



Sur les murs de l'école : quels apports de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage à l'architecture scolaire des établissements du premier degré ?

Pauline David

► To cite this version:

Pauline David. Sur les murs de l'école : quels apports de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage à l'architecture scolaire des établissements du premier degré ?. Education. 2014. dumas-02093683

HAL Id: dumas-02093683

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02093683>

Submitted on 9 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Université de Nantes

UFR Lettres et Langages

Département Sciences de l'éducation

Sur les murs de l'école :

Quels apports de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage à l'architecture scolaire des établissements du premier degré ?

Pauline DAVID

Mémoire de Master 1,

sous la direction de Yves Dutercq

Année 2013/2014

Sommaire

Remerciements.....	4
Introduction.....	5
1 Théorie et Terrain.....	9
1.1 Problématique.....	9
1.2 Références théoriques.....	10
1.3 Méthodologie.....	12
1.4 Les Terrains.....	14
1.4.1 Aimé Césaire.....	14
1.4.2 Le service du patrimoine scolaire.....	15
1.5 Traitement des données.....	16
2 Construction d'une école : présentation des acteurs.....	18
2.1 Maîtrise d'Ouvrage (MOA) et Maîtrise d'Œuvre (MOE).....	18
2.2 Les étapes d'un projet.....	21
2.3 La place de l'État.....	24
2.4 Organisation d'une collectivité territoriale.....	28
2.4.1 Les Secteurs.....	28
2.4.2 Le Service du patrimoine scolaire et le service du bâti.....	29
2.4.3 Le Conseil municipal.....	32
3 Mise en forme d'un projet.....	34
3.1 Formalisation d'une expérience.....	34
3.1.1 Histoire des écoles nantaises.....	34
3.1.2 Tirer les leçons du passé.....	40
3.2 Une demande de nouvelle école.....	43
3.3 Le projet Aimé Césaire : discours croisés.....	45
3.3.1 Volontés politiques	45
3.3.2 Volontés architecturales.....	46
3.3.3 Complexité des relations MOE/MOA et divergence des discours.....	50
4 Quelle place pour les usagers ?.....	54
4.1 La question de la pérennité des usages : une histoire de transmission ?.....	54
4.2 Associer les usagers.....	56
Conclusion.....	68
Glossaire.....	70
Bibliographie.....	71

Annexes.....	74
Annexe 1 : Plan du rez-de-chaussé du groupe scolaire Aimé Césaire.....	74
Annexe 2 : Plan du premier étage du groupe scolaire Aimé Césaire.....	74
Annexe 3 : Plan des quartiers de la ville de Nantes.....	75
Annexe 4 : Dendrogramme – ALCESTE.....	75
Annexe 5 : Photographies du groupe scolaire Aimé Césaire, vues et perspectives.....	76
Annexe 6 : Guide d'entretien semi-directif utilisé pour les entretiens.....	78
Annexe 7 : Entretien 1 – Maîtrise d'Œuvre.....	80
Annexe 8 : Entretien 2 – Maîtrise d'Ouvrage.....	88

Remerciements

Nous remercions M. Yves Dutercq pour ses conseils, ses relectures et ses corrections,

M. François Burban pour l'attention portée à ce mémoire,

Mme Marie-Claude Derouet-Besson pour ses conseils et les documents fournis,

M. Jean-Philippe Marchèse pour nous avoir guidée dans les méandres de la maîtrise d'ouvrage,

Ainsi que les relectrices du mémoire, et notre promotion de master 1 au soutien indéfectible.

Introduction

*La Revue Internationale de l'éducation de Sèvres*¹ consacre, en décembre 2013, son 64e numéro à la problématique des espaces scolaires. Cette publication confirme l'actualité des questionnements concernant la relation entre éducation et architecture. Focalisons-nous sur l'espace. Au détour d'une conversation informelle, une architecte nous interroge : « qu'est ce qui est indispensable, dans une école en matière d'espace ? » La question, loin d'être anodine, pose en substance le problème de l'équilibre entre la création architecturale et l'usage qui en est fait. Cette architecte demandait, en réalité, une liste des fonctionnalités nécessaires à un bâtiment scolaire. Elle souhaitait que l'on porte à sa connaissance les problèmes que pose l'espace dans l'enseignement afin d'avoir l'opportunité sinon d'y répondre, au moins de proposer, dans son travail, une réflexion architecturale les prenant en considération.

Le substantif « espace » est doté d'un champ sémantique extrêmement varié multipliant les pistes d'exploration pour qui veut penser l'espace scolaire. C'est par tous ses sens et capacités que l'Homme appréhende l'espace, qui est alors physique, virtuel, tactile, visuel, sonore... Mais il dénote aussi une idée de grandeur, d'étendue sans limite. Il convient dès lors parfaitement pour conceptualiser les dimensions immatérielles ou intellectuelles. Ce n'est pas parce qu'il devient scolaire que l'espace perd cette polysémie, se conserve ainsi l'ambiguïté entre espace physique et espace dématérialisé.

Comme surface, l'espace scolaire se caractérise par une superficie déterminée, fermée par des murs. Bien sûr, il peut comporter, et c'est souvent le cas, des zones en plein air, il n'en demeure pas moins un espace physiquement délimité. Pragmatiquement, cette première approche correspond à l'image que nous évoque d'abord une école : un bâtiment, avec sa cour, ses classes et ses couloirs. Au contraire, dématérialisé, il correspond au projet d'école, aux politiques éducatives... Et nous ne pouvons oublier l'enseignement hors les murs, qui grâce au support informatique et internet, interroge les frontières et la définition même de l'école au sens le plus large.

Cependant, l'espace se définit également comme intervalle, temporel ou physique, se rapprochant de fait de la notion de seuil. En effet, l'école apparaît comme un intervalle entre l'espace familial et l'espace professionnel. Parce que l'école est obligatoire de 6 à 16 ans, l'espace scolaire, dans sa dimension physique comme intellectuelle, est un passage obligé auquel chacun est confronté. La notion de seuil (Bourdieu), intervient également dans le dessin de l'espace intérieur de l'école : halls, couloirs ... Entre la cour de récréation, où parole et gestes sont libres, et la salle de

1 *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, « Les espaces scolaires », n° 64, décembre 2013.

classe, où les attitudes sont au contraire maîtrisées, ces seuils apparaissent comme des espaces intermédiaires, des espaces de transition.

Dans sa dimension immatérielle l'espace est considéré à la fois comme un objet et un lieu de réflexion. Pour le scientifique et le philosophe, l'espace est un « milieu idéal indéfini, dans lequel se situe l'ensemble de nos perceptions et qui contient tous les objets existants ou concevables (concept philosophique dont l'origine et le contenu varient suivant les doctrines et les auteurs)² ». Cette définition s'applique évidemment à l'espace scolaire. Lorsque nous l'interrogeons, nous interrogeons la relation à l'espace scolaire construite par l'ensemble des acteurs qui y interagissent : usagers, concepteurs, gérants, philosophes de l'éducation, enseignants, élèves, parents, architectes, concierges, universitaires, programmistes, animateurs, personnels d'éducation, psychologues... Un travail sur l'espace scolaire questionne notre vision de l'école, de l'éducation et des rôles que nous leur assignons.

L'école c'est d'abord une pratique. Pratique qui s'inscrit progressivement au sein d'un lieu dédié. Pourtant, même s'il était pleinement pensé avec les différents acteurs pédagogiques, ce n'est pas le lieu qui va déterminer les pratiques enseignantes, car elles relèvent d'un ensemble de facteurs qui entrent en interaction. Ils peuvent être limitant ou ,à l'inverse, ouvrir des possibilités comme peut le démontrer le travail de MM. Pourchet et Cerfontaine³. Plusieurs travaux, notamment ceux de Marie-Claude Derouet-Besson⁴, font état de l'impossibilité d'imposer des pratiques pédagogiques par un aménagement particulier de l'espace. Néanmoins, il serait difficile de nier l'influence que le bâtiment peut exercer tant sur les acteurs de l'enseignement que sur les élèves. Si un établissement en bon état peut amener un sentiment de fierté, un bâtiment délabré accentue le sentiment d'abandon et le manque de confiance dans les chances de réussite scolaire. L'organisation du bâtiment – c'est-à-dire la manière dont sont agencées les circulations – la présence de lieux de détente, d'espaces de rencontres, la forme des salles de classes... conditionnent la vie au sein de l'établissement. Des couloirs trop étroits rendent les circulations difficiles, obligent les personnels éducatifs à en interdire l'accès pendant les temps de pause. Leur fonction d'espaces de rencontre disparaît alors.

Le fait de se pencher sur l'organisation de l'espace scolaire interroge donc le fonctionnement ordinaire de l'école. L'architecture scolaire – définie notamment par les architectes, les responsables de la maîtrise d'œuvre, les pouvoirs publics, les responsables de la maîtrise d'ouvrage et souvent par les rédacteurs de programmes de construction – développe une certaine vision de l'école. Il est judicieux de s'arrêter sur les responsabilités de chacun. Le maître d'œuvre est la personne physique

2 Définition du CNRTL – Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales
[<http://www.cnrtl.fr/definition/espace>]

3 Gérard Pourchet et Jean-Yves Cerfontaine, *Des Espaces d'enseignements aux lieux de vie : les leçons d'une enquête*.

4 Cf Bibliographie

ou morale responsable de l'exécution des travaux. Il est mandaté par le maître d'ouvrage. Ce dernier se définit comme la personne physique ou morale qui commande l'exécution d'un ouvrage et en assure le financement. La loi considère la maîtrise d'ouvrage publique comme une fonction d'intérêt générale dont le maître d'ouvrage ne peut se décharger. Il n'en demeure pas moins responsable du suivi du projet et des modalités d'exécution de l'ouvrage. À charge pour lui de définir la localisation, d'établir le programme de la construction, le montant et l'apport du financement, de choisir le maître d'œuvre et les entreprises nécessaires à la réalisation de son projet. C'est lui qui dresse les contrats. Les demandes de la maîtrise d'ouvrage sont ensuite organisées par la maîtrise d'œuvre qui propose des solutions aux problèmes posées par ces demandes. Ces solutions peuvent être techniques, organisationnelles ou visuelles suivant les besoins. Par conséquent c'est la maîtrise d'œuvre qui assure le suivi⁵ des chantiers, la conformité du bâtiment aux normes définies légalement et la garantie décennale. Dans le cadre d'un ouvrage public scolaire du premier degré, la maîtrise d'ouvrage est assurée par la commune. Elle peut cependant déléguer la programmation à un programmiste⁶ et la maîtrise d'œuvre à un architecte ou à une agence d'architecture. Cette organisation découle d'une volonté législative qui, confiant plus de champs d'action aux communes, leur offre le cadre légal nécessaire pour une bonne gestion de leurs nouvelles responsabilités.

Depuis 1986, suite aux réformes de la décentralisation, la responsabilité de gérer les bâtiments scolaires est confiée aux collectivités locales qui deviennent propriétaires des établissements. Dans le cadre des établissements du premier degré, ces réformes confirment la disposition mise en place par la loi Guizot de 1833. Ainsi, concernant les écoles primaires et maternelles, le changement législatif tient essentiellement à l'abolition des normes purement spécifiques aux bâtiments scolaires ne relevant plus seulement que de la réglementation des établissements recevant du public. En outre, ce phénomène de décentralisation augmente la liberté créative des architectes et prolonge la réforme de 1981 qui en introduisant des concours de maîtrise d'œuvre signe la fin de la standardisation des établissements scolaires. Ce changement de législation conduit les collectivités qui le peuvent, à se doter de services habilités à porter ces nouvelles responsabilités. Les communes, en charge des écoles depuis plus longtemps, et quoique sous tutelle de l'État notamment parce qu'elles dépendent de son financement, ont une expérience de plus longue durée de la gestion et de la construction des bâtiments scolaires. C'est à travers l'étude

5 Notons bien que si la maîtrise d'ouvrage est responsable du projet dans sa dimension administrative c'est à la maîtrise d'œuvre que sont confiées les tâches spécifiques à la surveillance du bon déroulement du chantier : commande des matériaux, vérification de la réalisation des travaux...

6 *Programmiste* : « Les programmistes sont issus de formations supérieures très diverses (sociologues, géographes, urbanistes, architectes, ingénieurs, etc.) et se sont spécialisés en programmation. » Extrait de la fiche n°18 de la MIQCP [consultable sur http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/MEDIATIONS_18.pdf]. Pour plus de précisions, cf p. 10.

d'un projet d'école du premier degré et du déroulement de sa construction que nous allons pouvoir étudier la façon dont les communes se sont forgées leur expérience dans l'élaboration des bâtiments scolaires, dans leur gestion. Nous pourrions également définir quels outils et quels dispositifs sont mis en œuvre pour faciliter cette gestion. De plus, cela permettra de comprendre comment s'organise le recueil de l'expérience de l'usager, de ses avis, d'apprécier la place qui lui est laissée etc. Puisqu'elle possède des services dédiés à la gestion du patrimoine scolaire et qu'elle collabore avec le CAUE⁷ de Loire Atlantique sur les questions d'architecture scolaire, la ville de Nantes offrait un terrain d'étude adapté.

Dans cette Ville, lors de la dernière réforme de l'enseignement, en 2004, le service du patrimoine scolaire a été redessiné et un poste de chef de projet, chargé de rédiger les programmes de construction des écoles, a été créé. Parce que la municipalité possède la volonté de faire des établissements engagés dans l'écologie et le développement durable – tant techniquement que dans les usages – notre intérêt pour l'étude de sa politique en matière d'espace scolaire en a été accru.

Notre recherche a donc pris appui sur une école livrée il y a un an dans un éco-quartier en développement au Sud de la ville : l'école Aimé Césaire. Sa toiture arbore une végétation dunaire dont la verdure s'accorde à l'axe environnemental du site d'implantation. Évidemment, ce mémoire ne se veut pas représentatif du fonctionnement général des communes en matière de gestion de l'espace scolaire. Au contraire, il s'agit d'une approche spécifique, centrée sur un projet et destinée à ouvrir des pistes de réflexion sur la manière dont les collectivités et les architectes contribuent à élaborer et à réfléchir l'espace scolaire.

Une analyse des relations entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage ainsi qu'une étude de la place accordée aux usagers et aux personnels de l'Éducation nationale dans l'élaboration d'un projet de construction, nous permettra d'interroger la légitimité des instances politiques et des architectes à élaborer des établissements scolaires pour des usages dont ils ne sont pas nécessairement familiers.

La réflexion sur l'architecture scolaire de ce mémoire débutera alors par une présentation du cadre théorique et des terrains de l'enquête. Nous étudierons ensuite les différents acteurs intervenant dans la construction d'une école du premier degré, puis la mise en forme d'un projet de bâtiment scolaire en nous appuyant plus spécifiquement sur l'exemple de notre terrain d'étude. Enfin nous nous pencherons sur la place laissée aux usagers et aux professionnels de l'enseignement dans ce type de projet.

⁷ CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

1 Théorie et Terrain

1.1 Problématique

La ville de Nantes gère 114 établissements scolaires du premier degré. Loin d'être forgés de la même matière, ils correspondent à des époques et à des préoccupations variées et parfois datées. Le bâtiment scolaire public est un bâtiment officiel, parfois volontairement conçu pour rompre les linéaires des façades d'une rue et servir ainsi de point de repère. La gestion des écoles primaires publiques fut déléguée aux communes dès l'instauration de l'école publique obligatoire, ces établissements constituent donc un patrimoine solidement implanté dans l'espace urbain. Les plus anciens bâtiments scolaires de Nantes datent ainsi de 1877. Ce patrimoine possède également une place particulière dans le fonctionnement des mairies : il est géré par un service spécifique, le service du patrimoine scolaire, qui dépend de la Direction de l'Éducation. Le lien entre le secteur « enseignement » de la mairie et la gestion des bâtiments a évolué, mais la proximité entre ces deux secteurs est restée. La gestion du patrimoine scolaire est spécifique, elle se base sur une connaissance expérientielle des usages de l'école et de son fonctionnement.

