours de bâtiments d'une certaine ampleur mais qui ne font plus usage des symboles classiques que sont, par exemple, le clocher et l'horloge. Les préaux ont également perdu leurs caractéristiques traditionnelles. L'école n'affiche plus clairement son identité. Les architectes cultivent plutôt l'apparence par le choix des matériaux. Prenez l'école de Collombey-Muraz, Galetti et Matter ont fait usage d'un système de vitrages « profilit »[2]. Les fenêtres sont en décalage mais le système n'est pas aléatoire, il est très réfléchi. De plus, le bâtiment s'éclaire la nuit de lui-même. On remarque donc d'emblée qu'il s'agit d'une construction exceptionnelle mais rien n'indique qu'il s'agit d'une école.

Un autre trait frappant est l'utilisation du porte-à-faux. C'est le cas de l'école de Fully, construite par Bonnard et Woeffray[3]. Les étages supérieurs sont placés en porte-à-faux au-dessus du préau couvert. Les charges sont reportées sur les murs

[1] Jacques Lucan, Bruno Marchand : Matière d'art. L'architecture contemporaine en Suisse. Ed. Birkhäuser : Bâle
[2] Lire l'interview de Claude Matter
[3] voir article

transversaux des classes et dans les dalles horizontales. L'effet est à la fois oppressant et intriguant car on ne voit pas comment ça tient. Dans les années 1920-1930, on faisait usage du porte-à-faux afin de montrer l'avancée des technologies, le pouvoir de soulever la masse du sol. Aujourd'hui, les nouvelles connaissances et les ressources des matériaux permettent de frapper l'imaginaire et, semble-t-il, de défier les lois de la physique.

Qu'en est-il de la salle de classe ?

Tout d'abord, on ne prête plus la même attention que jadis à l'ensoleillement ce qui entraîne de nouvelles possibilités de disposition. On cherche aujourd'hui à créer des ambiances par le jeu des matériaux ou des couleurs. L'école de Paspels, dans les Grisons, construite de 1996-1998 par Valério Olgiati (Zurich) en est un exemple. Il s'agit d'une bâtisse qui laisse perplexe. Véritable monolithe, elle domine l'ancienne école et la vallée. Les couloirs sont de béton brut, un rappel du minéral. Les salles de classe, par contre, sont tapissées de bois et traitées comme la traditionnelle Stube grisonne. Elles s'ouvrent par de larges fenêtres sur cette magnifique vallée.

Actuellement la tendance est de prolonger les salles de classe dans le couloir ou de les faire communiquer entre elles afin de permettre la différenciation de l'enseignement et le travail de groupe. On prévoit aussi des espaces de dégagement qui ne sont plus des couloirs. On trouve cette organisation des classes dans le bâtiment du groupe scolaire et garderie de la Tambourine à Carouge, construite en 2000-2002 par les architectes Giovanoli-Mozer. Aujourd'hui,

Ecole de Paspels, extérieur et intérieur.

Source : site http ://galerie.vstb.com/qtvr/00_03_sh_paspels/

la salle de classe tend à s'écarter du modèle rectangulaire traditionnel. Elle n'a souvent plus de porte et se déforme. Sans doute, va-t-elle se dissoudre dans d'autres espaces car l'école de demain n'aura vraisemblablement plus besoin de classes.

Groupe scolaire et garderie La Tambourine.
Source : site http ://www.swiss-architects.com/

Quelle sera, à votre avis, l'évolution de l'architecture scolaire ?

Défonctionnalisation tout d'abord. Les bâtiments publics seront conçus afin de servir à de multiples usages. Réversibilité ensuite, c'est-à-dire qu'il sera possible de changer leur fonction sans toucher à l'emsemble. Enfin, il faudra prendre en compte l'aléatoire. Cette exigence est très difficile à réaliser car elle implique un nouvel état d'esprit qui ne s'inscrit pas dans la tradition architecturale. Des espaces souples, modulables avec une bonne lumière et une bonne acoustique devront être créés afin de permettre de nombreuses activités. Il sera nécessaire d'induire l'évolution et de l'accompagner. On commence à s'aventurer dans cette voie en construisant des écoles qui comportent des espaces dont la fonction n'est pas définie. Les bâtiments scolaires devront aussi travailler en réseau afin d'éviter les gaspillages et servir à d'autres usages. Les espaces devront être souples afin de s'adapter aux mutations futures.

Des écoles de toutes les couleurs

Interview de Christophe Allenspach

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

Christophe Allenspach est un historien de l'architecture. Il est professeur à la Hochschule für Gestaltung de Zurich. Il est l'auteur d'un ouvrage sur l'architecture contemporaine en Suisse.

Quelles sont les grandes tendances de l'architecture scolaire contemporaine ?

Ce qui me frappe le plus aujourd'hui est l'usage intensif de la couleur. Dans de nombreuses écoles, les corridors et les salles de classe sont bleus, verts, rouges, violet, orange, etc. Les architectes qui, il y a quelque vingt ans, proscrivaient la couleur en font un large usage aujourd'hui. L'école enfantine et primaire du Schönberg de Fribourg est un exemple. Tout y est coloré. La cage d'escalier est jaune et les salles de classe bicolores, une couleur pour les murs et le plafond, une autre pour le sol. Les enseignants ont été consultés. Il ont pu donner leur avis sur le choix des couleurs. Ceux qui redoutaient d'enseigner dans une telle école se sont retirés dans l'ancien bâtiment tout proche.

N'y a t-il pas des couleurs, comme le rouge par exemple, qui ne sont pas très recommandées pour des salles de classe ?

Non, les couleurs n'ont pas d'effets néfastes sur les enfants. Le rouge ne les excite pas. Au contraire, les élèves aiment fréquenter des classes de couleur. Ils s'y sentent bien. Les enfants qui vont à la nouvelle école du Schönberg à Fribourg sont en majorité des enfants de la migration. Ils aiment leur école et sont d'avis que c'est la plus belle de la ville sinon du canton.

Quelles autres tendances vous paraissent importantes aujourd'hui ?

