

Jonas Christie

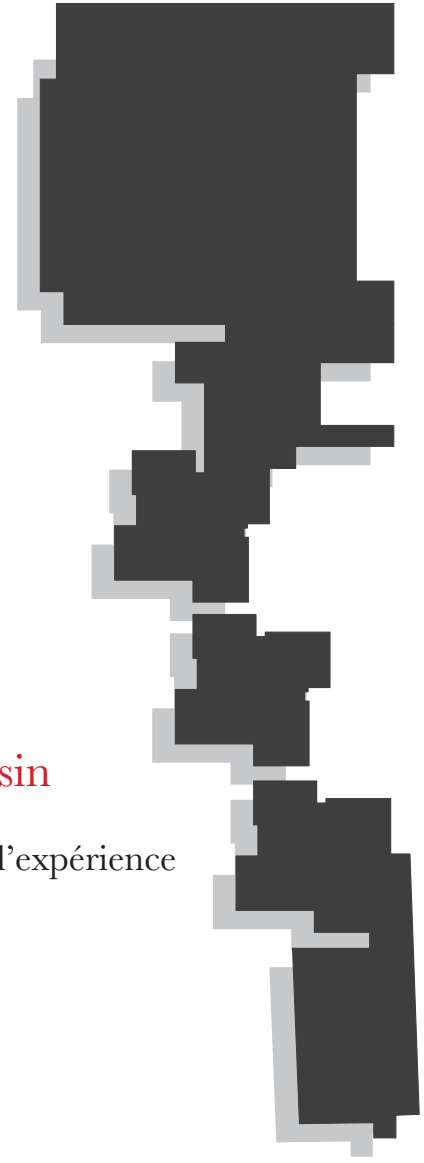
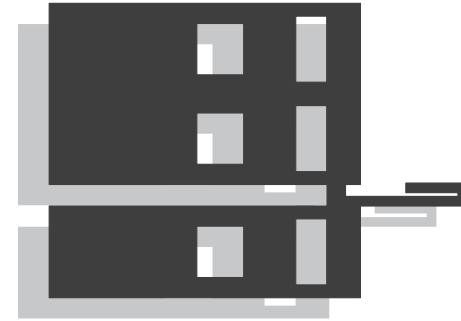
Espaces scolaires au Tessin : une architecture au service de l'expérience

Énoncé Théorique du Projet de Master - EPFL



## Espaces scolaires au Tessin

Une architecture au service de l'expérience





Énoncé Théorique du Projet de Master  
École Polytechnique Fédérale de Lausanne  
Directeur pédagogique Vincent Kaufmann  
Maître EPFL Jean-Denis Thiry  
Auteur Jonas Christe  
Janvier 2018

# Espaces scolaires au Tessin

Une architecture au service de l'expérience



*La plus grande difficulté de l'éducation, c'est  
de transformer les idées en expérience*

George Santayana



# Table des matières

## Introduction

- Problématique 1
- Méthodologie 3

## Regards sur l'expérience

- Phénoménologique : l'expérience comme évènement vécu 7
- Pédagogique : l'expérience comme acte formateur 15
  - *John Dewey* 16
  - *Maria Montessori* 19
  - *Reggio Emilia* 23

## L'architecture scolaire au Tessin

- Introduction au contexte de l'analyse 31
- Présentation des objets de l'analyse 37
  - *École élémentaire de Balerna* 39
  - *Institut scolaire de Riva san Vitale* 43
  - *Centre scolaire Canavee de Mendrisio* 47

## Expérimenter l'architecture scolaire

- L'école dans la communauté et dans la ville
  - *La vocation sociale de l'école* 51
  - *L'école comme prolongement de la vie au foyer* 55
  - *Rôle et place dans l'espace public* 59
  - *Rapport au contexte et au paysage* 65
- Le bâtiment de l'école
  - *L'univers spatial de l'école infantine* 71
  - *Les facteurs psychologiques de l'espace scolaire* 79
  - *Paliers d'intimité* 85
- L'espace pédagogique de la classe
  - *Évolution de l'usage et de la typologie* 91
  - *Contraintes normatives et autonomie* 99
- Les éléments de l'espace
  - *La lumière* 105
  - *Les matériaux et les couleurs* 111
  - *Le mobilier* 119

Conclusion 125

Bibliographie 133





# Introduction

## Problématique

En tant qu'expression physique de notre culture, tout objet architectural est inévitablement amené à être vécu. Notre corps, par sa présence dans ces espaces, confère une légitimité à leur existence et une signification à leurs qualités intrinsèques par la manière dont il en perçoit les dimensions sensorielles.

Si l'architecture est née de la nécessité de nous abriter, ce rôle est depuis longtemps accompli et cette vocation originelle ne semble plus suffisante. Il est désormais attendu d'un bâtiment qu'il apporte une qualité supplémentaire à la vie humaine qu'il renferme, qu'il établisse un dialogue avec celle-ci.

La notion d'expérience en architecture est possiblement celle qui illustre de manière la plus complète le potentiel qu'a cette discipline d'engager une relation avec ses utilisateurs.

L'expérience architecturale repose donc entièrement sur notre perception de l'environnement construit. Un espace qui nous touche se présente à nous sous forme d'un effet immédiat, d'un phénomène sensoriel qui ajoute une qualité impalpable à l'espace vécu. La faculté d'un espace à nous transmettre des sensations est particulièrement importante dans le cas de certains programmes touchant au bien-être des individus.

Parmi ceux-ci figurent en premier lieu les domaines de la santé et de l'éducation.

Dans cette optique, le présent énoncé théorique prend le parti de s'intéresser à la question de l'expérience dans le cadre de l'architecture scolaire et les potentielles contributions qu'elle peut apporter au cursus éducatif.

Dans le contexte suisse, le Tessin présente un réel intérêt pour cette étude, car des expérimentations y ont été menées simultanément dans les deux domaines spécifiques de la pédagogie et de l'architecture. Pionnière nationale en matière d'éducation, cette région a toujours porté une importance particulière à la petite enfance et a été la première du pays à introduire des pédagogies alternatives. En parallèle, le courant architectural de l'École tessinoise s'est attaché dès les années 1960 à innover en matière de bâtiments scolaires conduisant à de nombreuses réalisations expérimentales. L'analyse conjointe de ces deux domaines spécifiques constitue un support de réflexion idéal à l'approche de l'architecture scolaire abordée dans le cadre de ce travail.

De manière à comprendre ce qui conditionne la perception, et donc l'expérience, d'un espace architectural, cette étude envisagera l'environnement scolaire sous l'angle de la phénoménologie. Cette approche philosophique consiste à étudier les phénomènes du point de vue de l'expérience vécue et se révèle particulièrement pertinente pour une réflexion sensible sur la thématique traitée.

Les buts poursuivis par le présent travail sont multiples. Tout d'abord il s'agira de comprendre les paramètres qui influencent notre perception afin de mettre en lumière les mécanismes de notre conscience qui sont à l'oeuvre lors d'une expérience architecturale. Cette considération permettra ensuite de déterminer dans quelle mesure l'environnement construit de l'école peut favoriser les conditions d'apprentissage, être partie intégrante du processus éducatif, et de ce fait agir comme élément catalyseur du développement de l'enfant. Cet énoncé ayant pour but de définir les fondements d'un futur projet d'architecture, il conviendra finalement d'identifier les outils de conception et les facteurs déterminants pour une matérialisation de la notion d'expérience enrichissante pour l'architecture scolaire.

## Méthodologie

Ce travail est structuré en trois parties qui articuleront les conceptions théoriques avec le choix du contexte d'analyse, pour aboutir sur l'étude de cas représentatifs de notre problématique dans l'architecture scolaire.

La première partie de cet énoncé s'attèlera à expliciter certaines notions nécessaires à la bonne compréhension des enjeux relatifs à notre approche de l'architecture scolaire. La notion d'expérience est vaste et sujette à de multiples interprétations dans les approches de différentes disciplines. Dans cette partie, notre regard se portera sur la question de l'expérience dans la philosophie phénoménologique et dans la pédagogie. Leur étude conjointe aura pour but de mettre en lumière un rapport spécifique à la connaissance ainsi qu'une manière différente d'envisager le rôle de l'environnement dans l'apprentissage des jeunes enfants.

Dans cette optique, il est nécessaire d'analyser dans un premier temps ce qui conditionne notre perception du monde.

L'approche phénoménologique représente un angle de vue intéressant sur la question car il s'agit d'une discipline qui porte une attention toute particulière à la notion d'expérience et à la manière dont elle est vécue. Elle les intègre dans une approche globale de la constitution des phénomènes vécus, en considérant que la perception, comme un acte du corps tout entier, est centrale dans notre expérience et notre compréhension du monde.

Car la notion d'expérience est ici considérée comme profondément humaine, intrinsèquement liée à notre condition de corps vivant qui dispose de capacités d'action avec son environnement, mais également d'être conscient et subjectif, dont les acquis sont conditionnés par ces expériences.

Ensuite, nous aborderons la notion d'expérience dans sa signification formatrice en tant que partie intégrante de notre perpétuel apprentissage. Il conviendra alors de compléter notre approche théorique par la considération de certaines méthodes pédagogiques qui, au courant du XX<sup>ème</sup> siècle, ont emboîté le pas aux démarches phénoménologiques dans le but de repenser l'éducation des plus jeunes et son environnement adéquat. Plusieurs protagonistes, dont nous détaillerons les théories par la suite, ont mis en évidence la pertinence et l'importance de considérer les qualités de l'espace scolaire et son implication dans le processus d'apprentissage.

La deuxième partie servira d'introduction au contexte d'analyse qui concerne certaines productions issues du courant de l'École tessinoise dans les années 1960-1980. Nous y parlerons des principes et influences de ce mouvement expérimental qui a participé aux innovations contemporaines en matière d'architecture scolaire.

Trois objets architecturaux de cette période ont été sélectionnés pour illustrer certains points de l'analyse qui prend place dans la troisième partie de ce travail. Ces écoles enfantines sont représentatives sous plusieurs aspects des considérations liées à l'importance d'un environnement adéquat pour l'éducation des plus jeunes.

Cette partie se clôturera sur la présentation des principales caractéristiques architecturales de ces écoles.

Dans la troisième partie, l'étude s'étendra aux différentes caractéristiques de l'architecture scolaire ; réceptacle des pédagogies et traduction physique de nos conceptions en matière d'éducation. Cette discussion envisagera selon plusieurs échelles d'analyse les différents composants qui régissent l'environnement scolaire dans son ensemble.

De sa place dans la communauté et dans la ville à ses plus petits éléments constitutifs, l'école sera abordée comme environnement catalyseur des programmes éducatifs en regard des principes phénoménologiques et pédagogiques étudiés au préalable. Le but étant d'en extraire les facteurs qui régissent les différents aspects sensibles de l'environnement éducatif et de la manière dont ils peuvent contribuer au développement scolaire, social et personnel de l'enfant.

La discussion de ces différents points sera explicitée, dans la mesure où les cas le permettent, par des solutions architecturales observées dans les trois écoles tessinoises visitées. L'étude parallèle de ces projets permettra de discuter d'aspects plus concrets et détaillés qui ont également pour vocation de traduire dans la réalité de l'architecture les principaux paramètres sensibles de l'espace scolaire.



## Regards sur l'expérience

### Phénoménologique : l'expérience comme évènement vécu

La phénoménologie en tant que démarche philosophique est née au début du XX<sup>ème</sup> siècle, à un tournant de l'Histoire depuis lequel notre environnement a connu des bouleversements majeurs. Dans ce contexte un peu confus de mutations opérées par la science et ses nouvelles découvertes, la phénoménologie a placé l'expérience humaine au centre des questionnements liés à notre compréhension du monde.

Cette démarche eidétique vise à étudier l'essence des choses, par opposition à ce qui a trait à la réalité sensible ou psychologique<sup>1</sup>, dans le but de comprendre les phénomènes interactifs entre l'homme et son environnement.

Son fondateur, Edmund Husserl (1859-1938), pense que « la véritable connaissance est la connaissance des essences, c'est-à-dire de ce qui demeure invariant dans les modifications de perspectives que l'esprit a sur les choses. Ainsi, pour décrire la structure des phénomènes, encore faut-il que la conscience perçoive ces essences »<sup>2</sup>. Si elle a été qualifiée de science par Husserl à ses débuts, la phénoménologie se révèle davantage comme une manière d'être ou une attitude plutôt qu'une doctrine ou une approche scientifique traditionnelle.

1 <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/eid%C3%A9tique/28094>  
2 RICOEUR, Paul. Edmund Husserl : idées directrices pour une phénoménologie. Paris : Gallimard. 1950. p. 22



Cette vision moderne de la phénoménologie a été apportée par Maurice Merleau-Ponty (1908-1961), philosophe français à qui l'on doit le plus grand développement des théories phénoménologiques depuis Husserl. Merleau-Ponty ayant également été enseignant et spécialiste de la pédagogie infantine, l'étude de sa vision de la phénoménologie est particulièrement enrichissante au vu de la problématique développée dans ce travail car elle ne concerne pas seulement la perception de notre environnement, mais théorise également la manière dont elle conditionne notre conscience.

Cette approche comportementale de l'expérience du monde et la façon de l'étudier au travers de notre perception peut nous offrir des pistes de recherche pour la conception d'environnements scolaires catalyseurs d'un meilleur développement et apprentissage chez l'enfant.

En introduction de son ouvrage majeur intitulé *Phénoménologie de la perception* publié en 1945, Merleau-Ponty indique que le but de la phénoménologie est avant tout de relater l'expérience et non de l'expliquer ou de l'analyser : « Le réel est à décrire, et non pas à construire ou à constituer. Cela veut dire que nous ne pouvons pas assimiler la perception aux synthèses naturelles qui sont de l'ordre du jugement, des actes ou de la prédication »<sup>3</sup>.

Il ne s'agit donc pas d'une philosophie qui ait l'ambition d'être une science exacte, mais plutôt d'un compte rendu de l'espace, du temps, du monde vécu, d'une description directe de notre expérience telle qu'elle est. Pour Merleau-Ponty, la phénoménologie est une étude des essences dans l'existence.<sup>4</sup> Dans cette optique, le point de départ de sa pensée est le constat inconditionnel de la réalité physique du monde et de notre présence dans celui-ci en tant qu'entité corporelle.

De ce postulat, le corps, dans son essence physique et ses capacités d'interaction motrices ou sensorielles, nous sert de premier moyen d'accès au monde. « La première expérience est celle de notre corps dont toutes les autres vont utiliser les résultats acquis. »<sup>5</sup>

3 MERLEAU-PONTY, Maurice. *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard. 1945. p. 16

4 *Ibidem*. p. 12

5 *Ibidem*. p. 302

Il suggère par là que le corps sert en définitive à la fois de cadre et de modèle pour tout ce que l'on peut être amené à savoir au sujet de nous-même et de notre environnement.

Notre corps en tant qu'entité physique fait ainsi office de réceptacle pour notre conscience.<sup>6</sup> Notre nature corporelle, pré-existante à tout acte de pensée ou de réflexion, sert en définitive d'interface de perception sur lequel la conscience vient ajouter un sens à ce que l'on perçoit en fonction de notre vécu d'une situation. Il discerne donc dans notre perception du monde l'expérience tangible, vécue par notre corps et nos sens, et l'expérience que l'on en a au travers de notre conscience, empreinte de souvenirs et de préjugés. La perception au sens communément admis du terme relève donc de la complémentarité de ces deux aspects.

Une fois la distinction faite entre l'expérience du monde selon nos perceptions corporelles et celle véhiculée au travers du jugement de notre conscience, il convient d'étudier le rapport qu'il y a entre les deux. Ce lien est pour Merleau-Ponty celui de la sensation. Il pense qu'elle investit immédiatement l'objet perçu d'un sens en « s'appuyant sur un sol de postulats conditionnés par des aspects psychologiques et socio-culturels de notre vécu »<sup>7</sup>.

La perception des phénomènes sensibles n'étant pas assimilable directement par la conscience, la sensation fait office de communication spontanée entre cette dernière et le monde physique. Une expérience nous paraît réelle seulement après que nos sensations aient confirmé à notre conscience la cohérence de tous les facteurs sensoriels provenant de notre environnement.<sup>8</sup>

C'est cette sensation qui rend le monde présent et familier à la conscience, qui le rend compréhensible, mais qui empreint également son expérience d'une certaine subjectivité.

La grande question alors soulevée par son approche phénoménologique est inévitablement celle de l'essence du monde en lui-même, de la nature de cet environnement pour nous avant toute thématization.

6 HALE, Jonathan. *Merleau-Ponty for architects*. New York : Routledge. 2016. p. 6

7 MERLEAU-PONTY, Maurice. *op. cit.* p. 27

8 *Ibidem.* p. 16

La démarche de Merleau-Ponty consiste alors à envisager l'expérience de manière objective sans être bloqué, comme la psychologie classique, par le fait que l'expérience personnelle n'est pas communicable sans en altérer la nature.

Il souhaite mettre en évidence les caractères invariables de la conscience dans notre perception des phénomènes.<sup>9</sup>

Le moyen d'accéder à cette essence du monde est pour lui l'état mental de *réduction*. Cette prise de position vise à décrire le monde et les connaissances que nous en avons le plus objectivement possible en « mettant en suspens pour les comprendre les affirmations de l'attitude naturelle »<sup>10</sup>.

En état de réduction phénoménologique, seuls les sens traduisent la réalité d'une expérience vécue, dénuée de toute signification par l'absence volontaire d'une approche par la conscience.

La conscience est substituée dans cet exercice par ce que les philosophes appellent le *cogito*, notamment utilisé par René Descartes. Il s'agit d'un mouvement réflexif dans lequel le sujet se reconnaît comme conscient.<sup>11</sup> Le véritable cogito ne définit donc pas l'existence du sujet par la pensée qu'il a d'exister tout comme il ne remplace pas le monde par la signification du monde.<sup>12</sup>

Bien que séduisante en idée, cette méthode destinée à appréhender le monde en terme de phénomènes purs a ses limites pour la simple raison que nous ne sommes, en tant que sujets, pas en mesure de traiter l'intégralité de l'information perceptible en provenance de notre environnement. Étant lui-même partie constituante de ce monde, notre corps et ses outils perceptifs sont inévitablement dirigés vers un objet ou un phénomène lors de notre expérience vécue, démontrant l'impossibilité de percevoir le monde dans la totalité de ses phénomènes et d'en définir une réalité objective. Même si, en théorie, l'état de réduction serait donc un moyen d'appréhender le monde pour ce qu'il est en essence, Merleau-Ponty tirera de cette approche un enseignement encore plus important, celui de constater l'impossibilité d'une réduction complète.<sup>13</sup>

9 MERLEAU-PONTY, Maurice. op. cit. p. 21

10 Ibidem. p. 12

11 <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/cogito/16986>

12 MERLEAU-PONTY, Maurice. op. cit. p. 19

13 Ibidem. p. 20

La prise de position inconsciente envers le monde observée au travers de l'exercice de réduction, comme notamment la sélection de l'information, relève donc entièrement de la conscience pour les phénoménologues. Les états mentaux que nous expérimentons, tels que percevoir, croire, craindre, ou encore avoir une intention, se réfèrent en effet toujours à un aspect bien précis de notre environnement, même si cette attitude nous semble involontaire.

Ce vécu de la conscience est alors décrit comme intentionnel puisque la visée d'un objet démontre l'indéniable présence d'une nature du sujet, conditionnée par ses choix.<sup>14</sup>

Cette attitude naturelle de la conscience, structure transcendante du cogito, est appelée *intentionnalité*. Elle désigne « le caractère fondamentalement orienté de la conscience vis-à-vis d'un objet, quel qu'il soit »<sup>15</sup>. Le terme objet ne fait ici pas uniquement référence à quelque chose de matériel, mais est compris comme l'élément qui interagit avec le sujet ; que ce soit un corps physique ou un phénomène au sens plus général du terme.

Merleau-Ponty détermine donc l'intentionnalité comme propriété fondamentale de la conscience.

Il en distingue deux types ; l'intentionnalité d'acte, qui est celle de nos jugements et de nos prises de position volontaires, et l'intentionnalité opérante, celle qui fait « l'unité naturelle et antéprédicative du monde et de notre vie »<sup>16</sup>.

La première définit l'attitude orientée de notre conscience vis-à-vis du monde tel que nous avons appris à l'appréhender au gré de nos expériences passées. Elle est conditionnée par les acquis et actes prédéfinis qui régissent nos interactions avec notre environnement. Ces caractéristiques sont inhérentes à notre vécu socio-culturel du monde. C'est de cet état de conscience-là que la réduction cherche à se séparer au moment de son exercice.<sup>17</sup>

14 MERLEAU-PONTY, Maurice, op. cit. p. 24

15 Ibidem, p. 81

16 Ibidem, p. 24

17 Ibidem, p. 17

Le deuxième type d'intentionnalité est plus primaire et instinctif. Il présente l'attitude délibérément évidente du point de vue naturel que notre corps entretient avec le monde. Un phénomène vécu au travers de ses dimensions sensibles est donc immédiatement assimilé par notre conscience aux possibilités que notre corps a d'interagir avec lui.<sup>18</sup>

Un objet physiquement présent dans l'espace nous incitera par exemple à le saisir de nos mains ou du moins à en expérimenter les contours à l'aide de nos capacités tactiles, dans le but de le percevoir plus précisément que si notre regard l'avait juste parcouru.

Comme le disait Husserl, « tout objet a ses déterminations d'après les perspectives multiples de la conscience ; l'objet vécu ne sera donc donné en totalité que par la synthèse totale des points de vue relatifs à notre perception »<sup>19</sup>.

Cette notion centrale développée par les phénoménologues démontre donc l'importance de considérer l'entier de notre répertoire sensoriel lors d'une expérience dans le but de percevoir sa nature dans sa globalité et le plus fidèlement possible. Il s'agit là d'une attitude qui permet d'extraire d'une expérience des enseignements adéquats et sensés dans le but de développer au mieux nos connaissances.

Après en avoir exploré les contours, il est possible de mettre en lumière deux aspects de la phénoménologie qui se révèlent enrichissants pour notre approche de l'architecture scolaire.

Le premier a trait à la compréhension de l'image que les plus petits se font du monde. La nécessité selon Merleau-Ponty de porter « un regard naïf sur le monde »<sup>20</sup> dans le but de le comprendre, contribue indirectement à établir les influences de la perception sur le processus d'apprentissage lors de l'enfance.

L'état mental de réduction recherché au travers de la démarche phénoménologique est, comme le décrivait Eugen Fink, assistant de Husserl, une sorte d'« étonnement devant le monde »<sup>21</sup>.

18 MERLEAU-PONTY, Maurice. op. cit. pp. 24-26

19 RICOEUR, Paul. op. cit. p. 22

20 MERLEAU-PONTY, Maurice. op. cit. p. 12

21 Ibidem. p. 19

Cette attitude présente des similarités avec celle d'un jeune enfant qui découvre son environnement. Encore dépourvu de connaissances et d'acquis sur le monde, il est de ce fait très réceptif aux sollicitations sensorielles de celui-ci et forme sa conscience par les enseignements qu'il tire de ses interactions naturelles avec lui. L'approche que mènent les phénoménologues dans leur quête d'une vision et d'une définition objectives du monde pourrait donc s'avérer comparable à un retour à une condition enfantine dans le but de percevoir ses qualités intrinsèques.

La notion d'intentionnalité précédemment évoquée s'apparente elle-aussi à une certaine prédisposition qu'ont les enfants à expérimenter de manière très instinctive leur rapport au monde. Leur attitude, aussi inconsciente soit-elle, représente la manière la plus primaire que notre conscience ait d'interagir avec notre environnement. En pleine découverte du monde, ils expérimentent toujours un peu plus leurs capacités d'action avec lui au travers de leur outil corporel. Ils développent ainsi leurs connaissances sur la base de leurs aptitudes sensorielles et des possibilités d'interaction qui en résultent.

L'enfant semble donc présenter un état d'éveil plus objectif par rapport au monde qui l'entoure et un comportement naturellement orienté par les sens dans sa façon d'interagir avec celui-ci. Ces similarités entre la façon d'habiter notre corps, et dans un deuxième temps l'espace, selon Merleau-Ponty et la façon dont les jeunes enfants font preuve dans leur découverte quotidienne de leur environnement, illustrent l'intérêt de considérer l'espace scolaire du point de vue phénoménologique.

Dans une réflexion plus globale, le deuxième constat que nous pouvons établir serait que la phénoménologie entretient des liens essentiels avec l'architecture. La perception des expériences architecturales étant avant tout sensible et inévitablement liée à notre corps, le travail de Merleau-Ponty offre un moyen puissant de décrire, de discuter et d'envisager l'architecture, par le biais de nos expériences vécues en tant qu'utilisateurs de celle-ci.<sup>22</sup>

Envisagée dans une approche architecturale, la phénoménologie s'apparente donc plus à une forme de discours qu'à une méthode de conception. En se concentrant sur le rôle central du corps vécu dans la perception de l'espace et de notre environnement, Merleau-Ponty propose dans son ouvrage la définition d'un langage originel du monde, au vocabulaire composé de paramètres sensoriels comme la lumière, le son ou la matérialité.

La capacité de l'architecture à modeler un environnement à travers ces composants, comme le fait que nous en soyons les « prisonniers volontaires »<sup>23</sup>, participe donc de manière importante à notre relation au monde, à l'établissement de sa description et en fin de compte à sa compréhension.