La date de construction de la plus ancienne école de Nantes correspond à la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, et aux premières lois sur l'implantation des écoles du premier degré. En 1833, la loi Guizot sur l'instruction primaire impose l'ouverture d'une école pour garçons dans toute commune de plus de 500 habitants, en 1850 la loi Falloux demande l'ouverture d'une école pour filles dans les communes de plus de 800 habitants. La gratuité des écoles n'est pas encore établie, mais elle s'élabore progressivement. Enfin les lois Ferry de 1881 – 1882 instaurent la gratuité et l'obligation d'instruction pour les enfants de 6 à 13 ans. En 1936, la loi Jean Zay porte cette obligation à 14 ans. Afin d'être en mesure de répondre à ces nouveaux devoirs, les mairies ont organisé leurs services de manière à intégrer la dimension de l'enseignement. Cette dimension d'abord peu présente a peu à peu pris une place considérable. La collectivité territoriale qui hier ne gérait que le foncier, s'occupe aujourd'hui de réussite éducative au sein d'un service dédié à cette mission. La Direction de l'éducation se compose ainsi de cinq services : une cellule de gestion (responsable du personnel et des facturations), un service de restauration, un service accueil scolaire et périscolaire (gestion des inscriptions, de la carte scolaire), un service du patrimoine scolaire et un service réussite éducative (gestion des TICE⁸, d'une Mission Europe, du pôle science, de l'éducation artistique et culturelle, des programmes de réussite éducative ...).

La mairie de Nantes gère et entretient l'ensemble des établissements de premier degré de la

8 TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

ville, qu'elle a elle-même fait construire. Le dessin des plans et la conception de l'école sont confiés à des architectes externes aux services de la ville. Les architectes internes à la mairie s'occupent des projets de rénovation ou d'agrandissement : ils travaillent sur de l'existant plus que sur du neuf. Les importants chantiers de construction sont donc délégués à une maîtrise d'œuvre externe. Le maître d'ouvrage est représenté par le service patrimoine, il expose ses demandes en matière de construction au travers du programme : ce dernier prend en compte tous les aspects du bâtiment et l'ensemble des acteurs amenés à y intervenir. À la lecture, le bâtiment apparaît moins comme un local « scolaire » dédié aux élèves et leurs enseignants que comme un bâtiment public, lieu de croisement et de travail des agents d'entretien, de maintenance, de livraison, d'animation ... Au-delà du programme lui-même, au terme du concours de maîtrise d'œuvre, c'est la mairie qui choisit le projet qui lui convient le mieux, et qui négocie avec l'architecte les détails de la construction. Une relation particulière s'élabore autour de l'école, entre création, esthétique, techniques, fonctionnalité et normes. Par quoi est guidée cette relation ? Les deux interlocuteurs principaux ne relèvent aucunement de l'Éducation nationale, cependant ils s'attachent à réaliser un bâtiment dont l'usage reste majoritairement dédié à l'enseignement, dans presque toutes ses déclinaisons. Les nouvelles réformes de l'éducation ont conduit les collectivités territoriales à inclure les centres de loisirs et le périscolaire dans les établissements. Éducation populaire, soutien scolaire, loisirs, et instruction publique se partagent les mêmes lieux, mais en ont-ils les mêmes usages ? Le bâtiment offre-t-il la même gamme de possibilités à tous les acteurs qu'il accueille ? Quelle légitimité ont les agents des collectivités territoriales ou les architectes à concevoir des bâtiments pour des usages dont ils ne sont pas spécialistes ?

1.2 Références théoriques

Michel Conan et Marie-Claude Derouet-Besson apportent des regards différents mais complémentaires sur la place de l'architecture dans l'espace de l'éducation. L'ouvrage de Michel Conan, *Concevoir un projet d'architecture*⁹, est une étude sur la manière dont un architecte conçoit et pense un projet de bâtiment. Il reprend les travaux de William Peña, les poursuit et les développe. William Peña et son équipe ont cherché à analyser l'activité des architectes, en posant l'hypothèse quelle fonctionnait sur le modèle d'une résolution de problème. Il en tire une méthode, destinée à aider les architectes à mieux cerner les demandes du client et donc à répondre de manière adéquate à ses besoins. Le but de cette méthode étant de permettre aux agences d'architectes d'être plus

9 Michel Conan, *Concevoir un projet d'architecture*, Paris, L'Harmattan, 1990.

performantes et plus compétitives. Cette manière d'envisager l'activité de l'architecte influence également la manière d'envisager celle du programmiste, dont l'exercice est précisément de décrire, sous forme de texte, les demandes et les besoins du client, afin de fournir une base au travail de l'architecte. Le chercheur distingue deux phases, celle de programmation ou d'analyse, et celle d'élaboration du projet. L'apport des travaux de Michel Conan réside dans l'attention plus grande qu'il porte à l'activité du programmiste, complétant ainsi les recherches sur la conception de projet. Ces études fournissent un cadre théorique qui permet d'approcher l'ensemble de la démarche de création d'une école. Le cadre englobe tout à la fois la démarche de l'architecte et celle de la mairie, en charge de la rédaction du programme. Il permet également de faire le lien avec les usagers du service public, qui, s'ils ne correspondent pas aux « clients », ont néanmoins des besoins qu'il est nécessaire de déterminer, tant pour l'architecte que pour le programmiste, afin de concevoir un bâtiment adapté à l'usage auquel il est destiné. La place des usagers et la relation entre pédagogie et bâtiment sont étudiées par Marie-Claude Derouet-Besson dans *Les Murs de l'école*¹⁰.

La sociologue s'interroge tant sur le lien entre le bâtiment et les pratiques pédagogiques que sur les logiques qui président à l'élaboration des bâtiments scolaires : en un mot, sur ce qui fait l'école au sens matériel. Replaçant sa recherche dans le cadre de la décentralisation française des années 1980, elle met en évidence l'hétérogénéité des usages et la dimension éphémère des logiques pédagogiques au regard de la pérennité de la pierre. Des dimensions contradictoires que les professionnels de la conception et les politiques s'efforcent de concilier en tenant compte de leurs propres objectifs qu'ils soient artistiques, économiques, financiers ... L'introduction de la notion de réseaux dans son analyse permet de modéliser les nombreux facteurs qui entrent en jeu dans la conception d'une école. L'étude d'un article de Emmanuel Lazega, *Analyse de réseaux et sociologie des organisations*¹¹, a complété l'approche théorique de la notion de réseaux et des interactions qui lui sont propres. L'ouvrage de Marie-Claude Derouet-Besson traite également du rôle de l'espace dans les situations scolaires : la démarche architecturale contribue à la création d'une ressource spatiale dont l'impact sur les situations d'enseignement est plus ou moins important selon les enseignants et les disciplines. La relation entre l'architecture et les conditions de travail des enseignants impliquent qu'ils soient représentés auprès des concepteurs de bâtiments scolaires. Les porte-parole ont d'abord été les enseignants eux-mêmes, puis les Inspecteurs d'Académie. Tant que les Inspecteurs étaient habilités à valider ou invalider les plans avant le lancement de la construction, le pouvoir décisionnaire restait du côté de la pratique professionnelle enseignante. L'expérience capitalisée des professionnels prenait une large part dans les décisions. L'étude fait le

10 Marie-Claude Derouet-Besson, *Les Murs de l'école*, Paris, Métailié, 1998.

11 Emmanuel Lazega, *Analyse de réseaux et sociologie des organisations*

parallèle entre la délégation actuelle du pouvoir de décision aux élus territoriaux, et la perte de légitimité des enseignants à faire entendre leurs demandes quant à la construction. Aujourd'hui les usagers sont représentés par de nouveaux porte-parole, parmi lesquels les élus locaux ou les programmistes ; c'est-à-dire que les compétences de ces représentants relèvent du politique ou du technique et non plus de la pratique enseignante. S'ils tâchent de recueillir les demandes des professionnels de l'enseignement, elles ne sont pas nécessairement prises en compte dans le dessin final des plans, et la hiérarchie entre elles relève d'un arbitraire technique, économique ou politique, assez éloigné des préoccupations pédagogiques.

Le cadre théorique de ce mémoire se réfère donc à la conception de l'activité de l'architecte comme une résolution de problème, telle qu'elle est définie par Michel Conan¹², et à la modélisation, sous forme de réseaux, des logiques qui interviennent dans la construction d'un bâtiment scolaire. Ce cadre théorique permet de décrire la réalisation d'un projet d'école et d'avancer dans la compréhension de ce que sous-tend l'élaboration d'une école. Nous nous sommes inspirée de la formalisation schématique des processus d'élaboration de Michel Conan pour matérialiser les processus de prises de décision. Le choix du figuratif en complément du descriptif s'est imposé pour plus de clarté dans la présentation de données recueillies sur le terrain : ce procédé scriptural permet de dessiner les interactions entre des facteurs divers et faciliter lecture et énonciation. L'étude des entretiens que nous avons réalisés avec l'architecte et avec la maîtrise d'ouvrage en essayant de définir quels étaient les problèmes posés par la maîtrise d'ouvrage et comment la maîtrise d'œuvre a entrepris d'y répondre, puis nous avons tenté de transcrire l'imbrication des paramètres, des objectifs et des contraintes sous la forme de schémas les plus simples possibles. L'étude des problèmes posés par la construction d'un bâtiment scolaire faisant intervenir des problématiques politiques, économiques et sociales qu'il convient de prendre en compte pour comprendre le cadre dans lequel se construit et s'opère le processus de résolution de problèmes. Nous nous proposons de décrire leurs impacts sur les réseaux d'acteurs privés ou publics qui prennent part à l'élaboration d'un bâtiment scolaire au travers de l'étude des discours de ces mêmes acteurs. La description des réseaux formés par les acteurs du projet, et des relations entre eux, est essentielle pour comprendre la force de leurs positions et évaluer le poids de leurs discours sur l'élaboration du projet.

1.3 Méthodologie

Cette recherche a commencé avec un terrain, l'école Aimé Césaire, nouvellement livrée dans un quartier en plein renouvellement au sud de Nantes. L'école était un support pour étudier la

¹² *op. cit.*

manière dont se pense et se conçoit un bâtiment scolaire du premier degré. La première étape a donc été de recueillir le plus d'informations possibles sur ce bâtiment : d'abord au travers de documents (programme, plans, photographies, documents de présentation), puis par une visite du groupe scolaire et par une brève rencontre avec le directeur de l'établissement. Cette étape avait pour but de prendre connaissance du terrain, de se familiariser avec lui, de manière à pouvoir ensuite interroger les acteurs du projet de façon pertinente. Le traitement de ces données a permis de dégager les grands axes du projet : l'écologie, la dimension éducative et l'environnement urbain. Ces axes ont servi à l'élaboration d'un guide d'entretien.

La deuxième étape a été de rencontrer des représentants de la maîtrise d'œuvre comme de la maîtrise d'ouvrage afin de comprendre comment s'était construit le projet. Ces entrevues se sont déroulées sous la forme d'entretiens semi-directifs. Le choix de ce type d'entretien répond au besoin d'avoir un cadre sans pour autant se fermer la possibilité d'élargir vers d'autres thèmes selon les besoins. Le cadre fourni par les axes d'études précédemment cités (écologie, dimension éducative et environnement urbain du projet) offrait ainsi un support pour parler du projet architectural, ainsi que les représentations et les représentations de l'école afin de considérer les enjeux de la réalisation de ce bâtiment. Deux entretiens ont ainsi été réalisés, le premier avec une des architectes associés au projet, et le second avec deux représentants de la maîtrise d'ouvrage, à savoir le chef de projet et le conducteur des opérations.

En parallèle de ces entretiens, un travail de documentation sur les normes ministérielles, en matière de construction scolaire et de gestion des marchés publics, semblait nécessaire pour comprendre dans quel cadre législatif se déroulait la relation entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Cette entrée par les normes fut essentiellement développée par la suite, au cours des entretiens et d'un stage effectué au service du patrimoine scolaire de la mairie de Nantes. Il ne s'agissait en aucun cas d'être au fait de toutes les réglementations, mais d'avoir un aperçu des différents types de réglementation qui s'appliquent aux bâtiments scolaires. Ce travail s'est doublé d'une recherche sur l'évolution des bâtiments scolaires du premier degré dans la ville de Nantes. Il a permis l'établissement d'une typologie chronologique de l'architecture des bâtiments mais aussi d'esquisser l'évolution des « volontés programmes »¹³ depuis la fin du XIX^e siècle. Cette étude permet de situer notre terrain à l'échelle de la ville, et de d'interroger les « volontés programmes », en application sur cette école.

La troisième étape concerne le traitement et l'analyse des données recueillies, tant au cours des entretiens, que par la documentation ou les travaux réalisés dans le cadre du stage au service du

13 *Volontés programmes* : demandes exprimées dans le programme de construction du bâtiment par la maîtrise d'ouvrage. Il s'agit souvent de demandes récurrentes, qui correspondent à ce qui est attendu pour ce type de bâtiment à une époque donnée.

patrimoine scolaire. Cette étape consiste à trier et organiser le matériel en fonction de la problématique, de manière à bâtir le plan du mémoire.

1.4 Les Terrains

1.4.1 Aimé Césaire

Le terrain de cette étude est le groupe scolaire Aimé Césaire, situé au cœur de l'écoquartier de l'Île de Nantes, au sud de la ville. L'école est située près du parc des Machines de l'Île¹⁴, et plus précisément derrière l'Éléphant. Le parc appartient à l'écoquartier géré par la SAMOA – Société d'Aménagement de la Métropole Ouest Atlantique – une société publique composée en majorité d'actionnaires publics dont Nantes Métropole et la ville de Nantes. La rénovation de l'île de Nantes effectuée par l'urbaniste Alexandre Chemetof entre 2000 et 2010 a donné le ton des diverses constructions qui prennent peu à peu place dans ce quartier. Sa réhabilitation laisse une place au passé, tout en se tournant résolument vers l'avenir. L'histoire du commerce maritime, des cales et de la construction navale perdurent au milieu des îlots végétalisés, des promenades et des espaces de détente. Les Machines qui se dressent au milieu des étendues bétonnées colorent de manière féérique l'espace ainsi redessiné.

Le groupe scolaire Aimé Césaire, bien qu'il possède sa propre identité, prend naturellement place dans cet espace, et ce, tant par sa recherche technique, il est classé BBC – Bâtiment à Basse Consommation – et HQE – Haute Qualité Environnementale – que par son design. Décrit comme un « jardin [...] habité par une école »¹⁵ selon les mots des architectes, le parti pris résolument végétal du bâtiment est clairement perceptible de l'extérieur. La dimension écologique du bâtiment prédomine dans la réflexion des architectes, tant visuellement que dans le choix des matériaux et des installations. De fait, le végétal domine dans l'aspect extérieur. Les longues bandes de bois qui entourent l'école et la soustraient aux regards extérieurs, rappellent les ganivelles du bord de mer¹⁶. La végétation qui envahit les toitures sert tout à la fois de cadre de jeu pour les enfants et de protection thermique et acoustique.

Des 114 écoles de la ville, Aimé Césaire est la plus récente et probablement la plus singulière. À la pointe en matière de technologies de construction, ce groupe scolaire est aussi le premier bâtiment de la ville à accueillir les enfants de la crèche au CM2, pendant tous les temps de la journée. Il comprend une crèche, une école primaire, un accueil périscolaire, un restaurant

14 Cf. Annexe 5.1 : Vue sur les Machines de l'Île

15 Texte Mader et Mabire-Reich, architectes, CAUE DE LOIRE-ATLANTIQUE - www.caue44.com - CDDP DE LOIRE-ATLANTIQUE - www.cddp44.crdp-nantes.fr – 2013, p. 39.

