



Espace et pédagogie : l'architecture scolaire et son impact sur les apprentissages

Par Annick Faniel

« L'école, c'est par excellence le lieu familier de l'enfant, et plus cet endroit sera clair et beau et plus l'enfant y développera son cerveau dans des conditions harmonieuses. Homme plus tard, il voudra retrouver dans son foyer et dans les monuments de son pays la même beauté, la même clarté et la même harmonie » – Citation attribuée à Henri Jacobs¹, 1924

Ainsi que le soulignait déjà l'architecte Henri Jacobs, la plupart des enfants fréquentent les établissements scolaires, parfois plus de huit heures par jour. En Belgique, dès l'âge de trois ans, l'enfant est généralement scolarisé et l'obligation scolaire amène la majorité des jeunes à fréquenter l'école jusqu'à 18 ans. C'est, après leur domicile, l'espace qu'ils occupent souvent la majeure partie de leur temps et cela pendant plusieurs années de leur vie. L'espace scolaire représente donc généralement un élément important de leur quotidien.

L'enseignement dispensé ainsi que sa méthode constituent bien entendu les caractéristiques essentielles d'une formation de qualité ; cependant, aujourd'hui, de nombreuses recherches complètent ce point de vue d'une étude de l'impact de l'architecture ou du cadre d'enseignement sur le comportement et les apprentissages des étudiants.

A travers le monde, différentes écoles se démarquent par leur architecture et la conception de leurs espaces, partant du postulat que « l'environnement dans lequel évoluent les élèves peut considérablement influencer sur leur réussite scolaire », postulat partagé par plusieurs études sur le sujet.

Ainsi pouvons-nous citer à titre d'exemple l'école maternelle Fuji au Japon, caractérisée par ses longs toboggans, ses « aires de jeux interminables, avec des arbres, des animaux (afin « d'encourager la socialisation et la responsabilisation des plus jeunes ») et ses baies vitrées », ou encore le lycée « sans murs » au Danemark, caractérisé par ses « open spaces » (espaces ouverts ou paysagers), donnant une impression d'espace et de convivialité :

¹ L'architecte Henri Jacobs est entre autres connu pour sa carrière d'architecte scolaire : <http://www.ezelstad.be/2015/07/21/henri-jacobs/> (page consultée le 8 mars 2017).



<http://fr.euronews.com/2015/07/03/des-ecoles-mieux-concues-pour-faciliter-l-apprentissage>
(page consultée le 8 mars 2017).

La notion d'espace scolaire



On désigne d'abord, sous cette appellation, « l'ensemble des lieux dédiés aux différentes formes d'apprentissage des savoirs et de socialisation de celles et ceux qui les fréquentent. Il s'agit ainsi de mettre fin à l'identification, aussi intuitive que répandue, de l'espace scolaire à la salle de classe, et de prendre en considération également les couloirs, la cour de récréation, le hall, la médiathèque, le restaurant ou encore les espaces extérieurs, végétalisés ou non, qui entourent le bâtiment de l'école »².

La définition de l'espace scolaire dépend étroitement de la conception qu'une société se fait de l'éducation et de la pédagogie, ainsi que de la façon dont un lieu est habité. Parfois appelé le « troisième enseignant », l'espace scolaire peut représenter plus qu'un simple environnement, passif et neutre : il peut être éducateur et objet éducatif.

² Mazalto M. et Paltrinieri L. : « Introduction : Espaces scolaires et projets éducatifs », in *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, décembre 2013 : <https://ries.revues.org/3592> (page consultée le 14 mars 2017).

La défonctionnalisation des « espaces d'apprentissage » : flexibilité et modularité de l'espace scolaire

Les méthodes d'apprentissage ont changé. Alors qu'auparavant, le savoir était détenu et transmis par une personne, le professeur, définissant le mode d'apprentissage hiérarchique, aujourd'hui, le mode en réseau se développe, caractérisé par une collectivité de personnes partiellement savantes qui choisit de partager ce qu'elle sait. Apprendre signifie donc pouvoir traiter une information selon diverses modalités (échanges, partages, utilisation du numérique...), favorisant des compétences individuelles telles que la transdisciplinarité et la créativité, comme le souligne Greg Nlemeyer, de l'université de Berkeley (USA)³.