L'expérience architecturale est en ce sens riche d'enseignements car elle interpelle de manière particulièrement efficace notre rapport à notre environnement au travers de ses qualités perceptibles et représente de ce fait une part importante de nos expériences formatrices. Si l'on complète cette approche par l'idée centrale de la phénoménologie que la perception de notre environnement est une condition *sine qua non* de ce qui fait de nous des êtres conscients, les expériences provoquées par l'architecture en tant que lieu de vie s'avèrent donc être d'autant plus impliquées dans l'épanouissement de notre conscience et de nos connaissances. L'architecture scolaire étant le lieu par excellence dédié à un tel développement chez les enfants, elle ne devrait pas omettre ces considérations phénoménologiques au moment de sa conception.

## Pédagogique : l'expérience comme acte formateur

À la même période que les théories phénoménologiques amorcées par Husserl, et dans le même souci descriptif de considérer les expériences dans leur essence, naît le mouvement pragmatique. Cette discipline, également philosophique, s'inscrit dans ce courant de pensées qui reconnaît une dimension propre au vécu par le corps et les sens intrinsèque à toute expérience.<sup>1</sup>

Le Pragmatisme entend se détacher des philosophies traditionnelles qui, selon ses partisans, restent dépendantes d'une vision statique du monde au lieu de le considérer comme un environnement en constante évolution.<sup>2</sup>

Si cette prise de position résulte en partie d'un contexte en pleine mutation au début du XX<sup>ème</sup> siècle, elle se révèle d'autant plus pertinente aujourd'hui où notre environnement est plus dynamique que jamais.

Dans cette perspective évolutionniste, en partie basée sur les écrits de Charles Darwin, cette philosophie établit que l'homme et tout ce qui le constitue, la connaissance y compris, n'échappent pas à ce processus. L'homme doit donc être considéré en tant qu'organisme vivant dont le but principal est de « s'adapter à un environnement, lui-même dynamique, et la connaissance, comme un outil favorisant cette interaction »<sup>3</sup>.

1 GALETIC, Stéphan. John Dewey et la pédagogie par l'expérience. [www.philocite.eu](http://www.philocite.eu). 2009. p. 6

2 Ibidem. p. 2

3 Ibidem. p. 3



## *John Dewey*

Parmi les figures influentes du pragmatisme se détache celle de John Dewey (1859-1952), philosophe américain qui en a théorisé les dimensions pédagogiques et sociales. L'approche de Dewey discerne deux aspects fondamentaux du processus d'apprentissage qui peuvent se révéler bénéfiques pour notre approche de l'architecture scolaire.

Le premier a trait à l'idée que la pensée doit toujours être envisagée en situation, orientée vers un but d'adaptation<sup>4</sup>, prolongeant ainsi les théories de Merleau-Ponty concernant l'expérience du monde comme genèse de notre conscience et de la source de nos connaissances. La deuxième dimension de son approche relève du rôle primordial accordée à l'environnement social dans l'éducation. Ces considérations ont été développées par la suite dans le cadre de deux pédagogies alternatives, appelées Montessori et Reggio Emilia. Ces deux approches seront détaillées par la suite et permettront de développer plus en profondeur l'un et l'autre de ces aspects fondamentaux pour la vision pédagogique de Dewey.

La pédagogie prend une place importante dans l'oeuvre de Dewey. Pour preuve, le premier chapitre de l'ouvrage fondateur de sa théorie, *Democracy and Education* publié en 1916, s'intitule « L'éducation comme nécessité vitale »<sup>5</sup>. Il y décrit la connaissance comme un processus d'auto-renouvellement de nos conceptions sur le monde au travers des actions que nous engageons avec l'environnement ainsi que le fait que ce mécanisme se déploie de manière continue tout au long de notre vie. Il n'y a donc pas selon

4

GALETIC, Stéphan. op. cit. p. 2

5

Ibidem. p. 6

lui de séparation entre la pensée et l'action, l'action est le prolongement de la pensée. Elle représente la partie du processus de connaissance qui nous permet d'utiliser notre environnement.

Dewey discerne trois moments clés au sein de ce mécanisme de la pensée ; tout d'abord la perception par le corps d'une expérience nouvelle, puis la production d'idées par la conscience susceptibles de nous aider à appréhender cette situation, et enfin la confirmation expérimentale de ces idées au travers des actions qu'elles engendrent dans notre interaction avec l'environnement.<sup>6</sup>

Envisager la connaissance comme la résolution de problèmes spécifiques en situation permet à la fois à l'enfant d'acquérir des connaissances dans un domaine en particulier mais également de l'habituer à résoudre les situations auxquelles il est confronté par une méthode empirique et expérimentale. Cette démarche souhaite ainsi rétablir la continuité logique entre l'apprentissage et son application en situation concrète, que la pédagogie traditionnelle sépare en deux phases distinctes de la vie.

Dewey introduit pour cela une notion centrale dans sa définition de l'apprentissage, celle d'*occupation*<sup>7</sup>. Relevant davantage d'une méthode pédagogique que d'une théorie, ce mode d'activité scolaire permet à l'enfant d'acquérir des connaissances en reproduisant le type d'actions exercées dans la vie sociale parallèle au contexte scolaire. Ces occupations, par opposition à la notion d'études, doivent répondre à certains critères afin que l'expérience qu'elles mettent en place soit la plus enrichissante possible.

Elles doivent être adaptées aux capacités de l'enfant, répondre à des besoins fondamentaux, comme se loger, se nourrir ou s'habiller, et également être représentatives de situations réelles.<sup>8</sup>

De cette manière, l'enfant se familiarise avec ses capacités corporelles et en découvre les applications et implications potentielles dans son rapport au monde. La notion d'apprentissage se révèle donc pour Dewey par la confrontation à des problèmes rencontrés au cours d'expériences qui mobilisent l'intérêt des enfants.

Pour ce dernier, c'est à la suite de ces premiers actes formateurs

6 GALETIC, Stéphan. op. cit. p. 4

7 Ibidem. p. 2

8 Ibidem

que s'ordonnent les études à proprement parler comme la lecture, l'écriture ou les mathématiques. De cette manière, elles peuvent prendre place sur un fond d'acquis stables définis par l'apprentissage expérimental et être envisagées comme des outils de résolution de problèmes concrets.<sup>9</sup>

L'autre caractère manifeste de sa théorie est l'importance que Dewey confère au rôle social de l'éducation dans notre société. Selon lui, « le processus du vivre ensemble lui-même est éducatif, qu'il n'y a pas de vie sociale sans une certaine forme d'éducation »<sup>10</sup>. En reprenant l'idée pragmatiste de considérer la connaissance comme outil d'adaptation à un environnement, le philosophe met en évidence le fait que notre environnement en tant qu'humains est fortement conditionné par sa dimension sociale. De plus, notre société contemporaine occidentale étant avant tout démocratique, il est du devoir de l'école de représenter ces valeurs afin d'offrir un cadre d'apprentissage où chaque enfant est considéré en tant qu'individu à part entière. L'éducation devrait donc en ce sens toujours tenir compte de ces aspects communautaires, primordiaux dans son élaboration et son application. De ce fait, l'école devient davantage un processus de vie qu'une phase de « préparation à la vie »<sup>11</sup>, comme elle était alors considérée jusque-là. Afin de s'inscrire au mieux dans ce processus, l'environnement scolaire ne doit donc pas être détaché des autres formes de vie sociale. Il doit se situer « dans la continuité de la vie sociale en général et plus particulièrement de la vie familiale »<sup>12</sup>, environnement social de référence pour un enfant dans ses jeunes années.

Dewey donne ainsi les axes principaux de sa vision de la pédagogie et de l'espace qui lui est dédié, l'école. Il est essentiel de considérer non seulement le cadre scolaire comme hébergeur de l'apprentissage des connaissances par l'expérience, mais également comme école de la vie à part entière. Au sein de celle-ci, tous les éléments en présence, matériels comme humains, doivent donc concorder à former un environnement catalyseur du développement des enfants au travers de ces deux types d'expériences.

9 GALETIC, Stéphan. op. cit. p. 13

10 Ibidem. p. 7

11 Ibidem. p. 8

12 Ibidem

## *Maria Montessori*

Une autre figure emblématique des pédagogies alternatives est celle de Maria Montessori (1870-1952), médecin et pédagogue italienne. Bien que ses travaux de recherche soient contemporains de ceux de Dewey, leur application s'inscrit dans un contexte géographique et culturel plus familiers pour notre approche. La méthode pédagogique développée par Montessori relève plusieurs similarités avec les conceptions pragmatistes, en particulier celles qui établissent un lien entre la perception de notre environnement et les connaissances que nous acquérons par notre interaction avec celui-ci.

Bien que sa vision de l'éducation s'étende au-delà de ses applications au champ expérimental, nous nous concentrerons ici à développer cette notion en particulier car elle représente une mise en pratique de certains principes qui s'inscrivent dans la continuité de la problématique phénoménologique de ce travail.

Comme dans le cas de Dewey, le Dr. Montessori considère l'enfant comme « un esprit absorbant »<sup>13</sup> qui s'imprègne complètement de l'information en provenance de son environnement pour apprendre à le découvrir. Son approche se fonde sur le fait que le développement intellectuel de l'être humain est lié à celui de ses sens et que ce processus expérimental est le point de départ d'une connaissance consciente.

Après de nombreuses années à observer et étudier le comportement infantin, elle suggère que la période la plus cruciale de leur vie intellectuelle se situe entre la naissance et l'âge de sept ans et non pas durant les études universitaires.

C'est le moment où 80%, dont 50% pendant les cinq premières années, du plus grand instrument de l'homme, son intelligence, se forme grâce à ses différentes formes d'interaction avec le monde.<sup>14</sup> Par cette observation de la croissance très rapide de l'intelligence durant les premières années corrélée à son approche expérimentale de l'éducation, Montessori suggère donc l'importance d'autant plus grande que nous devrions accorder à l'influence possible de l'environnement sur le développement des enfants en âge préscolaire.

Comme l'avait déjà énoncé Dewey au travers de sa notion d'occupation, l'enfant présente dès son plus jeune âge des besoins d'activité significatives qu'il s'agit de satisfaire afin de donner une direction constructive à son incessante fascination pour le monde et tout ce qui le constitue. Montessori ajoute une étape à ce processus en considérant que chaque enfant est unique et développe ses capacités d'interaction à des moments différents durant les premières années de vie.

Une fois traduite en application pédagogique, cette notion se traduit par ce qu'elle nomme les *périodes sensibles*<sup>15</sup>. Ce terme désigne des phases de fascination intense des enfants pour apprendre un caractère ou un savoir-faire spécifique.

Il serait donc plus facile pour un enfant d'apprendre une notion particulière pendant la période sensible correspondante plutôt qu'à n'importe quel autre moment de sa vie.

Acquérir des connaissances de manière interactive relève de l'activité naturelle pour un enfant, qui utilise tous ses sens pour étudier son environnement.<sup>16</sup> Pour se familiariser avec un nouvel objet par exemple, un enfant le regardera, le prendra dans ses mains pour sentir la texture et le poids, le secouera, l'entrechoquera avec un autre pour en découvrir le son, ou essayera même de le mordre. Afin de bénéficier au mieux de l'apport de connaissances généré par ces expériences, il convient d'enrichir l'espace éducatif avec du matériel qui stimulera l'interaction sensorielle dans le but d'apporter à l'enfant des informations éducatives de base.

14 LEFEBVRE, Murielle. op. cit. p. 2

15 Ibidem. p. 3

16 Ibidem. p. 2

Le matériel proposé dans ces classes est donc en partie constitué d'objets simples et usuels que l'enfant connaît de son expérience à la maison. Ces objets aident l'enfant à devenir conscient des détails en lui offrant, en premier lieu, des impressions volontairement contrastées à l'aide de ses sens. Chaque élément du matériel sensoriel isole une qualité définie telle que la couleur, le poids, la forme, la texture, la taille, le son ou encore l'odeur en proposant une expérience éducative lors de laquelle l'enfant assimile ces notions par comparaison.<sup>17</sup>

De ce fait, la démarche pédagogique de Montessori privilégie des éléments concrets dans son approche expérimentale. Comme chez Dewey, les matières dites « théoriques » sont reléguées à une phase ultérieure car l'abstraction qu'elles représentent aux yeux d'un enfant ne se transmet pas au travers des relations expérimentales et sensorielles qu'il peut établir avec son environnement.<sup>18</sup>

La classe Montessori est donc un monde de l'enfant, équipée pour la taille, le rythme et les intérêts des plus jeunes. L'espace est conçu pour mettre à l'aise l'enfant en lui accordant de la liberté dans un environnement organisé avec des éléments attractifs. Les sens de l'enfant sont donc constamment sollicités par le vaste choix de matériels et leurs nombreuses utilisations possibles. Il s'agit là de proposer un espace contenant assez de repères familiers pour que l'enfant s'y sente bien et en confiance mais suffisamment abstrait et engageant pour stimuler son imagination et l'éveil de ses sens.

La stimulation nécessaire aux bonnes conditions d'apprentissage vient, comme nous l'avons vu, de l'environnement global. Cette considération holistique des facteurs en présence dans l'espace pédagogique explique notamment l'efficacité de la pédagogie Montessori. Puisque l'enfant fait usage de la totalité de ses outils sensoriels, toutes les ressources mises à sa disposition devraient permettre de perfectionner la sensibilité de ses sens et de le rendre capable de comprendre les nombreuses perceptions qu'il en tire.<sup>19</sup>

17 LEFEBVRE, Murielle. op. cit. p. 7

18 Ibidem. p. 21

19 Ibidem. p. 7

Cette méthode est donc à la fois structurée de manière à profiter au mieux de ces périodes sensibles, en veillant à ce que l'enfant soit libre de choisir les activités qui correspondent à ses phases d'intérêt personnelles, et de manière à ce qu'il soit en mesure de tirer des enseignements de ses interactions avec ce qui l'entoure, en lui proposant un environnement et du matériel d'apprentissage les plus enrichis possible. Si les différents aspects de cette approche soulignent d'autant plus l'importance de fournir un matériel pédagogique adéquat lors des premières années d'apprentissage, il en va de même pour la considération architecturale des espaces scolaires qui accueillent ces pédagogies.

La pédagogie de Maria Montessori et sa prise en considération plus sensible de l'enfant ont depuis influencé un grand nombre d'écoles de par le monde. En 2005, 200'000 lieux d'éducatons revendiquent cette philosophie dans leur prise en charge des enfants durant les années préscolaires et primaires.<sup>20</sup>

En Suisse, au moins une école de ce type apparaît chaque année, et leur nombre, même s'il n'est pas officiellement recensé, ne cesse d'augmenter.<sup>21</sup>

Cette expansion démontre un intérêt grandissant et réel pour les réflexions qui reconnaissent l'environnement scolaire, et l'espace architectural qui lui est dédié, comme réellement influents dans le développement de la conscience des plus jeunes et comme potentiels protagonistes de leurs progrès.

20  
21

<http://www.montessori-namta.org/FAQ/Montessori-Education/How-many-Montessori-schools-are-there>  
<https://www.echomagazine.ch/archives/articles-2017/27-a-la-une/1376-le-boom-des-ecoles-montessori>

## *Reggio Emilia*

Un dernier cas qu'il est intéressant d'évoquer est celui de la ville de Reggio Emilia dans le nord de l'Italie. Sa dimension plus contemporaine et les implications architecturales de son approche communautaire représentent un point de chute fécond aux considérations pédagogiques développées dans ce chapitre.

Non loin de leur lieu d'origine, les conceptions montessoriennes de la petite enfance ont influencé l'émergence et le développement d'une expérience pédagogique aujourd'hui largement reconnue. La pédagogie Reggio s'inscrit dans la continuité de cette vision expérimentale de la connaissance comme résultant d'un processus non linéaire d'interactions avec les nombreuses influences offertes par le monde qui nous entoure. Ainsi, comme pour Montessori, plus l'environnement éducatif est riche en terme de possibilités d'interagir, plus la connaissance et l'intelligence d'un enfant acteur de son propre apprentissage pourront se développer à leurs plein potentiels.<sup>22</sup>

Si cette pédagogie se confond sous plusieurs autres aspects avec les deux démarches précédemment évoquées, c'est avant tout son approche sociale et la traduction spatiale de ces principes dans l'environnement scolaire dont il va être question.

Pour comprendre au mieux les motivations et implications du rôle fondamentalement social de cette pédagogie, il est nécessaire revenir aux conditions qui ont influencé son apparition.



Très marquée par les atrocités de la Deuxième Guerre Mondiale et du fascisme qui a opéré en Italie pendant de nombreuses années, la population de la ville de Reggio Emilia décide d'entreprendre un projet communautaire de construction et d'auto-gestion d'une infrastructure d'accueil préscolaire.

Le manque d'éducation des classes défavorisées ayant été un facteur de réussite pour la montée en puissance du régime totalitaire, notamment grâce à l'utilisation massive de ses outils de propagande, cette initiative souhaite remédier à ce problème par une approche sociale.<sup>23</sup>

Cette impulsion collective naît donc d'un profond désir partagé de réinstaurer des valeurs plus humaines aux enfants et de donner à tous une chance d'accéder à l'instruction, dans le but de leur offrir un avenir meilleur que les années qu'ils venaient de traverser.

La réaction de nombreux parents et enseignants face aux mesures standardisées de l'époque, qui définissaient l'apprentissage et son environnement adéquat, jugées insuffisantes, explique également l'émergence de cette démarche. La participation active des familles est ainsi un facteur déterminant dans le processus éducatif mis en place à Reggio Emilia.<sup>24</sup>

Ces considérations prennent petit à petit forme dans les années 1960 sous la conduite de l'enseignant Loris Malaguzzi (1920-1994), qui veilla à la bonne application de ces principes dans l'architecture scolaire de sa ville.<sup>25</sup>

Dans le cas de Reggio Emilia, l'espace scolaire est considéré comme un « troisième professeur »<sup>26</sup>. L'école tout entière devient alors une niche développementale pour les élèves en renforçant leurs interactions, tant avec leur environnement que sociales.

Cette notion se retrouve dans plusieurs aspects du contexte construit qui héberge le développement de l'enfant.

23 DUBOIS, Émilie. La pédagogie de Reggio Emilia. Université de Rouen : Département des Sciences de l'Homme et de la Société. 2010. p. 1

24 Ibidem. p. 4

25 Ibidem. p. 49

26 NEW, Rebecca S. Les écoles, espaces intentionnels pour l'enfance ; le cas de Reggio Emilia en Italie. Revue internationale d'éducation de Sèvres n°64. 2015. p. 45

La salle de classe, par exemple, devient un *espace intentionnel* destiné à proposer un cadre stimulant dans lequel les enfants peuvent s'adonner à leurs activités en toute liberté.

Ce n'est pas un hasard si la terminologie employée rappelle celle de l'intentionnalité abordée dans les théories phénoménologiques. Ces espaces ont pour vocation de profiter au mieux de l'attitude naturellement expérimentale des enfants envers leur environnement en mettant à leur disposition un matériel, mais également une architecture, qui encouragent une utilisation dynamique de l'espace scolaire. Si l'apprentissage se fait davantage par le jeu chez Montessori, ce sont ici de véritables outils, comme des rangements variés en taille et en usage ou du mobilier modulable et interactif, qui stimule l'interaction des enfants.<sup>27</sup>

L'influence de cette approche s'étend également au reste du bâtiment de l'école. Si les divers édifices scolaires de la ville ne sont pas conditionnés selon un modèle architectural précis, ils présentent néanmoins des intentions spatiales communes qui régissent le cadre construit de cet enseignement.

La pédagogie Reggio prône une démocratisation de la fonction et parle « d'espace non hiérarchisé »<sup>28</sup>, dans lequel chaque pièce du bâtiment est ouverte aux enfants comme aux adultes. Chacun de ces espaces devient alors un lieu de développement et d'apprentissage potentiel qui offre la possibilité pour l'enfant de s'épanouir dans un environnement aussi varié qu'accueillant.

Afin d'enrichir au mieux la dimension familiale de ces établissements, ils comprennent tous des espaces généreux destinés aux parents et à leur accueil de manière à ce qu'ils puissent se réunir régulièrement, faire la connaissance des enseignants comme des autres parents, et de ce fait être partie prenante de la vie scolaire de leurs enfants. De cette manière, le lien affectif primordial pour les jeunes enfants entre la maison et l'école est présent dans leur environnement scolaire et contribue ainsi à ce qu'ils s'y sentent bien pour apprendre.<sup>29</sup>

27 NEW, Rebecca S. op. cit. p. 46

28 DUDEK, Mark. op. cit. p. 12

29 NEW, Rebecca S. op. cit. p. 48

L'organisation spatiale de ces écoles inclut également des espaces de taille variable ainsi qu'un petit atelier dans chaque salle de classe, de façon à ce que les élèves puissent échanger avec de nombreux camarades comme avec de plus petits groupes.<sup>30</sup>

Un autre élément récurrent dans tous les bâtiments de la ville est une grande cour appelée *piazza*. Jouant le même rôle que son homonyme à l'échelle urbaine, la *piazza* offre un lieu de rassemblement public au sein de l'école et favorise ainsi les rencontres, les interactions entre les groupes et renforce de ce fait les relations sociales de l'enfant, tant avec les autres élèves qu'avec les adultes.<sup>31</sup>

Dans le même souhait de développer le sentiment très humain d'appartenance des élèves à une culture scolaire et communautaire, ces écoles veillent à respecter certains principes qui favorisent cette cohésion. Chaque établissement scolaire de la ville contient en ce sens une spécificité comme un hall d'entrée particulier, une cours de récréation originale ou une statue, qui contribuent à l'identité de chaque école. Chacun de ces bâtiments possède donc un langage architectural et une atmosphère dotés d'un caractère précis et identifiable pour les élèves. Ces repères sont nécessaires pour que les plus jeunes s'identifient à leur école et s'y sentent comme chez eux.<sup>32</sup>

De plus, l'architecture offre parfois dans ces écoles des espaces ouverts inachevés qui attendent l'introduction de la vie scolaire pour en déterminer l'usage et l'appropriation au gré des situations futures. Le sentiment d'appartenance des élèves, comme des professeurs ou parents, s'en trouve véritablement renforcé et permet une meilleure cohésion sociale au sein de l'école, si importante dans cette approche pédagogique de la petite enfance.<sup>33</sup>

Ces différents principes, déclinés en termes architecturaux, démontrent une considération de l'école comme lieu de pratiques expérimentales et sociales fondée sur des choix faits en faveur des enfants, des familles et de la communauté.<sup>34</sup>

30 DUBOIS, Émilie. op. cit. p. 3

31 DUDEK, Mark. op. cit. p. 12

32 Ibidem

33 NEW, Rebecca S. op. cit. p. 50

34 Ibidem. p. 51

Le succès de l'architecture scolaire à Reggio Emilia vient donc avant tout de la façon dont elle favorise une interaction intense entre ses utilisateurs. Elle conditionne des environnements stimulants dans lesquels les enfants explorent et comparent leurs propres idées. À l'heure d'aujourd'hui, ce ne sont pas moins de trente-trois établissements qui prennent place dans cette « petite ville aux grandes idées »<sup>35</sup>; ce qui démontre non seulement le succès de cette approche, considérée par beaucoup comme « le meilleur jardin d'enfant du monde »<sup>36</sup> mais également l'importance du rôle de l'école pour renforcer le tissu social d'une collectivité toute entière.

Si une seule école prônant cette pédagogie est officiellement reconnue en Suisse<sup>37</sup>, il semble que cette approche sociale ait inévitablement influencé de manière plus générale le système éducatif suisse de la petite enfance, particulièrement dans sa partie italophone qu'est le Tessin.

Un certain nombre d'autres méthodes pédagogiques ont traité à leur manière l'environnement scolaire et son effet sur l'apprentissage. Le courant de l'Éducation Nouvelle et ses écoles pavillonnaires, notamment développé par l'architecte suisse Alfred Roth (1903-1998), représente également un point de vue intéressant pour notre propos. Le présent chapitre traitant davantage des notions relatives aux théories pédagogiques que de leur application concrète, nous intégrerons certaines de ses conceptions dans le chapitre suivant en relation à une vision plus architecturale de l'école et de ses éléments constitutifs.

Associée à ce mouvement de l'Éducation Nouvelle, nous pourrions également citer parmi d'autres la pédagogie Steiner-Waldorf, très présente en Suisse, qui confère à l'esthétique comme à l'art un caractère éducatif. Mais celle-ci représente une approche très subjective de la question éducative et se voit traduite selon des codes architecturaux trop statiques pour que leur étude participe à une ouverture de la discussion qui est abordée dans la logique de ce travail.

35 NEW, Rebecca S. op. cit. p. 45

36 DUDEK, Mark. op. cit. p. 12

37 <http://lecoline.ch/resseau-reggio-emilia>

Si ces dernières pages auraient donc pu établir un répertoire étendu des pédagogies alternatives développées durant le XX<sup>ème</sup> siècle, le but ici poursuivi a été d'en discerner les approches les plus abouties en terme d'implications de l'environnement, tant construit que social, sur le développement de l'enfant, de sa conscience et de ses connaissances.

Ces approches pédagogiques présentent un véritable changement de vision dans l'éducation des jeunes enfants en les considérant au centre du processus d'apprentissage, comme individus protagonistes de leur propre développement et naturellement orientés vers une interaction expérimentale avec leur environnement.