16 Cf. Annexe 5.2 : Végétation et ganivelles

scolaire et un centre de loisir. L'optimisation de son fonctionnement permet de mutualiser de nombreux espaces tout en respectant les besoins de chacune des entités du bâtiment. Les enjeux fonctionnels définissent une part importante des enjeux de conception du bâtiment, qui relèvent autant des compétences du programmiste que de celles de l'architecte, le premier devant schématiser sous forme d'organigramme ce que le second dessine.

La conception de ce groupe scolaire dépend d'une imbrication complexe de facteurs et d'agents. Il répond aux exigences du contexte urbain, des normes de sécurité et de confort relatives aux ERP – Établissements Recevant du Public – ainsi qu'aux demandes de fonctionnalité de la maîtrise d'ouvrage, le tout étant investi dans une démarche architecturale affirmée. La complexité des thèmes à étudier nécessite donc une approche plurielle, par les entretiens mais aussi par les documents et les remises en contexte historiques ou légales.

1.4.2 Le service du patrimoine scolaire

Un second terrain, le service du patrimoine scolaire de la ville de Nantes, a servi à compléter les données recueillies sur le site du groupe scolaire Aimé Césaire, et à les remplacer dans un contexte plus large, en déplaçant le point de vue de l'échelle du quartier à celui de la ville. Le recueil des données s'est effectué à l'occasion d'un stage à mi-temps d'un mois et demi. Ce service relève de la direction de l'éducation, qui occupe une place de taille au sein de la mairie de Nantes et se compose de plusieurs services, dont le service du patrimoine scolaire ou celui du bâti.

Le service du patrimoine scolaire gère les 114 écoles publiques de la ville de Nantes, c'est-à-dire qu'il s'occupe de tout ce qui est nécessaire à l'existence et au fonctionnement d'une école du premier degré, de la construction à l'entretien en passant par l'équipement des locaux. Ce service s'occupe principalement de coordination. Au travers de ses missions – opérations spécifiques, entretien durable, aménagement, équipement des locaux – il gère les relations avec les différents prestataires, prévoit les interventions et vérifie la qualité des travaux effectués.

Il traite ainsi les différentes demandes, d'une grande variété tant par leur provenance que par leurs sujets. Si toutes concernent le patrimoine scolaire, la nature des réponses apportées diffère grandement. Les demandes émanant des écoles remontent via les cinq secteurs de la ville : centre ouest, ouest, centre sud, est, centre nord. Cette déconcentration du service permet une meilleure compréhension des demandes. Le responsable du secteur gère moins d'écoles, il les visite régulièrement et il est plus proche des personnels d'éducation. Théoriquement sa validation est nécessaire avant la transmission au service. Les demandes sont généralement émises au moment des conseils d'école, en présence de l'élus responsable de l'école, des parents d'élèves et des enseignants.

Au sein du service du patrimoine scolaire, le chef de projet et le chef de service s'occupent principalement d'étudier les demandes des usagers et d'y apporter une réponse appropriée. Ils se déplacent donc dans les écoles de la ville pour rencontrer les personnels et les enseignants et adapter l'environnement spatial aux pratiques et aux usages. À l'inverse, ils peuvent également proposer d'adapter les usages pour résoudre une situation problématique¹⁷. Les études de cas¹⁸ et le fait de les accompagner dans leurs visites nous ont permis d'étudier les réseaux en jeu dans la prise de décision et de tenter des modélisations.

1.5 Traitement des données

Le traitement des données s'est effectué de plusieurs manières, suivant le modèle théorique mis en œuvre (résolution de problèmes ou réseaux) et suivant le type de données. Les entretiens retranscrits ont été analysés de manière verticale, afin de dégager les thèmes principaux et la manière dont ils ont été abordés par les différentes personnes interrogées. La comparaison avec les thèmes inscrits dans le guide d'entretien a souligné l'écart plus ou moins important entre ce qui nous semblait prioritaire au début de notre enquête et ce qui a été le plus développé et mis en avant par les acteurs du projet. L'élaboration du guide d'entretien sur la base d'une visite du terrain et d'une plaquette de présentation réalisée par le CAUE – Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement – a permis de mettre en avant les thèmes politiquement valorisés, mais a relégué au second plan le questionnement sur les relations entre les services de mairie et les architectes. Au travers de l'analyse horizontale des deux entretiens – celui de la maîtrise d'ouvrage et celui de la maîtrise d'œuvre – nous avons regroupé une série de données sur le sujet. L'analyse manuelle s'est doublée d'une analyse assistée par ordinateur à l'aide du logiciel ALCESTE. L'analyse comparée des deux entretiens a corroboré les résultats de l'étude manuelle. Elle objective ainsi les conclusions de l'analyse. Le logiciel extrait du texte les structures signifiantes les plus marquantes : il classe et organise des morceaux de texte, découpés de manière plus ou moins aléatoire sous la forme d'unités de contexte élémentaire (UCE). Le pourcentage d'unités de contexte élémentaire analysées par ALCESTE dans le corpus correspond à 42 %. Il est faible car inférieur à 65 % qui est considéré comme le seuil de validité des résultats. En revanche le dendrogramme¹⁹ est stable et distingue quatre classes d'unités de textes. Il isole ainsi la classe 2 et hiérarchise ensuite les classes 1, 3 et 4²⁰. Le rassemblement et la concordance des résultats a révélé la cohérence de l'ensemble. Nous avons

17 Cf. l'exemple d'une demande de salle de repos pour les ATSEM, p. 29.

18 À la demande du service du patrimoine, les cas cités et les plans des écoles introduits dans ce mémoire seront anonymisés.

19 *Dendrogramme* : diagramme organisant des données selon une structure arborescente.

20 Cf. Annexe 5 : Dendrogramme de l'analyse des entretiens avec ALCESTE

ainsi élaboré une première ébauche du fonctionnement d'un projet et des logiques qui le soutendent.

La modélisation des données sous forme de réseaux s'est faite en plusieurs étapes, par tâtonnement. Nous avons d'abord essayé un premier modèle de modélisation, puis l'avons confronté à une situation réelle, afin de vérifier s'il pouvait la modéliser. Chaque erreur amène à proposer de nouvelles modélisations ou à ajuster certains paramètres.

Ce cadre théorique posé, entrons dans le vif du sujet.

2 Construction d'une école : présentation des acteurs

La construction d'une école primaire n'est pas entièrement du ressort de l'administration publique, même si la ville conserve la responsabilité d'offrir l'espace nécessaire à l'éducation de sa population. Au-delà d'un certain montant²¹, la maîtrise d'œuvre des bâtiments publics est confiée à un architecte externe. Le suivi et la maîtrise d'ouvrage relèvent de la mairie et de ses services. La construction d'un bâtiment scolaire du premier degré passe donc par l'établissement d'un contrat entre le public et le privé. Ce contrat est pré-écrit par l'État qui impose au niveau national des règles concernant la mise en place des marchés publics et propose des fiches, conçues comme des supports de références, pour aider les collectivités dans la gestion des marchés publics et dans la délégation de la maîtrise d'œuvre. Les règles imposées par l'État en matière de gestion comme en termes de normes de construction, rencontrent les modes de fonctionnement propres à l'administration municipale : les collectivités réinterprètent les règles selon leur tradition bureaucratique, leur manière de travailler ... Ces paramètres se mêlent, s'ajustent, se hiérarchisent et confèrent une certaine complexité à la construction des bâtiments scolaires. Il devient donc difficile de déterminer de qui ou de quoi proviennent les influences majeures qui régissent leur élaboration.

2.1 Maîtrise d'Ouvrage (MOA) et Maîtrise d'Œuvre (MOE)

Si la décentralisation a donné plus de responsabilités et de pouvoirs aux différents échelons territoriaux, ces échelons eux-mêmes doivent déléguer, par nécessité ou par obligation. Dans le cadre d'une construction de bâtiment public, cette délégation est encadrée par des directives nationales et est gérée par un chef de projet interne à la ville. Le contrat de maîtrise d'œuvre permet ainsi de déléguer les tâches et les responsabilités propres à la gestion de la maîtrise d'œuvre. Cette gestion nécessite une connaissance de la répartition des responsabilités entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, mais également une bonne communication entre le représentant de la maîtrise d'ouvrage et le responsable de la maîtrise d'œuvre. Ce dernier, souvent un architecte, connaît bien les relations MOA/MOE, ce qui n'est pas nécessairement le cas du représentant municipal. Pour pallier à ce défaut et permettre à la municipalité de traiter d'égal à égal sur le plan technique avec les architectes, les villes emploient désormais des chefs de projet issus de formations techniques (ingénieurs, architectes ...) qui occupent les postes de responsables de la MOA. Ils possèdent donc, par leur formation, une connaissance de la manière dont se déroulent et s'organisent les chantiers.

21 Seuil européen de 90 000 euros HT.

Ils peuvent réfuter les arguments techniques justifiant les refus de la MOE, parce qu'ils y opposent des solutions elles-mêmes techniques.

Au-delà de leurs compétences en matière de construction, les chefs de MOA comme de MOE ont un rôle de centralisation des informations. Le schéma ci-dessous illustre les relations MOA/MOE, et leurs relations respectives avec les prestataires internes ou externes. Il distingue les relations contractuelles et les relations opérationnelles.

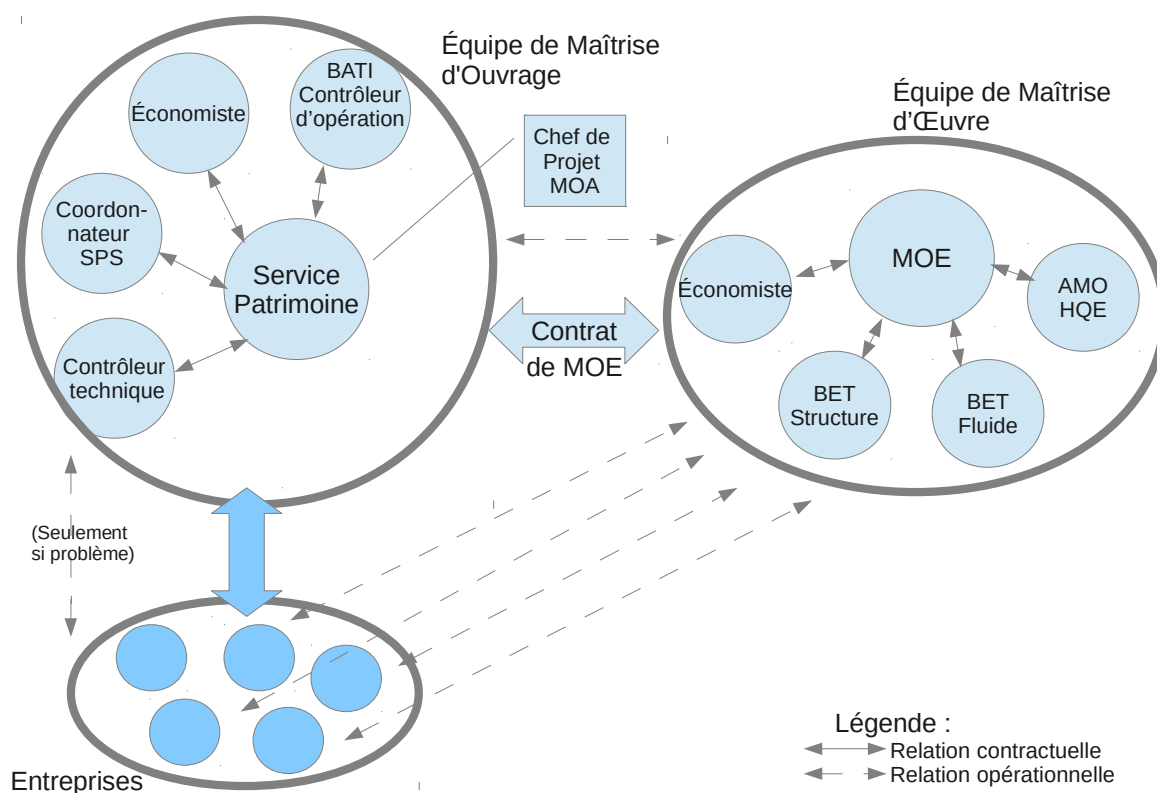


Schéma 1: Organigramme des relations MOA/MOE

Le représentant de la MOA de la mairie de Nantes travaille au sein du service du patrimoine

scolaire. Il est en relation opérationnelle avec des interlocuteurs internes : un agent du bati – qui est aussi le conducteur des opérations, un économiste, un coordonnateur SPS – Sécurité Protection et Santé – et un contrôleur technique. Et il traite également avec des représentants de l'Éducation nationale dont il recueille les avis et, dans la mesure du possible, il en intègre les suggestions. Sa relation avec la MOE est autant contractuelle qu'opérationnelle. Le contrat délègue la relation opérationnelle avec les prestataires extérieurs à l'équipe de MOE. Cependant ces prestataires extérieurs signent toujours leur contrat avec la MOA.

Le représentant de la MOE centralise les informations relatives à la conduction des opérations : il gère le choix des prestataires, les relations avec ces derniers, organise leurs interventions. Il agit comme un régulateur entre les demandes et les délais imposés par la MOA et les contraintes ou les refus des prestataires. Sur les relations entre les différents interlocuteurs pèsent des hiérarchies, des contraintes techniques, le poids des contrats et des délais à tenir.

Ce schéma met en évidence une partie du réseau au sein duquel se prennent les décisions fonctionnelles, non officielles, mais nécessaires au fonctionnement du service et à l'avancée du dossier. Il souligne également l'existence de blocs, au sens de E. Lazega, c'est-à-dire de groupes d'acteurs de même équivalence structurale. Dans un article intitulé, *Analyse de réseaux et sociologie des organisations*, Emmanuel Lazega d'écrit la notion de réseau en ces termes :

Un réseau social est généralement défini comme un ensemble de relation d'un type spécifique (par exemple de collaboration, de soutien, de conseil, de contrôle ou d'influence) entre un ensemble d'acteurs. L'analyse de réseaux est une méthode de description et de modélisation inductive de la structure relationnelle de cet ensemble²².

Cette méthode inductive de l'approche stratégique se concentre sur les relations entre les acteurs et correspond à l'orientation de notre recherche sur l'étude des relations entre les architectes et les pouvoirs publics lors de l'élaboration d'une école. Elle permet de travailler sur une modélisation des relations en articulant le niveau global – celui de la structure des relations – et le niveau local ou individuel, tout en offrant la possibilité de considérer des sous-groupes d'acteurs et leurs relations à la structure. Cette démarche suppose l'articulation de trois procédures : l'analyse des relations entre les sous-groupes d'acteurs, la place des acteurs dans la structure et la mise en relation de la position de ceux-ci avec leurs comportements.

L'analyse du système nécessite de décrire son architectonie et les relations entre les sous-ensembles. Nous restreignons notre étude à un système d'action local, c'est-à-dire qu'elle

22 Emmanuel Lazega, *Analyse de réseaux et sociologie des organisations*, Persée, 1994, p.293, [consulté le 15 avril 2014 sur : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfsoc_0035-2969_1994_num_35_2_4327]

englobe tous les acteurs rattachés à la gestion des bâtiments scolaires à l'échelle de la Ville : les services de mairie, les instances politiques locales, les représentants de l'Éducation nationale et les professionnels du bâtiment issus du secteur privé.