Par conséquent, l'espace est agent de changement. Les élèves ont changé, leur façon d'apprendre également. La participation, l'interaction sociale, l'approche expérimentale font désormais partie de l'approche scolaire.

L'enseignement finlandais en est un exemple intéressant. Dans un article récent consacré aux changements dans le système scolaire finlandais, la ministre de l'éducation Marjo Kyllonen déclare : « Il y a encore des écoles où l'on enseigne selon des méthodes anciennes, qui fonctionnaient au début du XXe siècle. Mais aujourd'hui les besoins ont évolué et nous devons créer quelque chose qui soit adapté au XXIe siècle ».

A cet effet, les responsables souhaitent supprimer l'ensemble des matières scolaires pour les élèves à partir de seize ans, encourager le travail en équipe, engendrant une transformation du format traditionnel « professeur-élève » et requérant davantage d'interactions entre les professeurs dans leur façon d'enseigner⁴.

Lié aux évolutions, l'espace scolaire tient un rôle important en Finlande. Depuis 2000, de nombreuses écoles sont lumineuses, modulables, aux bâtiments polyvalents, avec en son centre le « nid » (espace commun d'où les élèves sortent pour aller chercher des informations ou travailler en équipe), chaque projet associant un architecte à un architecte intérieur et un architecte-paysagiste, l'équipe tenant compte des enseignants également associés au projet⁵.

Une enquête menée en 2013 par Maurice Mazalto⁶ auprès de 800 élèves de plusieurs établissements du second degré en France confirme que les jeunes interrogés souhaitent massivement la création d'espaces pour dialoguer, échanger en groupe ou de façon plus intime, favorisant le respect par la connaissance de l'autre⁷.

³ In *Education* : « L'apprentissage en réseau a pris le dessus », Le Monde, par P. Soria, publication du 28 février 2017 : http://www.lemonde.fr/o21/article/2017/02/28/education-aujourd-hui-le-mode-d-apprentissage-en-reseau-a-pris-le-dessus_5086793_5014018.html (page consultée le 14 mars 2017).

⁴ « La Finlande va devenir le premier pays à supprimer toutes les matières scolaires », janvier 2017 : <https://sympa-sympa.com/inspiration-education/la-finlande-va-devenir-le-premier-pays-a-supprimer-toutes-les-matieres-scolaires-86360/> (page consultée le 14 mars 2017).

⁵ Jetsonen Sirkkaliisa & Johansson Eriika. *La meilleure école dans le Monde : Sept exemples finlandais du 21e siècle*. Helsinki : Musée de l'architecture finlandaise, 2011, 80 p.

⁶ Maurice Mazalto est ingénieur de formation ; il a été successivement enseignant et chef d'établissement. Il poursuit un travail d'analyse sur l'influence de l'architecture scolaire dans la réussite éducative. Parallèlement, il accompagne des projets de restructuration d'établissements du second degré comme consultant praticien.

⁷ Mazalto M. : *Cours de récréation et espaces de détente au collège et au lycée*, éditions Fabert, 2013, 144p.

L'open space : l'école centrée sur l'élève

« La flexibilité et la modularité sont donc vraisemblablement le seul moyen de pallier l'inévitable décalage entre des exigences pédagogiques toujours nouvelles, des usages multiformes et des espaces physiques construits. Au lieu de chercher à fixer, dresser, assigner, comme c'était le cas au XIXe siècle et encore souvent aujourd'hui, l'architecture doit désormais favoriser la circulation et la socialisation des élèves, en variant continuellement les dimensions des espaces qu'ils sont amenés à traverser »⁸.

Pour que l'utilisateur puisse investir de différentes manières le même espace, il doit faire preuve « d'agilité spatiale », c'est-à-dire qu'il doit être capable de modifier rapidement l'organisation des espaces d'apprentissage, par exemple à travers le mobilier ou les cloisons. L'avenir semble donc être aux grands espaces capables d'être ré-agencés, segmentés et décroissés sans beaucoup d'efforts.