La dimension sociale de l'école et son influence sur le bien-être des élèves, comme sur leurs capacités d'apprentissage, se révèle également être un changement de vision majeur par rapport aux considérations pédagogiques en vogue jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle. L'école contemporaine doit donc tenir compte de ces réflexions afin d'offrir un cadre d'apprentissage adapté aux besoins des enfants et ainsi offrir un environnement qui stimule les interactions ludiques et sociales.

Un individu éduqué de cette manière continuera à apprendre longtemps après les années qu'il a passées à l'école car il est motivé par une curiosité naturelle et un goût stimulé pour l'acquisition de nouvelles connaissances.<sup>38</sup>

Si John Dewey a établi les principes fondamentaux de l'apprentissage par l'expérience, ce sont véritablement des cas comme ceux de Montessori ou de Reggio Emilia qui permettent d'en étudier les implications concrètes en terme d'utilisation de l'espace scolaire. Malgré des approches relativement indépendantes, l'une kinesthésique et l'autre plutôt sociale, la traduction spatiale de ces démarches éducatives démontrent qu'il est possible d'intégrer de manière symbiotique l'architecture et la pédagogie l'une à l'autre dans le but d'offrir aux plus jeunes l'opportunité de s'épanouir et d'apprendre dans les meilleures conditions possibles.

Le rôle de l'architecture scolaire est donc primordial dans ce processus. Si elle n'a pas pour vocation de provoquer les réformes<sup>39</sup>, elle se doit d'accompagner du mieux possible l'évolution des pédagogies en considérant ses bénéficiaires et leurs besoins spécifiques dès le début de ses réflexions.



## L'architecture scolaire au Tessin

### Introduction au contexte de l'analyse

Les méthodes pédagogiques dites alternatives évoquées dans le chapitre précédent, et plus particulièrement la considération accrue qu'elles portent aux besoins liés à l'éducation de la petite enfance, ont amorcé un changement de vision radical sur la façon d'envisager l'environnement scolaire qui lui est dédié.

L'aspect fondamentalement expérimental, tant éducatif que social, qui caractérise ces pédagogies a nécessité un re-questionnement majeur dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle quant à la définition et au rôle de ces infrastructures d'accueil pré-scolaires, ainsi qu'à l'architecture qui donne forme à ces nouveaux idéaux. Si l'influence de cette approche holistique a opérée dans des contextes aussi nombreux que variés de par le monde, l'un des cas suisses, voire européens, les plus intéressants de la traduction de ces concepts en termes architecturaux est sans doute celui du Tessin.

Afin de comprendre au mieux les circonstances et incidences qui ont entraîné cette production architecturale remarquable par sa qualité et sa diversité, particulièrement dans le domaine scolaire, il est nécessaire de s'intéresser à quelques facteurs historiques et culturels en présence dans cette région très autonome du pays helvétique.



Le Tessin est depuis longtemps l'un des cantons novateurs en matière d'éducation. Il fut par exemple le premier de Suisse à ouvrir des écoles pour les enfants de 3 à 6 ans.<sup>1</sup>

Dès 1910 déjà, les méthodes prônées par Maria Montessori furent petit-à-petit introduites dans certains établissements du canton par une inspectrice des écoles tessinoises qui visita les *Case dei Bambini* de Montessori à Rome. Elle fut convaincue de la pertinence d'une école active et expérimentale pour les plus jeunes enfants et mit tout en œuvre afin de promouvoir cette approche au Tessin. Les premiers établissements dédiés à cette pédagogie virent le jour à partir de 1914.<sup>2</sup>

La plupart d'entre eux n'étaient pas des bâtiments construits pour l'occasion mais bien souvent des locaux publics ou appartenant à des collectivités que la population des villages s'est appropriée au gré des besoins. Progressivement subventionnés par l'État, ces espaces d'accueil exclusivement dédiés à la petite enfance se répandirent rapidement dans les villes et vallées de la région. En 1920, on dénombrait pas moins de 85 de ces petites écoles qui prenaient place dans toutes sortes d'espaces villageois et dont le matériel et mobilier était habituellement réalisés par les artisans locaux.<sup>3</sup>

Ces asili sont très répandus au Tessin ; il en existe en principe un dans chaque village, même les plus petits et reculés. Ils sont très importants aux yeux de la population et font partie du patrimoine urbain ou villageois au même titre que l'église ou l'hôtel communal.<sup>4</sup>

Décentraliser ainsi les espaces scolaires dédiés aux plus jeunes permet à la fois de rapprocher leur lieu d'apprentissage de leur lieu de vie familial et également de réduire la taille de ces écoles dans le but de les adapter à ses usagers et leur communauté villageoise. Ce phénomène est un premier signe que la tradition des écoles enfantines est très forte et vivante dans cette région.

1 FORSTER, Simone. Le Tessin, pionnier de l'architecture des écoles enfantines. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 12

2 Ibidem

3 Ibidem

4 MESTELAN, Patrick et PIFFARETTI, Oliviero. Un aperçu de l'architecture scolaire dans le Tessin. Revue internationale d'éducation de Sèvres n° 64. 2013. p. 95

Malgré les recherches effectuées, il n'y a vraisemblablement pas de traces qui attestent de l'introduction officielle de la pédagogie Reggio au Tessin. Cependant, il est possible de relever certaines similarités entre cette approche et la philosophie pédagogique tessinoise. D'une part, la relative proximité géographique avec le contexte culturel et social de ville italienne de Reggio Emilia et, d'autre part, la dimension communautaire très importante au sein des petits villages de ce canton tendent à démontrer que certains aspects de la vision profondément sociale de l'approche Reggio pourraient tout à fait se révéler pertinents dans le contexte pédagogique du Tessin.

Si le changement des mentalités s'est amorcé il y a un siècle déjà, il faudra attendre les années 1960 pour en voir les véritables traductions formelles dans le domaine de l'architecture scolaire. À cette période, le courant de la Modernité est véhiculé en Suisse par l'émergence progressive des écoles pavillonnaires qui cristallisent en termes architecturaux les idéaux de l'École Nouvelle.

Influencée par ces nouveaux codes, la génération des jeunes architectes tessinois se regroupe dans le but de promouvoir une architecture progressiste et avant-gardiste dans leur canton.

Dans un contexte d'effervescence de la construction où les paramètres normatifs de l'époque étaient assez souples pour permettre une réelle innovation architecturale, ils vont avoir la possibilité de façonner un véritable laboratoire architectural très riche.<sup>5</sup>

Relativement rapidement, cette production plutôt hétéroclite va devenir « l'École tessinoise ».

Le terme est particulièrement adapté puisque ce courant s'est développé précisément autour de l'architecture scolaire. Il renvoie donc autant à un mouvement architectural qu'à un type de construction : les écoles.

Cette génération d'architectes contribuera alors à l'éveil de la nouvelle architecture scolaire en Suisse et participera de ce fait à l'élan de modernité qui s'empare de l'architecture dans les années 1960-1980.

5

MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. Les espaces scolaires. Revue internationale d'éducation de Sèvres n° 64. 2013. p. 40

De manière générale, ces bâtisseurs revendiquent leur architecture comme émanant d'une pensée critique, qui s'attèle à répondre aux problèmes posés par le territoire.<sup>6</sup>

Ils s'intéressent aux réponses contextuelles apportées par leur discipline en s'abstenant de définir un style qui les caractériserait. Pour Mario Botta, l'un des architectes tessinois qui influencera cette nouvelle génération, même s'il est difficile de déterminer une catégorisation propre à ce courant, ce que ces jeunes architectes ont en commun est « un rapport privilégié avec la géographie des lieux qui détermine leur œuvre architecturale ».<sup>7</sup>

Ils considèrent donc le projet d'architecture comme un essai qui aide à façonner le paysage et lui donner de la cohérence en tenant compte du « génie du lieu »<sup>8</sup>. Il en résulte une architecture sensible et locale où les matériaux et techniques utilisés font références au contexte dans lequel elle s'inscrit.

En termes d'architecture scolaire, la tradition tessinoise se veut très attentive aux besoins spécifiques de la petite enfance. Elle privilégie une tendance à conceptualiser des espaces les plus stimulants possibles pour ses usagers. Étant de plus très sensibles à la dimension sociale de l'éducation, les architectes tessinois se sont employés à reproduire dans les écoles les caractéristiques de l'habitat et de la vie quotidienne des enfants de manière à favoriser leur intégration à l'univers scolaire.<sup>9</sup>

Cette attention toute particulière accordée au contexte, tant physique que social, d'un projet d'architecture scolaire, confère au répertoire tessinois de cette époque un intérêt particulier pour la problématique développée dans ce travail. La réussite de ces bâtiments dans leur fonction éducative, encore aujourd'hui considérée comme exemplaire, relève donc du juste équilibre trouvé entre besoins pédagogiques et innovations architecturales dans un contexte où l'approche sensible de l'éducation se révèle fortement répandue.<sup>10</sup>

6 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 97

7 <https://www.swissinfo.ch/fre/le-myst%C3%A8re-du-succ%C3%A8s-de-l-architecture-tessinoise/3190816>

8 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 96

9 FORSTER, Simone. op. cit. p. 13

10 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 34

Pour citer une fois encore Mario Botta, si « il est particulièrement difficile de trouver un dénominateur commun entre tous ces architectes, c'est justement parce qu'ils ont réussi à démontrer leur autonomie et leur originalité »<sup>11</sup>.

Cette description particulièrement appropriée de l'École tessinoise démontre qu'une étude de cette production architecturale remarquable ne permet donc certainement pas de définir des règles génériques à appliquer lors de l'élaboration d'espaces dédiés à l'éducation.

C'est au contraire dans sa variété d'interventions contextualisées et de solutions sensibles que ce courant peut nous apporter des exemples pertinents pour la compréhension et la bonne gestion des paramètres en présence dans un projet d'école.

11 <https://www.swissinfo.ch/fr/le-myst%C3%A8re-du-succ%C3%A8s-de-l-architecture-tessinoise/3190816>



## Présentation des objets de l'analyse

Trois écoles enfantines et primaires de l'ère expérimentale tessinoise ont été choisies pour illustrer par leurs choix de conception quelques-uns des aspects traités dans la discussion qui va suivre. Le répertoire d'objets architecturaux issus de l'École tessinoise étant, comme nous l'avons vu, très abondant, le choix de ces trois exemples ne se veut pas exhaustif mais représentatif de la variété d'interventions possibles qui correspondent à cette période de production innovante qui s'étend des années 1960 à 1980.

Chacun traduit à sa manière les possibles influences des approches phénoménologiques et pédagogiques dans la conception d'environnements scolaires et permet ainsi de porter un regard critique sur certaines réponses sensibles et stimulantes qui peuvent être apportées à la vaste question soulevée par la définition de l'espace scolaire contemporain.

Ces écoles s'inscrivent dans la continuité des préoccupations liées à certains aspects des pédagogies alternatives développées dans le chapitre précédent et sont toutes de dimensions relativement modestes. Prenant place dans des contextes différenciés, ces bâtiments apportent des solutions variées en développant des spécificités propres à leur conception de l'environnement adéquat pour l'éducation des jeunes enfants.

Comme nous le verrons dans le chapitre suivant, l'architecture scolaire tessinoise représente un répertoire de productions qui sont riches de potentiel pour une analyse et une discussion d'un point de vue phénoménologique.

Leur approche sensible de la question scolaire et la capacité de ces bâtiments à conditionner des interactions sociales tenteront de mettre en lumière les possibilités de l'architecture scolaire à engager une relation expérimentale avec ses utilisateurs dans le but de renforcer sa potentielle vocation pédagogique.

En préambule de cette discussion, il est nécessaire d'introduire les trois objets architecturaux qui vont servir à l'illustration de certains de ses points. Les fiches synthétiques suivantes présentent leurs principales caractéristiques architecturales au travers d'une courte description et de quelques documents graphiques utiles à leur compréhension.

### *École élémentaire de Balerna*

Lieu : 6828 Balerna, TI

Architecte : Ivano Gianola

Année de construction : 1971-1974

Nombre d'élèves : 80

Le bâtiment est un volume compact et sa morphologie est caractéristique du type d'écoles en tapis. Il établit une relation de continuité avec les gabarits environnants et s'insère remarquablement bien dans la topographie. L'étage principal qui contient les espaces scolaires repose sur une petite colline, soutenu par un niveau inférieur dédié aux espaces de services.

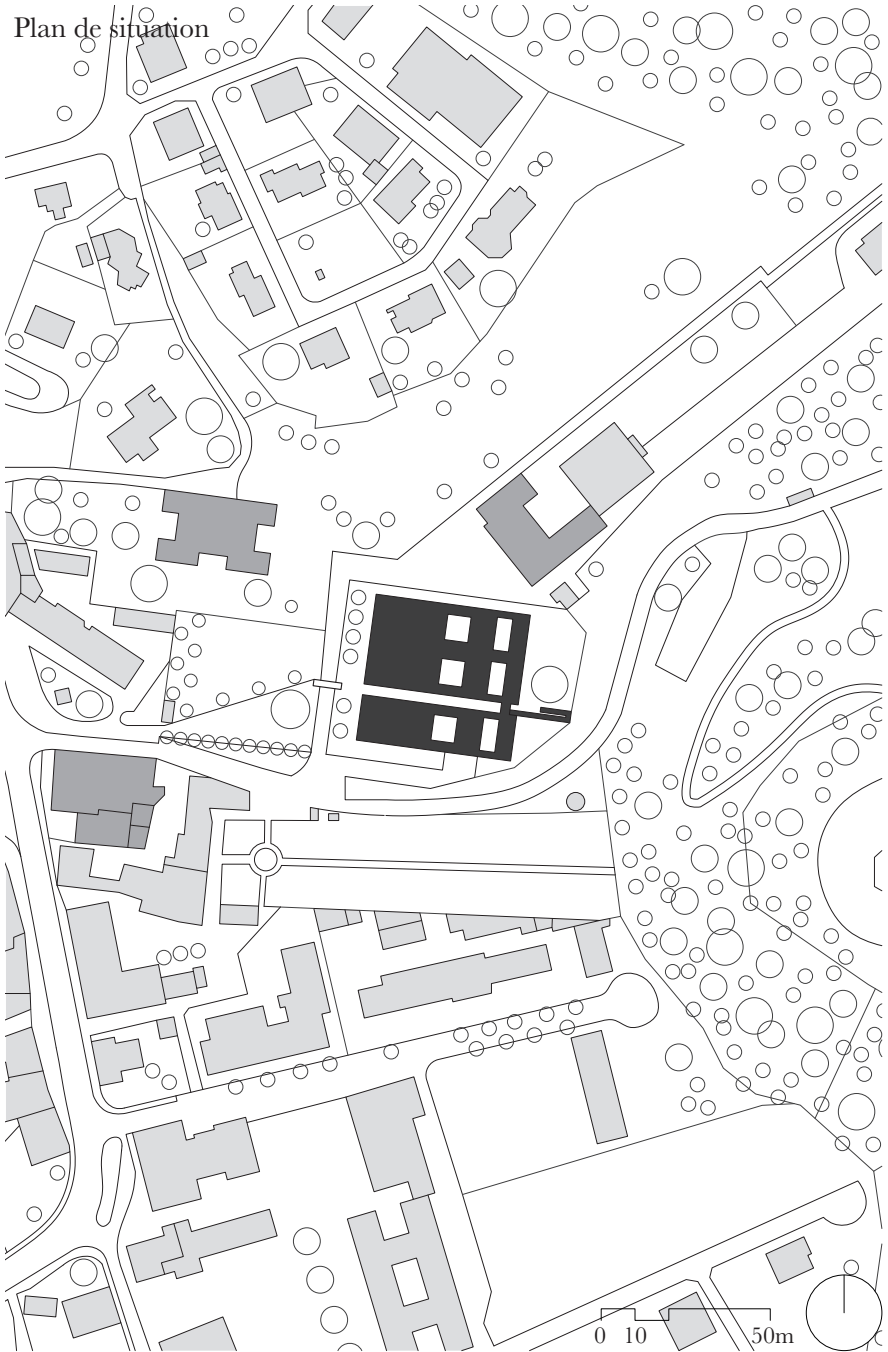
L'entrée se fait par l'étage supérieur en relation au reste du village. Après avoir traversé un petit parc public, une rue intérieure mène le visiteur à un l'espace d'entrée qui s'ouvre sur le paysage. De cet espace transitoire, des petites passerelles permettent aux élèves d'accéder à leurs classes respectives. Une rampe se situe dans l'axe de l'entrée et donne accès à un petit jardin en contrebas.

La typologie en série dispose côte à côte six classes identiques assemblées par paires dans une trame spatiale linéaire organisée par les murs structurels parallèles. Chaque unité pédagogique est partitionnée en différents espaces qui se succèdent dans la longueur, offrant une typologie traversante qui organise la séquence spatiale de chaque classe. Des petits patios placés au centre du plan offrent des espaces extérieurs qui permettent de réunir deux classes à la fois.

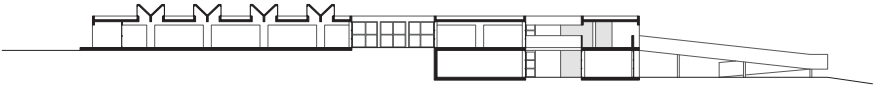
L'éclairage zénithal des classes est assurée par des toitures en sheds qui collectent la lumière naturelle sur leur deux faces.



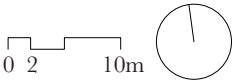
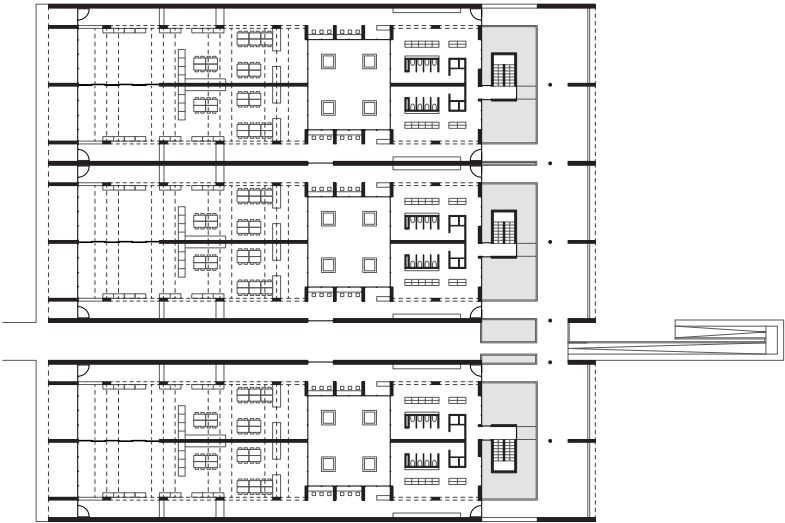
Plan de situation



Coupe longitudinale



Plan





*Institut scolaire de Riva san Vitale*

Lieu : 6826 Riva san Vitale, TI

Architectes : Aurelio Galfetti, Flora Ruchat, Ivo Trümpy

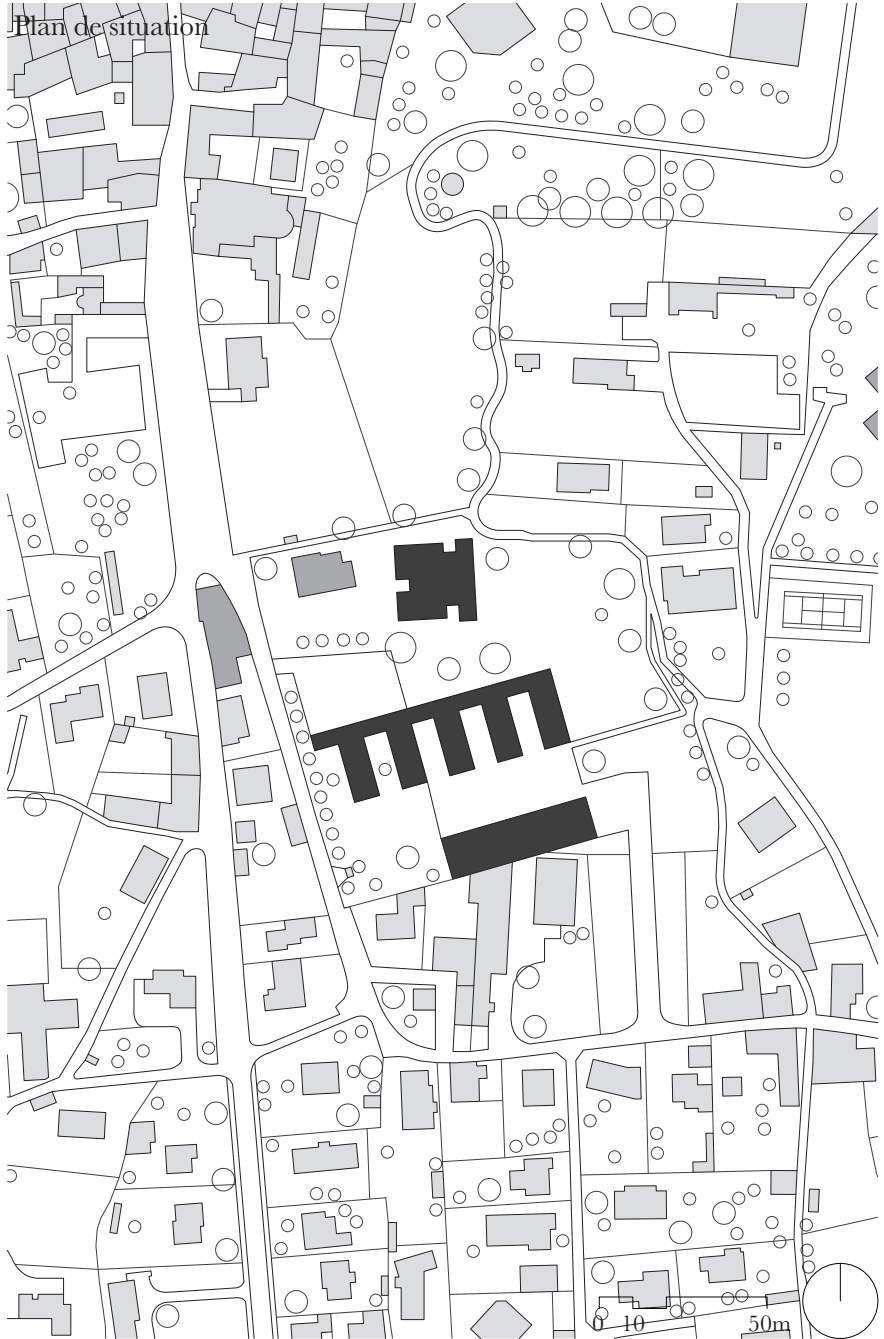
Année de construction : 1963-1964

Nombre d'élèves : 70 (220 avec le degré primaire)

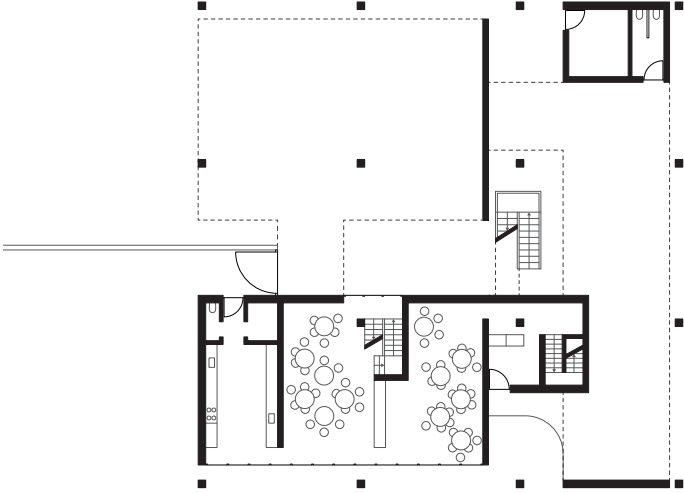
L'école est composée de trois bâtiments, un petit pour le degré enfantine, un pour le primaire ainsi qu'une salle de gymnastique. Celui dédié au primaire développe en hauteur la typologie classique en peigne et propose trois niveaux de classes disposées en terrasse. Son rez-de-chaussée accueille les espaces dédiés aux diverses activités spécifiques et il est accessible aux élèves de tous âges. Le bâtiment de l'école enfantine est composé de deux étages à plan carré reliés par différents escaliers intérieurs et extérieurs, permettant des circulations fluides et variées.

La particularité typologique de cette école est sa structure simple en poteaux-poutres qui offre un plan libre et une grande liberté d'aménagement de l'espace sur les deux niveaux. Les espaces intérieurs bénéficient d'une grande ouverture à la lumière et au paysage par de larges baies vitrées sur presque tout le périmètre du volume. Au rez-de-chaussée, l'entrée se fait par le centre, entre un espace de récréation couvert et le volume construit qui sert de réfectoire. Cet espace extérieur se prolonge par un parc. À l'étage se trouvent deux unités pédagogiques autonomes disposant chacune d'un espace généreux. Elles sont reliées entre elles par un espace commun entièrement modulable. L'école prévoit d'aménager une extension à l'emplacement de l'espace couvert inférieur qui permettra d'ajouter une unité pédagogique au système spatial actuel.