2.2 Les étapes d'un projet

L'évolution d'un projet de construction passe par des stades, donc chacun engage un peu plus la relation entre la MOA avec le chef de projet et l'équipe de MOE avec l'architecte :

- Programme formalisé : ce document contient la liste des pièces demandées par la maîtrise d'ouvrage, les surfaces, les équipements, les matériaux, les relations entre les différentes pièces ou unités du bâtiment ... Il est transmis aux équipes de la maîtrise d'œuvre lors du lancement du concours de MOE – si un concours de MOE nécessaire.
- Esquisse : dessin du projet par l'équipe d'architectes (dans le cadre du concours). A ce stade le seul lien entre la MOA et les équipes de MOE se fait par le programme. Aucune prise de contact directe n'est possible. Les équipes de MOE peuvent cependant transmettre anonymement leurs questions à la MOA et demander une visite du site. La MOA organise une visite pour toutes les équipes et répond à l'ensemble des questions de manière collective. Les équipes transmettent donc une esquisse qui contient une première version du bâtiment avec des documents expliquant les partis pris de l'équipe tant techniques qu'architecturaux et esthétique. Une première appréciation technique du projet est réalisée par un BET – Bureau d'Études Techniques.
- Avant Projet Sommaire – APS : c'est la première version du projet, qui précise l'esquisse et sert de support aux discussions entre la MOE et la MOA. L'APS est soumis à la MOA qui corrige et précise ses demandes, se positionne sur certains aspects ...
- Avant Projet Définitif/Détaillé – APD : Cette phase permet de vérifier l'adéquation entre le projet et les attentes des futurs utilisateurs. Des demandes d'adaptations sont encore possibles à ce stade (possibilité également de présenter l'APS aux futurs utilisateurs). C'est également l'occasion pour l'architecte de confirmer ou d'ajuster le budget initialement prévu par la MOA avant le choix de la MOE.
 - Ces deux étapes sont également soumises au BET qui vérifie la conformité et la faisabilité du projet en matière de technique et de coût.
 - On étudie l'avancement du projet sous deux angles, celui de la fonctionnalité — Programme fonctionnel – PT – et celui de la technique – Programme Technique et Environnemental – PTE. Le programme fonctionnel recoupe l'aspect purement

« architectural » du bâtiment. Il peut être soumis à l'appréciation du service de l'urbanisme. C'est le chef de projet demeure décisionnaire sur ce programme. Sa validation peut éventuellement être soumise au directeur de projet. Le programme technique et environnemental au contraire est de l'ordre du Conducteur d'opérations (souvent le Bâti) puisqu'il traite essentiellement de questions techniques.

- PRO – Projet : Cahier des charges technique et détaillé des différentes opérations et des prestataires extérieurs. Il contient des plans, des graphiques, des documents techniques ...
- DCE – Dossier de Consultation des Entreprises : ce dossier regroupe le PRO et des documents administratifs relatifs aux délais, aux modalités de paiement ...

À la suite de ces étapes, l'appel d'offre auprès des entreprises peut être lancé. Le schéma, ci-après, récapitule ces différentes phases et leur durée.

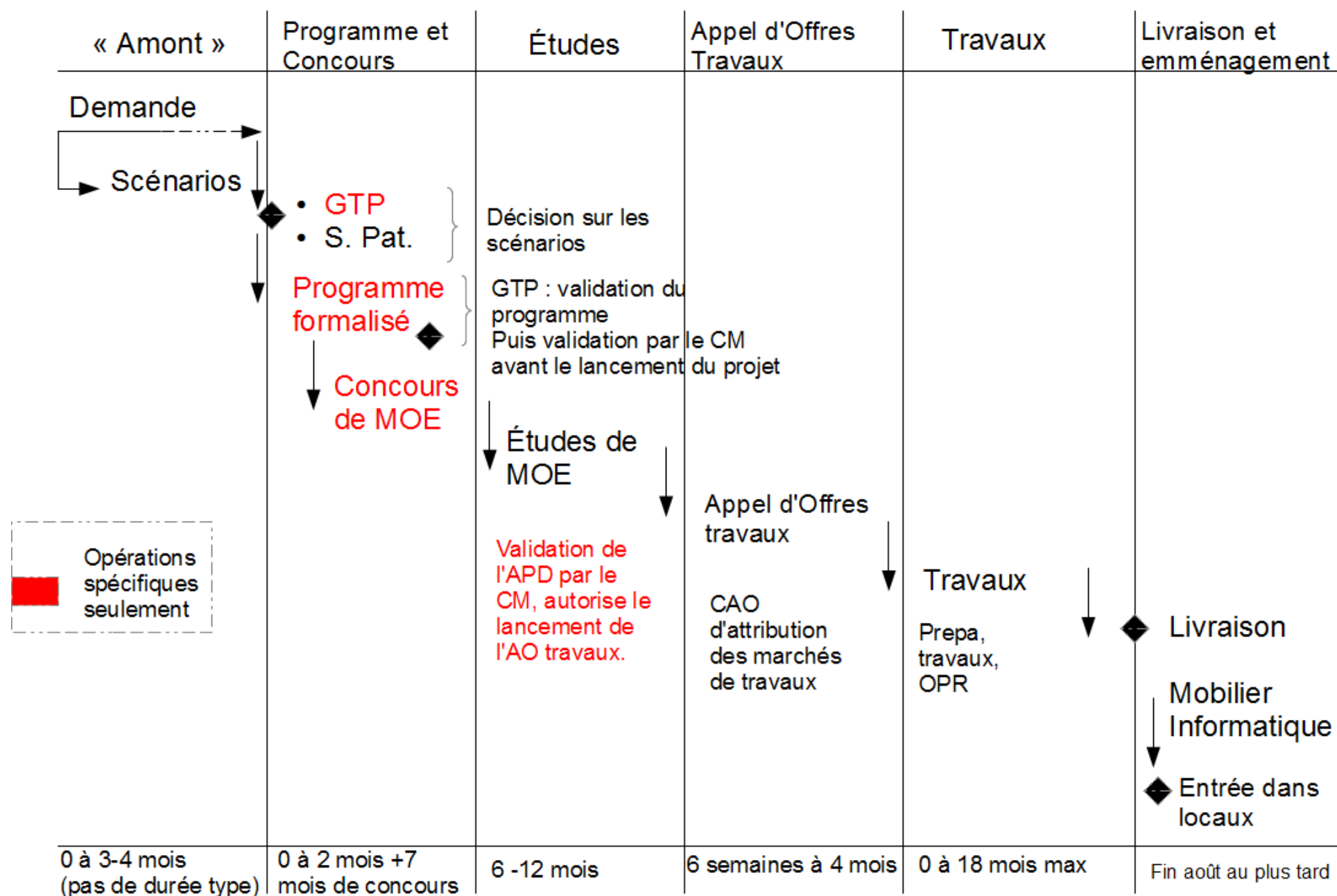


Illustration 2.1 : Planning d'un projet type

L'implication de la MOA dans le projet commence avec la proposition de l'esquisse. L'esquisse, bien plus que l'habillement extérieur du futur bâtiment définit son organisation spatiale et ses circulations, son esthétique, sa façade, et surtout sa partie technique. Le parti pris technique est loin d'être secondaire. Il assure souvent la structure interne ou plus exactement l'ossature de la construction à l'intérieur de laquelle s'insèrent les différentes unités qui composent le bâtiment. Pendant toute la durée des études sur le projet, l'équipe de MOE dispose d'une liberté de proposition – dans la limite du budget initialement prévu. Les propositions sont soumises à la MOA via le CP qui choisit de les accepter ou non. La partie du projet où l'équipe de MOE a la plus grande place « active » reste, de manière attendue, la partie des travaux. Elle est alors en capacité de valider ou non certaines étapes.

2.3 La place de l'État

Avec la décentralisation, l'État a délégué son pouvoir de décisions aux collectivités territoriales, notamment en ce qui concerne les constructions d'établissements scolaires publics. La disparition des programmes nationaux de constructions et des programmes-types²³ définis par l'État a ouvert la construction scolaire publique à l'innovation locale. Cependant les instances nationales continuent de publier des recommandations en matières de construction publique, et mettent en place des dispositifs destinés à soutenir et à guider les collectivités locales dans leurs nouvelles responsabilités. La loi MOP – Loi sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique – de 1985 se décline ainsi sous la forme d'un *Guide de la maîtrise d'ouvrage*. Les collectivités peuvent également s'appuyer sur la MIQCP, c'est-à-dire la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques. Créée en 1977, cette mission a pour but de « promouvoir la qualité architecturale dans le domaine des constructions publiques²⁴ ». Elle peut former des maîtres d'ouvrages publics et accompagner des projets d'expérimentation en matière de construction. Son site internet propose un ensemble de guides portant sur des sujets pluriels comme la HQE (2003), le choix d'un conducteur d'opération ou d'un mandataire (2006), la sensibilisation à la programmation (2008) ou l'évaluation de l'enveloppe financière prévisionnelle d'un ouvrage de bâtiment (2008). Ses guides sont complétés par des fiches « médiations » répondant à des situations problématiques concrètes, fréquemment rencontrées par les collectivités, telles que la maîtrise d'ouvrage sur un monument historique, l'organisation d'une consultation de programmistes ainsi que des précisions sur les évolutions du

23 *Programme-type* : programme de construction comprenant un ensemble de demandes et de recommandations, relative à la construction d'un type de bâtiment particulier, et qui s'applique à toutes les demandes de constructions de ce type d'établissement.

24 MIQCP, consulté le 28 février 2014 sur <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/MIQCP.htm>

dispositif légal en matière de constructions publiques. Le site publie ainsi en 2004 une fiche sur le nouveau *Code des marchés publics* de la même année. Il le réactualise en 2006 et en 2009. Il permet aux collectivités de se tenir informées, de suivre les évolutions, et d'avoir un interlocuteur en cas de besoin. Parmi les fiches thématiques, certaines définissent les rôles et les responsabilités de chaque acteur de la construction d'un bâtiment public. Elles détaillent par le menu comment recruter un programmiste, le rôle de celui-ci, les étapes d'un projet ... Les définitions proposées par la MIQCP offrent un cadre légal de référence pour les collectivités territoriales. Un simulateur d'honoraires permet également d'estimer le montant de la rémunération de la maîtrise d'œuvre.

Selon les fiches établies par les différents ministères, le programmiste a pour mission d'aider le maître d'ouvrage à déterminer les conditions de son projet, c'est-à-dire, pour reprendre les mots de la MIQCP

à exprimer et justifier son objectif opérationnel et à définir les conditions (sociales, urbaines, financières, de calendrier, partenariales, choix du montage opérationnel ...) de sa mise en œuvre [et] de formaliser une demande pertinente et équilibrée pour le décideur politique, à l'issue de l'analyse des avantages et des inconvénients de chaque paramètre et option possible²⁵

Bien que les questions touchant à la différenciation des rôles entre le programmiste et la maîtrise d'ouvrage ne nous concerne pas – étant donné que la programmation est assurée par la maîtrise d'ouvrage dans le cas de l'école étudiée ici – ce document offre également une définition du rôle de la maîtrise d'œuvre et de la liberté dont elle doit bénéficier. Si les raisons de la construction, son lieu, la nature de l'enveloppe financière du projet relèvent de la maîtrise d'ouvrage, les modalités de la réalisation, les solutions techniques sont du ressort de la maîtrise d'œuvre. Le premier traite donc le Pourquoi, le Combien, le Où et le Quoi, le second s'occupe du Comment, le tout formant le projet.

La MIQCP distingue deux phases dans le projet : la phase « pré-opérationnelle » et la phase « opérationnelle ». La phase pré-opérationnelle peut se résumer en quelques mots-clés : étude du contexte, propositions de plusieurs options, définition du projet. Il s'agit en effet d'évaluer la pertinence de l'action à engager, sa capacité à répondre à la demande initiale, aux problèmes posés par sa mise en œuvre et la forme que prendra cette action. À ce stade du projet, ce dernier n'existe qu'au travers des études réalisées sur sa faisabilité. C'est à la suite de ces études et analyses que s'élabore le programme. La première version de celui-ci se nomme le pré-programme : « premier document de synthèse et de clarification ne présentant que les éléments fondamentaux et indispensables à la réalisation complète de l'opération envisagée²⁶ ». La phase opérationnelle vise à écrire le programme sur la base du cadre précédemment posé. La MIQCP invite fortement les

25 « Médiations – Organiser une consultation de programmiste », *Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques*, n°18, Arche Sud, mars 2008, p. 3.

26 *Ibidem*, p. 14.

maîtres d'ouvrages à inclure l'accessibilité, le développement durable et la démarche HQE en amont de leurs réflexions sur le programme.

Le *Guide de la Maîtrise d'Ouvrage Publique*, quant à lui est rédigé par des CAUE – Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement. Initié par le CAUE 79 (Deux-Sèvres) sa réactualisation en 2012 relève de l'action du CAUE 44 (Loire Atlantique). Cet écrit se veut un outil simple. Ses nombreuses entrées possibles permettent à l'utilisateur une utilisation ponctuelle et peu contraignante. La démarche mise en œuvre par les CAUE transfère la fonction d'accompagnement des collectivités territoriales à l'échelle des départements, elle accentue le phénomène de décentralisation et de déconcentration. Les interlocuteurs des administrations urbaines se situent désormais à un échelon territorial d'une plus grande proximité.

L'État conserve néanmoins un rôle important, puisqu'il définit les normes du bâtiment et de la construction. Le rôle de prescripteur en matière de constructions publiques, et plus particulièrement en ce qui concerne les bâtiments scolaires, date du XIX^e siècle en France. En 1858, un arrêté fixe les premières dispositions pour les salles de classes : le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes, Gustave Rouland, impose que « l'aire de la classe [présente] par élève, une surface de 1 mètre carré, et une hauteur de 4 mètres²⁷ ». L'arrêté contient également des prescriptions sur la disposition des différents espaces, dont les latrines placées en vue de l'estrade pour permettre une surveillance aisée. À partir de cette date, les plans d'écoles doivent être approuvés par l'administration – plus précisément par les Préfets – avant le lancement des travaux. En 1871, les « Plans-modèles pour la construction d'écoles et de mairies » de l'architecte César Pompée sont diffusés, accompagnés d'une circulaire ministérielle. Anne-Marie Chatelet écrit à ce sujet qu'il existe entre 1870 et 1914

deux sortes de textes réglementaires [définissant] l'architecture scolaire : ceux qui énoncent ce que doit être l'édifice scolaire (souvent accompagnés de plans modèles) [...] et ceux qui instituent le contrôle des projets et des réalisations [...]. La rédaction de ces règlements s'appuie sur les bâtiments réalisés [...] leurs dispositions valident un acquis, [...] elles énoncent un ensemble de données programmatiques, notamment celles qui se rapportent à l'hygiène, à l'éclairage des classes, à l'espace à donner à chaque élève.²⁸

En 1986, l'UNESCO publie un rapport intitulé *Normes et standards des constructions scolaires*, sur la conception architecturale des bâtiments scolaires. Elle y établit des recommandations sur ce que les États devraient contrôler dans leurs établissements scolaires et donc ce qui devrait être soumis à des normes. Ses recommandations sont divisées en trois thèmes : ergonomie, santé et sécurité. La recommandation d'ergonomie correspond aux instructions de l'État français du début du XX^e siècle

27 Arrêté du 30 juillet 1858.

28 Anne-Marie Chatelet, *La Naissance de l'architecture scolaire. Les écoles élémentaires parisiennes de 1870 à 1914*, Paris, Champion, 1999, p. 96.

d'espace et d'éclairage, la deuxième à celui de l'hygiène. La sécurité apparaît comme un thème relativement nouveau dans les prescriptions sur les bâtiments scolaires. Il se décline sous plusieurs aspects : mesures anti-incendie, escaliers, facilité de circulation, d'évacuation et hauteur des balustrades. Les normes actuelles concernant les bâtiments scolaires contiennent des indications sur la surface des salles selon les activités et le nombre d'enfants accueillis, le nombre de sanitaires par enfants et la liste des équipements obligatoires. En maternelle : salle d'exercice, salle de repos, salle d'éducation physique et d'évolution, salles de propreté, espaces de circulation et de dégagement, bureau de direction, salle des enseignants, salle de service, vestiaires et débarras. En élémentaire : salles de classe, BCD, salle informatique, salle plurivalente, espace de récréation, bureau de direction, salle de réunion, cabinet médical, vestiaires, sanitaires. Ces indications sont regroupées dans une brochure éditée par l'Inspection générale de l'Éducation nationale, de 1989, intitulée *Construire des écoles*. Elles sont complétées par le *Code de la construction et de l'habitation* en ce qui concerne les recommandations techniques.