Certaines écoles du Portugal sont ainsi bâties sur le modèle de l'*open space*, ou espace paysager. Il s'agit d'un « établissement conçu sur un modèle ne comprenant pas de salles de classes distinctes les unes des autres » (Hamilton, 1976). « À l'intérieur, ce type d'établissement comporte donc moins de portes et de cloisons qu'une école dotée de salles de classe traditionnelles offrant une capacité d'accueil équivalente. Le modèle de l'espace paysager, encore souvent utilisé de nos jours en entreprise, était couramment appliqué aux établissements scolaires dans les années 60 et 70, notamment en Amérique du Nord et en Scandinavie. Le concept a par la suite gagné le reste du monde »⁹



⁸ Bounous-Duprey A. : *Architecture scolaire et ergonomie organisationnelle, une variable de bien-être et un levier pour la prise en compte des élèves à besoins éducatifs particuliers*, Master, Ecole supérieure du professorat et de l'éducation, Aix et Marseille Université, mai 2016 : http://www.reseau-espe.fr/sites/default/files/aix-marseille_memoire_-_abd_-_academie_daix-marseille_.pdf.pdf p.12 (page consultée le 21 mars 2017).

⁹ Portugal – *Les écoles bâties sur le modèles de l'espace paysager : échec ou innovation ?*, OCDE 2008 : <https://www.oecd.org/fr/portugal/41533189.pdf> (page consultée le 21 mars 2017).

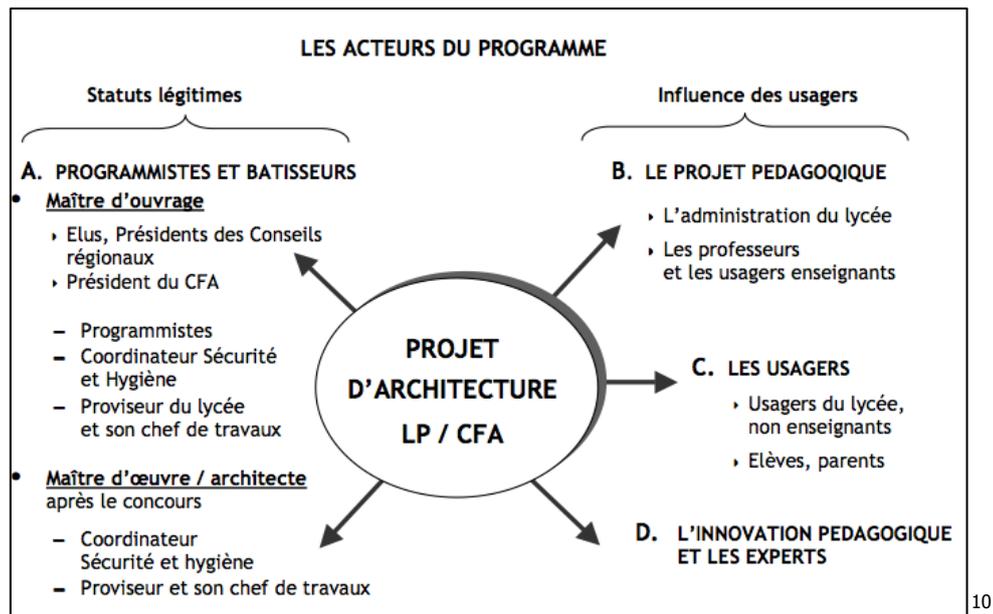
Il y a un siècle, l'architecture scolaire s'inspirait de l'architecture industrielle pour son éclairage, la gestion du temps, les proportions, et de celle des couvents et des prisons, pour l'obsession de la surveillance. C'est dire que l'école dépendait du maître. C'est ce modèle que casse cette nouvelle architecture scolaire. A une école qui a mis le professeur au centre et organisé les élèves sous sa surveillance, il substitue une école centrée sur l'élève et son travail.



Concilier architecture et projet pédagogique : implication de l'équipe éducative ou des élèves au processus de conception architecturale

Si le bâtiment est un levier de bien-être et de réussite comme le démontrent les réflexions et études sur le sujet, il semble toutefois important qu'il soit accompagné d'une démarche active de l'équipe éducative, notamment de l'enseignant, et d'un modèle pédagogique reconnu comme "bon" par celle-ci. Il en ressort que la qualité de l'espace découle de la qualité du projet pédagogique de l'établissement. Les exigences des pratiques pédagogiques vont guider l'aménagement des lieux.