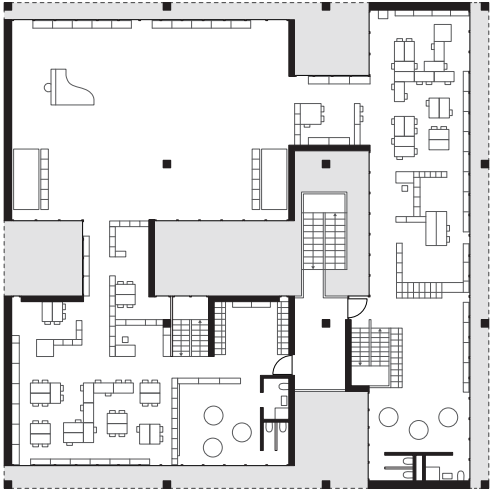
Plan de situation



Plan de l'étage inférieur



Plan de l'étage supérieur





*Centre scolaire Canavee de Mendrisio*

Lieu : 6850 Mendrisio, TI

Architecte : Paul Waltenspühl

Année de construction : 1976-1979

Nombre d'élèves : 300 (degré primaire)

Le bâtiment s'intègre à la pente en bordure d'un parc et permet de s'adresser à la fois à la ville et aux espaces verts situés en amont. Un grand espace extérieur de récréation s'étend sur toute la longueur du bâtiment du côté du parc.

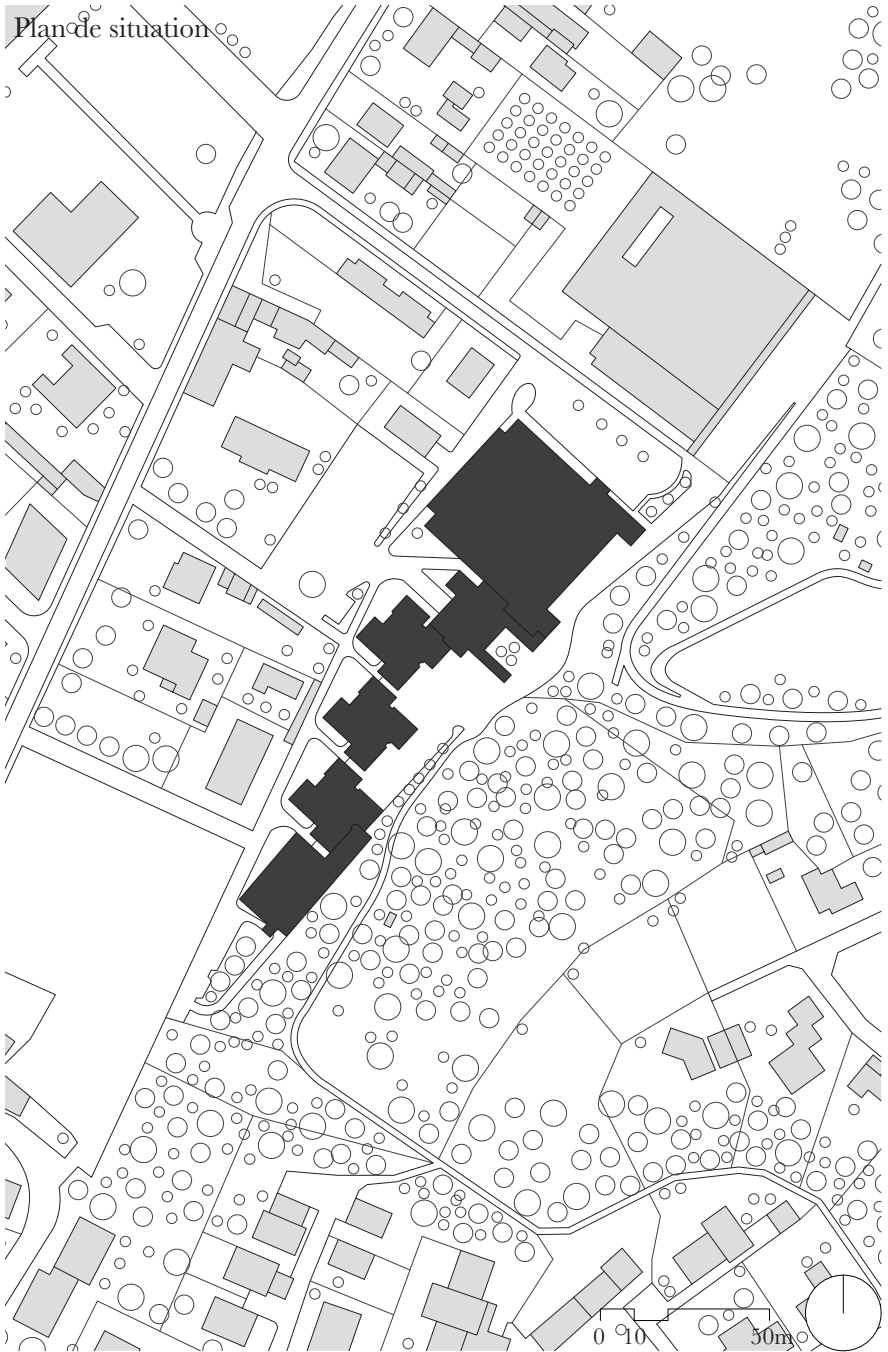
Il s'agit d'une école de type modulaire qui comprend quatre éléments mis en série, autonomisant ainsi le bâtiment en plus petites unités spatiales. Chaque module est composé d'un plan en hélice qui comprend trois salles de classe et un espace dédié aux circulations et aux services. Au centre, un espace de transition permet d'accéder aux différentes salles de classe. Cette disposition permet une articulation efficace des espaces et offre une exposition bilatérale des salles de classe à la lumière naturelle.

Les modules se développent sur deux niveaux et sont liés entre eux par un rez-de-chaussée commun qui comprend les différents espaces collectifs. Les éléments structurels du bâtiment sont réalisés en béton et la plupart des parois non-porteuses sont en briques de couleur ocre. Un volume plus grand regroupant les salles de gymnastique et une piscine couverte termine le système modulaire à son extrémité nord.

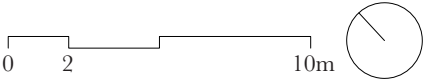
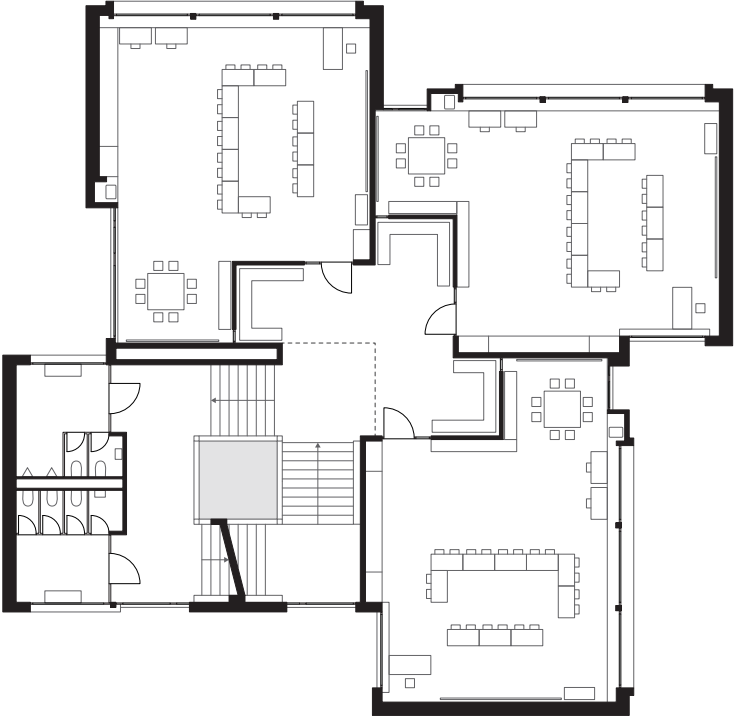
Cette typologie rationnelle a été déclinée par Waltenspühl sous de nombreuses formes et dans une grande variété de contextes, notamment à l'école de Lancy à Genève.



Plan de situation



Plan d'un module





## Expérimenter l'architecture scolaire

### L'école dans la communauté et dans la ville

#### *La vocation sociale de l'école*

L'architecture scolaire marque dans l'espace l'importance qu'une société accorde à l'éducation mais elle est également représentative du fonctionnement social d'une communauté.

Comme nous l'avons vu dans les pédagogies de Reggio Emilia et de Montessori, cette dimension sociale de l'éducation est une composante essentielle à plusieurs aspects de son fonctionnement et il convient de l'intégrer à la vie de la population locale. Depuis son apparition, l'école en tant qu'édifice à part entière a donc pris place dans les centres civiques et lieux regroupants les différentes institutions publiques.

Dans les cas de Balerna et de Riva san Vitale, les écoles se trouvent à proximité des édifices historiquement emblématiques de ces villages comme l'église, ou même la résidence de l'ancien évêque de Milan dans premier cas. À Mendrisio, l'école côtoie l'hôpital cantonal.

Jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'école devait préparer la plupart des enfants à travailler dans les fabriques ; c'est pourquoi « l'école elle-même s'inscrivait dans une architecture qui évoquait

le monde du travail ». <sup>1</sup> Ces bâtiments n'ont désormais plus la vocation de rappeler l'ordre et les hiérarchies. En tant que gestes architecturaux destinés aux générations futures, ils occupent une fonction particulièrement symbolique dans la communauté. <sup>2</sup>

En ce sens, ils devraient être insérés au mieux dans leur environnement tant urbain que social.

Dans notre société contemporaine, l'école se doit d'être à l'image de son caractère démocratique et devrait désormais être accessible à tous pour être en mesure d'agir comme un instrument destiné à l'usage public et qui favorise le dynamisme social.

Dans son usage éducatif et collectif, l'espace scolaire fait inévitablement l'objet d'une construction sociale ; les usagers se l'approprient en l'habitant, « ils le réinventent, ils en modifient circulations et fonctionnalités au gré de leurs habitudes et activités » <sup>3</sup>.

Le programme de l'école est une réelle opportunité dans ce sens-là car il encourage de par sa fonction à imaginer de nouvelles façons de vivre ensemble, de développer les interactions et les coopérations entre les individus de manière à favoriser le partage du savoir dans ce lieu qui lui est dédié. Ces bâtiments peuvent servir de centre d'animation ou de formation continue pour une communauté d'individus qui s'étend au-delà de celle des élèves. Ce sont désormais des lieux de vie autant que des pôles de développement local où tout le monde se rend pour apprendre, se documenter et échanger. <sup>4</sup>

L'école est un projet de société et un indicateur de la vie d'une communauté, elle devrait en ce sens ne plus s'adresser seulement aux élèves mais à l'entier de la population. Comme le mentionne Alfred Roth dans son ouvrage *La Nouvelle École* paru en 1957, l'école devrait, « dans la mesure où le permet la tranquillité et la concentration requise, participer à la vie et aux événements du quartier » <sup>5</sup>.

1 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 11

2 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 40

3 Ibidem. p. 34

4 MUSSET, Marie. De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ? Dossier d'actualité Veille et Analyses n°75. 2012, p. 10

5 ROTH, Alfred. *La Nouvelle École*. Zürich : Editions Gisberger. 1957. p. 13

Les écoles qui demeuraient fermées pendant les vacances, comme cela a été le cas pendant longtemps, ne font plus de sens aujourd'hui. Elles devraient donc pouvoir être utilisées selon des usages multiples et rester ouvertes toute l'année, du moins le plus souvent possible.

En dehors de leur utilisation scolaire, ces établissements ont donc de plus en plus tendance à participer à la vie de la collectivité en restant ouverts durant les week-ends et les vacances pour l'accueil d'événements associatifs et municipaux. Ces démarches représentent également des opportunités pour que chacun, élève comme habitant du quartier, s'approprie à sa manière l'institution scolaire et développe ainsi un lien affectif avec ces lieux.

De plus, dans des contextes où la population se mélange peu à cause de problèmes linguistiques ou culturels, mettre à disposition des lieux de rencontre au sein de l'espace de l'école offre des possibilités de contact et d'intégration aux proches des élèves. La spontanéité plus naturelle des enfants à communiquer entre eux favorise indirectement les contacts entre adultes.<sup>6</sup>

À Balerna, la rénovation récente d'une partie des locaux scolaires est par exemple dédiée à une future utilisation publique par la mise en place d'espaces pouvant accueillir les sociétés locales.

L'école de Riva san Vitale a entrepris la création d'une bibliothèque qui sera également accessible à la population du village.

Ce bâtiment développe à sa manière la cohésion sociale à l'intérieur de ses murs en reproduisant, à une échelle enfantine, la vie d'un petit village, avec des petites places à l'air libre, des espaces variés pour travailler, mais aussi se divertir et explorer. Cette architecture contribue par sa configuration à provoquer des expériences sociales diversifiées et représentatives de la vie courante et ainsi développer le sens du vivre ensemble chez les jeunes enfants.

En regard de ces différents aspects qui démontrent le rôle prépondérant que l'école peut jouer dans la vie sociale d'une communauté, il apparaît essentiel de leur porter une attention toute particulière au moment de la conception d'un tel bâtiment.

6 DUDEK, Mark. *op. cit.* p. 50

Que ce soit par l'intégration de programmes annexes ou la possibilité laissée à l'appropriation ultérieure des lieux, ces choix de projet permettent de dynamiser la vie sociale au sein et en dehors de l'école. La qualité de vie d'une école dépend notamment de la convivialité qui y règne, de la qualité d'accueil de ses usagers ainsi que de leur famille et de sa participation active dans la vie communautaire.

Tout comme l'était celle du mouvement des écoles pavillonnaires, la motivation de l'école contemporaine devrait être de recréer une ambiance familiale propre au développement des enfants et d'offrir par sa disposition la possibilité d'expérimenter des situations sociales formatrices.<sup>7</sup>

Ces facteurs peuvent être soutenus et encouragés par une intervention architecturale adéquate et consciente des enjeux sociaux en place au sein du contexte dans lequel elle s'inscrit.

L'architecture des futures espaces scolaires, dans sa configuration, n'évoquera probablement donc plus celle d'une école et mais plutôt celle d'un centre communautaire et multifonctionnel.

L'école de demain devrait être accessible à tous et vivre à toutes heures de la journée comme de l'année. Elle sera investie d'une fonction assurément autant démocratique que sociale et aura pour rôle de favoriser l'éducation ainsi que l'intégration tous les citoyens.

### *L'école comme prolongement de la vie au foyer*

Comme nous venons de le voir, une école bien intégrée dans la vie de la communauté locale renforce l'identification des utilisateurs en leur permettant de tisser un lien émotionnel et personnel avec leur école.

Ce lien peut participer au fait que les enfants considèrent dans les premières années de leur vie l'école comme une sorte de deuxième foyer. Ce sentiment serait plus propice à favoriser leur intérêt et leur implication au moment où ils s'y rendront pour apprendre.<sup>8</sup>

Dans la tradition scolaire de plusieurs pays occidentaux dont la Suisse, on considérait que les jardins d'enfants devaient se trouver à portée de vue et de voix de la maison<sup>9</sup>, signe que le rapprochement entre ces deux environnements est depuis longtemps établi. Selon Heinrich Pestalozzi (1746-1827), éducateur suisse et pionnier de la pédagogie moderne, « l'école est la continuation et l'achèvement de l'éducation au foyer »<sup>10</sup>.

L'architecture d'une école enfantine est de ce fait particulière car elle doit être un espace de transition entre la maison et l'école.

Dans la salle de classe comme dans le bâtiment en général, l'enfant doit pouvoir retrouver autant que possible l'atmosphère d'intimité et de liberté dont il bénéficie à la maison, tout en lui offrant un cadre propice au développement de ses aptitudes dans des situations nouvelles pour lui.

Plusieurs intentions spatiales peuvent contribuer à établir cet environnement sécurisant pour l'enfant.

8 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 12

9 ROTH, Alfred. op. cit. p. 17

10 Ibidem. p. 11



Par exemple par la mise en place de différents espaces spécifiques aux tâches de la vie quotidienne au sein de l'espace scolaire, comme une petite cuisine, une salle de repos ou un espace pour faire sa toilette. Cela offre des points de repères rassurants à l'enfant et lui permet de apprendre des tâches de base en les expérimentant à l'école comme il le ferait à la maison.

Dans l'école infantile de Balerna, plusieurs de ces équipements sont disséminés dans l'espace éducatif et permettent de mêler ces activités à celles de l'école habituelle. La disposition spatiale est conçue de manière à offrir des espaces aux fonctions facilement identifiables et connectés entre eux, comme dans une habitation. Ces choix de conception renforcent ainsi l'utilisation polyvalente et dynamique de l'espace en le mettant davantage à contribution par la variété de ses utilisations possibles.

À Riva san Vitale, le grand nombre d'espaces extérieurs et intérieurs permettent aux enfants, par la variété de leurs tailles et de leurs degrés d'intimité, de se réunir en petits groupes. La disposition spatiale permet ainsi aux élèves de retrouver une dimension plus familiale pour certaines de leurs interactions sociales. Choisir avec qui l'on veut parler ou développer ses relations sociales est important à un moment de la vie infantile où l'on apprend à développer ses relations sociales en public et lier des affinités.<sup>11</sup>

Au sein de ce vaste environnement qu'est une école pour un petit enfant, il est important de pouvoir bénéficier de l'intimité nécessaire à ces situations et l'architecture scolaire peut y contribuer en proposant des espaces fonctionnant comme de petits abris à la fois indépendants et rassurants.

Ces décisions architecturales sont représentatives d'un changement de mentalités plus général apparu dans l'architecture scolaire tessinoise vers 1960, l'école commence à être considérée comme un véritable espace habitable au même titre que le foyer.<sup>12</sup> Sous l'impulsion de pédagogues comme Alfred Roth, qui préconisait que « l'enfant doit pouvoir se sentir chez lui en classe »<sup>13</sup>, les

11 DEROUET-BESSON, Marie-Claude. Vivre ensemble dans les bâtiments scolaires : un défi permanent. *Revue Plurielles* n°150. 2007. p. 130

12 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 33

13 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 8

architectes s'intéressèrent à établir par leurs bâtiments des liens, physiques et affectifs, aussi étroits que possibles entre l'univers de l'école et celui de la maison. Les coins de lecture mirent alors progressivement à ressembler à de petits salons, les cafétérias à de petites cuisines aménagées. Par l'échelle de ces espaces spécifiques et leur intégration dans les activités habituelles de l'école, l'architecture a progressivement commencé à concevoir l'espace scolaire en termes domestiques.



### *Rôle et place dans l'espace public*

Si les deux points précédents ont tenté de définir certains rôles sociaux que l'école peut jouer dans la vie d'une communauté, les deux suivants s'intéresseront à sa place dans l'espace construit et son rapport au contexte environnant.

En tant qu'institutions publiques, les bâtiments dédiés à l'éducation tiennent une place importante dans le tissu architectural.

Occupant bien souvent une position centrale, ils sont des points de repères à l'échelle de leur quartier ou de leur village.

Mais l'école contemporaine s'est depuis détachée de certains de ces codes et a été amenée à évoluer en même temps que les pédagogies, à l'image de certaines productions de l'École tessinoise.

Jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle, les écoles étaient construites aux endroits les plus voyants et exposés à la ville comme les grandes artères ou les places publiques.

Ces bâtiments regroupaient un grand nombre d'enfants et leurs dimensions étaient de ce fait imposantes. Ils répondaient essentiellement aux besoins, comme l'hygiène, le contrôle social et la discipline des enfants issus des classes ouvrières qu'il fallait scolariser.<sup>14</sup>

Cela se traduisait par des édifices très compacts et homogènes qui s'adressaient par leur échelle à la ville entière. Leur volume simple était constitué d'un empilement de salles de classes sur plusieurs niveaux et la relation aux espaces extérieurs de l'école, s'il y en avait, était dictée par un souci de sécurité et un besoin constant de surveillance qui les séparait du voisinage direct.

La présence de ces écoles, souvent monumentale, s'accompagnait d'un style relativement austère.

Les symboles classiques du clocher ou de l'horloge sur leur façade principale ont longtemps participé à l'identification de ces bâtiments comme éléments de référence dans leur contexte bâti.

Leur apparence était soigneusement travaillée et avait pour but de façonner le goût des classes populaires ainsi que de leur faire développer un certain attachement à la partie.<sup>15</sup>

Pour ces raisons, l'école était considérée comme un cas particulier qui mettait en avant les questions de pure forme, bien souvent en négligeant l'aspect fonctionnel de leur rôle. On ne se préoccupait que peu de ses proportions par rapport au contexte environnant, il fallait que la construction soit bien visible et marque de son empreinte le tissu urbain.<sup>16</sup>

Si les conceptions concernant l'éducation ont évolué depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, celles relatives à ses édifices et à leur place dans nos villes ont nécessité plus de temps pour s'adapter aux mentalités.

Malgré les nouvelles pédagogies émergentes et la reconnaissance progressive du rôle social de l'école à l'échelle urbaine, leur architecture est longtemps restée figées dans l'imitation stérile des styles historiques qui considéraient le cas de l'école comme un problème d'esthétique isolé nécessitant un caractère de représentation très accentué.<sup>17</sup> Jusque dans les années 1930, ces bâtiments sont restés refermés sur eux-même et incarnaient une école qui ne traduisait pas les nouveaux principes pédagogiques. La concentration des enfants de tous âges au sein d'un même établissement engendrait beaucoup de nuisances et de mauvaises conditions de sécurité.<sup>18</sup>

Par l'attachement à certaines de ces caractéristiques historiques, la conception des environnements scolaires était restée contrainte trop longtemps par des traditions architecturales qu'il s'agissait de dépasser.

L'entre-deux guerres a occasionné de nombreux changements dans l'architecture, notamment pour des raisons évidentes d'économie.

15 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 4

16 ROTH, Alfred. op. cit. p. 9

17 Ibidem

18 FORSTER, Simone. op. cit. p. 6

L'influence de ces nouveaux impératifs s'est principalement traduite dans l'architecture scolaire par une rationalité des constructions. Corrélé à l'expansion des villes qu'il s'agissait d'accompagner au mieux avec un nombre toujours plus grand d'écoles, ce phénomène a conduit les architectes à les concevoir à une échelle plus petite.

Certains défenseurs du courant de l'Éducation Nouvelle en Suisse, comme le genevois Adolphe Ferrière (1879-1960), prônèrent une école ouverte à la découverte de la nature, et qui devait de ce fait « se situer loin des villes »<sup>19</sup>. Mais le regroupement d'élèves dans une école coupée de leurs lieux de vie habituels que sont les villages ou les quartiers contrariait la mission sociale de l'école et la tendance aux édifices situés en pleine nature fut petit-à-petit abandonnée. À l'image des écoles pavillonnaires qui deviennent une tendance en Europe au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, les édifices scolaires sont progressivement devenus de petits objets excédant rarement deux étages, qui étaient disséminés un peu partout sur le territoire en veillant à rester proche de leurs usagers.

Depuis, ce changement de conceptions a permis à l'école de retrouver une échelle plus humaine de par ses dimensions et a également occasionné plusieurs bénéfices pour le rapport du bâtiment scolaire à son environnement direct.

Il faut donc que cet édifice reste inscrit dans un contexte relativement central afin de servir au mieux la collectivité mais également qu'il s'en détache suffisamment pour bénéficier du calme et de l'autonomie que nécessite ce genre de programme.

Comme nous l'avons vu, l'école est un objet architectural qui exprime les valeurs d'une communauté et d'un contexte culturel défini, différents pour presque chaque cas. Mais elle doit également affirmer son caractère contextuel en portant l'empreinte du lieu où elle se trouve.<sup>20</sup> L'architecture scolaire contemporaine accorde donc davantage d'importance au cadre de l'école et à son insertion urbaine ou dans le paysage. Cette tendance incite les architectes à se concentrer sur le lieu de leur intervention, comprendre sa morphologie, son histoire et ses propriétés sensibles.<sup>21</sup>

19 MESTELAN, Patrick et PIFFARETTI, Oliviero. Un aperçu de l'architecture scolaire dans le Tessin. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* n° 64. 2013. p. 93

20 MUSSET, Marie. *op. cit.* p. 13

21 ZUMTHOR, Peter. *Penser l'architecture*. Bâle : Birkhäuser. 2008. p. 41

Ces considérations permettent de déterminer le plus précisément possible le programme pédagogique et spatial à appliquer à un contexte particulier. L'apparence des écoles n'est aujourd'hui plus celle des emblèmes de l'époque et son modèle, autrefois rigide, s'est décliné en une multitude d'alternatives qui ont su s'adapter aux différentes situations, tant construites que sociales, qu'elles ont rencontrées. L'usage de matériaux et de techniques de construction locales est un exemple de ce qui permet aux architectes de tirer parti des qualités d'un lieu au moment d'y ériger une nouvelle école.

L'école de Balerna se situe au centre du village, aux abords d'un petit parc dédié au jeu. Elle y côtoie les équipements publics comme une institution avec laquelle un programme d'intégration à l'école pour les enfants handicapés a été développé.

Bien qu'intégré par sa petite taille au tissu bâti, le bâtiment est détaché physiquement de l'agglomération des volumes alentours par sa situation sur un promontoire entouré de rues en contrebas. Un petit pont relie l'aire de jeu à l'enceinte de l'école et donne ainsi l'impression de pénétrer dans un environnement clairement identifiable à celui de l'école.

À Riva san Vitale, l'école est un peu plus éloignée des habitations car elle participe à former un ensemble scolaire avec deux autres bâtiments dédiés à l'école primaire. La plus grande échelle de ce complexe est cependant relative car il est composé de plusieurs volumes aux dimensions modérées.