Les concepts architecturaux des écoles actuelles sont clairs, lisibles et réfléchis. Ils s'inscrivent dans une approche minimaliste qui a commencé en Suisse alémanique, il y a quelque vingt ans, en réaction à la tendance post moderniste des années 1970. Cette manière de faire pénétra plus tardivement en Suisse romande. Elle y fut lancée par Rodolphe Luscher notamment. Cet architecte renommé a un goût marqué de l'abstraction, des jeux des espaces, de la lumière et des transparences. Ce mouvement a ensuite gagné la Hollande et d'autres pays européens. Le minimalisme s'accorde bien avec la culture helvétique, laquelle se méfie des grandiloquences et préfère une architecture stricte, sobre, avec des lignes simples.

Autre caractéristique : l'importance du jeu des volumes. Les écoles tant à l'extérieur qu'à l'intérieur se présentent comme des espaces travaillés, sculptés en quelque sorte. L'école de Paspels dans les Grisons fait date, à cet égard, avec sa forme de cube légèrement étiré et sa disposition des fenêtres sur les façades. Les halls des écoles d'aujourd'hui témoignent d'une esthétique des volumes. Leur rôle est aussi de créer des ambiances. En résumé, une tendance importante en architecture scolaire est de créer des espaces sculptés, avec beaucoup de couleurs à l'intérieur et parfois aussi à l'extérieur. Les transparences et l'abondance de la lumière sont aussi importantes.

Est-ce que les halls sont uniquement des espaces de circulation ou peuvent-ils aussi servir à des activités pédagogiques ?

On crée de plus en plus d'espaces de travail dans les couloirs. On y place des tables et des chaises. Les halls peuvent aussi servir d'espace de récréation en cas de mauvais temps. D'une manière générale, on demande une gestion flexible des espaces internes afin de permettre diverses formes d'enseignement et divers usages. Il faut de plus en plus de modularité.

Qu'en est-il de la salle de classe ?

Les maîtres se plaignent souvent du manque d'espace. Il demandent des petites pièces attenantes où préparer leurs leçons et laisser leur matériel sans qu'il soit nécessaire de le ranger en fin de journée. Ils ont besoin d'espaces pour le travail de groupe des élèves ou pour les enfants qui ont une heure libre et qui ne savent pas où s'installer pour lire, deviser ou faire leurs devoirs. Les enseignants demandent donc des espaces flexibles, modulables qu'ils puissent agencer selon leurs besoins. Il existe des

organisations de l'espace qui prennent partiellement en compte ces exigences et qui permettent une certaine collaboration des maîtres. Des salles de classe avec des espaces de travail séparés ; deux classes qui communiquent entre elles par un espace commun. Les espaces pour les travaux de groupe sont, en général, dans les couloirs. Sans doute vont-ils gagner en importance et changer la forme des salles de classe. Au Danemark, par exemple, les écoles sont des espaces ouverts sans classes alignées le long des couloirs. La tendance est aussi celle de la transparence. Les classes comportent parfois des fenêtres intérieures qui donnent sur le couloir. On se préoccupe aussi beaucoup de la lumière. C'est la raison pour laquelle on fait un usage fréquent des puits de lumière.

Pensez-vous qu'il soit utile, afin de mieux adapter les constructions aux pédagogies, d'instaurer une collaboration entre les enseignants et les architectes ?

Je n'y crois pas. Ce sont deux mondes qui ne parlent pas le même langage, qui ont d'autres intérêts et qui ne se comprennent pas. Il faut que les autorités et les enseignants soient d'accord sur les priorités. Ensuite, les architectes travaillent.

L'école doit-elle se reconnaître du premier coup d'œil ?

Non, aujourd'hui il n'est plus nécessaire que l'école se reconnaisse en tant qu'école. Il suffit que l'on sache qu'il s'agit d'un bâtiment public.

Pensez-vous que la pratique des concours d'architecture favorise l'innovation et la créativité ?

Oui les concours sont une bonne chose s'ils sont ouverts. Lorsqu'ils sont limités à trois ou quatre bureaux, ce qui est souvent le cas dans les villages, la qualité s'en ressent.

Utilisation des couloirs comme espaces de travail : « Le couloir principal longe les salles de classe. Les élèves disposent de tables pour des travaux de groupes et d'ordinateurs. De là ils ont accès à la bibliothèque et à la salle des ressources médiatiques. »

Hatch Warren Junior School, Basingstoke, Hants, GB. Site : http://www.hatchwarren-jun.hants.sch.uk

L'architecture au service des élèves

Interview d'André Giordan

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IDRP

André Giordan est professeur à l'Université de Genève. Il est aussi directeur du laboratoire de didactique et épistémologie des sciences qu'il a lui-même créé en 1980. Il a écrit de nombreux ouvrages qui ont surtout trait à l'apprentissage.

Le contraste entre la pérennité des bâtiments et la mouvance des pédagogies pose problème. Quelle architecture faut-il imaginer afin de permettre l'évolution des méthodes ?

L'architecture a le devoir de faciliter les apprentissages de tous les élèves. Elle ne doit pas être rigide et entraver l'évolution des pédagogies. Il faut créer des espaces souples qui soient modulables au gré des besoins. Les enfants doivent pouvoir travailler seuls et en groupes. Il est évident qu'il ne faut plus raisonner aujourd'hui en salle de classe. Mais les traditions sont tenaces et la classe a une identité culturelle si forte que la changer tient du tabou. Pourtant, il faudra cesser de classer les élèves en fonction de leur âge et de raisonner en termes d'années scolaires. Il sera donc nécessaire de repenser les temporalités, les espaces et les relations d'apprentissage. L'école se doit d'inventer de nouvelles façons de vivre ensemble, de développer les interactions et les coopérations entre personnes pour favoriser le partage du savoir.

Si la tradition architecturale est bouleversée pour s'adapter à de nouvelles exigences, ne risque-t-on pas de compromettre les réformes à venir ?

L'école doit se penser de manière évolutive. Ses espaces doivent être multifonctionnels. Ce qui est vraiment important, ce sont les centres de documentation : bibliothèque, médiathèque etc. avec, tout autour, des lieux de travail où les enfants puissent apprendre seuls ou en petits groupes. Les élèves pourront accéder à une vaste documentation écrite et audiovisuelle ainsi qu'à des bases de données. L'école du futur sera sans doute construite autour d'un tel centre de ressources. Elle deviendra véritablement un lieu qui suscite et entretient le goût d'apprendre car il s'agira d'une ressource vitale pour les sociétés de demain, contraintes d'innover et de faire face à des défis écologiques et technologiques très importants. Il ne s'agira pas seulement de chercher l'information mais de savoir prendre du recul afin de la trier, de la situer et d'en discuter la pertinence.