Avec la décentralisation, l'État a laissé le pouvoir de décision aux collectivités en matière de constructions scolaires, mais l'abondance des publications et des conseils qu'il diffuse sur le sujet interroge le degré d'implication qu'il détient aujourd'hui. François Louis, Inspecteur général de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche, questionne les modalités de cette rencontre entre l'État et les collectivités, dans un article écrit pour la *Revue de l'Inspection générale de l'Éducation nationale*. L'État a bel et bien cessé de gérer les constructions scolaires :

Le centre de conseil technique aux collectivités territoriales (CCTCT), tout dernier intitulé de ce service, a ainsi été supprimé à la fin de 1989, le ministère ayant estimé qu'il était désormais nécessaire de laisser toute liberté aux collectivités dès lors que celles-ci se voyaient confier la responsabilité des constructions.²⁹

L'État s'est défini comme un conseiller, en publiant des « guides d'équipements conseillés » assortis d'exemples d'aménagements et d'utilisations fonctionnelles des locaux. Il respecte ainsi le désir des collectivités territoriales de conserver la priorité sur la définition des travaux. La délégation des constructions aux localités a densifié et encouragé la recherche architecturale en matière de construction scolaire. Elle entraîne une réflexion nouvelle sur les fonctionnalités des espaces scolaires et une modernisation de l'image des bâtiments. Cette évolution est cependant bornée : elle ne peut se permettre d'être uniquement tournée vers des bâtiments dits futuristes à l'entretien coûteux et aux fonctionnalités réduites. Les impératifs budgétaires des collectivités imposent sans concessions d'inclure les questions d'entretien et de gestion du bâtiment au cœur de la conception : d'où des conceptions HQE, parfois envisagées pour être évolutives et flexibles. Cependant, l'État ne

29 François Louis, « L'architecture scolaire : un judicieux point de rencontre entre l'État et les collectivités? », *La Revue de l'Inspection générale*, Inspection générale, février 2005, p. 86.

s'est pas complètement retiré du débat et continue à influencer sur l'évolution des constructions.

François Louis écrit que :

pour la construction de nouveaux collèges ou lycées, l'administration centrale a introduit en effet la formule de nomination "par anticipation" des chefs d'établissement, ceux-ci ayant pour mission de participer au suivi technique de la construction ; dans l'ensemble, on peut dire que cette expérience s'est révélée fructueuse pour que les architectes tiennent mieux compte des caractéristiques propres à l'établissement à réaliser, et notamment de préoccupations d'ordre pédagogique.³⁰

Cette démarche – en usage pour les constructions d'écoles primaires – gagne les établissements du secondaire dans les années 1980. L'État se réserve donc la possibilité d'influer sur les modalités de conception des bâtiments scolaires en veillant à conserver une place, entre les collectivités territoriales et les agences d'architecture, aux acteurs du monde éducatifs dans le dialogue entre MOA et MOE.

2.4 Organisation d'une collectivité territoriale

La responsabilité des communes en ce qui concerne la gestion de son patrimoine scolaire est définie par les articles L212-1 à L212-5 du *Code de l'Éducation* comme suit :

La commune a la charge des écoles publiques. Elle est propriétaire des locaux et en assure la construction, la reconstruction, l'extension, les grosses réparations, l'équipement et le fonctionnement [...]. Le conseil municipal décide de la création et de l'implantation des écoles et classes élémentaires et maternelles [...] après avis du représentant de l'État dans le département.

Pour répondre à ces exigences, la mairie a développé une organisation déconcentrée via les secteurs en lien avec des services centralisés comme les services du patrimoine et du bâti, sous l'autorité du Conseil municipal.

2.4.1 Les Secteurs

Le service du patrimoine existe depuis 2004. Il a été créé à l'occasion de la réorganisation des directions et des services de la ville. Auparavant la direction des ressources était confiée aux différentes directions qui comprenaient les principaux services de la ville : le patrimoine, les finances, les commandes ... La mairie a décidé de responsabiliser les directions : les services, dès lors, deviennent des Centres de Responsabilités. Ce remaniement résulte d'une volonté politique de rapprocher les décideurs des usagers. Il entraîne notamment la création de secteurs vie éducative.

³⁰ *Ibidem*, p. 86-87.

Cette transformation allège l'organisation pyramidale de la mairie par des échelons territorialisés. Les secteurs sont devenus les interlocuteurs de premier niveau pour les usagers et les personnels. Cette décentralisation et déconcentration des pouvoirs ont été accompagnées par la responsabilisation des acteurs.

À Nantes les secteurs sont au nombre de cinq : centre ouest, ouest, centre sud, est, centre nord. Ils gèrent des parties du territoire de la ville et tous les équipements municipaux. Les demandes émanant des écoles – matériel, travaux, aménagements – remontent au service patrimoine via les cinq secteurs de la ville. Cette déconcentration du service permet une meilleure appréhension des demandes : le responsable du secteur gagne en efficacité. Des réunions avec l'ensemble des secteurs ont lieu de une ou deux fois par an, afin de faire le point sur l'ensemble des demandes et de les hiérarchiser. Dans certains cas, des visites des établissements concernés sont organisées afin de statuer sur la demande. Des historiques de travaux³¹ recensent toutes les interventions sur chaque établissement et permettent de réguler et d'organiser les interventions à venir. Ces réunions ont pour but d'harmoniser les demandes et d'équilibrer les interventions entre les groupes scolaires.

2.4.2 Le Service du patrimoine scolaire et le service du bâti

La demande transite par les secteurs, elle est ensuite transmise au service. Une phase d'étude est alors entamée. Elle va durer entre 0 et 4 mois selon les projets. Durant cette phase, sont étudiés tous les scénarii envisageables, sur plan, après une visite des locaux, voire les deux.

Dans un premier temps, la personne chargée du dossier s'attelle à préciser la demande en cherchant à comprendre quel est le besoin exact des usagers et de l'ajuster aux contraintes techniques, légales ou budgétaires. Des scénarii sont avancés, souvent sous forme de plans et présentés, par le patrimoine et le bâti, au directeur et au responsable de secteur. La présentation peut permettre de valider une option ou de faire émerger de nouvelles problématiques. La question des usages est très forte dès lors que l'on intervient sur de l'existant, avec des usagers en place. Un scénario peut ainsi répondre parfaitement à la demande, mais déranger un usage dont le service du patrimoine n'avait pas connaissance. Nous posons ainsi l'hypothèse, en nous appuyant sur l'étude de Michel Conan³², que le traitement de la demande suit un schéma récurrent :

- réception de la demande
- phase de « précision de la demande »
- propositions de solutions

31 Conservés au service du bâti.

32 *op. cit.*

- présentation des scénarii
- choix d'un scénario optimal

Cette progression permet à l'agent de gagner du temps, d'anticiper sur les étapes suivantes du projet et d'approcher au mieux les attentes de l'utilisateur.

Lors de la phase de précision de la demande, l'agent cherche à définir le besoin exact de l'utilisateur. Le fait de préciser avec l'utilisateur ce qui motive sa demande permet de mieux cerner ses attentes et ses besoins et donc de proposer des solutions ou des arrangements qui lui conviendront. Il ne s'agit pas ici d'architecture participative³³, la consultation de l'utilisateur intervient ici au titre de la MOA, c'est-à-dire en tant qu'émetteur d'une commande. De la même manière qu'un artisan demande des précisions à son client sur les travaux à effectuer, l'architecte se renseigne sur ce que son client attend de lui. Mais il ne le fait pas participer à la réflexion concernant les solutions envisagées. Le rôle du client consiste à choisir entre les solutions élaborées par l'architecte, non à y contribuer. Cette phase est nécessaire à plusieurs points de vue. Elle se justifie par le manque d'expérience des utilisateurs en matière de bâtiment. Les demandes des utilisateurs sont souvent perçues comme des demandes « simples » : une cloison à ajouter, un meuble à faire fabriquer en atelier ... Une demande vise à résoudre un problème, lequel n'est pas nécessairement explicité par les utilisateurs. Ceux-ci proposent une solution, et par là même anticipent le travail des agents du patrimoine. Or leurs connaissances techniques ne relèvent pas des mêmes compétences. Une solution simple pour le quidam, peut en réalité l'être nettement moins pour le professionnel. Pour celui-ci, chaque proposition est multi-référentielle : elle renvoie à un ensemble de paramètres auxquels il faut répondre pour que la solution soit viable et applicable. Lorsque la demande parvient sous la forme de problème, il convient de le creuser. Lorsqu'elle parvient sous forme de demande, il faut expliciter le problème de fond.

Les objectifs du service patrimoine ne sont pas les mêmes que ceux des utilisateurs, la différence se fait sur la projection dans le temps. L'utilisateur cherche à résoudre un problème momentané avec une solution parfois ponctuelle, l'agent du patrimoine pense à long terme : la solution proposée ne doit pas gêner ou empêcher l'évolution du bâtiment. La réflexion est également différente concernant les échelles. Les différents types d'utilisateurs réfléchissent à l'échelle de leurs environnements de travail (une classe, un groupe scolaire, une cuisine) ou à l'échelle de leurs usages, tandis que l'agent du patrimoine réfléchit à l'échelle de la ville et de l'ensemble des écoles : il tente de généraliser des tentatives ou d'éviter de reproduire ce qui ne fonctionne pas.

La demande sous-tend généralement une négociation : toutes les directions d'école n'acceptent pas les solutions proposées, ou cherchent à obtenir « un plus ». La plupart ne veulent

³³ Pour plus de précisions sur l'architecture participative, cf. 4.2 Associer les utilisateurs, p.52.

pas se voir imposer des solutions sans consultation. L'étude du problème a donc plusieurs avantages :

- il montre que la demande est prise en considération et que des hypothèses multiples sont envisagées,
- il permet de proposer une réponse adéquate au regard des éléments pris en compte par le patrimoine
- il permet de gagner du temps en faisant des propositions qui prennent en compte le plus de paramètres possibles.

Le service évite les échecs et les études successives. L'exemple suivant illustre les modalités de ce type de négociation, il s'agit d'une demande d'une salle de repos supplémentaire pour le personnel d'une école.

La directrice d'une école primaire transmet une demande des ATSEM³⁴ au sujet d'une salle de pause isolée de la cantine. L'équipe de la mairie se déplace – 2 agents du patrimoine, un du bati et le responsable de secteur – afin d'appréhender les possibilités réelles. Une enclave de la salle de restauration des enfants, avec une cloison coulissante, fait office de salle de déjeuner pour les enseignants et les ATSEM, mais le niveau sonore étant trop élevé lors du déjeuner, personne n'y mange. Les enseignants déjeunent dans les deux salles de maîtres, ainsi que certaines ATSEM. D'autres déjeunent dans les ateliers. Après discussion, il s'avère que les ATSEM ne souhaitent pas manger dans les salles des maîtres pour ne pas entendre parler du travail pendant leur pause, d'autant plus que certains enseignants y travaillent pendant la pause déjeuner. Une solution matérielle est proposée, à savoir transformer une salle de rangement en salle de pause. Mais après un échange avec la directrice, celle-ci propose de libérer une des deux salles de maîtres pendant le temps du midi, afin que les ATSEM puissent y déjeuner. Dans l'attente des résultats de cette disposition, l'étude des travaux est suspendue.

Le service du patrimoine étudie toujours la possibilité de résoudre les problèmes de fonctionnement autrement que par une solution matérielle. L'étude des usages est primordiale pour comprendre l'étendue du problème et y apporter des solutions efficaces. Une solution, même matérielle, si elle n'est pas pensée en fonction des usages, risque d'avoir des répercussions négatives. La tâche est d'autant plus ardue que les intervenants dans le bâtiment scolaire se multiplient : association de soutien scolaire, initiation aux langues étrangères, périscolaire, centre de loisirs, RASED³⁵ ... Les usages sont multiples et l'occupation des locaux se densifient tant en ce qui concerne le nombre d'usagers et le temps passé sur le lieu de l'école. La médiation humaine est

34 ATSEM : Agent Territorial Spécialisé des Écoles Maternelles

35 RASED : Réseaux d'Aides Spécialisées aux Élèves en Difficulté

privilegiée dans le cadre de solutions temporaires (quelques mois à deux ans). Les solutions techniques ne sont envisagées que dans le cadre d'évolutions majeures du bâtiment (rénovation, agrandissement ...).

2.4.3 Le Conseil municipal

Le Conseil municipal n'intervient pas de manière directe dans les dossiers du service du patrimoine, néanmoins il conditionne les calendriers, les débuts de projets et les dates de rendu. La mise en œuvre d'un projet de type construction d'école est contraint par les cycles qui régissent les dossiers publics. Un mandat électoral pour un poste de Maire dure 6 ans, il peut être schématiquement découpé en trois périodes, approximativement de deux ans chacune :

- Études
- Mise en place des travaux
- Livraisons de chantiers

Au cours des deux premières années, les services de mairie achèvent les chantiers engagés lors du précédent mandat et donc en cours de réalisation. Des études sont également entreprises dans le cadre de nouveaux projets, certaines sont validées. Les deux années suivantes voient le début des opérations et des travaux. Pendant les deux dernières années, les services municipaux sont incités à rendre le plus de travaux possibles et à effectuer les rendus de chantier (environ 6 mois avant le début des élections). Aucun nouveau projet n'est entrepris pendant cette période.

Le Conseil municipal a un rôle primordial. Il valide les propositions du service et donne son accord pour le commencement des travaux. Pour les projets de grande envergure, la MOA met en place un appel d'offre publique, via un concours. Les équipes envoient leurs références et le jury se réunit pour sélectionner entre 3 et 5 équipes. Le programme est alors transmis à ces équipes qui ont deux mois pour rendre un dossier. Ces dossiers sont examinés d'une part par le jury et d'autre part par une commission technique. Celle-ci a un rôle consultatif, elle éclaire le jury sur ce qui est techniquement réalisable. Lors de la seconde session le jury choisit un projet qu'il propose à la MOA. Dans la plupart des cas, la MOA suit les indications du jury et transmet le projet au Conseil municipal pour validation. Cette validation est la première décision officielle, elle formalise le choix et permet le lancement du projet.

La validation apparaît souvent comme une formalité : les projets passant en conseil municipal sont validés quasi systématiquement. L'étude du dossier et les demandes de modifications sont faites en amont, au sein d'un autre conseil, le GTP. Ce dernier regroupe des représentants de toutes les directions de la mairie et examine tous les projets. Il vérifie leur pertinence, la solidité du

dossier et autorise ou non leur passage en conseil municipal. Pour les projets dits « opérations spécifiques », pour les projets de nouvelle école par exemple, le dossier passe une première fois en GTP. Si le besoin s'avère légitime, le service patrimoine rédige le programme des travaux à engager. Ce programme est présenté devant le GTP, s'ensuit une première validation : le service peut lancer le concours de la MOE. Le GTP va alors valider toutes les étapes du projet jusqu'à l'APD – Avant-Projet Détaillé. Les validations des phases suivantes relèvent du conseil municipal.

3 Mise en forme d'un projet

3.1 Formalisation d'une expérience

La capitalisation du vécu et de l'expérience des agents de l'administration publique en matière de bâtiments scolaires a abouti à la constitution de différents documents de travail destinés à guider l'action des personnels administratifs en charge de ces bâtiments, de leur entretien ou de leur construction. Nous pouvons ainsi citer le programme-type et le document de travail intitulé *Qui fait quoi* mis en place par la mairie de Nantes. Ce document est construit à partir de l'expérience accumulée au cours des années de gestion des bâtiments scolaires par les personnels de mairie. Il ne peut se comprendre sans une approche de l'architecture scolaire du parc des écoles de la ville. Cet essai de typologie des écoles nantaises que nous avons tenté de réaliser à partir des documents fournis par le service du patrimoine scolaire, nous permettra d'illustrer notre propos et de situer l'élaboration du projet du groupe scolaire Aimé Césaire.