Ces choix architecturaux nécessitent de l'espace et leur mise en place ne peut de ce fait difficilement être intégrée au centre d'une agglomération. Pour s'assurer que les élèves puissent se rendre à l'école plusieurs fois par jour dans de bonnes conditions, de petits cheminements piétons ont été aménagés à travers les quelques champs qui les séparent du village, illustrant à leur manière Alfred Roth qui déclarait que « aller à l'école devrait être une promenade engageante à travers le parc »<sup>22</sup>.

Cette zone périphérique du village devient donc le monde de l'école et son relatif isolement participe à établir cette impression.

Le cas de l'école de Mendrisio est inévitablement plus urbain mais sa situation en bordure d'un parc et dans un quartier d'habitations tend à faire oublier que l'on se trouve en ville. Les cours de récréation de l'école sont orientés vers le vaste espace vert auquel elle sont reliées par des itinéraires de promenade. Le volume est sensiblement plus grand que dans les deux autres cas, mais le gabarit des modules utilisés pour composer l'école s'apparente à celui des constructions environnantes et cela permet de bien l'intégrer à la morphologie du contexte.

Le rôle et la place de l'école dans la ville ont bien évolué depuis le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle. Si les symboles que renvoie son apparence ne sont plus les mêmes, l'école est néanmoins un bâtiment qui doit rester identifiable dans le tissu bâti. Les exemples abordés montrent qu'il est possible de remplir cette fonction sans figer leur architecture selon certains codes et que chaque contexte, dans ses particularités et ses qualités, est une ressource riche pour l'architecte qui doit établir le caractère d'un nouvel édifice scolaire. Cette sensibilité locale est essentielle pour favoriser la bonne intégration d'un bâtiment tant dans son contexte architectural que dans l'affect collectif.

Avec une école ainsi réfléchie, l'environnement propice à l'apprentissage ne s'arrête plus aux limites de l'enceinte de l'école, mais comprend les rues alentours et les espaces publics fréquentés par tous les habitants.<sup>23</sup>





### *Rapport au contexte et au paysage*

La relation d'un bâtiment scolaire à son contexte bâti et social immédiats est un facteur prépondérant dans sa capacité faire du sens en tant qu'espace d'accueil pour un lieu donné.

Mais cette relation doit être envisagée dans les deux sens et le rapport que l'on entretient avec l'extérieur depuis l'intérieur d'un espace scolaire est un facteur tout aussi important pour y établir une ambiance propice à l'apprentissage.

Dans l'Antiquité où l'école désignait une pratique avant un lieu, Platon et ses élèves n'avaient besoin que d'un jardin pour faire la classe.<sup>24</sup>

Mais depuis l'apparition de l'école en tant qu'édifice, le modèle spatial traditionnel a longtemps été refermé sur lui-même. La situation habituellement centrale des écoles dans les agglomérations est synonyme de proximité mais également de nuisances lorsque l'environnement à concevoir nécessite du calme.

Les écoles et leurs cours étaient donc entourées de murs d'enceinte et privées du rapport à l'extérieur afin d'isoler les élèves des bruits et des distractions de la rue.<sup>25</sup>

Dans un espace où évoluent des enfants, la sécurité est un facteur important à respecter et bien souvent, ce souci se traduisait spatialement par le renforcement des clôtures, isolant davantage les usagers de l'école de leur contexte environnant.

24  
25

FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 1  
FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 15

Développé à partir des années 1930 en Allemagne sous l'impulsion du mouvement hygiéniste, le modèle de l'école pavillonnaire a souhaité retrouver ce contact avec l'extérieur. Promouvant un rapport accentué avec la nature qui faisait partie intégrante de l'éducation qu'on y prodiguait, ces écoles proposaient un lien immédiat avec les espaces extérieurs. Le prolongement des salles de classe par un petit jardin appropriable offrait la possibilité de faire l'enseignement en plein air.<sup>26</sup>

Ces écoles ont rencontré un certain succès pendant toute la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle et les réflexions qu'elles ont amenées ont contribué à humaniser un peu l'architecture scolaire. Elles ont inspiré de nombreux architectes, comme ceux de l'École tessinoise, qui ont décliné cette idée de connexion à la nature sous un grand nombre de formes dans leurs projets d'espaces scolaires.

Les trois écoles utilisées pour illustrer ce chapitre ont un accès à des espaces verts environnants.

Celle de Mendrisio borde un grand parc arborisé que les enfants traversent pour venir à l'école et au moins une fenêtre de chaque classe permet de le contempler.

Le parc et l'architecture des espaces extérieurs de l'école se rencontrent dans un subtil équilibre de végétation et de béton.

À Balerna, les enfants bénéficient d'un petit espace vert pour jouer à l'arrière de leurs salles de classes et celui-ci fait face à un paysage naturel très apaisant.

Le bâtiment étant située en bordure d'une petite colline, la configuration de ses espaces extérieurs est conçue de manière à pouvoir observer la campagne environnante.

L'école de Riva san Vitale profite de sa situation excentrée du village en fond de vallée pour offrir de généreux espaces vert pour les récréations et une vue dégagée sur les montagnes alentours.

Le bâtiment de l'école enfantine communique avec un grand jardin privatif dans lequel les enfants peuvent explorer les nombreuses ressources éducatives que propose la nature, comme la gestion d'un potager par exemple.

Ces exemples traduisent l'importance pour une école d'avoir un accès, visuel ou pratique, à un environnement paisible et si possible naturel.

Avoir la liberté de contempler un paysage depuis sa place de travail est bénéfique pour le climat scolaire et pouvoir expérimenter des activités extérieures dans un cadre naturel et enrichissant permet de mettre à contribution leur caractère éducatif. Ces conditions paysagères sont réunies en Suisse et l'architecture scolaire devrait s'employer à les mettre en scène dans son rapport à l'environnement extérieur.

Depuis la période des écoles pavillonnaires, les bâtiments scolaires montrent une tendance à être plus soucieux de leur insertion dans le paysage pour en souligner les caractéristiques marquantes et à profiter au mieux de leur rapport avec lui.<sup>27</sup>

Même en ce qui concerne les écoles en milieu urbain, il semble qu'elle aient ré-engagé un rapport spatial avec la rue et leurs environs bâtis. Les typologies ont su tirer parti au mieux de leur contexte d'implantation pour garantir une certaine sécurité et intimité des espaces extérieurs sans devoir les cantonner derrière des murs d'enceinte comme c'était le cas dans le modèle des écoles traditionnelles.

Mais un bâtiment ouvert sur son environnement ne signifie pas qu'il doive être ouvert à celui-ci. De l'intérieur, un édifice est une enveloppe qui nous protège mais c'est également elle qui permet de choisir ce que l'on veut montrer ou non de la vie intérieure de l'école.<sup>28</sup>

L'environnement scolaire étant un peu comme un petit monde pour les enfants, où ils bénéficient d'intimité et de libertés.

Il convient de ne pas le dévoiler entièrement au voisinage par une architecture trop transparente comme cela a été le cas de certains bâtiments de l'époque moderne. De plus, ne pas tout montrer du fonctionnement d'une école de l'extérieur et surprendre le visiteur une fois à l'intérieur lui produira d'autant plus l'impression de rentrer dans un univers à part entière.

27  
28

MUSSET, Marie, op. cit. p. 43  
ZUMTHOR, Peter. Atmospheres. Bâle : Birkhäuser. 2010. p. 45

De manière générale, la question du rapport direct du bâtiment de l'école à son environnement est un facteur important pour sa qualité de vie.

Que ce soit pour mettre à contribution un cadre apaisant dans l'ambiance de la salle de classe ou permettre aux expériences en plein air de participer au processus éducatif, le bâtiment scolaire contemporain devrait ainsi être aménagé dans son intérieur et son extérieur de manière à en faire un environnement continu.<sup>29</sup>

Le projet architectural de l'école se doit donc d'encourager cette ouverture au paysage tout en prenant soin de préserver l'intimité des élèves durant leurs diverses activités. Cette considération accrue du contexte est nécessaire pour apprécier la valeur paysagère d'un site et le mettre en scène au travers d'une architecture sensible qui saura tirer parti de ses qualités.

Pour une société comme la nôtre dont l'activité est de plus en plus en contact avec la technique, l'accès, au moins visuel, à un espace vert, comme un parc ou simplement un paysage, devient, comme le disait Alfred Roth, une « nécessité absolue pour le rétablissement de nos forces spirituelles et corporelles »<sup>30</sup>.

29 DUDEK, Mark. op. cit. p. 10

30 Ibidem. p. 31





## Le bâtiment de l'école

### *L'univers spatial de l'école enfantine*

L'environnement scolaire dans son ensemble est un univers particulier, surtout pour les plus petits, et il convient d'en discerner les caractéristiques pouvant participer à sa vocation éducative, notamment comme catalyseur d'expériences interactives ou sociales qui peuvent contribuer à l'apprentissage de chacun.

Si le rapport du bâtiment scolaire à la ville est longtemps resté figé selon certains codes, son modèle architectural a lui aussi nécessité un certain temps pour trouver sa place parmi les nouvelles conceptions du XX<sup>ème</sup> siècle en matière d'éducation.

Avec l'apparition de l'école publique en Europe, un nouveau type de bâtiment fait son apparition dans le répertoire architectural. Comme il a été question précédemment, ces édifices se sont employés à copier les styles historiques qui définissaient les institutions publiques et à reproduire leurs principes d'organisation dans ce nouveau programme qu'était l'école. Il s'agissait de bâtiments imposants qui regroupaient des centaines d'enfants de tous âges par ville ou plusieurs villages. La priorité était alors mise sur les solutions qui permettaient de gérer au mieux ces masses d'élèves



dans le cadre des pédagogies autoritaires alors en place.<sup>1</sup>  
L'architecture était essentiellement mise à contribution dans son caractère formel pour représenter les valeurs symboliques de l'ordre et de la hiérarchie qui régissaient les institutions de l'époque. Les impératifs d'une bonne discipline et d'un contrôle social strict ont engendré des classes rectangulaires et uniformes, reliées par des couloirs rectilignes, ainsi que des cours de récréation sans caractère et isolées de leur voisinage.<sup>2</sup>

La sur-dimension de ces bâtiments ignorait totalement l'échelle enfantine dans leur conception et leur architecture très formaliste ne semblait guère se préoccuper du but et du sens de leur fonction éducative. À l'image des édifices publics classiques, leurs plans relevaient d'une véritable composition géométrique mais se sont rapidement retrouvés inadaptés. Ils n'étaient pas fonctionnels pour l'utilisation nouvelle et vivante qu'est l'école. La disposition programmatique peu rationnelle des espaces et l'absence de locaux spécifiques nécessaires au fonctionnement de l'école ont rapidement rendu obsolète ce nouveau modèle architectural.<sup>3</sup>

En plus de ne pas tenir compte des exigences d'hygiène et de la pédagogie, cette architecture ignorait la nature-même de ses principaux usagers : les enfants.

Tous ces principes ont conduit à la création de bâtiments qui sont vite devenus incohérents avec la fonction éducative qu'ils devaient accueillir, car celle-ci ne cesse de se modifier et nécessite un cadre construit qui évolue avec elle. Davantage d'importance était mise sur les besoins des adultes, comme la sécurité et la protection, plutôt que sur ceux des enfants que sont explorer et découvrir. Par cette attitude, l'architecture scolaire de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle a en réalité réduit les possibilités d'apprentissage au lieu de les élargir.<sup>4</sup>

Depuis les années 1950 et le courant de l'École Nouvelle, l'architecture scolaire a retrouvé des considérations plus humaines, à l'image de certaines pédagogies dont il a été question plus tôt.

1 ROTH, Alfred. op. cit. p. 29

2 FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 15

3 ROTH, Alfred. op. cit. p. 25

4 DUDEK, Mark. op. cit. p. 10

Ces réflexions vont progressivement apporter des innovations majeures dans le domaine de l'architecture scolaire. Des classes dédiées aux activités spéciales comme le dessin ou les sciences font par exemple leur apparition dans les écoles à partir de cette période.<sup>5</sup>

Le changement des mentalités en matière d'éducation a surtout mis en évidence que l'accent devait être mis sur la liberté plutôt que sur la contrainte dans l'environnement scolaire.

Le pédagogue et architecte suisse Alfred Roth affirmait que « la jeunesse de demande aucun luxe, mais de l'espace »<sup>6</sup>.

Dans son ouvrage *La Nouvelle École*, il énonce certains principes relatifs à cette nouvelle vision de l'école, que devrait désormais respecter toute production de l'architecture scolaire.

Le premier de ces points, et certainement le plus important de tous, considère l'enfant comme le sujet, et non l'objet, de l'éducation. Le bâtiment doit donc être pensé relativement à lui et à ses besoins en priorité. Les autres points parlent de la nécessité de penser l'éducation selon une approche globale, de manière à permettre l'épanouissement de l'être tout entier et plus seulement le développement de ses seules capacités intellectuelles. En ce sens, l'enseignement doit donc être adapté à l'âge et à la nature de l'enfant et profiter au mieux de son attitude créative et exploratoire.<sup>7</sup>

Les principes établis par Roth ont eu une influence significative en Europe et ont largement contribué à amorcer les changements dont l'architecture scolaire avait besoin. Les architectes de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, notamment ceux de l'École tessinoise, ont démontré que l'architecture pouvait apporter des solutions à la re-définition de l'éducation et les productions issues de cette période sont riches d'enseignements quant aux innovations possibles dans ce domaine. Les bouleversements qui ont opéré dans l'architecture scolaire étant très nombreux ces cinquante dernières années, cette partie souhaite en identifier quelques-uns qui, par leurs solutions sensibles, ont permis de faire de l'environnement scolaire un acteur à part entière de l'éducation.

5 MESTELAN, Patrick et PIFFARETTI, Oliviero. op. cit. p. 93

6 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr): p. 7

7 ROTH, Alfred. op. cit. p. 29

Dans le complexe scolaire de Riva san Vitale, les élèves de tous âges fréquentent le même lieu mais sont répartis dans plusieurs bâtiments en fonction de leur âge. Le bâtiment de l'école enfantine est clairement discerné de celui pour le degré primaire. Plus loin prend place l'établissement secondaire.

Cette différenciation est essentielle pour assurer aux enfants une transition plus douce entre les différents niveaux scolaires. Ces bâtiments ne s'adressant pas aux mêmes catégories d'élèves, ils ne devraient pas se ressembler dans leur symbolique ni dans leur fonction. Les élèves peuvent donc plus facilement identifier leur place au sein de ce système éducatif et y établir des points de repères importants pour leur familiarisation avec l'école.

Cette disposition permet également de concevoir spécifiquement chacun des différents environnements scolaires nécessaires au bon épanouissement des élèves et permet de dynamiser les échanges et relations sociales entre les différents groupes d'enfants au moment de se retrouver tous ensemble pour les pauses.

L'architecture doit prévoir des espaces pour que les enfants puissent sociabiliser pendant les pauses. L'école est un lieu d'échanges humains autant que d'apprentissage et cette activité sociale représente une part importante du temps des enfants au sein de l'école. Il convient donc de proposer des espaces qui puissent répondre à cette vocation.

Mais il ne s'agit pas simplement de prévoir une salle commune ou un grand espace de récréation, les enfants ont besoin de petits espaces plus privatifs et variés au sein de leur école pour se retrouver et échanger. Les espaces de circulation deviennent de plus en plus des espaces aux usages multiples ; leurs dimensions ont augmenté avec le temps, permettant de disposer dans ces endroits de passage de petits lieux de repos et de sociabilisation.<sup>8</sup>

Ces circulations peuvent également devenir des environnements de travail en extension de la salle de classe, permettant de répartir les élèves en plus petits groupes de travail. Les architectes devraient donc réfléchir ces espaces en termes fonctionnels multiples et plus uniquement dédiés au simple déplacement des élèves.

À l'heure actuelle, ces connexions spatiales peuvent être conçues pour exploiter de manière plus rationnelle ces espaces jusque-là considérés comme perdus.<sup>9</sup>

Les espaces intermédiaires comme les salles partagées, la cafétéria ou les espaces de récréation deviennent ainsi des lieux dédiés aux échanges en plus de leur fonction première.

À Mendrisio, les espaces extérieurs de l'école comprennent plusieurs dispositifs simples qui permettent de créer de petits territoires d'échanges variés en taille et en mobilier.

Le gradin, par exemple, est un aménagement qui peut prendre plusieurs formes pour s'adapter aux diverses situations et ainsi proposer un endroit de rencontre où les élèves peuvent choisir librement où s'asseoir et avec qui.

Dans l'école de Riva san Vitale, le rez-de-chaussée du bâtiment primaire comprend une zone commune qui se développe autour des programmes communs et permet ainsi de favoriser un peu plus les échanges entre les élèves et avec leurs professeurs.

Les grands espaces multifonctionnels et communs sont de plus en plus présents dans les écoles contemporaines. La flexibilité nécessaire au bon fonctionnement des pédagogies actuelles se traduit souvent en plan par des espaces informels et connectés entre eux, qui accueillent les activités spécifiques de l'école mais peuvent également être aménagés différemment en fonction des usages.

Cette solution permet de lier de manière plus efficace et synergique les différents programmes de l'école entre eux et ainsi réduire, voire abolir, les couloirs de circulation classiques.<sup>10</sup>

Dans la variété de situations que ces typologies doivent accompagner, il faut toutefois veiller à ce que chaque environnement puisse facilement rester identifiable par les élèves et qu'il continue à remplir sa fonction spécifique. Cela ne signifie pas que ces espaces doivent posséder leur caractère propre, mais plutôt qu'ils devraient disposer de signaux spatiaux qui indiquent la manière dont ils peuvent être utilisés ou configurés.<sup>11</sup>

9 DUDEK, Mark. op. cit. p. 27

10 ROTH, Alfred. op. cit. p. 37

11 DUDEK, Mark. op. cit. p. 24

À Riva san Vitale, l'espace commun du premier étage est un plan libre libéré de tout élément statique et la trame structurelle des poutres en béton suggère certaines possibilités de partition spatiale.

Ces environnements sont importants pour la bonne cohésion au sein de l'école et permettent de rassembler tous les élèves dans un climat de partage. S'ils sont souvent placés au centre du dispositif scolaire, ces espaces pourraient également servir de transitions semi-publics entre l'espace public extérieur et l'intérieur de l'école, de manière à proposer un espace d'intégration ouvert à tous.

Le climat scolaire, par les divers paramètres de sa dimension spatiale, peut donc participer au bien-être de l'élève, à son sentiment d'appartenance à une communauté et de ce fait de sa réussite éducative.<sup>12</sup> Si l'aspect fonctionnel et ludique de l'architecture scolaire peut être bénéfique à l'instauration d'un tel climat, le traitement des espaces communs dans leur apparence peut également accentuer cet effet.

Dans l'école de Mendrisio, la gestion de la lumière, des différents matériaux et de la morphologie spatiale de l'espace collectif du rez-de-chaussée lui confère un caractère singulier et participe de ce fait à l'ambiance qui y règne en instaurant, par ses aspects sensibles, une atmosphère apaisante et des espaces accueillants. Les espaces de circulation sont larges et comprennent des petites zones de rencontre à l'écart du flux important des élèves.

La présence d'une galerie dans cet espace offre la possibilité de présenter régulièrement des travaux d'élèves. Cela permet de donner une apparence plus personnelle à l'espace et ainsi augmenter leur sentiment de participer activement à la vie de l'école. La présence de telles œuvres permet de répondre à l'imagination enfantine et de la stimuler.<sup>13</sup>

En plus de l'aspect décoratif que cette solution apporte, elle permet de renforcer l'implication des élèves dans leur école, les rendant fier de ce qu'ils y accomplissent en mettant en valeur leurs travaux aux yeux de tous.

12 MUSSET, Marie. Architecture scolaire : l'école, un lieu pour réussir. Diversité n°75. 2015. pp. 43-44  
13 DUDEK, Mark. op. cit. p. 51

Les enfants d'aujourd'hui sont différents et, même dès leur plus jeune âge, ont des opinions qu'ils tendent davantage à exprimer. Ils sont constamment à la recherche d'opportunités qui leur permettent de tirer profit de leur environnement et de ses éléments, de manière à mieux assimiler le monde tel qu'il est au travers de leurs interactions avec lui.<sup>14</sup> Au travers des différentes notions que nous venons d'évoquer, et de l'application de certaines d'entre elles dans les bâtiments d'école tessinois, on peut constater que l'architecture scolaire semble petit-à-petit se conformer aux buts de la nouvelle pédagogie et à une vision évoluée de l'enfant. La tendance à concevoir des espaces de l'intérieur vers l'extérieur démontre une considération qui part des besoins des élèves et non plus de ceux des professeurs. Ces pédagogies changent vite et le bâtiment de l'école ne doit donc pas être envisagé comme bâti pour l'éternité mais devant s'adapter à de plus en plus de configurations et utilisations diverses. Comme le disait Alfred Roth, « une pédagogie sans préjugés est la base de tout programme spatial fonctionnel ».<sup>15</sup>

La vision de ce que devrait être l'école, et davantage l'école enfantine, varie beaucoup en fonction des contextes géographiques et culturels. Le bâtiment qui lui est dédié ne peut donc plus répondre à un modèle précis mais doit faire preuve d'une sensibilité accrue concernant les besoins et usagers du contexte dans lequel il s'inscrit. Dans le but d'offrir une adaptabilité future optimale, des espaces aux fonctions non définies devraient prendre place dans l'école afin de permettre sa bonne appropriation et son utilisation adéquate au gré des situations éducatives qu'elle devra rencontrer. Cet état d'esprit qui accepte une dimension volontairement aléatoire ne s'inscrit que peu dans la tradition architecturale mais se révèle essentiel dans le cas de l'architecture scolaire.<sup>16</sup>

En ce sens, un bâtiment doit être capable d'accueillir la vie humaine dans la variété de ses situations, de la laisser vivre au gré de ses besoins, mais également d'absorber une partie de celle-ci dans sa traduction architecturale, de manière à acquérir une richesse spécifique qui exprime son caractère contextualisé et proche de ses usagers.

14 DUDEK, Mark. op. cit. p. 22

15 ROTH, Alfred. op. cit. p. 27

16 FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 26



### *Les facteurs psychologiques de l'espace scolaire*

En dehors de son caractère interactif, l'espace architectural de l'école peut procurer toute une quantité d'impressions à un enfant qui, en l'explorant, cherche à établir un rapport avec lui dans le but de mieux le comprendre. Il est bien connu par exemple, qu'une architecture transparente et proposant des espaces ouverts entre eux a tendance à générer un sentiment de confiance chez les élèves, en leur permettant à tout moment d'observer l'activité de l'école autour d'eux et de s'y sentir intégré.<sup>17</sup> Un élément architectural comme un porte-à-faux peut, lui, susciter un effet intrigant voire oppressant chez l'enfant, qui ne comprend pas au premier abord comment cette structure tient en place.

Parmi la variété des intentions spatiales possibles, cette partie se consacre à discerner quelques-uns de ces états d'âme que peut procurer l'architecture au travers de ses interventions dans un projet d'école.

Comme nous l'avons vu avec les principes issus de l'Éducation Nouvelle, l'école contemporaine doit être conçue pour les enfants et leurs besoins. À l'image du foyer, il faut que son architecture soit à l'échelle humaine et que ses usagers s'y sentent bien accueillis.<sup>18</sup> Ces dispositions rendent le bâtiment rassurant pour l'enfant en lui offrant des points de repères familiers. La variété de décisions architecturales qui conditionnent ce sentiment s'exprime dans les écoles à partir des années 1960, notamment dans les établissements scolaires tessinois.

17  
18

FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 12  
FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 21



Les écoles enfantines de Balerna et de Riva san Vitale sont de petits objets aux dimensions modestes. Celle de Mendrisio est certes plus imposante mais sa typologie modulaire permet de retrouver une échelle plus humaine dans chaque partie de l'édifice.

Le bâtiment de l'école est, de par sa fonction, un objet aux dimensions conséquentes, mais la taille, l'échelle ou encore l'impression de masse qu'expriment la construction doivent être considérés en rapport à la vision des plus petits. Si les grands édifices peuvent les intimider, il convient d'y introduire suffisamment d'éléments à leur échelle afin qu'ils retrouvent dans leur environnement des détails auxquels ils peuvent s'identifier et ainsi ne pas s'y sentir étranger.

Quand certains composants architecturaux sont aux bonnes proportions, sans forcément être plus petits que nous, ils peuvent, comme le dit Peter Zumthor, « nous grandir, nous donner ce sentiment d'appartenir à l'espace, de ne pas y être désuet »<sup>19</sup>. Les espaces ainsi conçus donnent une sorte d'appui spatial à ceux qui les fréquentent et leur signifient que leur présence y est souhaitée. Les ouvertures qui donnent sur le paysage depuis l'école de Balerna paraissent être de banals espaces extérieurs dédiés à l'attente des élèves. Mais une fois arrivé à leur emplacement, le rapport de leurs proportions à notre corps semblent nous appeler à contempler la nature environnante, comme si ce dispositif spatial n'avait aucune raison d'exister sans la présence d'un observateur. Dans le cas de Riva san Vitale, de petites fenêtres disposées à la hauteur des enfants leur font face au moment de leur entrée dans l'espace éducatif, comme pour les encourager à s'y adosser et regarder le parc à l'extérieur.