La généralisation des espaces innovants des années 1980 (salles de classe à aires ouvertes) n'a pas entraîné une évolution des pratiques pédagogiques. L'architecture peut-elle devancer la pédagogie ou est-elle à son service ?

L'architecture est au service de l'école mais elle peut induire les changements. Il est vrai que les aires ouvertes des années 1980 ont été un échec. Ainsi, l'école primaire de St. Médard à Paris construite sur le modèle ouvert n'a pas produit les pédagogies escomptées. On s'est hâté de recloisonner les espaces. Les maîtres n'avaient pas la formation adéquate pour travailler dans un contexte ouvert. Aujourd'hui encore, les programmes de formation des enseignants ne comportent aucune réflexion sur l'espace et les manières d'en faire usage. On ne forme pas non plus à penser l'école. D'un point de vue technique, l'acoustique est très importante en architecture scolaire et surtout dans les espaces ouverts. Il faut une bonne propagation du son ainsi qu'une isolation acoustique. Les enfants dans nos écoles vivent dans un milieu sonore peu propice à la détente et à la concentration. Corridors, cantines et même parfois salles de classe sont des lieux souvent mal insonorisés.

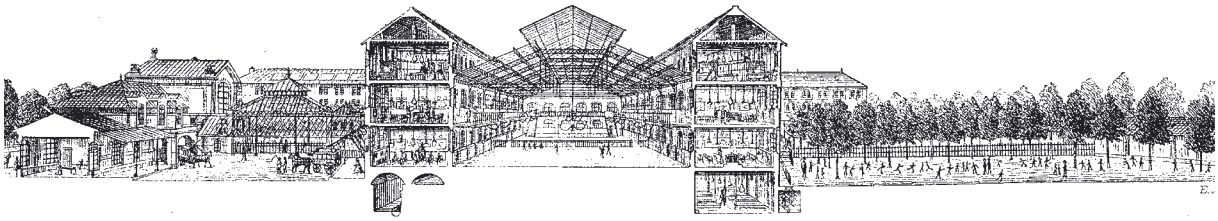
Pouvez-vous donner un exemple d'école qui fut adaptée à un projet de société ?

Oui, l'école Monge. Elle fut fondée, en 1869, par un Saint-Simonien et devint, en 1894, le lycée Carnot. J'y ai enseigné durant quelques années. Les salles de classe et les bureaux donnent sur le hall central construit par Gustave Eiffel. Protégé des intempéries par une verrière, cet espace sert à la fois de gymnase et de cour de récréation. Gravitent aussi autour de ce hall d'autres bâtiments et d'autres cours. Du temps de l'école Monge, la cour Villiers, avec son sol légèrement concave, servait de patinoire en hiver. L'agencement de cette

Ecole, le jour étable, la nuit

Le jour les locaux servent de salles de classe pour les enfants, la nuit ils accueillent vaches et cochons. Cette situation exaspère les responsables de l'enseignement du nord-est de l'Inde, qui prient le gouvernement central à augmenter les crédits à l'éducation. «Les élèves et les professeurs passent des heures à nettoyer les salles de classe remplies de bouses de vaches et d'excréments de porcs avant de pouvoir commencer à étudier», a expliqué le ministre de l'éducation du Nagaland, E. Chuba Chang. «Vous pouvez imaginer le niveau de l'enseignement dans un environnement où les classes servent d'étables et de porcheries», a-t-il encore ajouté.

Contre-exemple. Journal du Jura 17.06.04



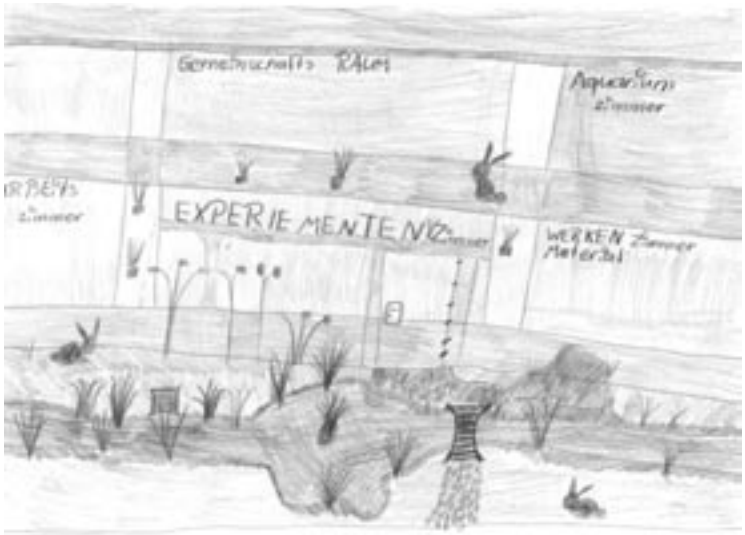
Coupe longitudinale de l'école Monge, avec au centre le Hall Eiffel

Revue La Nature, 1884

école était destiné à souligner l'importance du corps dans l'éducation. L'hygiène était essentielle et les élèves faisaient usage de pédiluves à sièges réglables pour se laver les pieds, certes, mais aussi pour se relaxer. L'enseignement de l'école Monge était fondé sur l'observation, le dialogue et la formation du jugement plutôt que sur l'appris par cœur. Même si des esprits chagrins disaient que c'était l'école où l'on s'amuse, elle obtenait d'excellents résultats au baccalauréat.

Qu'est-il important d'avoir en tête lorsqu'on construit une nouvelle école ?

L'école doit se centrer sur l'apprendre, sur la nécessité de se confronter avec l'information, avec l'environnement, avec les autres. Elle participe de la fonction citoyenne. Les élèves doivent aimer les lieux où ils apprennent. Le respect des élèves passe aussi par l'image de l'école qu'on leur transmet. Il faut une école où l'on se rende avec plaisir avec des jardins pour les récréations, des petits lieux d'élevage pour les souris, les lapins, les hamsters, les tortues, etc. et un terrarium pour les vers de terre. Tout cela est important pour apprendre à observer et à faire des sciences. Il faut aussi des espaces de relaxation. Ce qui compte, c'est une école claire, avec des espaces ouverts qui s'ouvrent sur le monde. Elle doit être aussi bien entretenue.