3.1.1 Histoire des écoles nantaises

3.1.1.1 1877 – 1954 : le type « XIX ème »

Nous pouvons considérer les écoles du début du siècle comme un premier type de structure. Ces écoles de centre-ville permettent d'accueillir entre 10 et 20 classes sur deux niveaux. Les salles sont traversantes, desservies par la cour et plus rarement par un couloir intérieur. Les façades en pierres sont de forme classique, en accord avec les règles en vigueur au XIX ème siècle. Optimisant l'espace, les bâtiments s'alignent sur la rue et enserrèrent une cour intérieure bordée de quelques

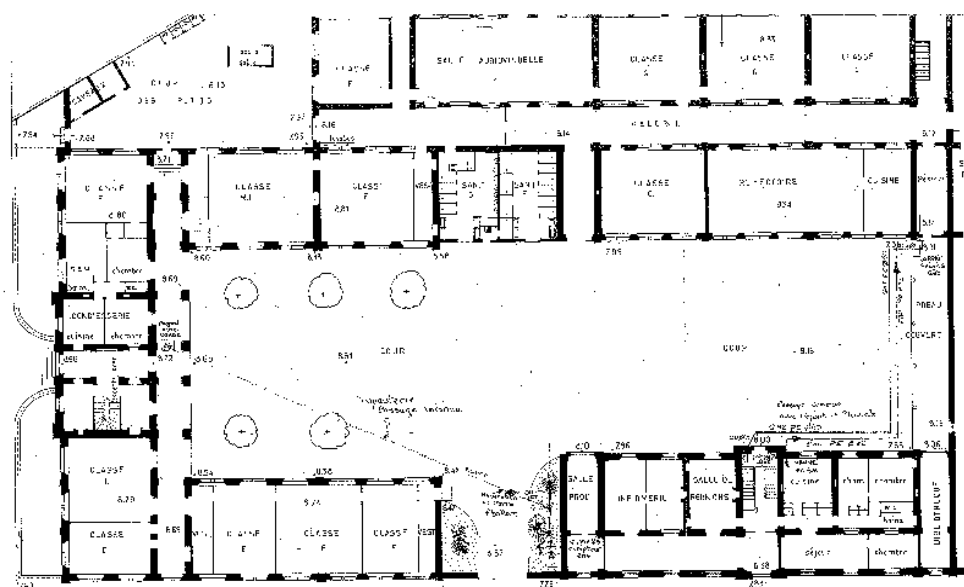


Illustration 3.1: Plan d'une école nantaise datée de 1900

arbres.

Les angles sont droits, tant dans le dessin général du bâtiment que dans celui des classes. Les plus anciennes datent de 1877 comme les écoles Léon Blum (Centre-ville), Noire et Boccage (Saint-Félix), Stalingrad (Malakoff St Donatien). L'année suivante est bâtie l'école Garennas (Saint Anne). Quelques années plus tard, une deuxième vague de constructions débute. L'incertitude des archives ne nous permet pas d'affirmer avec exactitude la date de 1900 concernant les 11 unités (maternelle, primaire ou élémentaire) suivantes : Alphonse Braud, Joseph Blanchart, Réformes (Chantenay – Bellevue), André Lermite, Émile Péhant, Jean Jaurès (Centre-ville), Frédureau, Harouys, Léon Say (Hauts- Pavés – Saint-Félix). Un troisième temps, celui de l'entre-deux-guerres, marque l'extension de la ville vers la proche périphérie avec, en 1920, Villa Maria (Saint Félix), Fraternité (Dervallières – Zola), Ledru Rollin (Nantes Sud), Mutualité (Chantenay – Bellevue : annexion de la commune de Chantenay à Nantes en 1908) et Françoise Dallet (Bottière) en 1926. Entre 1936 et 1938 les sites Contrie (Dervallières – Zola), Longchamp (Breil – Barberie) et Plessis Cellier (Bellevue – Chantenay) sont construits. Nous apercevons alors ce que nous pourrions définir comme un autre mouvement de réflexion et de construction concernant l'espace scolaire.

3.1.1.2 1955 – 1969 : l'époque des barres

En effet, un deuxième type d'école apparaît dans les années 1950. Avec le baby boom, il devient nécessaire d'augmenter massivement la capacité d'accueil de la ville concernant les établissements scolaires. Les établissements construits entre 1955 et 1970 offrent souvent une grande capacité d'accueil jusqu'à 24 classes, dans de grandes barres sur deux étages. Les salles sont toutes de même dimension, éclairées par de larges fenêtres rectangulaires donnant sur la cour de récréation. Elles sont orientées Sud ou Sud-Ouest.

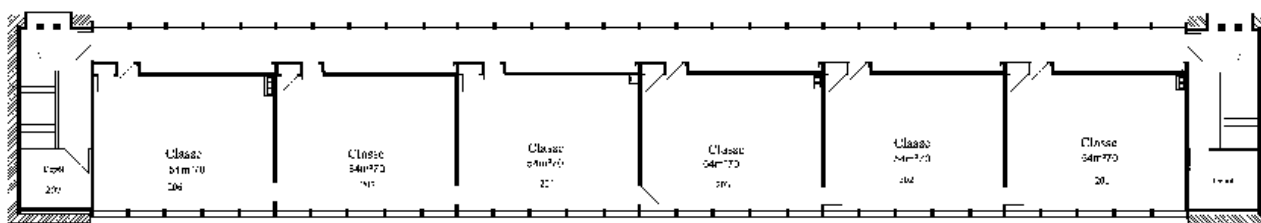


Illustration 3.2: Plan d'une école nantaise de 1963

Elles sont desservies par un couloir intérieur, côté Nord. Deux escaliers, un à chaque extrémité, relient les étages. Au rez-de-chaussée, un préau ouvre sur une grande cour et des espaces verts. Une salle polyvalente ou le réfectoire, parfois une salle de classe, voire deux, et le bureau du

directeur complètent le reste du rez-de-chaussée. La taille des salles est en moyenne de 55 m². Les barres sur deux étages sont généralement réservées à l'élémentaire. La présence de deux bâtiments indique la séparation fille/garçon³⁶. Les maternelles sont dessinées sur le même modèle, mais sont plus généralement de plain-pied. La maternelle Camille Claudel (1958) est une barre rectangulaire composée d'un alignement de 5 classes de 55 m² et d'une salle atelier de 47 m² desservies par un couloir débouchant sur une salle de jeux, des sanitaires et une cantine.

3.1.1.3 1970 – 1975 : période de transition

Entre 1970 et 1975, s'amorce la transition vers un autre type d'écoles. Les bâtiments conservent certaines caractéristiques de la période précédente, comme l'aspect très droit, les salles de formes carrées, les murs à angles droits, mais ils s'éloignent du modèle de la barre pour tendre vers des conceptions plus ramassées sur elles-mêmes. Les salles s'organisent autour d'un couloir central et ne sont plus essentiellement orientées vers le Sud. Elles sont également moins nombreuses.

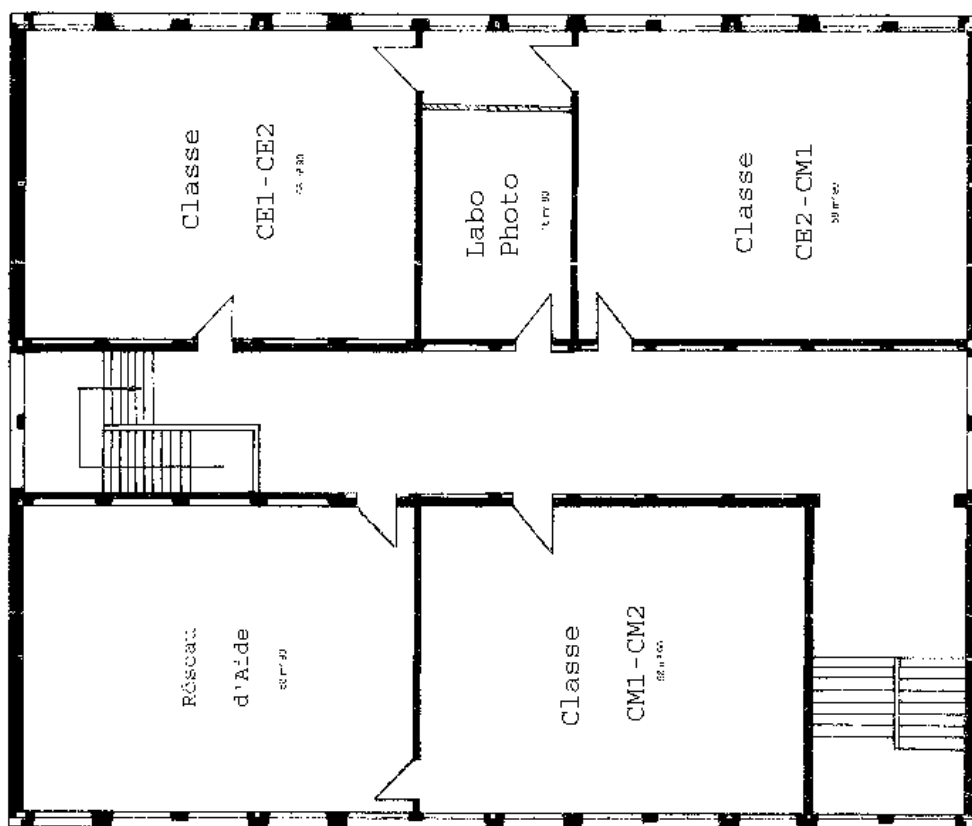


Illustration 3.3 : Plan d'une école nantaise de 1970

36 La mixité scolaire introduite dans l'enseignement public à partir des années 1960, ne devient obligatoire pour tous les établissements de l'enseignement public qu'en 1975 avec la loi Haby. Dans le cadre des doubles bâtiments du primaire, leur évolution suit une double trajectoire : soit les deux sont investis par l'école mixte, soit l'un des deux est reconverti par la ville en centre de loisirs, centre culturel, locaux associatifs, etc.

Ainsi, le groupe scolaire Henri Bergson construit en 1970 comprend-il plusieurs bâtiments d'un étage, qui comportent des salles de 60 m², 4 par étage, et un bâtiment de plain-pied pour la maternelle. Les 4 classes et la salle de jeux sont également desservies par un couloir central. L'école Jean Moulin (1971) est conçue selon les mêmes principes. En revanche, la maternelle Louis Guiotton, construite en 1975, ressemble en tous points aux écoles des années 1960, tant au niveau du plan que de la taille des salles (55m²). Ce qui atteste des tentatives pour sortir de la standardisation du modèle architectural des écoles de la période précédente. Cette volonté est également celle de la période moderne.

3.1.1.4 1975 – 1985 : la période moderne

C'est bien à partir de 1975 que les écoles changent résolument de formes et de conception. La mise en place en 1981 des concours de la maîtrise d'œuvre permet l'ouverture vers des architectures nouvelles. Les lignes extérieures du bâtiment se brisent, faisant apparaître des discontinuités, des formes improbables, des angles aigus ou ouverts, parfois au contraire elles s'arrondissent et s'harmonisent avec les courbes des parois intérieures. La pédagogie ouverte marque l'architecture des bâtiments scolaires. La capacité d'accueil est réduite, le nombre de classes variant entre 4 et 10.

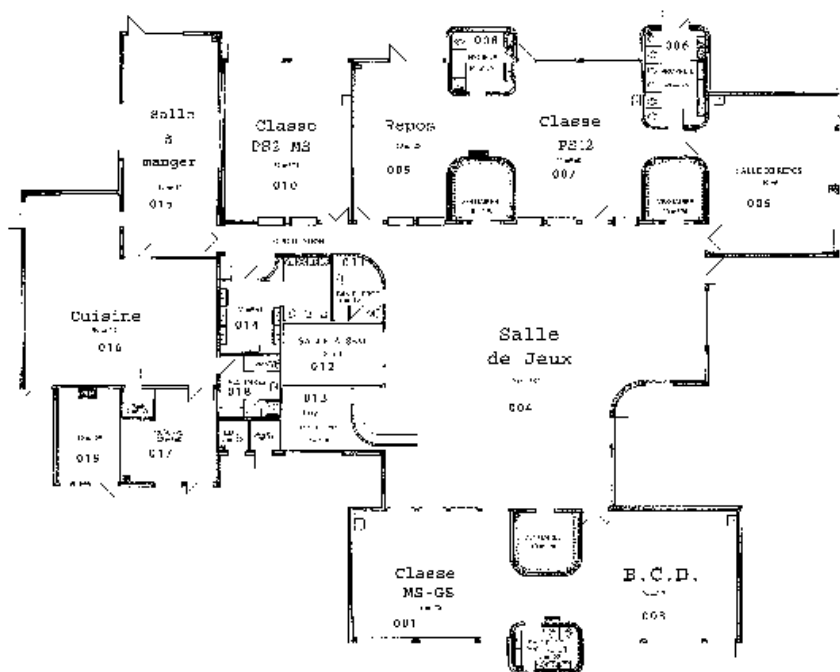


Illustration 3.4 : Plan d'une école nantaise de 1976

Parmi les écoles appartenant à ce type, on peut différencier plusieurs tendances :

- une première tendance est marquée par les formes octogonales : Mulotière (1976), Georges Lafont (1976) ou même Côte d'Or (1985).
- une deuxième travaille les angles ouverts ou cassés comme l'école Maison Neuve (1978 – 1984),
- une troisième joue sur les espaces carrés décalés avec Jacques Tati (1976 – 1981), Barberie (1981 – 1984), Louis Pergaud (1982)
- une quatrième tendance mêlent les deux, comme Gay Lussac (1981).

Les courbes sont très présentes dans l'aménagement intérieur, elles s'accordent à la rondeur des fenêtres. Prenons ainsi l'exemple de l'école de la Beaujoire (1976 – 1980) dans laquelle se trouvent plusieurs ouvertures arrondies, dont un cercle vitré qui éclaire les couloirs donnant sur la cour de récréation. Les espaces de circulation très larges de ce type d'établissement laissent passer la lumière et servent de vestiaire : des serpentins de bétons offrent dans leurs replis la possibilité d'accrocher les manteaux des petites classes. Ces retours, tout en rondeur, de 1,20 m de hauteur, délimitent un recoin protégé pour laisser ses affaires tout en le reliant aux larges espaces de circulation. Ces espaces occupent une place centrale dans le bâtiment, ils sont en lien avec une salle de jeux, grand espace ouvert, parfois renforcé par des colonnes. Ainsi ces nouvelles écoles dénotent de la volonté d'ouvrir les espaces, pour s'adapter à une nouvelle vision de la pédagogie.

3.1.1.5 1986 – 2014 : les écoles contemporaines

Un nouveau changement architectural s'effectue à la fin des années 1980. La particularité de ces nouvelles écoles tient dans la fréquence des constructions. Les besoins en bâtiments scolaires sont beaucoup moins importants que pour la décennie précédente, aussi les constructions de bâtiments neufs deviennent relativement ponctuelles. La livraison de deux écoles neuves sur un même mandat constitue un événement pour la mairie de Nantes. Les plans, bien qu'élaborés à partir du même programme-type, divergent grandement d'une école à l'autre. Il s'agit de distinguer des esthétiques différentes tout en offrant les mêmes qualités d'usage. Le point commun entre ces écoles réside dans la modularité de leurs locaux, conçus pour être fonctionnels et adaptables à des usages plus variés que ceux de l'enseignement frontal. Deux exemples de ce type d'écoles peuvent être développés ici, celui du groupe scolaire Aimé Césaire et celui de l'école Julien Gracq.