En dehors de son échelle, le bâtiment de l'école peut également se rendre rassurant pour les élèves au travers de l'image que son architecture renvoie. Sans entrer dans des considérations relatives à la beauté qui relèvent de l'appréciation de chacun, il est néanmoins possible de dire que l'esthétique et l'aspect formel des édifices scolaires jouent un rôle dans le sentiment d'appartenance à la communauté scolaire qu'ils représentent.

Les élèves considéreraient davantage un bâtiment qu'ils trouvent beau.<sup>20</sup> Le respect des élèves passe donc aussi par l'image de l'école qu'on leur transmet au travers de son architecture. En construisant des écoles qui se présentent comme des espaces travaillés avec soin, en offrant aux élèves un cadre qui dégage une bonne image, c'est également leur signifier qu'ils ont de la valeur en tant qu'usagers, tout comme le savoir qu'ils y acquièrent.<sup>21</sup>

En plus de cet aspect, une architecture qui soigne son caractère formel peut permettre à l'enfant de développer son sens des justes proportions et de l'harmonie.<sup>22</sup>

Le sentiment rassurant et protecteur que le bâtiment d'une école peut véhiculer est primordial, mais il en existe un autre qui est tout autant important pour l'architecture scolaire et son potentiel rôle éducateur : la compréhension de leur environnement scolaire. Si, comme le déclarait Peter Zumthor, l'architecture est « l'art de comprendre les éléments en présence et de les ordonner »<sup>23</sup> et que la construction relève de « l'art de former à partir de nombreux éléments un tout cohérent »<sup>24</sup>, l'architecture scolaire devrait en ce sens traduire ces principes du mieux possible dans son caractère spatial. Comme nous l'avons vu dans le chapitre dédié au possible soutien que pouvait apporter l'architecture à l'application des pédagogies, la faculté d'un enfant à utiliser son environnement de manière enrichissante relève de sa bonne compréhension des facteurs en présence. L'architecture peut, par la clarté de sa construction et de ses intentions spatiales, apporter à l'éducation un cadre riche de découvertes et ainsi y participer à sa manière

L'analogie est souvent faite entre l'anatomie et l'architecture, qui comporte elle-aussi une peau et d'autres éléments intérieurs que l'on ne voit pas. La tendance contemporaine à envelopper les constructions derrière des façades aux surfaces lisses et homogènes ne devrait donc pas s'emparer des bâtiments scolaires, car ceux-ci sont de réelles opportunités de transmettre un savoir au travers de la bonne intelligibilité de leur architecture.

20 DEROUET-BESSON, Marie-Claude. op. cit. p. 129  
21 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr): p. 12  
22 DUDEK, Mark. op. cit. p. 11  
23 ZUMTHOR, Peter. *Penser l'architecture*. Bâle : Birkhäuser. 2008. p. 21  
24 Ibidem. p. 11

La mise en évidence apparente de la structure d'un bâtiment, comme dans le cas de Riva san Vitale, permet à l'enfant de comprendre comment l'espace autour de lui est conçu, comment tout cela tient debout et pourquoi.

Dans l'école de Waltenspühl à Mendrisio, le niveau des dalles est marqué dans les escaliers par un traitement différent de la texture du béton, laissant apparaître des lignes horizontales qui structurent la hauteur de ces espaces de circulation.

La perception du bâtiment devrait donc permettre de comprendre comment il a été conçu, comment s'assemblent ses différents composants dans le but de créer un tout.<sup>25</sup>

Par exemple, l'utilisation des matériaux et la variété de leurs possibilités de mise en œuvre pourraient donc aussi exprimer les différentes étapes nécessaires à leur réalisation, comme les traces de coffrages sur le béton ou l'assemblage des éléments en bois d'une charpente.

Mais c'est avant tout l'organisation des espaces qui doit être réfléchie pour donner du sens au bâtiment et lui conférer une unité compréhensible par tous. En ce sens, les différents espaces de l'écoles devraient être facilement identifiables par leurs caractéristiques spatiales et ainsi induire leur utilisation adéquate.<sup>26</sup>

Dans l'école conçue par Ivano Gianola à Balerna, l'espace de chaque unité pédagogique est partitionné en plusieurs zones dédiées à des activités spécifiques. Elles se succèdent dans la disposition linéaire de chaque classe, chacune avec ses caractéristiques propres qui indiquent aux enfants l'utilisation à en faire.

Dans l'optique que l'environnement scolaire doit être stimulant et générateur de nouvelles expériences, son architecture devrait pouvoir diriger les élèves mais également les laisser aller et leur donner de la liberté de manière à ce que la relation des usagers à l'espace ne soit pas didactique mais que « tout semble aller de soi »<sup>27</sup>.

25 LUCAN, Jacques. Précisions sur un état présent de l'architecture. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes. 2015. p. 143

26 DEROUET-BESSON, Marie-Claude. op. cit. p. 128

27 ZUMTHOR, Peter. Atmospheres. Bâle : Birkhäuser. 2010. p. 49

Dans ses aspects formels, l'idéal serait, comme le disait Jacques Herzog, « un objet architectural offrant sa propre langue. Concevoir un bâtiment que l'on puisse décoder, c'est parvenir à un objet dont la cohérence est intrinsèque à ses qualités et qui va nécessairement au-delà de l'évocation de schémas connus »<sup>28</sup>.

L'objectif serait donc de proposer un bâtiment dont l'apparence formelle ne relèverait pas d'un simple choix esthétique mais que toute caractéristique architecturale puisse s'expliquer par l'usage.

De manière plus globale, la perception des caractéristiques spatiales d'une école et leur bonne compréhension sont importantes dans le but d'en assurer une utilisation adéquate. Cela permet d'optimiser son fonctionnement général et de susciter l'éventuel l'intérêt des élèves dans la compréhension de nouveaux principes qu'évoque son architecture. L'objet de l'école doit donc posséder en ce sens une logique propre. Cela concerne plusieurs de ses aspects comme la fonction, la typologie, le choix des matériaux ou encore l'échelle des différentes parties qui le constituent.

L'ensemble des décisions architecturales doivent donc converger à former une entité cohérente et compréhensible par les élèves et la perception du tout ne devrait pas être perturbée par les éléments accessoires. La forme et la taille des petits éléments de la construction permettent de fixer des échelles intermédiaires et plus humaines dans la grande taille d'un bâtiment. Ils définissent un rythme formel qui contribue à l'intelligibilité de l'espace.

Les détails ne doivent donc pas faire office de décoration dans l'architecture scolaire. S'ils sont bien utilisés, « ils ne nous distraient pas, mais ils conduisent à la compréhension du tout, à l'essence duquel ils appartiennent »<sup>29</sup>, renforçant ainsi leur potentiel rôle éducateur.



### *Paliers d'intimité*

Comme décrit plus tôt, le bâtiment de l'école nécessite par sa fonction toute une variété d'espaces adaptés aux diverses activités qui y prennent place. Mais en plus de cet aspect programmatique, l'architecture scolaire doit également permettre la mise à disposition des élèves d'espaces qui conditionnent le travail et la sociabilisation en groupes de tailles variables. La conception d'un environnement scolaire devrait donc tenir compte de l'expérience de ses usagers en fonction de son utilisation par une personne seule ou faisant partie d'un groupe, ainsi que la potentielle situation où cet usager se retrouve seul au milieu d'un rassemblement.<sup>30</sup>

Ces différentes situations sociales conditionnent des expériences différentes pour un même espace aux fonctions et usage définis. Tant pour la construction de leurs rapports sociaux que pour leur permettre de participer à des activités éducatives en équipe, cette considération des paliers d'intimité au sein d'une école est nécessaire pour les enfants.

Le terme paliers d'intimité évoque à la fois les différents degrés de privacité des espaces dans lesquels les élèves sont amenés à travailler en plus ou moins grands groupes mais également par quels dispositifs la transition spatiale est assurée entre les espaces collectifs et plus individuels.

L'école dans sa généralité est un bâtiment qui accueille de nombreux enfants. Des espaces communs dédiés à tous, élèves comme professeurs et parents, prennent souvent place au centre de ces établissements et permettent le rassemblement de grands groupes à l'occasion d'évènements ou d'activités spéciales.

À l'image des grands halls d'entrée, les espaces spécifiques que sont les salles de sport ou la cour de récréation font également partie de ces espaces démocratiques dans lesquels tout le monde se côtoie et peut échanger. Ils participent à établir le sentiment d'appartenance à une communauté dont il a été question auparavant.<sup>31</sup>

À Balerna, la séquence d'entrée dans l'école représente bien l'attention qui peut être portée aux transitions entre les différents espaces et leurs usagers respectifs. Une fois entré dans le périmètre de l'école, une rue délimitée par deux modules de classes permet d'amener les enfants en leurs parents au centre de l'édifice scolaire. À cet endroit, un espace extérieur d'accueil permet la rencontre entre les différents intervenants avant que les enfants empruntent de petites passerelles individualisées qui mènent chaque petit groupe d'élèves à une entité spatiale qui leur est dédiée.

Mais les pédagogies modernes ont démontré les bénéfices éducatifs pour l'élève de pouvoir travailler et pratiquer ses activités scolaires dans un groupe de taille réduite. De cette manière, tous les membres du groupe de travail se connaissent et les interactions sociales comme les échanges de savoirs et la collaboration s'en trouvent renforcés.

La disposition des unités pédagogiques dans les cas de Balerna et de Riva san Vitale permettent, par la flexibilité de leurs espaces, de répartir les enfants par petits groupes dans des espaces à la fois isolés et liés à l'activité ambiante de la classe.

À Mendrisio, la typologie plus classique de la salle de classe réserve quand même un petit coin au fond de celle-ci pour que les enfants puissent lire et se retrouver en plus petit comité.

Ces nouvelles dispositions spatiales sont représentatives des évolutions qui ont opéré dans l'espace scolaire au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. Si auparavant le modèle spatial reliait les salles de classes disposées en série par de longs couloirs, la partie traitant du bâtiment de l'école a manifestement montré que ces conceptions ne s'appliquent plus dans le but d'optimiser au mieux l'espace scolaire.

Le modèle du couloir a donc davantage tendance à ressembler une rue intérieure, dépassant ainsi sa fonction première d'espace de circulation, pour devenir un espace semi-public de transition entre la classe et les espaces spécifiques de l'école qui comprend des places de travail, et stimuler ainsi la sociabilisation.

Si les couloirs à l'extérieur des classes permettent dans certaines typologies de faire la transition d'échelle et d'intimité entre les espaces communs et les salles de classe, la tendance des nouvelles constructions est de les incorporer aux espaces de la classe, de manière à assurer les communications entre les différents groupes de travail et dynamiser les échanges entre plusieurs classes.<sup>32</sup>

Dans l'ensemble du bâtiment, la gestion des circulations et de l'échelle des différents espaces joue un rôle important pour permettre de dynamiser son utilisation et proposer des situations spatiales capables de générer plusieurs types d'expériences, sociales comme éducatives.

Comme discuté auparavant, la spatialité de ces bâtiments devrait laisser ses usagers relativement libre dans leurs déplacements, davantage éveiller l'intérêt de l'enfant pour un espace donné plutôt que de l'y diriger. Cet effet peut être obtenu, comme dans le cas des thermes à Valls par Peter Zumthor, par le travail de l'espace à l'aide de « pôles de tension » qui dynamisent l'espace.<sup>33</sup>

Le but étant de développer des unités spatiales qui peuvent faire preuve d'autonomie, jusqu'à exister par elles-mêmes, et qui orientent les déplacements intérieurs de l'utilisateur en lui offrant des points d'attraction particuliers dans l'espace global.

Les écoles analysées dans ce chapitre ne présentent pas réellement un tel travail spatial, leurs typologies intérieures se concentrent davantage à y établir une fonctionnalité qui résulte en partie de la répétition de certaines entités spatiales. Cependant dans chacun de ces trois cas, la disposition des espaces extérieurs est une réelle incitation à l'exploration pour les enfants. Cette « flânerie spatiale »<sup>34</sup> est rendue possible par la morphologie très variée en taille et degré de privacité qu'offrent les divers lieux de récréation.

32 FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 15

33 ZUMTHOR, Peter. op. cit. p. 41

34 Ibidem



Des petits coins individuels aux terrains de jeux collectifs, ces écoles ont su apporter par leur architecture un certain degré de réponse à cette question délicate du juste niveau d'intimité dans le milieu scolaire.

Dans un bâtiment, l'architecture nous accueille et nous guide de l'espace d'entrée au travers des différentes pièces qui le composent. Il renferme des espaces plus ou moins privatisés qui ne sont accessibles qu'à certains de ses usagers.

Dans un édifice scolaire, la variété des programmes spécifiques et le nombre important d'usagers rendent cette tâche plus délicate. L'architecture scolaire doit donc envisager un grand nombre de ces situations dans sa planification afin de répondre aux besoins des pédagogies mais aussi des enfants.

Ces bâtiments devraient donc être capables d'offrir des situations correspondant au divers moments de la journée, aux nombreuses activités qui s'y déroulent et à l'état d'esprit des élèves.<sup>35</sup>

Chaque cas d'école est différent et ne devrait pas se voir imposer de règles pour arriver à ces objectifs. Mais les exemples traités semblent indiquer que le jeu avec l'échelle des éléments en présence puisse permettre de créer ces paliers d'intimité.

Gérer des degrés de proximité et de distance, de privé et de collectif, semble un défi essentiel à relever pour l'architecture scolaire dans le but d'offrir un espace le plus dynamique, stimulant et enrichissant possible.





## L'espace pédagogique de la classe

### *Évolution de l'usage et de la typologie*

Parmi les différents espaces d'un bâtiment scolaire, la salle de classe est probablement le plus usuel mais également celui qui nécessite une considération toute particulière au vu de son usage quasi permanent dans le cursus pédagogique.

Si l'architecture scolaire a remarquablement évolué au cours du XX<sup>ème</sup> siècle dans sa capacité à offrir aux enfants un cadre d'apprentissage adapté et stimulant, les changements qui ont opéré dans l'espace de la classe sont représentatifs du changement de conceptions dans les pédagogies en faveur d'une éducation plus interactive et expérimentale.

La salle de classe est l'un des espaces dans lesquels les enfants passent le plus clair de leur temps lorsqu'ils sont à l'école, et devrait de ce fait faire l'objet d'une attention particulière.

Paradoxalement, cet espace est l'un de ceux qui a le moins évolué dans les écoles depuis leur introduction en tant qu'institutions publiques, les quelques mutations architecturales qui ont opéré à cette période ont davantage concerné les autres espaces du bâtiment.<sup>1</sup>

1

MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 36

Si un grand nombre d'écoles érigées jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle sont appelées « casernes scolaires », c'est en grande partie à cause du fait que ces édifices ne présentaient que des salles de classe du même type qui se répétaient en série.<sup>2</sup>

La typologie simple et rectangulaire de ces espaces, qui comprenaient une rangée de fenêtres sur leur long côté, a pendant longtemps été la plus adaptée à la méthode d'enseignement frontale et simultanée que l'on appliquait dans les écoles.

Des rangées de pupitres étaient disposées en série dans l'espace, souvent en trop grand nombre pour sa capacité d'accueil.

Cette disposition classique n'était pas envisagée pour permettre des interactions pédagogiques. Le maître se trouvait devant la classe et la parole lui était réservée, les élèves étaient là pour écouter et non pour intervenir.

Le symbole fort de l'autorité enseignante qui dispensait le savoir était parfois accentué par la présence du professeur sur une estrade devant ses élèves, marquant davantage par sa position surélevée la supériorité hiérarchique d'une autorité « dont le savoir ne pouvait pas être contesté »<sup>3</sup>. Par l'organisation spatiale alors en place, l'élève qui se présentait au tableau noir devait par exemple s'orienter vers le professeur pour prendre la parole et de ce fait tourner le dos au reste de ses camarades. Dans cette situation, il aurait suffi que le maître prenne place parmi les élèves pour que celui qui présente puisse s'adresser à l'ensemble de la classe. Ces conceptions symboliques ont pendant longtemps représenté les dogmes de l'école publique.

À partir de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, à l'image du fonctionnement de l'école dans son ensemble, les mentalités se détachent petit-à-petit de l'identité culturelle très forte qui conditionnait l'organisation de la salle de classe. En parallèle des nouvelles méthodes pédagogiques qui voient le jour à cette période-là, il est convenu que ce programme spécifique et relativement nouveau devait bénéficier de solutions contextualisées et ne pouvait de ce fait pas être envisagé selon un modèle absolu.<sup>4</sup>

2 ROTH, Alfred, op. cit. p. 27

3 FORSTER, Simone, L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 11

4 ROTH, Alfred, op. cit. p. 31

Le pédagogue Alfred Roth défend l'idée que le terme de salle de classe est réducteur des principes de l'école contemporaine et devrait être considéré plutôt comme un *espace pédagogique*.

Cette nouvelle appellation associe pour Roth une réflexion sur l'espace de la classe, mais également sur la prise en compte de tous les facteurs qui influencent l'apprentissage, défendant ainsi la vision holistique de l'éducation prônée par les pédagogies alternatives comme celle de Montessori.<sup>5</sup>

Plusieurs approches sensibles issues des différents pays d'Europe s'attèlent, dès les années 1950, à établir les nouveaux principes qui ont conditionné la salle de classe telle que nous la connaissons actuellement. Des réformateurs de l'école comme ceux de Reggio Emilia décrivent la salle de classe comme le premier pédagogue et l'enseignant le second, signe de l'importance progressivement accordée au cadre scolaire dans le cursus éducatif.

Comme il a été question précédemment, la classe des écoles enfantines et primaires doit être considérée comme un espace reflétant autant que possible la dimension familiale, tant dans sa disposition spatiale que dans son ambiance. Il faut donc assurer à l'enfant une transition la plus douce possible entre la maison et la salle de classe afin de la rendre sécurisante et ainsi assurer le bien-être des élèves.<sup>6</sup>

L'espace doit être adapté en accord avec ce principe et la tendance a été de reproduire, à une échelle intermédiaire, certaines caractéristiques de l'espace domestique au sein de l'espace pédagogique. Des petits coins cuisine, de lecture ressemblant à des salons ou des espaces de repos font ainsi progressivement leur apparition. Par cette approche, l'atmosphère stimulante de l'espace de la classe, si elle est convenablement conçue, peut donc devenir un troisième professeur.

Dans cette optique, l'architecture doit être soucieuse des projets pédagogiques envisagés et qu'elle s'adresse à l'enfant en priorité, en sollicitant le plus possible ses différents sens.<sup>7</sup>

5 MUSSET, Marie. De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ? Dossier d'actualité Veille et Analyses n°75. 2012. p. 4

6 MUSSET, Marie. Architecture scolaire : l'école, un lieu pour réussir. Diversité n°75. 2015. p. 44

7 DUDEK, Mark. op. cit. p. 50

Dans la continuité de ces considérations, certains pays du Nord de l'Europe introduisent une nouvelle typologie architecturale au répertoire scolaire : celle des écoles à aire ouverte. Assez proches des écoles pavillonnaires, ces bâtiments sont régi par un plan le plus variable et adaptable possible de manière à dé-fonctionnaliser l'espace spécifique de la classe et permettre ainsi son utilisation la plus modulable possible selon les différentes pédagogies et leurs nouveaux besoins.<sup>8</sup> Les nouveaux programmes éducatifs étant amenés à évoluer régulièrement, ces différentes conceptions concernant l'entité centrale qu'est la salle de classe vont grandement influencer sa définition contemporaine. Il semble désormais évident que le plan et l'organisation spatiale de cet espace spécifique doivent être le plus flexibles possible.

Les méthodes pédagogiques actuelles se concentrent davantage sur l'expérimentation et les travaux en groupe. Ces changements dans l'utilisation de l'espace pédagogique rendent les anciennes typologies rectangulaires inadaptées. Il faut désormais des espaces que l'on peut ajuster au gré des besoins. Les nouvelles directives indiquent qu'une surface de 90m<sup>2</sup> par classe est nécessaire afin d'assurer le bon fonctionnement des pédagogies qui utilisent des dispositions spatiales variées pour leur mise en pratique.<sup>9</sup>

Ces chiffres représentent un espace pédagogique environ 40% plus grand que les modèles traditionnels. La forme idéale pour une salle de classe primaire serait donc en L afin de permettre la plus grande flexibilité possible dans son utilisation.<sup>10</sup>

Pour un espace pédagogique dédié au degré enfantine, il n'existe pas vraiment de règles concernant sa typologie adéquate car leur éducation consiste, à cet âge-là, en une succession sans contraintes de jeux et d'activités ludiques qui peuvent prendre place dans différentes formes d'espaces.

Dans les trois écoles analysées dans ce chapitre, ces conceptions relativement récentes et leur approche plus sensible de l'espace pédagogique ont été traduites spatialement selon des intentions différentes pour chacun de ces cas.

8 MUSSET, Marie. op. cit. p. 42

9 FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CHIP n°15. 2004. p. 20

10 Ibidem. p. 11

Bien qu'ils ne datent pas d'hier, ces édifices issus de l'École tessinoise ont su tenir compte de l'adaptabilité future que leurs programmes pédagogiques nécessiteraient sur le long terme en proposant des solutions architecturales flexibles dans le temps.

Les espaces pédagogiques de Balerna et de Riva san Vitale bénéficient de dimensions confortables, bien au-dessus de la moyenne fixée par les conventions.

Dans le premier cas, le volume principal de la classe est complété par de petits espaces annexes qui se situent sur le côté. Ils sont délimités spatialement par la trame structurelle disposée en cadres et accueillent des fonctions diverses comme un vestiaire ou un espace de repos.

Les espaces centraux de deux unités peuvent être combinés en un seul grâce à la présence de parois modulables et ainsi permettre des activités en plus grands groupes d'élèves.

À Riva san Vitale, les deux unités pédagogiques qui prennent place à l'étage supérieur adoptent une stratégie différente dans le but de rendre l'espace le plus adaptable possible.

Il n'y a qu'un espace principal sans espaces secondaires particuliers, mais la structure ponctuelle en béton du bâtiment permet d'obtenir un vaste espace fluide dans lequel toutes les configurations nécessaires peuvent être obtenues grâce à un mobilier varié et entièrement modulable.

Dans le cas de Mendrisio, les salles de classes sont plus classiques et un petit peu moins grandes.

La configuration spatiale se rapproche davantage du modèle traditionnel, bien que plus généreux en taille, et une petite extension se situe au fond de chaque classe pour accueillir des activités de lecture ou des jeux en plus petits groupes.

Si cet exemple semble plus que les deux autres se rapprocher du schéma classique de la salle de classe, c'est peut-être car il est dédié à une catégorie d'élèves un peu plus âgés et qui, de ce fait, ne bénéficient pas des mêmes programmes pédagogiques que les jardins d'enfants.



Si l'on tente de se projeter dans ce que pourrait être l'espace pédagogique dans les années à venir, un changement majeur risque d'en influencer le caractère. L'apparition progressive des technologies numériques dans les salles de classe bouleverse la façon d'enseigner. La possibilité individuelle de chercher des informations par ordinateur modifie la relation des enfants au savoir.

Bien que cette nouvelle possibilité puisse laisser penser que l'apprentissage se fera de manière plus individuelle, elle risque au contraire de mutualiser les apprentissages et inciter davantage les élèves à travailler en équipe.<sup>11</sup>

Malgré le fait que les pédagogies actuelles nécessitent une méthode d'enseignement qui diffère de celle qui était exercée dans la salle de classe traditionnelle, ces espaces restent toutefois essentiels à l'ensemble de l'école.

Bien que cet espace emblématique de l'école soit devenu plus facilement modifiable pour s'adapter aux différents besoins des utilisateurs, les réflexions le concernant ne devraient pas tomber dans le piège de la facilité offerte par les open space homogènes en vogue aujourd'hui. Un espace de classe neutre, conçu pour une adaptabilité maximale, ne devrait pas pour autant perdre ses qualités spatiales et les richesses potentielles que peuvent apporter son architecture à l'environnement pédagogique.<sup>12</sup>

L'exemple de Riva san Vitale est la preuve que l'on peut bénéficier de la liberté offerte par un plan en open space tout en conservant des caractéristiques propres à l'espace pédagogique.

La salle de classe devrait en ce sens être envisagée comme une unité de vie à part entière. Son espace devrait être celui des élèves afin qu'ils ne s'y sentent pas étrangers, et son atmosphère devrait faire l'objet d'une attention particulière en veillant à ce qu'elle offre des qualités différentes de celles des autres espaces de l'école.

Cependant la future tendance pourrait être, comme le prévoit Bruno Marchand, que « l'école de demain n'aura vraisemblablement plus besoin de classes, car elle risquent de se dissoudre dans les autres espaces de l'école »<sup>13</sup>.

11 MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. op. cit. p. 38

12 FORSTER, Simone. op. cit. p. 20

13 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 13

Que ce soit avec ou sans l'élément typique de la salle de classe, l'organisation spatiale des futures écoles aura comme défi de conserver sa grande flexibilité tout en assurant à ses usagers des ambiances d'apprentissages aussi stimulantes que variées.

La notion d'espace scolaire devenant de plus en plus vaste, il convient de mettre fin à l'identification répandue de l'espace scolaire à la simple salle de classe. Ce terme est représentatif de l'importance accordée par l'éducation contemporaine à son environnement direct. Il devrait donc en ce sens désigner l'ensemble des lieux dédiés aux différentes formes d'apprentissage, aussi variés qu'elles soient, et aux relations sociales de ceux qui les fréquentent.