Il faut une école où l'on se rende avec plaisir avec des jardins pour les récréations, des petits lieux d'élevage ... Dessin de Roman, Werk bauen+wohnen 1/2 2003

L'apprentissage passe par le travail individuel et de groupe. Il faut prévoir des espaces intimes où les enfants puissent s'isoler, se documenter, réfléchir, apprendre à leur rythme. Ces niches s'apparentent aux anciens studioli, ces petits cabinets que l'on trouvait dans les palais italiens du XV^{e} siècle où l'on se retirait pour méditer et travailler. Ces espaces privés furent repris dans les collèges de la Renaissance où les jeunes gens pouvaient s'isoler et consulter une documentation que l'on tenait à leur disposition.

Les technologies (Internet) vont bouleverser les pédagogies mais aussi l'organisation de l'école. Quelles écoles construire pour la société de demain, celle qu'on dit de l'apprentissage à vie ?

L'école résiste aux bouleversements des technologies. A terme, les enfants auront sans doute un «netable» ou cartable électronique dès l'école enfantine. Ils seront en contact les uns avec les autres et avec leurs enseignants. Ils y trouveront une riche information, une bonne documentation, des savoirs de référence et des exercices. Cette évolution implique des lieux où se brancher, où travailler en groupe et des lieux de travail personnels. Ces espaces devront être ouverts toute l'année. Le rôle de l'enseignant changera ; il lui faudra être à la disposition des élèves, interpeller, motiver, donner confiance. Il aura à organiser des moments transdisciplinaires avec d'autres collègues. Il faudra donc une grande flexibilité des espaces. Finalement, ce qui compte vraiment, c'est de faire passer le message qu'investir dans l'éducation, c'est investir pour le pays. Pour cela, il nous faudra nous éloigner des contenus disciplinaires et repenser les savoirs à acquérir.

Références

André Giordan. Une autre école pour nos enfants ? Paris : Delagrave 2002

André Giordan.- Une didactique pour les sciences expérimentales. Paris : Belin 1999

Site LDES

http ://www.unige.ch/fapse/SSE/ teachers/giordan/ LDES/index.html

L'architecture scolaire en Suisse alémanique

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

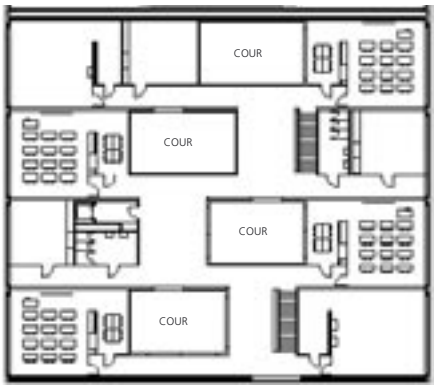
L'école tend à devenir un bâtiment ordinaire qui n'affiche ni son identité ni sa vocation. Plus d'horloge, de clochetons ou de cours extérieures. Toute la vie se déroule à l'intérieur, dans un monde qui parfois prend des allures de petite cité.

Les concours d'architecture scolaires sont nombreux en Suisse alémanique depuis les années 1990. En 2003, on compta, à Zurich, 221 projets pour cinq nouvelles constructions. Le jury souligna leur qualité mais il releva aussi leur absence de vision. Les architectes sculptent les espaces intérieurs, multiplient les puits de lumière et font un grand usage des couleurs. Ils témoignent d'une grande virtuosité artistique mais ne saisissent guère l'évolution du monde de l'école. Ils se réfèrent à une vision traditionnelle, soit celle d'une enfilade de classes avec, parfois, des espaces de travail dans les corridors. Les directives et règlements sont aussi responsables de cette situation car leurs normes sont souvent dépassées.

Deux écoles modèles dans les cantons de Bâle et de Zurich

Certaines constructions font toutefois exception. Ainsi l'école primaire Volta[1] de Bâle (1997-2000), construite dans un quartier industriel, par les architectes Quintus Miller et Paola Maranta (BS). Extérieurement, il s'agit d'un grand cube de verre, adossé à un entrepôt, parfaitement intégré à l'environnement. La porte de l'édifice franchie, on pénètre dans un bâtiment complexe qui s'articule autour de quatre cours à ciel ouvert. Les grandes fenêtres des classes des quatre étages s'ouvrent sur ces préaux. Les transparences permettent de voir les élèves travailler. Les salles de classe comprennent des espaces distincts, assez intimes, qui permettent les travaux de groupe. L'impression que l'on ressent en visitant le bâtiment est celle de pénétrer dans une petite ville avec ses

ruelles et ses places. La lumière y coule à flots. Les enseignants et enseignantes ont aménagé la cour, face à la cafétéria, en terrasse. Les diverses rampes et escaliers facilitent la circulation. Les élèves qui



reviennent de récréation empruntent des chemins différents. On n'assiste donc pas aux habituelles bousculades. Espaces modulables et lumière sont les mots clés du bâtiment, lequel a tiré parti, dans ses fondements, des anciens réservoirs à mazout encore traçables dans les grandes salles de gymnastique, magnifiquement équipées du sous-sol.

Une autre école de l'avenir: l'école primaire In der Höh de Volketswil (2000-2003) construite par les architectes Gafner et Horisberger (ZH). Cette commune zurichoise a tiré parti de l'autonomie accordée aux écoles par le Département de l'instruction publique. Elle a mis en œuvre un modèle original d'enseignement. Les enfants d'âges divers travaillent par groupe de compétences sous la houlette d'enseignants, organisés en équipe. Les élèves au début de leur journée fréquentent un local commun (Kulturraum) afin de prendre connaissance du plan de leur

Illustrations: Ecole Volta, Bâle, vue intérieure et plan d'un étage. Source: site http://www.millermaranta.ch/projekte.php

[1] Volta-Schulhaus http.//galerie.vstb.com/qtvr/02_02_basel/

Ecole primaire In der Höh de Volketswil. Source : http ://www.zuonline.ch/storys/storys_ laufend.cfm ?vID=4394

journée. Ils se dispersent ensuite dans les espaces consacrés aux diverses activités d'apprentissage (Universalraümen). Afin de permettre l'application de ces innovations, les participants au concours jouirent d'une grande liberté et ne furent pas tenus de respecter les normes cantonales des classes. Le jury composé de membres des autorités communales, d'architectes, de représentants des parents et des enseignants examina 102 projets. L'école choisie s'inscrit, comme celle de Bâle, dans le mouvement Schule als Stadt. Elle multiplie les cours et petites places sur lesquelles s'ouvrent les classes très vitrées. Elle offre aussi de nombreux espaces intimes propices au travail ou à la détente. Les salles de classe sont modulaires, séparées par des cloisons aisées à manier. On peut y travailler par groupes, par demi-classe, par classe entière ou même plusieurs classes peuvent y suivre des activités communes. L'espace dit culturel est une vaste halle qui peut servir à de multiples usages scolaires ou communautaires (théâtre, musique, conférences, etc.).

