



LE BILLET D'HUMEUR DE PAUL ARDENNE

L'architecture du XXI^e siècle peut-elle réinventer l'école ?

Texte:
Paul Ardenne

L'éducation publique est un casse-tête permanent. Les programmes ? Jamais assez pensés. Le statut social de l'école ? Jamais assez sanctuarisé ou, au contraire, bien trop sanctuarisé. Les budgets ? Jamais assez élevés. Tous les pédagogues scolaires vous le diront : la parfaite *παιδεία (paideia)*, la pédagogie ultime et impeccablement adaptée à l'humain, n'existe pas. Que dire alors de l'abri où se dispense la pédagogie scolaire, l'école physique, le « bâtiment-école », sinon qu'il a toutes les chances d'être inadapté.

◀ Application *in situ* de la construction d'un déversoir d'orage par impression 3D.
© Micallef, XtreeE



Le « bâtiment-école », dans l'histoire de l'humanité, n'est autonome qu'à partir de l'âge classique, lorsque le concept même d'éducation scolaire s'autonomise. Fin des cours, pour notre progéniture, dans des bâtiments auxiliaires – telle annexe d'un monastère ou d'un temple, telle madrasa jouxtant une mosquée, telle partie d'une garderie philanthropique accolée à un atelier. La conception du modèle du « Collège », au xv^e siècle, par les Jésuites, signe l'autonomie architecturale de l'école. Celle-ci, dorénavant, n'est plus enclavée dans la chapelle : c'est la chapelle qui se retrouve dans l'école. Cette autonomie du « bâtiment-école » est riche de significations humanistes. Elle fait de l'éducation une production à part entière avec ses lieux à elle, son cadre de vie spécifique, sa localisation bien marquée dans la ville ou la campagne, son organisation intrinsèque n'appartenant qu'à elle, sans oublier son esthétique propre.

L'autonomie hétéronome

L'histoire de l'architecture scolaire est une des plus riches qui soient – autrement plus que celle des usines ou des bureaux, par comparaison bien chiche. La raison de cette richesse est la mission, entre toutes décisive, de l'école même. L'école, rien de moins, « produit » de l'humain, un humain éclairé, majeur, paré pour affronter les responsabilités de la vie adulte. Il faut en conséquence à cette production l'écrin le mieux adapté qui soit, un écrin dont la disposition morphologique, avec le temps, a évolué et a connu maintes métamorphoses, au gré des aléas de la théorie pédagogique.

Le bâtiment où s'abrite et s'incarne l'école autonome, en termes ontologiques, est spécifique. Oublions le *Philosophe* de Rembrandt étudiant dans la solitude d'un cabinet privé. Le cabinet, cette fois, s'est ouvert à un large public, élèves, instituteurs, professeurs, personnel administratif. Il s'est dilaté et doté d'une hiérarchie d'appareil. S'anime à présent en son sein, rouages essentiels, non plus une seule entité humaine engagée dans l'étude mais deux, le maître et ses élèves. Le « bâtiment-école » est le lieu d'une extension du travail de l'esprit : de l'intime vers le partagé, de l'un vers le multiple, du pour soi vers le « pour tous ». Son but est de mettre en phase ces différentes entrées, si possible harmonieusement, et sans jamais éluder la demande politique. Car qui dit « école », dit « contrôle ». L'école libre est une vue de l'esprit. Toute éducation publique est, par le fait, idéologique, elle forme non pas tant des têtes bien pleines comme s'y adonnait naguère l'impeccable abbaye de Thélème rabelaisienne, mais à tout le moins, des esprits et des corps bien domestiqués.

L'histoire moderniste du « bâtiment-école », dense au point d'avoir fait l'objet d'encyclopédies, est tout entière réglée par une triple exigence, pas loin d'avoir été rendue universelle : hygiène, luminosité, normalisation. L'écolier est une matière qu'il s'agit de modeler, une plante qu'il faut arroser, un animal qu'il faut parquer. La modernité, sauf en ses expériences éducatives tangentes (Steiner, Montessori...), assimile volontiers l'école à la caserne, selon un modèle archaïque qu'on pense avoir été celui des Spartiates, dans l'antiquité grecque. La rationali-