### *Contraintes normatives et autonomie*

L'instauration d'un climat favorable pour l'apprentissage des enfants est toutefois soumise au respect de certaines normes liées au confort dans le bâtiment de l'école. Si la dimension normative est un paramètre prépondérant dans l'architecture d'aujourd'hui, il l'est sûrement davantage en ce qui concerne l'architecture scolaire. Considérée comme une contrainte, cette dimension semble de plus en plus stricte et difficile à respecter pour des architectes qui cherchent à innover dans leurs projets.

Cette partie n'a pas pour but de constituer la liste des normes en vigueur dans les bâtiments d'écoles, mais plutôt d'en discuter certains points qui peuvent se révéler contradictoires avec d'autres principes que l'école contemporaine cherche à mettre en application et ainsi discerner la potentielle autonomie que l'architecture scolaire peut prendre par rapport à ces directives.

Les normes relatives à l'éclairage et au confort thermique comme acoustique ont fait leur apparition dans l'architecture scolaire au début du XX<sup>ème</sup> siècle, notamment en raison des épidémies de tuberculose qui frappaient l'Europe.<sup>14</sup> Ces normes furent d'abord appliquées dans les vieux édifices scolaires. Cependant, l'adaptation de ceux-ci fut difficile à réaliser tant leur conception laissait peu de marge aux modifications ultérieures.

Ce sera surtout à partir de l'ère des écoles en plein air que ces directives vont conditionner la construction des écoles.

Apparues comme nous l'avons vu en marge du courant de l'École Nouvelle, ces bâtiments associaient la lumière et l'air naturels pour offrir des conditions de vie saines aux élèves et favoriser leur

14 MUSSET, Marie. op. cit. p. 42

développement tant physique qu'intellectuel.<sup>15</sup> Bien qu'initiales dans les pays du Nord de l'Europe, ces réflexions hygiénistes vont se répandre dans le reste du continent, notamment relayées en Suisse par le pédagogue Alfred Roth.

À l'heure d'aujourd'hui, ces impératifs ne concernent plus uniquement les paramètres naturels mais englobent toute une variété de considérations, allant de la sécurité des élèves à leur nombre maximal au sein de l'effectif de la classe.

Toutes ces réflexions sont établies dans le but d'améliorer les conditions de vie des élèves dans leur environnement scolaire, mais elles représentent un réel défi pour l'architecte qui doit les ordonner dans un projet. À tel point que parfois le respect d'un paramètre spécifique tend à diminuer la qualité d'une autre exigence normative de l'espace scolaire.

À Riva san Vitale par exemple, de vastes baies vitrées en façade ont été choisies pour que les élèves bénéficient de bonnes conditions de luminosité dans leurs activités. Mais une fois associée au respect de la sécurité des enfants, qui interdit toute ouverture de ces éléments pour prévenir les accidents, cette décision se révèle moins bénéfique que prévue. En effet, ces vitrages agissent comme une serre durant l'été tessinois et la température intérieure de l'espace scolaire peut atteindre 35°C, obligeant les professeurs à interrompre leur cours.

Un autre paramètre normatif indissociable de l'architecture scolaire est sûrement celui lié au confort acoustique des bâtiments. Il est bien connu que le bruit perturbe les élèves dans leur concentration et que leurs performances diminuent plus le niveau sonore augmente.<sup>16</sup>

Mais l'école contemporaine, comme nous l'avons vu, a considérablement évolué dans la variété d'activités éducatives qu'elle propose aux enfants et a dû diversifier ses espaces afin qu'ils répondent au mieux à ces nouvelles façons d'enseigner.

15  
16

FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr): p. 6  
Ibidem. p. 11

Si un niveau sonore faible est recherché dans les salles de classes, le reste des espaces scolaires ne devraient pas tous être traités de la même manière. En effet, si les enfants sont sensoriellement très réceptifs dans l'exploration de leur environnement, il en va de même pour sa dimension acoustique. Cette composante devrait se révéler davantage comme une opportunité de varier les qualités atmosphériques de l'espace architectural plutôt que comme une contrainte visant à l'homogénéiser.

La perception des sons, comme pour celle des autres éléments sensoriels, provoque des émotions et conditionne une partie de notre activité cérébrale.<sup>17</sup> Un trop grand affaiblissement du niveau sonore général peut donc entraîner de la fatigue ou même des maux, car notre perception de l'environnement s'en trouve altérée. Il est donc nécessaire de ne pas pourvoir tout l'espace scolaire des mêmes conditions sonores que la salle de classe, au risque de perturber les sens des enfants.

Dans cette optique, le bâtiment scolaire devrait prévoir des espaces aux caractéristiques acoustiques différentes et qui correspondent aux activités qui y prennent place. Si des lieux calmes sont essentiels pour que les élèves puissent s'adonner à des activités nécessitant de la concentration, il convient également de disposer d'espaces où le bruit fait partie de l'atmosphère ambiante et relève ainsi leur caractère plus collectif et dédié aux échanges.

Peter Zumthor décrit dans son ouvrage *Atmosphères* que « les bruits de l'espace peuvent procurer un sentiment rassurant et familier »<sup>18</sup>.

Les espaces de jeux ne devraient en ce sens pas être restreints dans leur niveau acoustique, afin que les enfants bénéficient de la liberté dont ils ont besoin dans ce genre de moments.

Les enfants s'habituent à ces différents environnements sonores qui correspondent à diverses affectations et apprennent à se comporter en conséquence lorsqu'ils s'y trouvent.<sup>19</sup> Cette considération permet donc de leur offrir des points de repères supplémentaires dans leur espace scolaire.

17 DUDEK, Mark. op. cit. p. 28

18 ZUMTHOR, Peter. *Atmosphères*. Bâle : Birkhäuser. 2010. p. 29

19 DUDEK, Mark. op. cit. pp. 28-29

Dans l'école de Mendrisio, dont la typologie plus éparpillée conduit inévitablement à une amplification plus importante des sons, la partie réservée aux espaces communs se situe au rez-de-chaussée. Proposant des caractéristiques architecturales différentes que les modules de classes qui se trouvent dans les étages, le bruit dû à l'activités des enfants fait partie intégrante de son ambiance et n'est que très peu limité par les professeurs. Les nuisances potentielles pour les autres espaces de l'école sont atténuées par la présence d'un sol en linoléum et de nombreux éléments en bois comme en tissu qui évitent la propagation des sons aux autres espaces.

Des conditions acoustiques adéquates dans chaque espace peuvent donc être obtenues par l'utilisation de matériaux adaptés, mais également par une réflexion sur l'agencement des espaces au sein de l'ensemble de l'école en fonction de leurs différents environnements sonores.<sup>20</sup>

Ces quelques exemples démontrent que l'apport potentiellement bénéfique des normes dans une école relève d'un subtil jeu d'influences mutuelles si l'on ne veut pas appauvrir les qualités sensibles d'un espace au détriment d'un autre. Malgré les besoins évidents de prendre en compte les aspects relatifs au confort et à la sécurité dans les écoles, les normes de plus en plus contraignantes ont plutôt tendance à appauvrir le répertoire architectural de l'école. Si les solutions sensibles que peut amener l'architecture scolaire à la question d'un environnement d'apprentissage agréable ne bénéficient pas du même dynamisme que l'évolution récente des pédagogies, c'est en partie à cause du nombre toujours plus important de réglementations en vigueur qui régulent la construction des écoles. Bien que nécessaires dans une certaine mesure, ces directives risquent à terme de « diminuer la richesse d'une culture de l'enfance liée à un dialogue entre vision pédagogique et espace architectural »<sup>21</sup>.

20 DUDEK, Mark. op. cit. p. 28

21 Ibidem. p. 12







## Les éléments de l'espace

### *La lumière*

La lumière est un paramètre essentiel de l'espace architectural et sa prise en considération est indissociable des autres éléments en présence dans un bâtiment. Par celle-ci, elle permet notre perception de la spatialité au travers de ses différents composants comme les formes, les volumes ou la matérialité, mais elle se révèle également être un puissant outil pour la conditionner au vu des différents traitements dont elle peut faire l'objet.

Cependant, lorsqu'il est question d'architecture scolaire, la considération de cet élément est bien souvent réduite à des questions normatives.

En tant que l'un des paramètres sensibles de base qui conditionnent le confort au sein d'un bâtiment, la lumière naturelle est, depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, soumise à une gestion rigoureuse et réglementée dans les écoles afin de favoriser les conditions d'apprentissage au sein de l'environnement scolaire.

Si cette partie, comme la précédente, n'a pas pour vocation la discussion d'aspects normatifs, il n'est cependant pas superflu de rappeler quelques solutions reconnues qui peuvent être utilisées dans le traitement de la lumière en milieu scolaire.

Le positionnement du bâtiment selon un axe Est-Ouest permet sa bonne exposition à la lumière diffuse provenant du Nord. Les ouvertures orientées au Sud laissent, elles, la possibilité de gérer de manière efficace un rayonnement solaire plus important.<sup>1</sup>

Si le bâtiment de l'école de Mendrisio n'est pas orienté de cette manière, l'agencement des classes selon un plan en hélice leur permet néanmoins de bénéficier d'une exposition bilatérale à la lumière naturelle. Les conditions de luminosité ainsi offertes se révèlent parfaitement adaptées pour un programme scolaire.

À Balerna, la solution proposée est différente car la typologie linéaire de chaque unité pédagogique ne permet pas des fenêtres latérales régulières et en nombre suffisant pour assurer un éclairage intérieur adéquat. Des ouvertures zénithales prennent donc place sur la toiture sous la forme de sheds à double orientation qui permettent de diffuser une lumière indirecte généreuse et surtout répartie de manière homogène dans l'espace des classes.

Ces deux exemples sont représentatifs de solutions parmi les plus efficaces en terme d'éclairage naturel qui ont fait leur apparition dans l'architecture scolaire au courant du XX<sup>ème</sup> siècle.

Si la lumière du jour a une influence si prépondérante sur les capacités des élèves à étudier, cela peut s'expliquer par des facteurs physiologiques. Étant des êtres diurnes, notre horloge biologique possède un rythme de vie basé sur la course du soleil. Ce cycle, appelé *circadien*, est donc principalement conditionné par l'intensité de la lumière naturelle, qui conditionne à son tour notre activité, tant cérébrale que physique.<sup>2</sup> Les influences de ce rythme circadien sont particulièrement évidentes chez les enfants dont le corps, dans ses facultés perceptives, est plus sensible aux variations.

Certaines périodes de la journée semblent donc plus propices à certaines activités en fonction des conditions de lumière qui leur correspondent.

Une grande quantité de lumière aurait donc tendance à augmenter la sociabilité chez les élèves, tandis qu'un niveau moyen d'éclairage favoriserait leur concentration et une attention plus importante dans leur apprentissage.

1 DUDEK, Mark. op. cit. p. 36

2 Ibidem. p. 34

À l'inverse, un éclairage naturel trop faible aurait, comme pour l'absence d'un environnement sonore, des conséquences négatives comme accentuer la fatigue ou augmenter les risques de dépression.<sup>3</sup>

Si de bonnes conditions de luminosité sont nécessaires dans les salles de classe, il faut toutefois veiller à ne pas inonder tous les espaces de l'école avec une trop grande quantité de lumière au risque de diminuer la qualité de l'environnement architectural.

Les bâtiments issus de la période moderniste ont en ce sens tendance à « célébrer la lumière »<sup>4</sup> de manière parfois un peu trop démesurée et cette surcharge peut provoquer l'homogénéisation d'un espace qui perd alors de sa richesse en tant qu'environnement conditionnée par une multitude de facteurs sensibles.

Les bénéfices d'un environnement scolaire varié en ambiances et en caractères ayant été établis au préalable, il est donc important pour un bâtiment d'école d'également disposer de diverses conditions de luminosité dans ses différents espaces afin d'en varier les aspects et ambiances.

La lumière, bien qu'immatérielle, peut être captée, puis réfléchiée, filtrée ou encore diluée dans le but de la mettre à contribution pour révéler toute la subtilité des autres éléments de l'espace.<sup>5</sup>

Si ce paramètre permet donc de jouer avec les différents éléments du répertoire architectural, il possède également la capacité de pouvoir conditionner une atmosphère presque à lui tout seul.

Les divers moyens de mettre à contribution cette lumière représente donc un répertoire quasi illimité de possibilités d'offrir des conditions spatiales stimulantes par leur diversité.

Comme le relève Peter Zumthor, architecte très concerné par la dimension sensible de sa discipline, « l'ombre fait l'éloge de la lumière »<sup>6</sup>. En regard de cette affirmation, il conviendrait donc de travailler l'environnement scolaire autant en terme d'obscurité que de lumière car la riche variété des conditions spatiales commence aussi à émerger de la pénombre.

3 Ibidem

4 ZUMTHOR, Peter. *Penser l'architecture*. Bâle : Birkhäuser, 2008. p. 92

5 CARUSO, Adam. *The feeling of things*. Barcelone : Ediciones Polígrafa, 2008. p. 78

6 ZUMTHOR, Peter. *op. cit.*

Ce jeu avec l'intensité lumineuse dialogue ainsi avec notre perception et permet d'accentuer certaines qualités de l'espace architectural, formelles ou matérielles, alors atténuées jusque là par la présence constante d'une lumière trop vive.

L'espace collectif situé au rez-de-chaussée de l'école de Mendrisio est un bel exemple d'environnement où toute une déclinaison de conditions lumineuses ont été mises à contribution dans la création d'une atmosphère au caractère particulier et étonnamment apaisant. Bien que très sombre par endroits, il remplit son rôle fonctionnel avec efficacité et propose par la même occasion des ambiances aussi intenses que variées aux élèves qui le fréquentent.

Junichirô Tanizaki (1886-1965), écrivain japonais, expliquait ainsi dans son livre *Éloge de l'ombre* que « nous sommes parvenus à un certain degré d'intoxication, au point que nous soyons devenus étrangement inconscients des inconvénients de l'éclairage abusif »<sup>7</sup>.

La culture japonaise, comme son architecture, cultive cette richesse de la pénombre et utilise la lumière très parcimonieusement dans les bâtiments et particulièrement dans les habitations.

La lumière y est traitée de manière indirecte et diffuse, et le travail sur les divers degrés d'opacité de l'ombre reflète « le facteur essentiel de la beauté de ces demeures »<sup>8</sup>.

La culture occidentale a tendance à considérer comme inexistant ce qui ne se voit pas. Pourtant, si notre architecture contemporaine veut faire preuve d'une certaine sensibilité à l'égard de tout ce qui la constitue, la considération de l'ombre, en tant qu'absence ou manque de lumière, devrait représenter une opportunité de diversifier son caractère plutôt que de restreindre ses possibilités d'expression.

Un espace ou un objet baignant dans la pénombre nous incitera à l'observer de manière plus attentive et s'en remettre à nos autres sens dans le but de le découvrir selon d'autres de ses qualités sensorielles, et de ce fait stimuler les facultés de notre perception.

7 TANIZAKI, Junichirô. *Éloge de l'ombre*. Lagrasse : Verdier, 2011. p. 75  
8 Ibidem. p. 44

Ainsi, certaines expériences provoquées par l'architecture ne peuvent se produire que dans l'obscurité de certains espaces et il serait regrettable de s'en priver à cause de la méconnaissance de ses bienfaits.

Si ces aspects relatifs à la lumière peuvent relever d'une appréciation esthétique propre à certaines cultures, ils présentent néanmoins une réelle opportunité de renforcer ce dialogue entre espace architectural et épanouissement éducatif lié à un environnement enrichi.



### *Les matériaux et les couleurs*

Lorsqu'il est question de la perception sensible de l'architecture, l'usage des matériaux est inévitablement un paramètre qui focalise beaucoup d'attention au moment d'expérimenter l'environnement construit. Si la vision d'ensemble d'un espace implique davantage des relations visuelles pour la compréhension de ses différents facteurs en présence, la vision rapprochée de certains éléments augmente l'attention portée à leur matérialité.

Cette perception étroite ajoute une dimension tactile dans notre relation à l'espace architectural et permet de concrétiser certaines notions atmosphériques dans la réalité matérielle de l'architecture.

Le XX<sup>ème</sup> siècle a représenté un véritable tournant dans le domaine des matériaux de construction. Grâce aux nouvelles techniques, toute une multitude de nouvelles matières sont progressivement introduites dans l'espace architectural et mises à contribution pour en exprimer le caractère moderne. Les possibilités apportées par la technologie permettent également de trouver de nouvelles façons de traiter des matériaux classiques comme le bois ou la pierre, permettant ainsi de les décliner sous de nouvelles apparences.

Mais si leur apparition est une opportunité sans précédent de transformer le visage de l'architecture contemporaine et d'y apporter une poésie nouvelle, leurs premières applications dans l'architecture scolaire relèvent davantage d'un souci constructif que perceptif.

Le béton sera ainsi utilisé en masse pour sa facilité de mise en œuvre et l'utilisation de toute une quantité d'éléments préfabriqués qu'il permet par ses propriétés.



Les trois écoles tessinoises en sont le manifeste puisque chacune d'elles est principalement construite avec ce matériau. Certaines, comme celles de Riva san Vitale ou Mendrisio, le laissent apparent, d'autres, comme celle de Balerna, ont préféré le recouvrir d'un enduit blanc à l'apparence moins brute.

Le bois, lui, a beaucoup été utilisé dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, pour ses bonnes propriétés acoustiques et thermiques à l'intérieur des locaux scolaires. Il permet également de tempérer l'espace d'un point de vue psychologique, comme dans l'école de Riva san Vitale, où son utilisation confère une ambiance chaleureuse à l'espace commun situé au premier étage.

En dehors de ces considérations pragmatiques et liées essentiellement à une utilisation très directe de la matière pour ses propriétés de construction, ce facteur devrait être envisagé avec plus de subtilité.

Dans un bâtiment, les matériaux n'existent pas pour eux-même. Ils mettent à contribution leur nature physique et la variété de leurs caractères dans le but que l'objet architectural dans son ensemble comme dans ses détails puisse exprimer au mieux son identité et ses qualités intrinsèques. En ce sens, ils ne peuvent être considérés autrement qu'en relation avec les autres paramètres qui conditionnent l'espace. Le choix de ces matériaux doit par exemple tenir compte de la lumière dans leur traitement et dans leur mise en forme car ils réagissent avec elle, offrant des apparences multiples dont l'architecte doit avoir conscience afin d'exploiter au mieux la richesse de ce répertoire sensible.

Ce rapport n'est cependant pas à sens unique et les réflexions concernant des aspects plus généraux d'un bâtiment doivent également envisager leur future concrétisation matérielle afin qu'ils soient en mesure de traduire le plus fidèlement possible leurs caractéristiques spécifiques. Les éléments de l'espace devraient donc être arrangés et pensés de manière à réaliser une spatialité plastique propre au matériau choisi.<sup>9</sup>

Dans cette optique, le choix d'une forme relativement simple permet de concentrer l'attention de l'observateur sur ses qualités matérielles.

De plus, les matériaux, dans la diversité de leurs apparences et de leurs propriétés sensibles, s'accordent entre eux dans un projet d'architecture et entretiennent une relation d'influence mutuelle lors de leur présence dans un espace. Pour parler en termes plus poétiques, ils « peuvent entrer en résonance les uns avec les autres et ainsi se mettre à chanter »<sup>10</sup>.

Mais pour que cet effet opère et que l'espace bénéficie de cette qualité supplémentaire par leur présence, la mise en place de ces matériaux doit être envisagée de manière subtile.

Chacune de ces matières possède des caractéristiques propres comme son poids, physique ou visuel, sa texture, sa réaction à la lumière, sa couleur ou encore les sensations qu'il dégage au toucher. Il s'agit donc de les envisager en termes de distance et de proximité comme en terme de leur quantité respective au moment de leur application. Une trop grande présence de l'un pourrait effacer celle d'un autre ou leur trop grande proximité au sein de l'espace pourrait sensiblement en diminuer leurs qualités respectives.<sup>11</sup>

À Balerna par exemple, la quasi totalité des parois intérieures peintes en blanc crée une atmosphère qui efface la présence des éléments faits de briques en terracotta et diminue ainsi leur potentielle valeur visuelle.

Cette sensibilité toute particulière dont fait l'objet la matière dans l'architecture peut représenter une opportunité d'engager une relation forte entre l'espace construit de l'école et les enfants qui sont très réceptifs aux sollicitations sensorielles. Mettant tous leurs sens à contribution de leur exploration spatiale, ils expérimentent la matière selon une multitude de façons possibles et développent de ce fait une compréhension accrue de leur environnement et de ses propriétés.

Certains matériaux, dans leur texture ou mise en forme, cherchent cette transmission de sensations et semblent indiquer que leur expérimentation tactile peut contribuer à une compréhension physique de l'espace.<sup>12</sup>

10 ZUMTHOR, Peter. *Atmospheres*. Bâle : Birkhäuser. 2010. p. 25

11 *Ibidem*. p. 27

12 LUCAN, Jacques. *op. cit.* p. 130

Au rez-de-chaussée de l'école de Mendrisio par exemple, divers traitements du béton brut ont été utilisés dans les espaces communs. S'ils peuvent sembler très unitaires au premier regard, l'utilisateur découvre petit-à-petit que toute une variété de perceptions sont offertes par ce matériau qui permet d'envisager la spatialité selon plusieurs sens.

Le traitement poli de certaines surfaces joue avec la lumière et offre des reflets très variés dans l'espace ou encore certains éléments en béton désactivé incitent à une expérimentation tactile de leurs propriétés. Du bois et du tissu sous forme de rideaux prennent également place aux côtés du béton et génèrent, par contraste avec la brutalité de celui-ci, une atmosphère particulière qui donne un caractère intense à ces espaces.

Dans cette optique que les matériaux peuvent revêtir une dimension éducative, l'école devrait exclure tout ce qui est de l'ordre du faux ou de l'artificiel afin que les élèves se sensibilisent aux réelles valeurs de la matérialité et ne soient pas perturbés par d'éventuelles perceptions erronées.<sup>13</sup>

Ainsi, certaines écoles contemporaines vont jusqu'à disposer d'une salle sensorielle dans laquelle divers matériaux sont mis à contribution de manière ludique pour développer les aptitudes perceptives des enfants.<sup>14</sup> À l'image du matériel proposé par la pédagogie Montessori, la matière y est utilisée dans son essence. Ses multiples formes, poids, couleurs ou textures sont mis à contribution dans le but que l'enfant apprenne à discerner par l'expérimentation les différentes propriétés des éléments qui constituent le monde qui l'entoure.

La mise à disposition des élèves d'un matériel autant que de matériaux variés qu'ils pourront étudier et manipuler afin de donner forme à leurs idées créatives est une ressource riche de potentiel dans l'espace scolaire. L'architecture peut contribuer dans sa traduction matérielle à cette intention éducative.

Si l'usage de la matière peut permettre de stimuler l'action interactive des enfants envers leur environnement, il peut également

13 FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr). p. 7

14 COHEN, Bronwen. Des espaces pour se développer : comment l'architecture peut jouer un rôle essentiel dans la vie des jeunes enfants. CELE Échanges OCDE. 2010. p. 5

être éducateur en les sensibilisant sur l'importance d'utiliser des matériaux locaux dans un contexte donné et ainsi faire l'éloge d'un certain savoir-faire traditionnel.

Les matériaux utilisés dans une école devraient en ce sens provenir de la région dans laquelle elle se trouve et se rapprocher de ceux que les enfants peuvent observer dans les environs.

De cette manière, le bâtiment se trouve mieux intégré à son contexte grâce à ce langage matériel et offre des repères familiers aux élèves qui ont l'habitude d'être confronté à certains types de matériaux.

Il est ainsi très important de respecter leurs propriétés intrinsèques et de ne pas les dénaturer lors de leur mise en application. Pour Sergison & Bates, architectes anglais qui traitent de ces questions de matérialité dans leurs projets, « révéler l'authenticité, la véritable essence d'un matériaux nous engage à renouer avec un savoir ancien et élémentaire »<sup>15</sup>. La présence et la mise en forme spécifique de certains matériaux représente donc un respect de la culture locales et peut conférer à un bâtiment un caractère puissant dans l'image qu'il véhicule auprès de ses utilisateurs.

À Balerna et à Mendrisio, les murs en brique rouge de Lombardie sont typiques de la région tessinoise et confèrent aux choix constructifs de ces bâtiment une certaine légitimité culturelle du point de vue de leur apparence construite.

La couleur est également un aspect qui permet de caractériser et de différencier les matériaux.

Si les élèves aiment fréquenter des espaces colorés car « ils s'y sentent bien »<sup>16</sup>, ces teintes doivent être envisagées de manière adéquate pour conférer à l'espace scolaire l'ambiance souhaitée. Il est souvent mentionné que les couleurs froides favorisent la concentration et que des tons chauds stimulent l'activité.<sup>17</sup>

Cependant, même si ces considérations peuvent sembler légitimes dans un cadre comme celui de l'école, la présence de couleurs, et plus généralement de décoration, implique d'autres aspects qui conditionnent la perception des enfants.

15 LUCAN, Jacques. op. cit. p. 141

16 FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. Bulletin CIIP n°15. 2004. p. 26

17 MUSSET, Marie. op. cit. p. 44

Les multiples objets qui prennent place dans l'espace scolaire représentent déjà un apport de couleurs conséquent et il convient de réfléchir avec précaution à ce paramètre au moment d'un éventuel ajout supplémentaire de coloris de manière à ne pas surcharger l'atmosphère générale.