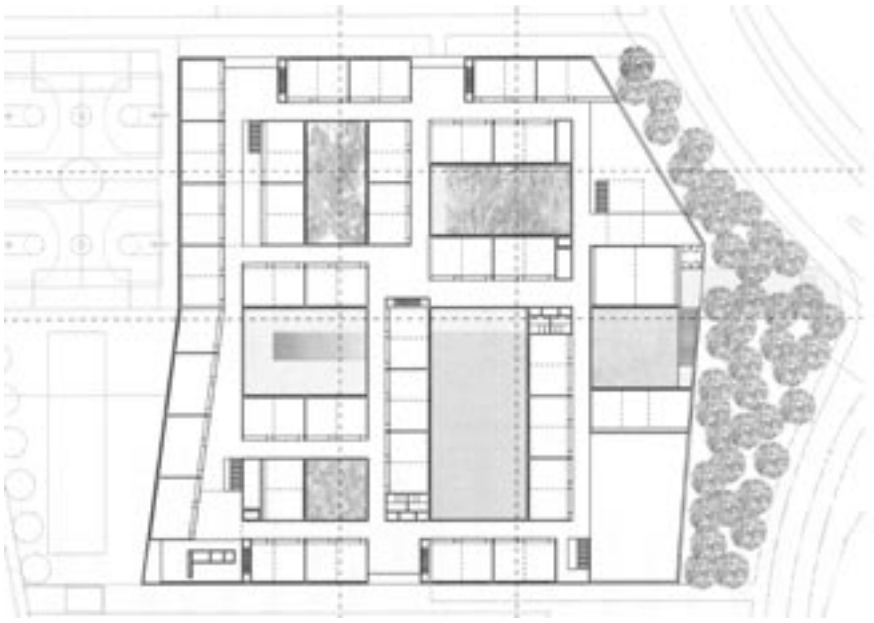
Ces nouvelles écoles reproduisent, en miniature, la vie d'une cité avec des petites places à l'air libre, des espaces pour travailler, se divertir, causer. Elle veulent faire apprendre intra muros les règles de la vie sociale et développer le sens civique. Elles veulent aussi surveiller plus étroitement leurs élèves et les protéger des nuisances de la rue.

Sources

Werk, bauen + wohnen. 1 / 2 2003. Schulhäuser.

Tschanz, Martin.- Eine kleine Stadt im Haus.- Neue Zürcher Zeitung 2.03 2001

Spiess, Kurt.- Wie sieht dans Schulhaus der Zukunft aus ? Neue Zürcher Zeitung 9.5.2000



Ecole primaire In der Höh de Volketswil : l'école comme une petite ville. Werk bauen+wohnen 1/2 2003

Zurich : des écoles construites par des investisseurs privés

La revue Werk, bauen+wohnen 3/2004 consacre son éditorial à un projet de la ville de Zurich appelé « Private-public partnership ». Il s'agit de trouver les moyens d'intéresser les investisseurs privés à la construction et à l'exploitation d'écoles publiques. Un investisseur pourrait aussi construire une école sur son propre terrain, à ses frais, et ensuite la louer à la ville. Des « progress-reports » sont prévus afin que cette collaboration soit fructueuse. Une manière d'économiser et d'assurer aux jeunes des bâtiments fonctionnels et de qualité ?

L'école de demain

SIMONE FORSTER
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE IRDP

On ne sait pas à quoi va ressembler l'architecture scolaire du XXIe siècle. On ne sait même pas si on construira encore des écoles dans cinquante ans. Quelques écoles semblent toutefois montrer la voie…

Depuis quelques années, l'OCDE sélectionne les réalisations architecturales qui lui semblent esquisser l'école de demain. Une première tendance est de construire des établissements, respectueux des impératifs du développement durable, dans des espaces verts riches en arbres et plantes variés. Ainsi, dans certaines écoles primaires japonaises, divers écosystèmes sont créés à l'extérieur des salles de sciences naturelles et de dessin afin de favoriser l'observation et la recherche. Des jardins sont crées pour la promenade et la méditation, bordés de petits champs de riz cultivés, de ruisseaux et de diverses plantes qui attirent papillons et libellules. Nombre d'architectes font usage de matériaux de qualité recyclés et isolent les murs extérieurs. On aménage des toits verts avec un tapis de sédum, des filtres et des membranes de drainage.

Des écoles ouvertes à tout le monde toute l'année

Un scénario d'avenir souvent évoqué est celui d'une école ouverte toute l'année et qui réunit une communauté d'apprentis de tous âges où l'enseignant soutient, oriente et aide à se repérer dans les multiples aiguillages de la formation. On y apprendra tout au long de la vie selon ses besoins et ses inclinations. L'école obligatoire sera la même pour tous les enfants et l'évaluation, au terme de divers modules, sera adaptée à un socle de connaissances indispensables et à des objectifs personnels. Dans cette école du futur, on pourra aussi s'adonner à des activités de loisirs : pratiquer des sports, s'exercer à de nouveaux programmes informatiques, s'initier à la cuisine macrobiotique, etc. L'architecture du bâtiment n'évoquera pas celle d'une école. Elle sera investie d'une fonction civique et devra favoriser l'éducation et la formation permanente des citoyens et des citoyennes. Cette école de l'apprentissage à vie sera aussi celle de l'apprentissage de la vie et du civisme. Petite cité en elle-même, avec ses espaces de circulation et de rencontre, elle favorisera les contacts et les échanges.

Diverses réformes et constructions vont aujourd'hui dans ce sens. Ainsi, l'école primaire finlandaise de Heinävaara, au Nord de la Carélie, inaugurée en automne 2004, s'articule autour d'un espace composé d'un centre technologique, d'une médiathèque et de la bibliothèque publique. Elle est ouverte toute l'année à tout le monde et fonctionne aussi comme une maison de quartier avec un libre accès à la salle de gymnastique et à la patinoire. En Norvège, le nouveau programme d'étude de l'école obligatoire, Reform 97, a un impact sur l'architecture. Les nouvelles constructions n'ont souvent ni corridors ni salles de classe mais des auditoriums pour 60 à 80 élèves et des espaces pour des groupes de 12 à 15 élèves, équipés de manière à permettre un enseignement et un travail individuels. Nombre d'entre elles sont aussi des centres culturels ouverts toute l'année.