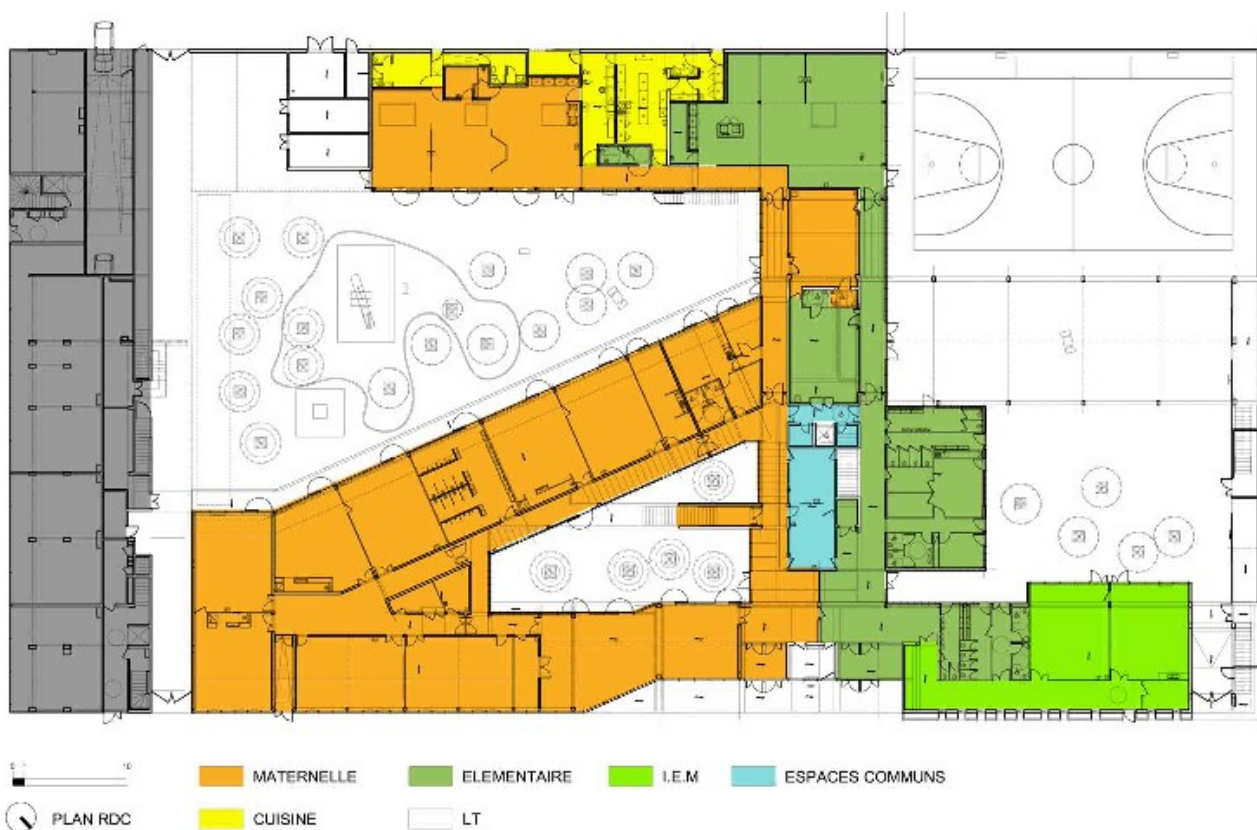


Illustration 3.5 : Plan d'une école nantaise de 2008

Comme on peut le constater sur le plan de l'école Aimé Césaire³⁷, la disposition des locaux est radicalement différente. Cela illustre bien, pour un bâtiment à la fonctionnalité pourtant similaire, la volonté des différents acteurs de création de projet de créer une identité propre à chaque école. Elle ne se pense plus comme une institution unique et figée, mais comme un espace reflétant les particularités de chaque quartier : dans l'école Aimé Césaire, l'écologie est au centre de la réflexion architecturale.

Ces deux exemples de nouveaux bâtiments scolaires montrent que l'école d'hier ne correspond pas aux besoins de l'école d'aujourd'hui, le service du patrimoine va donc devoir adapter et réhabiliter les bâtiments datés. L'expérience accumulée au cours des années par ce service lui est en cela d'une grande utilité.

³⁷ cf. Annexe 1

3.1.2 Tirer les leçons du passé

3.1.2.1 Les problèmes d'aménagement ou de fonctionnement dans les écoles : les travaux d'amélioration et d'entretien durable

Le service du patrimoine ne s'occupe pas uniquement de la construction des écoles neuves. Il entretient également tous les autres établissements de la ville. Ses deux activités principales concernent les travaux d'amélioration et d'entretien durable. Ces activités ont contribué au développement de son expérience du bâtiment scolaire.

L'entretien durable concerne tout ce qui est de l'ordre de l'usure naturelle d'un bâtiment : remplacement de chaudière, ravalement de façade, remplacement de mobilier ... Il est géré par le service du bati et suivi par celui du patrimoine. Les opérations se font selon un calendrier pré-établi, souvent sur trois ans. La priorité des interventions varie selon le degré de vétusté des bâtiments et la date de leur dernière restauration. Ces travaux se couplent si possible avec les éventuelles améliorations apportées à l'école.

Les améliorations sont des travaux d'envergures relatives (cloisons, déplacement ou création de réseaux informatiques ...) réalisés pour répondre aux besoins d'une école, soit en termes de confort d'utilisation soit pour répondre à des problèmes de fonctionnement. Les réalisations varient selon l'estimation des besoins.

Les différentes demandes émanant des écoles et les interventions réalisées ont souligné les aspects architecturaux problématiques de certains bâtiments, notamment les angles arrondis dans les salles de rangement, les parois coulissantes et les ateliers. En effet, entre 1975 et 1990³⁸, la tendance a été aux écoles plus « pédagogiques », avec de petits ateliers, jouxtant des salles de 45m². La tendance majoritaire était au décroisonnement avec la mise en place de cloisons mobiles. Aujourd'hui, les ateliers ne sont plus ou pas utilisés car trop petits – 15m² en moyenne – et servent de débarras. Les cloisons mobiles restent fermées et isolent mal du bruit. Des travaux d'aménagement ont été demandés par les équipes enseignantes pour cloisonner de manière permanente ces cloisons mobiles et faire ouvrir les ateliers sur les salles de classe. Les programmes-types du service du patrimoine comprennent donc des modules de 60 m² pour une salle et de 120 m² pour une salle polyvalente, afin de faciliter les évolutions de l'école – ces mesures sont par ailleurs imposées au niveau national. Un point d'eau est installé dans chaque module : il peut donc servir d'atelier comme de classe de maternelle ou de classe élémentaire. Ces dispositions offrent aux équipes éducatives la possibilité de modifier la répartition des pièces de manière autonome. L'école Henri Bergson (Malakoff) a ainsi changé la disposition des classes un an après sa remise en état.

38 Avant cette période, les salles de classes avaient une surface moyenne de 55 m² sans salle attenante.

3.1.2.2 L'écriture d'un programme-type, la réponse aux problèmes de la MOA ?

Depuis les années 1990, les écoles sont bâties sur la base d'un programme-type, tout en s'adaptant à leur environnement urbain. Les réhabilitations de bâtiments plus anciens se font sur la base de ce programme. De la même manière, toute demande d'aménagement concernant une pédagogie spécifique est étudiée de manière à ce que l'agencement proposé puisse être réutilisé par d'autres acteurs, et ce, dans un souci de garantir l'adaptabilité des locaux à différentes sortes d'activités. Ainsi le programme-type n'est-il pas anodin :

L'étape de la rédaction du programme est primordiale, c'est à ce moment-là que des éléments dispersés sont connectés une première fois pour définir la commande, celle que le client, la collectivité territoriale, adresse aux architectes concepteurs pour qu'ils élaborent des projets entre lesquels un jury choisira lors du concours d'architecture. L'essentiel est déjà décidé à cette phase, l'implantation, les articulations avec le quartier, la nature et la taille des installations, les principaux lieux de l'établissement et les relations intérieures qu'ils doivent entretenir.³⁹

Le recueil de l'avis des usagers ne se faisait qu'après l'écriture du programme, ils sont donc exclus des discussions sur les points essentiels du bâtiment. En rédigeant le programme, les collectivités peuvent mettre en œuvre une certaine vision de l'espace scolaire : la leur. Le programme-type prend le relais des catalogues de plans publiés par l'État avant la décentralisation et régule les innovations architecturales, particulièrement marquantes des années 1980.

Les services chargés de la gestion des bâtiments publics, dont les bâtiments scolaires, conservent un historique des interventions réalisées sur chaque bâtiment. Cela permet de conserver une trace tant des modifications réalisées à grandes échelles que des petites interventions. Ainsi est-il possible d'établir la liste des aspects techniques ou organisationnels qui permettent, voire améliorent, le fonctionnement correct d'un bâtiment en réduisant les aspects qui perturbent ou empêchent les usagers de mener à bien leur activité. Ce catalogue comprend également des indications liées à la résistance des matériaux, au coût, à la facilité d'entretien, etc.

Pour aider les services dans la réalisation et le suivi des projets, il existe différents documents de travail internes à la Ville de Nantes. Le *Qui fait quoi* a pour but d'éclairer le rôle et la place de chaque acteur, les diverses opérations qui constituent le projet et les responsabilités de chacun pour chaque opération. Le pôle programmation de la Direction Générale Prospective Évaluative et Projets a rédigé ce document qui est spécifique aux projets d'équipements et formalise les « définitions courantes et les documents existants » sur le sujet. Encore en cours de rédaction, il est néanmoins disponible sous une forme synthétique. Celle-ci se présente comme un tableau comprenant sur la première colonne la liste exhaustive des étapes et sous-étapes d'un projet. La

39 Marie-Claude Derouet-Besson, « Naissance et affirmation d'une administration locale en France dans le domaine des constructions scolaires, Compétences techniques et légitimité politique », *Éducation et société*, n° 1, 1998, p.78.

première ligne recense l'ensemble des acteurs du projet. Chaque ligne indique ensuite les responsabilités et la fonction de chacun selon l'étape correspondante. On sait dès lors qui valide, informe, contrôle, assiste, participe, propose ou exécute. Ce document répond à une volonté de formalisation des expériences de conduites de projet expressément formulée par la Direction Générale Prospective Évaluative et Projets.

Les services de mairie ont également établi un cahier des charges pour les bâtiments scolaires. Il rassemble tous les prérequis de construction pour un bâtiment scolaire, prérequis institués par l'expérience des acteurs du service. Il constitue un cahier des charges formalisé et conservé au service du bâti. Ce document permet aux agents du service du patrimoine de rédiger eux-mêmes le programme de construction des écoles sans faire appel à un programmiste extérieur. Il est transmis et enrichi par les agents du service du patrimoine et du service du bâti. L'activité de formalisation n'est pas propre à la ville de Nantes :

Dans une logique de capitalisation des expériences passées, la plupart des collectivités ayant une activité de maîtrise d'ouvrage régulière (régions, départements et grandes villes) réalisent un programme-type qui détermine de manière plus ou moins contraignante le programme de chaque nouveau projet.⁴⁰

Ce programme se présente d'abord comme un organigramme fonctionnel. Dès les premières pages est inséré un schéma du fonctionnement des espaces pédagogiques qui présente l'ensemble des locaux nécessaires à l'activité du bâtiment, en les regroupant par pôle (maternelle, élémentaire, restauration, centre de loisirs). Il donne également à voir les espaces communs, et indique les connexions souhaitées entre ces différents pôles. Il différencie les espaces génériques des espaces spécifiques. Ces derniers caractérisent la fonction du bâtiment. Les circulations, comme l'organigramme des espaces, relèvent d'une vision particulière de l'espace public. La demande d'un hall centralisant l'accès aux écoles maternelle et élémentaire, à la restauration et au centre de loisir atteste d'un désir de présenter le bâtiment comme une unité de services communaux et non uniquement comme un groupe scolaire. La suite du programme présente sous la forme de tableaux, la liste des critères et des recommandations pour chaque espace du bâtiment. La surface des espaces d'enseignement correspondent aux recommandations officielles. Les critères sont ensuite répartis en quatre thèmes : d'abord la fonctionnalité, ensuite les liaisons, puis les particularités fonctionnelles et enfin équipements et matériels. L'application du programme-type réduit la complexité de la conduite de projet. La volonté de modularité – qui conduit par exemple à demander un point d'eau dans toute salle de 60 m² susceptible d'être convertie en salle de classe afin de parer à toutes les évolutions possibles du bâtiment et à augmenter si nécessaire sa capacité d'accueil – interroge la

40 JACQUEMAIN Gautier, RIGOT Clément, *BATEX, La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires, Rapport final*, Paris, Ekopolis, 31 août 2012, p. 4.

notion de standard. Le programme-type est le même pour toutes les écoles, il conduit donc à uniformiser et, dans une certaine mesure, à standardiser le patrimoine scolaire de la collectivité.

3.2 Une demande de nouvelle école

La logique de développement constant des villes s'effectue via l'aménagement de nouvelles ZAC – Zone d'Aménagement Concerté – et donc de nouveaux quartiers. La construction ou le réaménagement des espaces urbains induit le plus souvent d'y mettre en place les équipements publics essentiels comme les écoles. Pour comprendre la place de l'école dans la logique d'expansion de la ville, nous pouvons envisager la ville comme un système. Identifier les acteurs et leurs rôles au sein de cette organisation aide à en repérer les dynamiques, les interactions et les influences tant externes qu'internes.

Schéma 2: Relations au sein d'un système

Le système comprend ici l'administration, essentiellement à l'échelle de la ville c'est-à-dire le personnel de mairie, mais également des fonds d'investissement publics et privés comme les

sociétés d'économie mixte – dans le cadre du groupe scolaire Aimé Cesaïre, il s'agit de la Samoa – des acteurs du privé (urbanistes, architectes, entreprises), des acteurs du public (comme l'association Sequoia qui anime des ateliers sur des questions liées aux sciences ou à l'environnement) et des citoyens – acteurs, usagers, financeurs indirects. Chaque bloc⁴¹ a sa place dans cette organisation, et se pose en adhésion ou en résistance aux différentes dynamiques qui la traversent. L'administration elle-même peut être décrite comme un ensemble d'acteurs humains, de moyens (financiers, relationnels, politiques), qui agissent selon une dynamique qui leurs est propre.

La politique du service patrimoine est ainsi de rationaliser les espaces afin d'offrir une offre de formation correspondant à la population et à la logique de développement de la ville. Le service gère donc le patrimoine en fonction des flux d'élèves. Il suit l'évolution de l'occupation des écoles tant en ce qui concerne l'occupation de l'espace – les directeurs envoient chaque année un plan d'occupation des salles – que les effectifs via le service de l'ASE – Accueil Scolaire et périscolaire – qui gère les inscriptions à chaque rentrée et estime les effectifs. Cette gestion des effectifs peut être régulée grâce à la carte scolaire dont les zones peuvent être ouvertes (acceptant des inscriptions d'une autre zone et autorisant les élèves du périmètre à fréquenter une autre zone), ou fermées (aucune dérogation possible) ou semi-ouvertes. Les ouvertures de classes sont envisagées en dernier recours, elles nécessitent de s'interroger également sur les capacités d'accueil des dortoirs, du restaurant scolaire et du périscolaire. Le nombre d'élèves augmente de 2 à 3 % par an, soit environ une centaine d'élèves, avec cependant un pic inhabituel à la rentrée 2013 où 600 élèves supplémentaires ont été inscrits. Le service fait face concrètement à la densification de la ville.