◀▲
Construction d'un déversoir d'orage par impression 3D.
© Micallef, XtreeE

sation de la construction (plan type, préfabrication) amplifie chez les modernes cette pulsion à homogénéiser le « bâtiment-école », si univoque d'un bout à l'autre du monde développé qu'il devient un symbole topographique et sémantique, celui de l'intégration de l'individu scolarisé au collectif, et ceci, à quelque écolier par ailleurs qu'il se destine, jeune ou moins jeune. Il n'y a guère de différence visible et d'organisation, de la sorte, entre l'école maternelle Pranard à Mulhouse, l'École de Christ Church Cathedral à Lagos (Godwin et Hopwood architectes, 1956), un collège de type Pailleron dans la France des années 1970 ou encore l'École supérieure de navigation d'Anvers (Josse et Maurice Van Krieking, 1931), en vrac, tous « bâtiments-école » conçus dans la lignée du Bauhaus et de ses standards. Bâtiments ouverts par de larges baies vitrées que ceux-ci ? La lumière n'est pas seule à passer ces ouvrants généreux. L'esprit général de l'uniformisation sociopolitique, tout autant, les traverse. Hétéronomie de l'autonomie.

Une école pour chaque élève

On se souvient que l'école maternelle de la Maison Radieuse (1955), grand immeuble de type barre conçu par Le Corbusier pour la ville de Rezé (Loire-Atlantique), est situé sur le toit même de l'édifice. Comment mieux dire, en un raccourci saisissant, à quel point l'école appartient à la société et non l'inverse. Autonomie réelle ou pas ? La réponse va de soi. L'éducation, certes, est autonome, elle a son site, ses agents et son public à elle. Mais elle est aussi le vecteur tactique de

l'assimilation sociale de tous au pouvoir et à l'ordre établi. Le « bâtiment-école » de la Maison Radieuse, symboliquement parlant, masque mal sa vocation à enseigner la sujétion, l'intégration obéissante. L'écolier ? Il n'est pas encore, derrière ses murs, un *socius*, un membre de la société mais ce destin est pour bientôt. Il lui suffira, une fois son cycle de formation terminé, de rejoindre le clavier prolétarien situé juste sous l'école, et qui en est comme la fondation. L'architecture écolière des modernes exhibe en creux une culture paradoxale : style désincarné mais vocation à encadrer le sujet éduqué. Le souci démocratique qui l'anime, lisible dans l'égalité des proportions, la géométrisation à outrance et l'indifférenciation d'une implantation à l'autre, engendre moins l'idéal républicain que la contrainte pédagogique, reine en ses lieux normés et tous pareils, d'une froideur technocratique. À force d'insistance à s'imposer à tous pour le bien de tous, ce qui devait devenir un bien commun se transforme en modèle oppressif.

Un modèle à ne plus suivre ? Cet enfer pavé de bonnes intentions qu'est l'architecture écolière moderniste, faut-il le dire, n'échappe en rien aux concepteurs d'école du xx^e siècle. « En finir avec le xx^e siècle », voilà quel est, pour ces nouveaux-venus, le mot d'ordre à peu près unanime. De quelle façon ? En partant non plus du « système » mais, en lieu et place, de l'élève lui-même. En se posant, encore, des questions de ce genre : quelle école l'élève attend-il, et comment rêve-t-il son école ? Cette attitude rejoint, passé le temps de l'école de type « collège unique », devenue un repoussoir, la prescription



▲ Prototype d'un pavillon 3D
© Dassault Systèmes, XtreeE

◀ Détail d'une impression 3D d'un poteau
© D.R., XtreeE

croissante, par les autorités de tutelle du secteur éducatif, de la « pédagogie différenciée », qui repose sur l'individualisation de l'enseignement et le « projet de l'élève ». L'architecte concepteur d'écoles, dorénavant, n'entend plus travailler pour satisfaire d'abord une collectivité homogène mais, à rebours de ce schéma unioniste, dans la perspective, plutôt, de l'hétérogène. Telles se présentent les nombreuses écoles, aux États-Unis, créées par John Pfluger, spécialiste du design scolaire (Alexandria High School, dans le Minnesota, par Cuninghame Group Architecture Inc.), des établissements aussi raffinés esthétiquement que médités spatialement. Le design scolaire n'est pas à négliger, pour cette raison déjà, si l'on en croit une étude de la Stalford University : il ferait augmenter les résultats et la productivité de l'élève, jusqu'à 20 %.