La Grèce envisage de suivre une évolution semblable. En novembre 2003, le Parlement grec a adopté une loi qui introduit les écoles polyvalentes, ouvertes toute l'année. Celles-ci, outre les salles de classe et espaces éducatifs, seront équipées de salles de sport, de bibliothèques et de médiathèques, de salles d'études, d'espaces pour l'orientation professionnelle et la formation des adultes ainsi que de petits amphithéâtres, de galeries d'art et de librairies[1].

De la participation des utilisateurs

La construction de nouvelles écoles se fonde de plus en plus sur des projets sociaux et pédagogiques. L'exemple, du lycée de Snadfellsnes en Islande, achevé en automne 2004, est remarquable à cet égard. Cet établissement, sis dans une région d'agriculture et de pêche, est certes destiné à instruire la jeunesse, mais aussi, à enrayer l'exode rural et à insuffler une dynamique économique à la région. Celle-ci espère attirer de nouvelles entreprises. Stimulante et flexible, l'école sera ouverte toute l'année à tous les membres de la communauté désireux d'apprendre et de se former. Les nouvelles technologies permettent, en effet, de répondre à la de-

[1] OCDE. PEB Echanges No 51 février 2004/1

mande du marché du travail et d'organiser recyclages et cours de formation continue des adultes.

Le profil du lycée, sa mission éducative et ses pédagogies furent discutés, de mai à août 2003, dans quatre ateliers réunissant les personnes intéressées (architectes, parents, autorités communales, délégués du ministère de l'éducation, élèves). L'idée retenue a été de privilégier l'apprentissage actif et le choix individuel. Les cours et horaires formels perdent d'importance. Chaque étudiant a son ordinateur portable et l'école offre un grand éventail de programmes d'études, tous les lycées d'Islande travaillant en réseau. Les architectes ont crée une école adaptée aux impératifs pédagogiques. Elle s'inscrit dans le mouvement «Schule als Stadt» avec sa grand rue, ses petites places et son square. Elle se divise en quatre zones d'apprentissage : zone ouverte au centre qui accueille quelque 80 étudiants, zone d'information où trouver de l'aide pour les recherches, zone contemplative des arts centrée sur l'utilisation des multimédias avec une salle de repos où lire et se relaxer et une zone de l'enseignant-élève qui permet aux professeurs de travailler en équipe et de se ressourcer. L'école compte en outre un café, une salle polyvalente, un espace pour les sports. En Islande, plusieurs écoles ont été construites sur ce modèle participatif. Dans 25 ans, remarquent leurs concepteurs, elles pourront aussi être utilisées à d'autres usages.

Quand les écoles fermeront…

L'Islande, pour la construction de certaines écoles, a fait appel au célèbre architecte américain Bruce Jilk. Ce dernier estime que si nous continuons quelques années encore à transmettre les savoirs dans des écoles, l'approche la plus logique est de construire de petits bâtiments flexibles, ouverts toute l'année et intégrés à la vie de la communauté.

Même réflexion à Edimbourg lors de la construction de la New Leith Academy de 1991, conçue pour les étudiants et pour la communauté locale. Les architectes ont retenu quelques principes : le bâtiment ne doit pas revêtir une apparence d'école, il doit être convivial pour les adultes, flexible dans son utilisation, ouvert toute l'année. Martin Garden architecte du Conseil régional déclarait que son aménagement devait s'adapter aux changement sociaux. D'ici 20 à 30 ans, lorsque les écoles telles que nous les connaissons auront disparu, les gens se rendront au centre socio-culturel de Leith pour nager, réaliser un examen médical interactif ou essayer le dernier logiciel de réalité virtuelle[2].

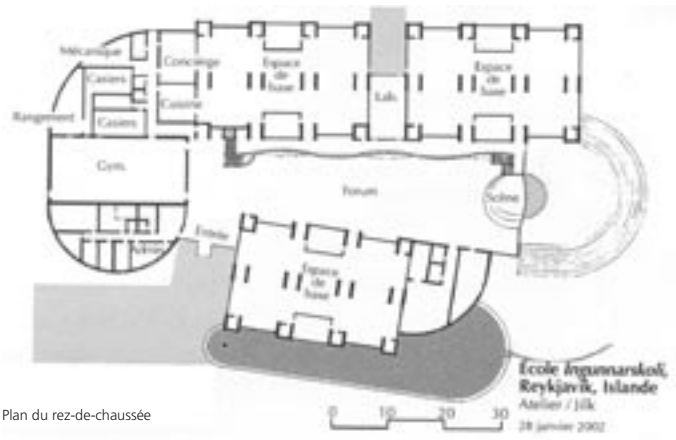
[2] OCDE L'Ecole dans la ville 1995 p. 165

Un modèle de participation : l'école obligatoire Ingunnarskoli à Reykjavik, Islande (2002)

Cette école primaire et secondaire accueille quelque 400 élèves. Son architecte Bruce Jilk du Minnesota est un spécialiste reconnu de l'école du futur. Sa construction résulte du travail d'une Commission réunissant ses futurs utilisateurs : parents, enseignants, administrateurs, élèves, population locale.

Ceux-ci définirent :

- La signature pédagogique soit tout ce qui a trait à l'identité et au profil de l'école.
- Les attentes pédagogiques soit les savoirs que l'école doit transmettre aux enfants.
- Le processus pédagogique soit la conception des programmes et de l'évaluation. Furent retenus l'intégration des disciplines, le travail individuel et en groupe d'élèves d'âges divers, la participation des parents, le travail en équipe des enseignants.
- L'environnement pédagogique soit une bibliothèque, des équipements sportifs, une galerie d'art et un salon de thé pour la population du quartier, un espace forum, une salle de parents, un toit recouvert d'herbe.



Plan du rez-de-chaussée

Source : PEB Echanges 2002/3 volume 47 octobre.