À l'heure actuelle où les enfants sont déjà très sollicités par le monde de l'image, une certaine sobriété de l'environnement scolaire est importante pour permettre de bonnes conditions d'apprentissage. En regard de l'appréciation des enfants, l'architecture peut être soumise par son aspect à une interprétation de leur part qui dépasse son caractère propre.<sup>18</sup> L'apparence inadaptée d'un bâtiment à la tranche d'âge concernée peut induire un sentiment de frustration chez les élèves qui se sentent considérés comme des bébés si celle-ci est trop colorée ou indésirables si le béton trop présent renvoie l'image d'un environnement carcéral.

Afin de rétablir ce sentiment néfaste aux bonnes conditions d'apprentissage, l'école de Riva san Vitale a souhaité compenser la relative austérité du bâtiment tout en béton par la présence d'éléments peints en jaune et en bleu. Sensées adoucir le caractère brut de l'édifice au moment de leur application, ces teintes vieillissent mal avec le temps et leur apparence actuelle ne participe pas vraiment à égayer l'environnement de cette école.

La question de la couleur en milieu scolaire est donc sensible et l'apport de cette dimension décorative devrait, autant que le permet l'architecture, être apportée par la présence des différents matériaux plutôt que par l'adjonction d'une simple couche de peinture ultérieure.

Ces différents niveaux d'approche sensibles à la matérialité attestent de son importance prépondérante dans la perception globale d'un environnement architectural.

Si « les matériaux sont infinis »<sup>19</sup> comme disait Peter Zumthor, les innombrables moyens de les travailler, de les positionner dans l'espace en plus ou moins grande quantité et d'en obtenir des perceptions différentes en fonction des autres éléments en présence, font de chaque matériau un répertoire qui offre déjà un nombre très importants de possibilités.

18  
19

DEROUET-BESSON, Marie-Claude. op. cit. p. 130  
ZUMTHOR, Peter. op. cit. p. 25

Utilisés et assortis avec précision, ils conditionnent des atmosphères qui peuvent se révéler bénéfiques pour l'environnement scolaire et la variété de leurs propriétés physiques se révèle être un très bon outil éducatif. Même s'il s'agit probablement d'une façon trop réductrice d'en faire l'éloge, nous pourrions dire qu'il s'agit de disposer de matériaux autant élégants à regarder qu'agréables au toucher, de manière à conjuguer efficacement les considérations liées à un environnement scolaire agréable avec celles du rôle potentiellement éducateur que peut avoir la matière.

Ce paramètre représente donc une véritable opportunité d'engager un dialogue entre l'architecture et ses usagers de manière à mettre à contribution du mieux possible ces propriétés sensibles dans la création d'espaces scolaires stimulants et enrichis.



## *Le mobilier*

Pour terminer cette étude sur les différentes caractéristiques sensibles et potentiellement interactives de l'architecture scolaire, il convient de s'intéresser aux éléments de mobilier qui prendront place dans ces espaces. Si les différentes échelles de réflexion abordées permettent de mettre en évidence la réelle capacité d'une école à participer par son architecture à la bonne application de pédagogies centrées sur l'enfant et ses besoins, le mobilier dans sa conception et son utilisation doit également s'inscrire dans la continuité de ces réflexions. Un espace bien conçu ne peut être mis à contribution d'une pédagogie expérimentale que si les objets qu'il renferme respectent certains principes.

La salle de classe ne possédait à ses débuts que pupitres, bancs et tableau noir et ces derniers étaient bien souvent fixés au sol<sup>20</sup>, signe que les méthodes pédagogiques et les conceptions relatives à l'environnement scolaire sont demeurées statiques pendant une longue période. Aujourd'hui, l'espace de la classe possède toujours ces éléments de mobilier propre à l'école mais leur emploi et leur agencement ont bien changé. En plus d'avoir été adaptés par leur taille à l'utilisation enfantine, leur disposition dans l'espace a apporté une dimension bénéfique à la création d'un environnement scolaire plus dynamique.

L'agencement des tables en arc de cercle ou en U entraîne une meilleure interaction entre les élèves au moment de leur travail en classe. Tous les élèves se font face et la coopération dans les différents exercices comme le sentiment de faire partie d'un groupe s'en trouvent renforcés.



Cette disposition peut être observée dans les classes de l'école de Mendrisio. À Balerna et de Riva san Vitale, les places de travail sont agencées en petites ateliers qui sont répartis un peu partout dans les unités pédagogique. Ce choix d'aménagement entraîne également une meilleure optimisation de l'espace et permet d'y faire cohabiter plusieurs petites cellules dédiés à des activités différentes au sein de l'activité générale de la classe.

Un enseignement varié et attentif aux besoins des différents élèves nécessite un équipement qui corresponde à cette vision pédagogique. À l'image des nouvelles conceptions typologiques qui régissent les écoles actuelles, le mobilier se doit de permettre une grande flexibilité et la plus grande liberté d'utilisation possible de l'espace.<sup>21</sup>

Les partitions spatiales ont en ce sens de plus en plus tendance à être mobiles et des éléments du mobilier peuvent également être utilisés pour délimiter certaines zones spécifiques au sein de l'environnement scolaire. Ces décisions ont pour conséquence de permettre des activités très variées pour des groupes de différentes tailles dans la salle de classe, diminuant ainsi le nombre d'espaces spécifiques nécessaires dans le reste du bâtiment.

Comme pour l'aspect spatial en général, il faut toutefois veiller à la bonne intelligibilité de la part des élèves du rôle de ce mobilier de manière à ce qu'il conditionne une utilisation adéquate et engageante. Ces éléments devraient inciter, par leur forme ou leur position dans l'espace, à un certain usage tout en laissant la possibilité d'être employés dans d'autres buts afin de ne pas limiter l'attitude expérimentale des enfants.<sup>22</sup>

Les espaces de rangement sont des éléments primordiaux de l'environnement scolaire. Ils devraient être fonctionnels, accessibles à tous et en nombre suffisant pour pouvoir contribuer de manière optimale à une ambiance propice à l'apprentissage.

Les activités ou jeux pratiqués par les enfants génèrent inévitablement du désordre et il convient de pouvoir gérer efficacement tout ce matériel de manière à ce que l'occupation des uns de gêne pas celle des autres.

21 ROTH, Alfred. op. cit. p. 51

22 DUDEK, Mark. op. cit. p. 50

Un environnement mal rangé représente une source supplémentaire de perturbations pour le travail des élèves.

Dans le cas de Riva san Vitale tout particulièrement, toute une variété d'éléments de rangement adaptés aux différents matériels pédagogiques rend possible une bonne gestion d'un espace dans lequel cohabitent un nombre relativement important d'élèves. Leur disposition intelligemment prévue permet par la même occasion de fractionner l'espace continu de la classe en petites cellules de travail indépendantes les unes des autres qui peuvent être regroupées sans effort.

Les objets utilisés dans le cadre de branches spécifiques comme l'art ou les sciences naturelles devraient, si le mobilier le permet, être mis en valeur à la vue des élèves au lieu de rester cachés dans des armoires. De cette manière ils ne servent pas qu'à de brèves occasions mais sont mis à contribution de façon plus enrichissante et permanente dans l'environnement scolaire.<sup>23</sup>

Dans des considérations similaires, le choix peut être fait par l'architecte de laisser certains éléments de la construction apparents, comme la tuyauterie. Ce genre de décision architecturale peut avoir des implications éducatives en montrant aux enfants le type d'éléments ou de procédés qu'implique la composition d'un bâtiment.

Si ces quelques éléments de mobilier sont habituels dans les écoles, il en existe d'autres qui peuvent également contribuer par leur présence à élargir les possibilités d'utiliser l'espace ou à y instaurer une atmosphère stimulante.

Certaines écoles nordiques, par exemple, disposent d'une cheminée dans leur hall d'accueil ou dans des salles communes.<sup>24</sup>

En plus de leur fonction en terme de confort thermique, la présence de tels objets permet d'instaurer une ambiance familiale et chaleureuse dans ces espaces et ainsi renforcer leur caractère fédérateur. Dans le même souci d'intensifier une atmosphère spécifique, la présence d'un élément comportant de l'eau dans l'espace scolaire peut renforcer sa dimension sensible et poétique.

23 ROTH, Alfred, *op. cit.*, p. 51

24 MUSSET, Marie, De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ?. Dossier d'actualité Veille et Analyses n°75. 2012, p. 30

Une fontaine, intérieure ou extérieure, représente le signe d'un certain calme par le son de l'eau qui ruisselle et peut contribuer à établir un climat apaisant dans des espaces destinés à la lecture ou nécessitant de la concentration. L'école de Mendrisio possédait un bassin extérieur au moment de son inauguration mais celui-ci a été converti en petit jardin par la suite pour des raisons de sécurité.

Pour finir, les modules de jeu et divers objets servant aux activités ludiques doivent également être présents dans l'environnement scolaire. « Le jeu est un pont qui relie l'enfant à la vie par-delà les murs de l'école »<sup>25</sup> disait le psychologue Suisse Édouard Claparède (1873-1940) et il convient de donner la possibilité aux enfants de s'adonner à ces activités pendant leur journée d'école. Cette dimension est essentielle pour eux et leur permet de s'épanouir physiquement comme de développer leur attitude interactive avec les objets qui les entourent.

L'architecture est conçue pour accueillir des gens mais également des objets.<sup>26</sup> Ces derniers doivent donc être pensés en adéquation avec les principes qui régissent l'espace dans son ensemble, de manière à renforcer sa destination programmatique et son caractère éducatif. Si toute une variété de mobilier peut se trouver introduit de manière favorable dans une école en relation à une pédagogie donnée, il convient de garder à l'esprit qu'ils doivent rester fonctionnels avant tout et ne pas entraver la liberté d'utilisation dont bénéficie l'espace scolaire.

Dans une optique de cohérence optimale entre le réceptacle architectural et les éléments de mobiliers qui y prennent place, l'architecte peut également, dans la limite des moyens à disposition, envisager la conception de l'ameublement de son bâtiment. Dans l'école de Balerna par exemple, Ivano Gianola a imaginé lui-même une bonne partie des meubles qu'elle renferme dans le souci de régir tous les composants d'un espace adapté à l'enfant. Si ces objets ne se doivent pas toujours d'être conçus par l'architecte, une réflexion sur ceux-ci au moment de la conception du bâtiment permet de conditionner en partie, ou du moins d'entrevoir, l'avenir de son utilisation.

25 MESTELAN, Patrick et PIFFARETTI, Oliviero. op. cit. p. 93  
26 ZUMTHOR, Peter. op. cit. p. 37





## Conclusion

Les écoles sont des constructions à plusieurs égards, physiques dans leur traduction architecturale, et intellectuelles en tant que lieux où se construisent la connaissance et l'identité sociale des enfants.

Si les espaces qui hébergent l'apprentissage peuvent conditionner ce que nous apprenons et comment nous l'apprenons, les pédagogies contemporaines, dans lesquelles l'enfant et ses besoins occupent une place centrale, nécessitent une architecture scolaire en adéquation avec ces principes. Plus encore, la question se pose aujourd'hui de l'appui potentiel que ces espaces architecturaux peuvent apporter au processus éducatif par l'intermédiaire des expériences qu'ils proposent.

Dans cette optique, l'approche phénoménologique a permis d'étudier la réception de l'architecture par ses usagers lors d'une telle expérience, en identifiant les paramètres en présence et la manière dont ils conditionnent notre perception.

Maurice Merleau-Ponty a démontré que notre compréhension initiale d'un espace est basée sur les possibilités pratiques d'interaction qu'il entretient avec notre corps et ses outils de perception que sont les sens. Nous interagissons avec lui comme un environnement structuré pour l'action qui nous invite à l'utiliser d'une façon spécifique.

Ces expériences vécues représentent le fondement de toute connaissance que nous puissions acquérir sur notre environnement, et de ce fait, sur le monde qui nous entoure.

Sensibles à cette idée d'expérience comme d'un incessant jeu entre perception et action qui relève plusieurs similarités avec l'attitude enfantine, certaines pédagogies alternatives ont apporté au courant du XX<sup>ème</sup> siècle un regard différent sur la manière d'envisager l'apprentissage chez les plus jeunes.

Maria Montessori a mis en évidence l'importance de fournir aux enfants un espace scolaire enrichi en opportunités d'interaction, de façon à stimuler leur acquisition de connaissances par l'expérimentation. La pédagogie Reggio, elle, a souligné l'influence prépondérante de l'environnement social dans l'éducation et la nécessité d'intégrer dans une relation symbiotique la communauté locale à l'univers de l'école, dans le but d'y introduire une atmosphère plus favorable et accueillante.

En Suisse, le contexte du Tessin est immanquablement celui qui présente la plus grande variété de réponses architecturales qui ont été apportées à ces questions soulevées par une pédagogie fondée sur l'acquisition de connaissances par l'expérience.

L'étude de trois bâtiments scolaires issus du courant de l'École tessinoise a permis d'identifier les paramètres qui opèrent, à plusieurs échelles, pour la création d'un environnement favorable à une telle vision de l'apprentissage.

Si son rapport à la ville n'est plus aussi défini qu'au temps des institutions classiques, l'école conserve néanmoins une place fondamentale dans la vie des communautés par sa présence dans un nombre toujours plus important de lieux différents. Son rôle à l'échelle locale ne peut être rempli que si l'école s'intègre de manière dialogique avec son contexte, tant construit que social. L'environnement d'apprentissage ne se limite donc plus aux seuls espaces scolaires, mais introduit une relation enrichissante avec son voisinage et permet d'établir ce lien primordial entre la sphère familiale et celle de l'école.

Cette tendance témoigne d'une évolution dans l'architecture scolaire qui se voit dorénavant attribuer la mission de replacer l'éducation au coeur de la communauté.

Le bâtiment de l'école a lui aussi beaucoup évolué en un siècle et reflète les changements de mentalités qui ont opéré dans le domaine de la pédagogie. Résolument démocratiques, ces édifices sont sensibles à l'importance des échanges dans le milieu scolaire et dynamisent ces expériences sociales en offrant de nombreux espaces communs variés en taille et en ambiances.

La diversification des activités éducatives a entraîné une reconfiguration de l'espace scolaire dans son ensemble et celui-ci doit se révéler attentif aux diverses perceptions qu'il peut occasionner chez les enfants. L'école est désormais un univers spatial continu qui doit être conçu pour l'enfant et stimuler son activité exploratoire par la mise à disposition d'espaces à la fois sécurisants et enrichis en opportunités d'interaction.

Dans le but d'accompagner du mieux possible des pédagogies en constante évolution, l'emblématique salle de classe a muté en un espace pédagogique qui a de plus en plus tendance à se fondre avec les autres espaces de l'école. Conçu pour assumer son rôle éducateur où la flexibilité est le maître-mot, il permet de proposer aux élèves un environnement engageant qui conditionne une grande variété d'expériences éducatives. Cet espace est celui des enfants et son ambiance comme son échelle doivent être adaptées en conséquence de manière à offrir des conditions d'apprentissage stimulantes.

La collaboration entre différents groupes d'élèves de taille variable est encouragée par la disposition spatiale de ces locaux et la mise en relation de plusieurs de ces unités de vie au sein du système général de l'école.

Finalement, l'usage adéquat des éléments constitutifs de l'architecture que sont la lumière et les matériaux représente une réelle opportunité d'offrir au sein de l'école des espaces aux caractères variés, dont l'atmosphère spécifique peut contribuer de manière bénéfique à la pratique de certaines activités.

Très réceptifs aux sollicitations sensorielles de leur environne-



ment, les enfants ne manqueront pas de se confronter aux multiples expériences provoquées par les qualités respectives de ces éléments qui stimulent leur perception.

Le mobilier, lui, constitue une condition sine qua non de l'utilisation adéquate de l'espace scolaire. Il participe à l'organisation spatiale de l'école et permet par la diversité de ses fonctions d'offrir un appui conséquent aux activités pédagogiques.

La matière comme le matériel représentent donc une ressource remarquablement enrichissante pour faire de l'environnement de l'école un acteur à part entière de l'apprentissage par l'expérience.

Cette considération élargie des facteurs qui s'harmonisent en vue de provoquer l'expérience architecturale met en évidence l'intérêt d'une approche holistique dans l'environnement scolaire.

L'architecture permet de jouer avec toute la richesse physiologique de notre appareil sensoriel et d'engager de manière dynamique notre activité de perception. Elle a cette capacité d'éveiller notre contact avec un lieu et de nous aider à approfondir comme à enrichir notre relation à l'environnement construit et social.

Dans son application au domaine scolaire, cette discipline est capable d'engager les enfants à devenir protagonistes de leur propre apprentissage en établissant une relation interactive entre eux et l'espace bâti. Par son architecture, le bâtiment de l'école peut encourager des façons originales et créatives de l'habiter et devrait offrir la possibilité ultérieure à ses usagers de s'approprier certains de ses espaces. Par le juste rapport qu'il entretient avec son contexte, il peut amener la communauté locale à faire partie intégrante du processus d'apprentissage des élèves et, en retour, offrir des espaces pour l'accueil d'activités dédiées à la collectivité. De plus, une réflexion adéquate sur la configuration spatiale offre la possibilité de dynamiser la dimension sociale essentielle à l'éducation, en renforçant la possibilité d'apprendre ensemble et de stimuler la coopération dans le travail.

L'architecture scolaire démontre ainsi son potentiel à offrir des expériences tant physiques qu'humaines au sein de ses espaces, contribuant à faire de ce réceptacle des pédagogies un catalyseur autant qu'un acteur pour le développement de tous.

Nous ne saurions présager l'avenir des écoles que nous construisons aujourd'hui, tant le domaine de l'éducation contemporaine présente cette fascinante aptitude à se transformer au gré des besoins et des nouvelles possibilités. Cependant, l'architecture scolaire se doit d'accompagner au mieux ces pédagogies dans leurs adaptations futures en leur offrant un univers construit qui soit capable d'évoluer avec elles. Si la fonction prédomine naturellement dans l'élaboration de tels édifices, il est essentiel de garder à l'esprit qu'ils sont avant tout destinés aux enfants et à l'épanouissement de leurs connaissances comme de leur personnalité. Concevoir un environnement scolaire qui soit accueillant et stimulant nécessite une considération attentive de tous les facteurs en présence, mais relève surtout de la faculté à percevoir le monde avec sensibilité car, comme le disait Corbusier, « l'architecture c'est émouvoir »<sup>1</sup>.







## Bibliographie

### *Ouvrages*

CARUSO, Adam. *The feeling of things*. Barcelone : Ediciones Polígrafa. 2008.

DUDEK, Mark. *Écoles et jardins d'enfants*. Berlin : Infolio. 2007

HALE, Jonathan. *Merleau-Ponty for architects*. New York : Routledge. 2016.

LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Paris : Flammarion. 1995

LUCAN, Jacques. *Précisions sur un état présent de l'architecture*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes. 2015

MERLEAU-PONTY, Maurice. *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard. 1945.

RICOEUR, Paul. *Edmund Husserl : idées directrices pour une phénoménologie*. Paris : Gallimard. 1950.

ROTH, Alfred. *La Nouvelle École*. Zürich : Editions Gisberger. 1957.

TANIZAKI, Junichirô. *Éloge de l'ombre*. Lagrasse : Verdier. 2011.

ZUMTHOR, Peter. *Atmospheres*. Bâle : Birkhäuser. 2010.

ZUMTHOR, Peter. *Penser l'architecture*. Bâle : Birkhäuser. 2008.

## *Articles*

COHEN, Bronwen. Des espaces pour se développer : comment l'architecture peut jouer un rôle essentiel dans la vie des jeunes enfants. CELE Échanges OCDE. 2010.

DEROUET-BESSON, Marie-Claude. Vivre ensemble dans les bâtiments scolaires : un défi permanent. *Revue Plurielles* n°150. 2007.

DUBOIS, Émilie. La pédagogie de Reggio Emilia. Université de Rouen : Département des Sciences de l'Homme et de la Société. 2010.

FORSTER, Simone. Article sur l'architecture scolaire. [www.docplayer.fr](http://www.docplayer.fr).

FORSTER, Simone. L'architecture scolaire. *Bulletin CIIP* n°15. 2004.

FORSTER, Simone. Le Tessin, pionnier de l'architecture des écoles enfantines. *Bulletin CIIP* n°15. 2004.

GALETIC, Stéphan. John Dewey et la pédagogie par l'expérience. [www.philocite.eu](http://www.philocite.eu). 2009.

LEFEBVRE, Murielle. Comprendre Montessori. [www.montessori.fr](http://www.montessori.fr). 2006.

Mazalto, Maurice. L'architecture : clé du bien-être. *Sciences humaines* n°285. 2016.

MAZALTO, Maurice et PALTRINIERI, Luca. Les espaces scolaires. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* n° 64. 2013.

MESTELAN, Patrick et PIFFARETTI, Oliviero. Un aperçu de l'architecture scolaire dans le Tessin. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* n° 64. 2013.

MUSSET, Marie. De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ?. *Dossier d'actualité Veille et Analyses* n°75. 2012.

MUSSET, Marie. Architecture scolaire : l'école, un lieu pour réussir. *Diversité* n°75. 2015.

NEW, Rebecca S. Les écoles, espaces intentionnels pour l'enfance ; le cas de Reggio Emilia en Italie. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* n°74. 2015.

### *Sites internet*

<https://www.echomagazine.ch/archives/articles-2017/27-a-la-une/1376-le-boom-des-ecoles-montessori>

<http://lecoline.ch/reseau-reggio-emilia>

<http://www.montessori-namta.org/FAQ/Montessori-Education/How-many-Montessori-schools-are-there>

<https://www.swissinfo.ch/fre/le-myst%C3%A8re-du-succ%C3%A8s-de-l-architecture-tessinoise/3190816>

### *Entretiens (du 07 décembre 2017)*

M. Alberto Dotti, Directeur du centre scolaire Canavee, 6850 Mendrisio, TI

M. Christian Pagani, Directeur de l'école élémentaire, 6828 Balerna, TI

M. Fulvio Vassalli, Directeur de l'Institut scolaire, 6826 Riva san Vitale, TI



## Iconographie

- Couverture      Auteur: Couverture [Illustration]. 2017
- p. 1              Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- p. 6              Auteur: Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2017
- p. 30             Auteur: Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2017
- p. 36             Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- pp. 40-41        Auteur: École élémentaire de Balerna [Illustration]. 2017
- p. 42 haut        ACCOSSATO, Katia. Ivan Gianola : buildings and projects. Stuttgart : Axel Menges. 2007. p. 51
- p. 42 bas         Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- pp. 44-45        Auteur: Institut scolaire de Riva san Vitale [Illustration]. 2017
- p. 46 haut        Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. repéré à <https://i.pinimg.com/originals/09/ba/0a/09ba0a1670f175f24bfb9a5ae9794e60.jpg>
- p. 46 bas         Derek. Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2010. repéré à <https://www.flickr.com/photos/palisader/5268035104/in/photolist-AR-NyM1-92w4is-4cHQqA-4wzo6M-4kZYsv-4m548f-4kZXCR-4m11aP-4m52sm-4cDQpP>
- pp. 48-49        Auteur: Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Illustration]. 2017
- p. 50 haut        INTROINI, Marco. Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Photographie]. 2012. repéré à <https://www.espazium.ch/documenti-fotografici-tra-il-1979-e-il-2012>
- p. 50 haut        INTROINI, Marco. Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Photographie]. 2012. repéré à <https://www.espazium.ch/documenti-fotografici-tra-il-1979-e-il-2012>

- p. 58 Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 1966. repéré à [https://78.media.tumblr.com/9686dbd2cd7d71ce31f4fde4ea93eee9/tumblr\\_npowa3Z47h1rfl84o4\\_1280.jpg](https://78.media.tumblr.com/9686dbd2cd7d71ce31f4fde4ea93eee9/tumblr_npowa3Z47h1rfl84o4_1280.jpg)
- p.64 Auteur: Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2017
- p. 69 Auteur: Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Illustration]. 2017
- p. 78 Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- p. 84 Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- p. 89 Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- p. 98 Auteur: Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2017
- p. 103 Auteur: Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Illustration]. 2017
- p. 110 Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- p. 118 PEDROLI, Ares. Centre scolaire Canavee de Mendrisio [Photographie]. 1979. repéré à <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=arc-001:2012--:610#202>
- p. 123 Auteur: École élémentaire de Balerna [Photographie]. 2017
- pp. 130-131 Arnout Fonck. Institut scolaire de Riva san Vitale [Photographie]. 2015. repéré à <https://www.flickr.com/photos/arnout-fonck/22879723826>







J'adresse mes sincères remerciements à toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce travail de mémoire.

En premier lieu M. Kaufmann et M. Thiry, professeurs responsables de l'encadrement de cet énoncé théorique, pour leurs conseils avisés et leur disposition tout au long de ce travail. Je remercie également M. Dotti, M. Pagani et M. Vassali, directeurs des établissements scolaires qui ont fait l'objet de cette étude, pour leur accueil chaleureux et le temps qu'ils m'ont accordé.

Enfin, je souhaiterais remercier mes proches, famille comme amis, pour leur présence et leur soutien dans la réalisation de ce travail de fin d'études.

Énoncé Théorique du Projet de Master  
École Polytechnique Fédérale de Lausanne  
Directeur pédagogique Vincent Kaufmann  
Maître EPFL Jean-Denis Thiry  
Auteur Jonas Christe  
Janvier 2018