Quelles sont les caractéristiques des écoles Pfluger ? Leur plan très libre, non orthogonal, reprend au pied levé l'utopie des « écoles ouvertes » générée naguère par Mai 68, ennemie de l'oppression sous toutes ses formes, avec un minimum de barrières et de fermetures à l'extérieur comme à l'intérieur. Les espaces de repli où l'écolier peut se perdre y abondent, de même que de grands escaliers où l'on peut diversement étudier, s'asseoir pour discuter, utiliser tranquillement son smartphone ou s'allonger. Les ordinateurs portables, en tous points de ces écoles aux airs d'*open spaces* de la Silicon Valley, essaient. L'écolier ? Le pire qui puisse lui arriver serait qu'il se retrouve déconnecté des siens. Ce type d'école, à l'envi, valorise l'individualisme, il instaure de façon déclarée un *continuum* total entre dedans et dehors, zones de vie et zones d'étude. Jusqu'à la démagogie, pour certains usagers ou obser-

vateurs. Spécialement en un moment où la violence sociale, bien souvent, s'invite dans le territoire de l'école et où parents et élus se montrent toujours plus nombreux à réclamer, non pas la licence et la libre circulation mais au contraire, un maximum de sécurisation, de clôture, d'hermétisme spatial.

La tentation d'en faire trop

Quelle serait, architecte d'école au xxie siècle (c'est-à-dire ayant tiré les leçons des errements passés), la plus sage des manières de concevoir un « bâtiment-école » ? Avant tout et surtout, faire profil bas, s'appliquer à obéir à la demande pédagogique du commanditaire, en espérant qu'elle vise juste et qu'elle se montre durable.

L'architecture scolaire, en substance, n'a pas à être pédagogique, elle est enveloppe, accueil, service et nullement doctrine. Comme le relève Jean-François Donne d'Architecture Studio (agence ayant conçu nombre de locaux éducatifs : l'école Jeannine Manuel de Paris-ZAC Dupleix, sertie dans le soubassement d'un immeuble d'habitat collectif ; l'école Novancia, Paris 15^e...), la conception d'une école doit prioritairement se régler sur le « projet pédagogique » en s'alignant sur la « qualité » de celui-ci. « Quand je parle d'un programme qualité, dit Jean-François Donne, je parle avant tout d'un programme qui puisse définir la vie future d'un bâtiment à partir de la relation entre les élèves et toute la communauté éducative en son sein. » Et de préciser : « Si cette donnée fondamentale n'est pas définie au préalable, on se retrouve alors avec un programme bateau dans lequel il n'y a pas de réflexion quant

aux dispositifs pédagogiques. » Et l'on échoue, de concert, à livrer le bon « bâtiment-école ».

Belles paroles que celles-ci, éminemment respectables mais peut-on, architecte, s'y tenir ? Il est toujours à craindre, en effet, que l'offre architecturale en matière d'école soit le plus clair du temps maximaliste. Les bâtiments vingt-et-unièmes conçus par les architectes pour l'institution scolaire sont, la plupart, des merveilles d'organisation, de fluidité, d'audace voire d'imagination (le lycée Louise Michel de Gisors par Archi5, l'école de Zugliano par 5+1AA...). Ils incarnent dans le matériau l'envie d'un don. En concevant « son » école, l'architecte met invariablement beaucoup de lui-même, il se souvient qu'il a été un enfant, il a soif de rendre possible la transmission, il n'attend que de créer pour l'écolier l'équivalent d'un paradis où voir se déployer dans toute sa latitude une éducation équilibrée source de civisme et de contrôle sur sa propre vie. Aucun reproche à lui faire, en conséquence. Toute cette générosité de l'architecte, pour autant, garantit-elle la parfaite adaptation du construit au projet pédagogique ? Pas toujours sûr, et rarement certifié dans la durée.

Variations misérabilistes mais opportunes (l'adaptation adaptable)

Ne brûlons pas les concepteurs de nos actuels « bâtiments-école ». Ils font de leur mieux. Ils n'ont de cesse d'être généreux, trop, bien souvent. Où le bât blesse, en vérité, c'est moins dans l'offre architecturale qu'au regard de la condition même de l'éducation scolaire, institution sociale et politique

sur laquelle, en démocratie, les citoyens s'entendent rarement. Un changement de pouvoir, une alternative politique et, bien souvent, c'est tout le programme éducatif qui se retrouve chamboulé. Pauvre « bâtiment-école », d'office, qui a servi une conception et se découvre inadapté pour celle qui prend sa place au carrousel des remises en cause du système en place. Déclassement conjoncturel mais aussi structurel.