Par conséquent, un projet d'architecture scolaire peut impliquer différents acteurs à des degrés divers. Le schéma ci-joint, issu du projet de rénovation/extension d'un lycée, constitue un exemple de projet participatif incluant différents acteurs tels que personnels enseignants, non enseignants, d'éducation, d'administration, de gestion, de santé, d'entretien, les animateurs, les travailleurs sociaux, les élèves, les parents d'élèves,...



Florence Mertens, architecte, insiste, quant à elle, sur « *l'importance des ambiances et de la participation des usagers (élèves) aux processus conception architecturale* »¹¹. Certains pays n'hésitent pas à mettre en place des projets incluant la participation des jeunes au processus de conception.

Le Royaume-Uni en est un exemple, avec le programme « *Senses of Place : Building Excellence* »¹² ou le programme international annuel « *Making Space* » (architecture et design pour les enfants et les jeunes)¹³, faisant émerger des projets « innovants, créatifs et durables ».

L'école de Gelsenkirchen (Allemagne), projet phare de l'architecte Peter Hübner, représente un autre exemple d'implication des élèves. L'école a fonctionné sur place pendant les travaux, et les enfants ont participé tant à l'élaboration qu'à la mise en œuvre du projet. Les écoliers ont été impliqués dans toutes les phases du chantier. « Depuis dix ans, Peter Hübner a conçu douze écoles, en essayant à chaque fois d'impliquer les futurs utilisateurs des établissements dans l'élaboration de leur lieu de travail et de vie. Radicalement opposé aux solutions standard, il propose des structures en bois qui prennent le temps de s'élaborer avec ceux à qui elles sont destinées. Une architecture sur mesure, dont la conception s'établit à partir d'ateliers avec les élèves, les professeurs et les parents.

¹⁰ Schéma issu du document de l'Observatoire National Enseignement Professionnel & Apprentissage : « Architecture scolaire. Nouvelles bases pour concevoir un CFA (Centre de Formation d'Apprentis) multimétiers », 2010, p.14 : <http://www.agefa.org/agefa-pme/wp-content/uploads/sites/2/2014/11/agefapme-ressources-architecture-scolaire.pdf> (page consultée le 27 mars 2017). NB : LP = Lycée Professionnel.

¹¹ Mertens, Florence : *Ambiances architecturales en milieu scolaire. Approche phénoménologique et participative pour la conception architecturale*, Travail de fin d'études, ULg, 2014-2015, p. 100 : https://matheo.ulg.ac.be/bitstream/2268.2/1123/1/Ambiances-architecturales-milieu-scolaire_MERTENS_2014-2015_corr4.pdf (page consultée le 21 mars 2017).

¹² « Le programme Building Excellence mis en place par l'Écosse explore les répercussions de la refonte des programmes éducatifs sur la conception des bâtiments d'enseignement. Autour de ce programme sont organisés divers événements qui rassemblent enseignants, concepteurs, intendants des équipements et autorités locales », in : *Les conséquences de la réforme des programmes éducatifs sur les bâtiments scolaires en Écosse*, OCDE, 2008/5 : <https://www.oecd.org/fr/royaumeuni/40051716.pdf> (page consultée le 21 mars 2017).

¹³ <http://childcarecanada.org/documents/research-policy-practice/11/07/making-space-architecture-and-design-children-and-young-peo> (page consultée le 21 mars 2017).

Ces ateliers diffèrent selon les chantiers : ils peuvent prendre la forme d'une simple consultation, comme ils peuvent faire l'objet d'une participation active au chantier »¹⁴.



15

Bien que ces projets et ces processus ne soient pas généralisés, l'implication et la sensibilisation des enfants à l'architecture peuvent néanmoins se développer au travers d'actions et activités de sensibilisation à l'architecture¹⁶. En Belgique, des stages, des ateliers créatifs ou des parcours guidés pour enfants sont ainsi proposés par la Fondation CIVA¹⁷. Elle héberge également une exposition permanente sur l'architecture et l'urbanisme bruxellois, destinée aux enfants et aux adultes, comprenant une section sur les écoles de la ville¹⁸.