Voir aussi p. 11

Neuchâtel, ville des « palais » de l'éducation

Claire Piguet
Service cantonal de la protection des monuments et des sites

Comme la plupart des régions protestantes avoisinantes, Neuchâtel jouit d'une longue tradition en matière d'éducation. Les premières écoles connues datent de la Réforme et s'installent en général dans des édifices préexistants. Dès 1786, l'héritage du négociant David de Pury permet à la petite cité de s'offrir quelques constructions monumentales, comme l'impressionnant hôtel de ville et le «Gymnase». Edifié de 1828 à 1835 sur les plans de l'architecte d'origine soleuroise Anton Froelicher, ce dernier ne se fond pas dans le tissu urbain comme les bâtiments scolaires précédents, mais s'affirme au bord du lac par ses grandes dimensions et sa belle architecture classicisante. L'édifice est exclusivement consacré à des activités

Le gymnase terminé en 1835, actuellement Lycée Jean Piaget

éducatives - enseignement, musée et bibliothèque - et peut être considéré comme l'un des premiers véritables « palais » de l'éducation en Suisse. En 1848, le principe d'une scolarité obligatoire est inscrit dans le nouvelle Constitution cantonale et confère aux communes la responsabilité de l'enseignement primaire. Neuchâtel édifie alors deux écoles à proximité immédiate du centre : celles des Terreaux (1851-1853) et de la Promenade (1866-1868). Les autorités font appel à des architectes neuchâtelois renommés et n'hésitent pas devant les dépenses nécessaires à la construction d'édifices de prestige pourvus des derniers équipements en matière d'enseignement. Au tournant des 19e et 20e siècles, une nouvelle ceinture d'écoles et de collèges primaires est édifiée pour répondre à la pression démographique et desservir ainsi les quartiers périphériques. Parallèlement au développement de l'enseignement de base se développent de nombreuses formations supérieures et professionnelles. La nouvelle Académie (future Université), inaugurée en 1886, et l'Ecole de commerce, mise en fonction en 1900, s'élèvent alors au bord du lac. D'autres institutions rejoindront le quartier au cours du 20e siècle : l'actuel Lycée Denis de Rougemont en 1950, l'Institut de physique en 1958-1961, le second bâtiment du collège de la Promenade (1957-1958), le Laboratoire suisse de recherches horlogères (1939-1950), les diverses extensions de l'Ecole de commerce (1979-1998) et la faculté des lettres de l'Université (1982-1986), pour ne citer que les institutions installées au bord du lac. Sans entrer dans l'analyse de deux cents ans d'architecture scolaire, proposons néanmoins au lecteur de regarder attentivement les bâtiments qui l'entourent avec quelques clés de lecture. Comment l'édifice se situe-t-il au sein de la ville ? Est-il continu ou isolé ? Dispose-t-il d'un bon ensoleillement ? Risque-il des nuisances ? Quelles sont les caractéristiques intrinsèques de la construction (ses dimensions, ses matériaux, l'organisation de ses volumes, l'importance de sa toiture) ? Quel aspect son enveloppe extérieure revêt-t-elle (importance et style des éléments décoratifs, recours ou non à des contrastes de couleurs, par exemple) ? - Comment l'aménagement intérieur est-il organisé ? De quel équipement l'établissement dispose-t-il ? Comment les locaux sont-ils distribués ? Reflet des préoccupations pédagogiques du moment, les bâtiments scolaires relaient également les courants architecturaux de leur époque. Neuchâtel doit sa réputation à la qualité et à la longue tradition de son enseignement de base et de ses formations supérieures. Pour soutenir cette réputation, les autorités n'ont pas hésité à investir massivement dans leurs bâtiments scolaires comme l'affirme déjà l'homme de lettres Philippe Godet en 1901 : «voici les collèges, voici l'Académie, attestant l'effort intellectuel de la petite cité, qui s'applique à justifier de mieux en mieux sa renommée de ville-école.»[1]

[1] Philippe Godet, Neuchâtel pittoresque : la ville et le vignoble, Neuchâtel, 1901, p. 52.

Nouvelles de la CIIP

Caroline Codoni Sancey
collaboratrice scientifique CIIP

Fbg de l'Hôpital 68, Neuchâtel, nouveau siège du Secrétariat général de la CIIP

Inauguration des nouveaux locaux du Secrétariat général de la CIIP et de l'antenne romande du CPS à Neuchâtel

Le 23 septembre dernier, la Conférence a officiellement inauguré les nouveaux locaux de son Secrétariat général, en présence de ses membres et de nombreux invités. Située au Faubourg de l'Hôpital 68 à Neuchâtel, cette ancienne bâtisse abritait précédemment l'Ecole Normale et a subi, ce printemps, des travaux de rénovation intérieurs.

Ce déménagement a permis d'accueillir, dans une annexe du Fbg de l'Hôpital 68, le bureau romand du Centre suisse de formation continue des professeurs de l'enseignement secondaire (CPS), dirigé par Mme Sarah Kontos.

Centenaire de la CRFP

Lors de sa séance des 28 et 29 octobre 2004 à Fribourg, la conférence des chefs de service de la formation professionnelle de Suisse romande et du Tessin (CRFP) a marqué son 100e anniversaire. A cette occasion, elle a publié une plaquette commémorative et reçu la presse, en présence notamment du Chef de la Direction de l'Economie et de l'Emploi du canton de Fribourg, M. Michel Pittet, de la Directrice suppléante de l'Office fédéral de la formation et de la technologie (OFFT), Mme Ursula Renold, et du Président de la CRFP, M. Serge Imboden.

Feu vert à la création d'un Centre suisse de services formation professionnelle - orientation scolaire et professionnelle

Un Centre suisse de services pour la formation professionnelle et l'orientation scolaire et professionnelle est en passe d'être créé. Il fournira des prestations de services dans les domaines de l'information/publication, des examens et de la formation continue, Ce Centre permettra ainsi de regrouper ces services (actuellement offerts par divers organismes et institutions) et de clarifier les interfaces. La CIIP, au travers de son Centre de production documentaire OSP, est associée à chaque étape de ce projet, qui devrait aboutir en juin 2005.

2e « Semaine des médias à l'école » en mars 2005

La 2ème « Semaine des médias à l'école » est agendée du 14 au 18 mars 2005. Prolongeant la réflexion lancée cette année sur la hiérarchie de l'information dans les médias, elle abordera le thème suivant : « Les médias attirent mon attention. Sur qui ? Sur quoi ? Comment ? » En plus des élèves du degré secondaire I et II, elle touchera aussi cette fois-ci les élèves du primaire. Des fiches pédagogiques proposant des activités adaptées à chaque degré, et regroupées dans un dossier pédagogique, seront déjà à disposition des enseignant(e)s dès le début 2005 sur le site www.e-media.ch, lancé en février dernier.