Jean-Paul Viguier, lorsqu'il conçoit à Besely, dans la campagne de Madagascar, son école Majunga (2014) semble l'avoir compris, qui s'impose alors de faire son deuil de l'architecture de pointe. Cette fois, pas d'ambition hyperbolique décelable chez ce concepteur de cités immenses, de gratte-ciels prodigieux et d'espaces commerciaux pouvant contenir sans mal la cathédrale de Bologne. Que décide Viguier ? D'abord, de faire comme l'entendent les habitants et les usagers locaux, sans se piquer d'inventer quoi que ce soit. Ensuite, de construire le plus simple et le moins cher possible, dans le cadre d'un chantier participatif. Encore, de recourir aux matériaux que l'on trouve en abondance dans le périmètre de construction – du bois, pour l'essentiel. Enfin, de structurer *a minima* son plan, qui reste élémentaire mais non contraignant. Le défi a l'air facile ? Encore faut-il renoncer à l'excellence technologique et, sans nul doute, à son ego. « Si édifier un gratte-ciel est une prouesse technique, construire une école low tech au cœur de la brousse ne l'est pas moins », souligne l'architecte. Qu'entend-il par là ? Que faire simple, à ce jour, est devenu compliqué ? Qu'advienne en tout cas le moment de tout changer, l'école Majunga signée Jean-Paul Viguier peut changer elle aussi sans trop de difficulté, et s'adapter à la nouvelle



▲ Exécution d'une impression 3D
© D.R.

◀ Vue 3D d'un modèle BIM pour une construction résidentielle. La maquette numérique et le BIM ont ouvert la voie de la construction de bâtiments en impression 3D.
© Aadbuid



P U B

demande, à un « projet pédagogique » subitement repensé de fond en comble.

Concevoir un « bâtiment-école » en phase avec les soubresauts incessants de la pédagogie : plus facile encore, à cette entrée, est la solution « conteneur ». Une école en kit de type *Quick Building*, et réversible qui plus est ? L'idée n'est pas si saugrenue, elle a pour avantage insigne de permettre l'érection de l'espace potentiellement idéal où dispenser tel ou tel enseignement, même mutant, et ce, sans débauche de moyens. Contenairs Solutions, spécialiste français de la construction modulaire, a toutes les chances de devenir dans cette partie le partenaire privilégié de l'opération. Comme l'indique fièrement cette entreprise, « la construction modulaire par Containers Solutions permet de réaliser dans un laps de temps très réduit, pour un coût maîtrisé et avec une qualité optimale, tout type de salle de classe modulaire et bâtiment scolaire ou périscolaire. » Rien ne manque au catalogue de l'entreprise : école et salle de classe modulaires, structures pour l'accueil et les loisirs de l'élève. Sans oublier l'esprit d'adaptation : « Lors de l'étude pour l'implantation des bâtiments modulaires scolaires, précise Contenairs Solutions, nous respectons l'espace

des enseignants et des équipes éducatives afin que les élèves travaillent dans les meilleures conditions possibles. » L'offre, comme il se doit, se conforme à l'arsenal des contraintes techniques imposées par la puissance publique à tout concepteur d'école, des normes d'hygiène et de sécurité à la réglementation thermique RT2012 (équivalent BBC), de la sécurité incendie à l'accessibilité PMR (Personne à mobilité réduite) sans omettre normes sismiques et électriques. Contenairs Solutions, autant dire la réponse à toutes les interrogations sur l'adaptabilité du bâti scolaire, ouverture au dehors comme fermeture, développement en hauteur (hiérarchie et verticalité) ou à l'inverse à plat (horizontalité et démocratie), le tout en autorisant de tout redistribuer en deux temps trois mouvements au cas où les options éducatives, brusquement changées, obligeraient à réformer de part en part le cadre de vie scolaire.

L'architecture modulaire économique ? Voici peut-être, tout compte fait, le must en matière d'architecture scolaire fonctionnelle et mutante. Contenairs Solutions mais aussi Algeco, Bodard, Cougnard et autres spécialistes du genre modulaire, ce qui sied le mieux, en matière de « bâtiments-école », à la versatilité humaine.