L'architecture scolaire : bien-être et anticipation pédagogique

Nous avons vu qu'en ce début de XXI^e siècle, des changements essentiels sont produits par de nouvelles formes d'apprentissage et par l'évolution de la société, requestionnant l'espace et l'architecture scolaires. Etant donné le temps que peut prendre la construction ou la rénovation d'un établissement, il semble primordial que l'architecture scolaire se dote de moyens d'anticipation en vue de s'adapter aux différentes évolutions que forment les mutations de la pédagogie et les changements majeurs de la société.

De manière générale, nous avons pu observer que de nombreux projets d'architecture scolaire sont pensés à partir de l'élève, de son travail et de son bien-être : luminosité, lieux spacieux, espaces modulables figurent ainsi parmi les critères importants dans les programmes de construction ou de rénovation. Nous avons aussi noté que les projets pensés à partir du projet pédagogique et incluant l'équipe éducative ou les élèves participent de la

¹⁴ In *Les écoles en bois de Peter Hübner*, Espazium, publié le 13 janvier 2012 : <https://www.espazium.ch/les-coles-en-bois-de-peter-hbner> (page consultée le 21 mars 2017).

¹⁵ Ibid

¹⁶ Voir dépliant école : http://www.fondationpourlarchitecture.be/fr/system/files/Depliant_Ecole_0.pdf (page consultée le 21 mars 2017).

¹⁷ La Fondation CIVA et son département pédagogique : <http://www.fondationciva.brussels/fr/fondation-civa/> (page consultée le 21 mars 2017).

¹⁸ Exposition « La Cité des enfants » : <http://www.fondationciva.brussels/fr/shop/la-cite-des-enfants/> (page consultée le 21 mars 2017).

qualité de l'espace scolaire et parallèlement de celle de l'enseignement, de l'apprentissage et du bien-être des élèves.

Des questions subsistent toutefois concernant la dimension économique et institutionnelle de l'architecture scolaire. Elle entraîne notamment des interrogations relatives aux coûts, entretiens, également liées à des questions d'environnement, à savoir des problèmes d'énergie pour demain ou de la nécessité de créer des bâtiments moins coûteux à gérer. Sans pouvoir développer le sujet au sein de notre analyse, nous tenons à mettre en exergue deux exemples de construction répondant à ces impératifs : les bâtiments publics en paille et les écoles en bois de Peter Hübner (op cit.). « La paille est le matériau isolant qui a la plus faible empreinte écologique, elle permet de construire des bâtiments passifs et de faire chuter, voire de supprimer, les factures de chauffage. Elle permet aussi de valoriser l'activité agricole. Et de ne pas passer par une usine. Elle est adaptée à tous les bâtiments »¹⁹.

20

Le plus ancien bâtiment au monde construit en ossature bois et en isolation paille a près d'un siècle. Il est situé en France.



L'architecture scolaire en Belgique mériterait certainement une réflexion et des investissements, sachant son impact sur la qualité d'apprentissage de l'élève. Elle est toutefois abordée dans le Pacte pour un enseignement d'excellence²¹.

Ce dernier souligne l'importance de la qualité de vie à l'école, préconisant, pour la construction de nouveaux établissements, une définition de normes concernant les espaces scolaires. Les orientations proposées portent sur le confort, l'accueil, la sécurité, la fonctionnalité, l'acoustique, la facilité d'accès des infrastructures, la consommation d'énergie, les matériaux utilisés et l'entretien. En outre, les infrastructures doivent appuyer les projets pédagogiques des écoles, fournir un environnement pédagogique stimulant et être adaptées à une utilisation flexible et multifonctionnelle ». Il serait dès lors intéressant de revisiter la question d'ici quelques années pour voir l'évolution de ces projets et la place accordée à l'architecture scolaire au sein de notre pays.

Annick Faniel



Avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles

¹⁹ Propos recueillis par C. Garcia, co-présidente du réseau français de la construction en paille (RFCP). In *Des bâtiments publics et des écoles en paille : plus écologiques et bien moins chers que le béton*, publié le 3 juin 2016 : <http://www.bastamag.net/Des-batiments-publics-et-des-ecoles-en-paille-plus-ecologiques-et-bien-moins> (page consultée le 21 mars 2017).

²⁰ Ibid

²¹ Pacte pour un enseignement d'excellence. Projet d'Avis N°3 du Groupe central, 2 décembre 2016.