Plan cadre romand (PECARO)

La consultation sur le projet PECARO s'est achevée le 1e septembre dernier. Un premier rapport de tendance a été finalisé à la fin septembre ; un second, détaillé, a suivi fin octobre. La Conférence se prononcera sur le rapport de synthèse lors de sa séance du 20 décembre.

Haute Ecole de Musique de Suisse romande (HEM)

La Conférence a confirmé le 23.9.04 sa volonté de poursuivre le projet de création de la Haute école de musique dans la perspective d'une institution en réseau dont les filières seront intégrées dans le domaine Arts de la HES-SO.

Forum EduPro le 17.11.04

Un Forum a eu lieu le 17 novembre dernier à Lausanne sur le thème « Promotion de la santé dans l'établissement scolaire : rôles des enseignants et des élèves », à l'instigation de la commission « Éducation et promotion de la santé » (EduPro) de la CIIP.

Enseignement spécialisé : journée de réflexion 2004

La commission de l'enseignement spécialisé (CES) a organisé le 12 novembre dernier à Grangeneuve (FR) une journée de réflexion sur le thème « Une école ouverte à tous ? La collaboration de l'école et de l'enseignement spécialisé pour maintenir les élèves en difficulté dans les structures régulières ».

Journée des droits de l'enfant (20 novembre 2004)

La Fondation Education & Développement (FED) a édité un dossier pédagogique à l'occasion de la Journée des droits de l'enfant du 20 novembre dernier. Sur le thème « Identités et droits de l'enfant : Qui suis-je ? Qui es-tu ? Qui sommes-nous ? Et comment voulons-nous vivre ensemble ? ». Ce dossier comprend des fiches pour l'élève et pour l'enseignant et est adapté à tous les niveaux. Plus d'informations sur le site www.globaleducation.ch.

Centre de production sur les études et les professions

A partir de 2005, le Centre de production sur les études et les professions de Suisse romande bénéficiera directement des subventions fédérales, sans plus transiter par l'Association suisse pour l'orientation scolaire et professionnelle (ASOSP). Le centre de production confiera à cette dernière un mandat pour l'édition et la diffusion des dossiers professionnels. Le changement intervenu est en accord avec la loi sur la formation professionnelle (LFPr02) et correspond aux vœux des cantons romands depuis la création du Centre. Il générera également d'importantes économies pour ce dernier.

Nouvelle convention intercantonale administrative sur les moyens d'enseignement et les ressources didactiques

la Conférence a adopté le 19.2.04 une convention intercantonale administrative sur les moyens d'enseignement et les ressources didactiques. Celle-ci définit les objectifs, les champs, les conditions ainsi que les moyens de la collaboration dans ce domaine entre les cantons francophones (ou partiellement). Elle sera effective à partir du 1.1.05.

Un dispositif de conduite générale de la politique des langues

Le 19.2.04, la Conférence a adopté un dispositif de pilotage stratégique de la politique des langues, prenant en compte l'enseignement du français et celui des langues étrangères. Il s'ensuit que :

- le « Groupe de référence du français » (GREF) va poursuivre ses travaux (réflexion générale sur les besoins en matière d'enseignement du français et suivi de la mise en oeuvre des principes contenus dans son rapport de 2003 « l'enseignement / apprentissage du français à l'école obligatoire »),
- un réseau des responsables de l'enseignement du français des cantons (REREF) a été créé.

Une structure de coordination chapeautera les dispositifs « enseignement du français » et « enseignement des langues étrangères ».

Nouvelles publications de l'IRDP

AEBY, Sandrine. (2004). *Récréature: évaluation d'un programme intensif d'enseignement/apprentissage de la lecture destiné à des élèves de 8e année en grande difficulté*. Neuchâtel: IRDP (03.5)

WIRTHNER, Martine et al. (2004). *PISA 2000: la littératie dans quatre pays francophones: les résultats des jeunes de 15 ans en compréhension de l'écrit*. Neuchâtel: IRDP (04.2)

LANDRY, Françoise. (2004). *Structures de l'enseignement: Suisse romande et Tessin, Belgique, France et Québec: éducation préscolaire, enseignement primaire, secondaire premier cycle, secondaire deuxième cycle (gymnases, écoles supérieures de commerce, écoles de degré diplôme): année scolaire 2004-2005*. Neuchâtel: IRDP (04.3)

LANDRY, Françoise. (2004). *Grilles-horaires officielles. Temps scolaire effectif des élèves: enseignement primaire et secondaire premier cycle: Suisse romande et Tessin: tableaux comparatifs: année scolaire 2004-2005*. Neuchâtel: IRDP (04.4)

LANDRY, Françoise. (2004). *Les conditions de promotion et d'orientation au cours de la scolarité obligatoire en Suisse romande et au Tessin: année scolaire 2004-2005*.Neuchâtel: IRDP (04.5)

LANDRY, Françoise. (2004). *Grilles-horaires cantonales de base des gymnases et lycées de Suisse romande et du Tessin: tableaux comparatifs: année scolaire 2004-2005*. Neuchâtel: IRDP (04.6)

POCHON, Luc-Olivier & MARECHAL, Anne (éds). (2004). *Entre technique et pédagogie: la création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation*. Neuchâtel: IRDP ; Le Mont-sur-Lausanne: LEP

Commandes à l'IRDP, Documentation, Faubourg de l'Hôpital 43, c.p.54, 2007 Neuchâtel, tél. 032 889 86 18 - email irdp.doc@ne.ch - site www.irdp.ch

BULLETIN CIIP - POLITIQUES DE L'ÉDUCATION ET INNOVATIONS

Faubourg de l'Hôpital 68 - Case postale 54 - 2007 Neuchâtel, tél. 032 889 86 16
Fax 032 889 69 71, e mail: corinne.martin@ne.ch, site Internet : http://www.ciip.ch

Comité de rédaction:
Christian Berger, Matthis Behrens, Caroline Codoni-Sancey, Simone Forster, Corinne Martin

Rédaction: Simone Forster

Assistance à la rédaction et conception: Corinne Martin

Couverture: Cycle d'orientation de Collombey, Valais
O. Galletti & C. Matter Architectes EPFL-FAS-SIA, 1999
Photo : F. Pluchinotta

ISSN 1424-2664