Les constructions d'écoles sont tributaires aujourd'hui des plans d'urbanisation, ce qui n'était plus le cas depuis les années 1960. Lorsqu'une ZAC s'organise, le service du patrimoine scolaire reçoit une demande d'équipement public et met en place une opération spécifique afin que la livraison de l'équipement public du futur quartier coïncide avec celle des bâtiments résidentiels. La demande d'une école neuve est donc initiée par le projet urbain. La zone des Goars, au Nord-Est de Nantes (Carquefou), et la restauration du Sud-ouest sur l'Île de Nantes en sont des exemples. Cette année, pour la première fois depuis trente ans, deux écoles neuves ont été livrées sur le même mandat : Julien Gracq et Aimé Cesaïre. Il faut en effet environ 3 ou 4 ans pour livrer une école. La livraison de deux écoles témoigne d'un certain dynamisme démographique. Le poste de chef de projet du service patrimoine a été créé pour éviter la commande des programmes à des programmistes externes. Ce dernier est donc en charge, pour partie, de la rédaction des programmes d'écoles neuves ou de rénovations. Le service du patrimoine scolaire a tiré les leçons des constructions précédentes, il a défini une idée concrète de l'espace école : son fonctionnement, ses

41 E. Lazega, *op.cit.*

besoins ... mais également concernant la structure architecturale, ce qui doit être évité, ce qui peut être reconduit. Le service du patrimoine regroupe donc toutes les compétences nécessaires pour gérer les demandes qu'il reçoit. Il expérimente également des nouveautés, par exemple le sol en béton ciré d'Aimé Césaire et sa toiture végétalisée. Les écoles nouvelles sont conçues selon une ligne de programmation clairement définie. Le service recherche des bâtiments avec comme principale qualité la modularité.

L'étude du groupe scolaire Aimé Césaire va nous permettre d'approfondir l'étude des volontés politiques de la mairie de Nantes et leur mise en œuvre. Il s'agira de définir les différents types de discours, motivations et prémisses que portent chacun des acteurs.

3.3 Le projet Aimé Césaire : discours croisés.

3.3.1 Volontés politiques

L'étude de l'entretien avec la MOA et le recueil de données au service du patrimoine scolaire mettent en lumière une vision spécifique de l'école, différente de celle développée par la MOE. Le chef de projet présente l'implantation de l'école d'abord comme une réponse à un besoin à la fois citoyen et urbain correspondant à une logique de densification de la ville. Le mot « quartier » revient 27 fois au cours de l'entretien. Il s'agit tantôt de le « connaître », de l'« habiter », de l'« étudier », de le « redessiner ». Cette unité administrative constitue le cadre privilégié des services de mairies pour approcher l'étude d'un bâtiment public. Ce dernier est réfléchi en fonction des caractéristiques démographiques, sociales et géographiques du quartier au sein duquel il va être positionné. Mais la définition de l'édifice scolaire ne se restreint pas à sa dimension de bâtiment, elle relève également des services qui y sont offerts. Ainsi l'étude comparée des entretiens de la MOA et de la MOE avec le logiciel d'analyse textuelle ALCESTE, met en évidence le type de discours portée par la MOA sur le bâtiment école dans la 4^e classe de discours du dendrogramme. Cette classe traite essentiellement de la manière dont la mairie organise et gère les services offerts aux habitants du quartier dans le cadre d'un bâtiment public précis. Les présences significatives comprennent, par nombre d'occurrences décroissant, les mots : école/ quartier/ logement/ scolaire/ Nantes/ périscolaire/ île/ gros/ animation/ an/ heure/ groupe/ urbain. L'étude de la classification ascendante de ce groupe de mot par le logiciel met en évidence l'articulation, dans le discours de la MOA, entre la direction d'école, le périscolaire [Nantes/ action/ animation/ périscolaire] et le quartier [logement/ éducation/ quartier]. Pour les services de la ville, l'école est d'abord une réponse à un besoin des usagers en matière de service à l'échelle d'un quartier. Au cours de l'entretien, le chef de projet a pris le temps d'expliquer comment avait été pensé l'organisation de l'espace en

fonction des types d'occupation du bâtiment selon les heures de la journée, ou les périodes de l'année. L'articulation entre le bâtiment et la thématique du « temps » est liée à celle des différents types de direction : école, périscolaire, quartier. L'école devient un point névralgique du quartier en cumulant des offres de service qui courent sur l'ensemble de la journée de l'enfant. Le « groupe scolaire » vit d'une identité plurielle. À la fois crèche, école et centre aéré, il accueille les enfants du quartier toute l'année, pour des journées parfois très longues si l'on ajoute le temps du périscolaire à celui de la restauration et de l'école. De plus, il les accueille pourrait-on dire de la naissance à l'entrée au collège.

La logique de rentabilité qui préside à cette organisation temporelle et structurelle de l'établissement est présentée comme une innovation administrative et logistique répondant tant à une nécessité économique qu'à une réalité factuelle. Lors de l'entretien, le chef de projet déconstruit l'idée selon laquelle l'école appartient aux enseignants :

parce que ce qu'on voit dans l'école c'est qu'en fait l'école est utilisée [...] six heures par jour par les enseignants, par contre ce qu'on voit moins c'est qu'à partir de sept heures et demie jusqu'à neuf heures, c'est Nantes Action Périscolaire, donc les animateurs, qui viennent s'en occuper, de midi à quatorze heures, c'est aussi les animateurs [...] Donc en fait les animateurs on les a aussi comme interlocuteurs parce que mine de rien ils sont quand même dans cette école pour certains presque cinq heures et demie. Donc pas autant que les enseignants, mais sur la longueur de la journée de l'enfant, il y a quand même un grand temps avec l'animation.

Cette idée semble difficile à imposer, puisqu'elle est défendue par une argumentation à la rhétorique peu développée, avec la répétition de la locution « quand même » qui malgré son rôle d'insistance argumentative ne fait que souligner la dissymétrie entre la légitimité de la place de l'enseignant et celle de l'animateur dans le bâtiment école. Néanmoins, les chiffres cités sont corrects et, à défaut d'être utilisés comme arguments suffisants, ils confirment la véracité des propos de la MOA. Le temps de présence des animateurs est de 5h30 sur la journée, soit 30 minutes de moins que les professeurs des écoles. Si la légitimité de parole d'un usager tient au temps passé dans les locaux dédiés à son activité, celle des animateurs équivaut quasiment à celle des enseignants.

3.3.2 Volontés architecturales

« En fait moi ce que je dis souvent, c'est qu'il faut nous donner les problématiques et nous on donne les solutions »⁴²

Ces propos tenus par l'architecte lors de l'entretien mettent en évidence sa position d'expert de l'espace et du bâtiment. Ils soulignent également l'adéquation entre la démonstration de Michel

42 Entretien 1, I.110

Conan⁴³ et la perception que l'architecte se fait de son métier. Il s'agit bien de la mise en place d'une situation problématique, auquel le professionnel cherche une solution adéquate pour le demandeur. L'architecte réfléchit sur la notion de « fonctionnement » des espaces et des usages en relation avec ces espaces. C'est une démarche dans laquelle il se pose comme expert capable par son expérience, de proposer à la MOA un bâtiment en adéquation avec l'usage auquel il est destiné. Cette position, l'architecte la justifie au cours de l'entretien :

Tout bâtiment a ses propres règles, après l'école c'est pas très compliqué. Un, on est tous passé à l'école et on sait tous à quoi ressemble une école, et que effectivement les règles de vie sont assez simples, en plus moi j'ai eu des enfants, ce qui simplifie les choses. Dans le programme ... On apprend beaucoup mieux un programme quand on le vit au quotidien. C'est sûr que faire une école ce n'est pas ce qu'il y a de plus compliqué, moi je sais que quand j'emmène mes enfants à l'école, je passe par là, et c'est plus pratique si je passe par là, et là c'est vrai que le périscolaire il est là parce qu'il est plus en relation ... Bon, ces choses là ce n'est pas des règles, c'est du bon sens, et des nécessités qui sont déjà indiquées dans les programmes des maîtres d'ouvrage. Par exemple, les dortoirs et les classes de petites sections sont contiguës, bon eh bien c'est des volontés programme qui existent.⁴⁴

Le présent de vérité générale et le sujet impersonnel qui ponctuent la compréhension du fonctionnement d'une école correspondent avec les déterminants indéfinis et les déterminants définis renvoyant à la dimension générique du mot « école ». Dans ce discours, l'école est unique. Le bâtiment peut vivre, avoir ses spécificités et, nous le verrons plus tard, son esthétique propre. L'architecte a ainsi préféré une décoration sobre des espaces intérieurs, presque austères⁴⁵, laissant libre cours aux usagers pour s'approprier les lieux. Mais une école est une école, son fonctionnement est identique quelle que soit l'école, ce qui explique que l'école ne soit pas « compliquée » à dessiner, puisqu'elle est une reproduction du modèle « école ». L'architecte cède au domaine de l'éducation l'expertise qu'il revendique concernant la dimension esthétique. Il dessine un fonctionnement certes « intuitif » du bâtiment, mais dont il justifie la pertinence par la notion de « bon sens » et la correspondance entre son vécu personnel et les demandes formulées dans les volontés-programme des programmes-types utilisés par la MOA.

À ce stade de l'analyse, la conception de l'activité de l'architecte comme la résolution des problèmes de son client montre ses limites. L'application de ce paradigme à la conception de bâtiments scolaires pose ainsi quelques problèmes. En effet, ce paradigme, tel qu'il est posé par Michel Conan⁴⁶, suppose que l'architecte détermine et réponde aux besoins de son client, qui bien souvent est l'usager du-dit bâtiment. Mais dans le cadre de la construction d'un établissement du premier degré en France, le client est la MOA, c'est-à-dire, les pouvoirs publics de l'échelon

43 *op. cit.*

44 Entretien 1, I.60

45 Cf. Annexe 5. 9 et 5.10.

46 *op. cit.*

territorial concerné ou les services administratifs auxquels il a délégué la gestion de la MOA. Dans le cas du groupe scolaire Aimé Césaire, le client est donc la ville de Nantes et plus précisément le service du patrimoine scolaire en association avec le bâti. Le client diffère ainsi de l'utilisateur. Or l'architecte applique toujours le même principe de résolution des problèmes, ce faisant il s'applique à résoudre les problèmes de son client, c'est-à-dire de la ville, et non ceux des usagers. Les services de la ville étant les représentants des usagers, la logique voudrait que la résolution des problèmes des uns corresponde aux besoins des autres. Néanmoins, l'analyse des demandes et des objectifs de la MOA montre la faible proportion laissée à la dimension pédagogique dans la réflexion sur l'espace scolaire.

Une des classes du dendrogramme, la classe 3, traite essentiellement de la relation entre l'humain et le bâtiment. Elle représente 12 % des UCE analysées, soit 16 UCE et correspond uniquement à l'entretien avec l'architecte. Les occurrences lisibles dans la liste des présences significatives de cette classe sont [étage/ manger/ maternelle/ cour/ coup/ couloir/ profiter/ salle/ crèche/ fermé]. La classification ascendante souligne les relations entre les occurrences : elle associe les mots en deux ensembles. Le premier regroupe [cour/ étage/ coup], le second [enfant/ voir/ salle/ manger/ maternelle]. Le premier ensemble correspond au discours sur les cours de récréation dont une est située en étage. L'architecte évoque à ce propos les relations que les usagers ont établies avec les cours servant d'extension au périscolaire pour les activités de peinture, permettant de « profiter » de plus d'espace. La présence du terme « coup » est relatif à un tic de langage de notre interlocuteur, « du coup », et ne nous semble pas particulièrement significative. Le second fait référence aux relations qui s'établissent entre les enfants autour de la salle à manger. Conçu comme un point névralgique du bâtiment, cet espace vitré, réservé aux enfants de l'école primaire, donne sur la cour de la crèche. Les enfants de la crèche sont donc en relation, par le regard, avec les enfants du primaire. Les deux espaces étant par ailleurs imperméables, ce contact visuel a une grande importance dans le discours de l'architecte : il permet d'articuler des ensembles tant concernant l'espace que les classes d'âge.

L'architecte présente son bâtiment comme une réflexion autour de l'évolution de l'enfant. Les séparations physiques entre les différents espaces répondent à des nécessités légales, notamment en ce qui concerne la crèche, et non à des volontés-programme ou architecturales. Voulant mettre en avant la notion d'articulation entre les classes d'âges, elle atténue la cloison physique en ouvrant l'espace par de larges baies vitrées.

Effectivement le côté, là, pédagogique, des enfants de la crèche qui évoluent dans ce couloir et qui voient des enfants de la maternelle manger. Pour moi je trouve ça super, c'est-à-dire qu'ils ont leur petit côté tranquille dans leur salle d'activité et au niveau du passage, ils peuvent voir les enfants de maternelle manger, et ça c'est assez chouette, je trouve, comme relation. Et

inversement, les enfants de la maternelle peuvent voir ceux de la cour à l'étage. C'est-à-dire que non seulement ils ont une évolution grandissante mais en plus ils voient ce qui les attend. Tout n'est pas neuf, il y a un côté où les choses se font doucement.⁴⁷

Le bâtiment est ainsi conçu comme la matérialisation de l'évolution de l'enfant : il redessine dans l'espace les séparations administratives des cycles pédagogiques. Le bâtiment est dessiné pour accompagner l'enfant dans sa progression vers l'ouverture à l'autre (voir plan en annexe). Le motif récurrent de l'évolution de l'enfant permet à l'architecte de justifier ses choix d'organisation de l'espace. Il s'agit d'exposer sa vision de l'espace scolaire. L'architecte a ainsi fait le choix de travailler l'ouverture des espaces en fonction de l'âge de l'enfant. Partant d'une conception de l'enfant, que nous qualifierons d'intuitive, l'architecte décrit un bâtiment, lui, offrant une protection à l'enfant vis-à-vis des vues extérieures par de longues ganivelles en bois brut :

tous les enfants sont différents, mais c'est vrai qu'il y a des âges, où on a besoin d'avoir un milieu un petit peu plus fermé, un petit peu plus protecteur et plus on grandit et plus on s'ouvre aussi.⁴⁸

Le thème de la protection est prégnant dans le discours, il se justifie selon la MOE par la position géographique du bâtiment dans la ville. Situé dans un quartier en plein développement, attractif voire touristique, il était important pour les concepteurs de filtrer le passage entre l'intérieur et l'extérieur de l'école. L'entrée de l'école, placée hors des espaces de circulation de l'Île des Machines, accueille les familles par une avancée en ganivelles qui conduit, par un couloir à ciel ouvert, vers le hall de l'école. L'architecte décrit en ces termes la démarche de l'agence :

Alors il y a une évolution entre la crèche, la maternelle et l'élémentaire, en fait la crèche, elle s'organise autour d'un patio. Ici, qui est très fermé, qui juste est un petit peu ouvert là sur le boulevard mais qui est très fermé, donc dans un petit milieu très fermé, et depuis ce petit milieu-là, ils voient la salle à manger des maternelles avec ce grand couloir, donc en fait ils ont cette liaison-là avec ce grand couloir, ils voient les salles à manger des maternelles. Les maternelles eux, ils évoluent dans une cour qui est encore assez fermée, mais qui commence un peu à s'ouvrir sur la toiture, sur l'extérieur, et quand on monte à l'étage, on est là pour le coup, sur une cour qui est très ouverte sur les vues extérieures, particulièrement vers la Prairie [au Duc] et puis sur la toiture elle-même. Finalement ce n'est pas pédagogique, c'est plus lié à un usage et à un âge.⁴⁹

Le « petit milieu » dont il est fait mention décrit la crèche et sa cour de récréation – un patio à ciel ouvert au cœur du bâtiment – conçu pour isoler et sécuriser l'espace des tout-petits. Le futur apparaît dans la perspective d'une évolution comme quelque chose de « grand », avec la vue sur le couloir vitré, puis sur les principales installations du parc des Machines. Au fur et à mesure que l'on grandit, on accède à des cours de récréation de plus en plus ouvertes sur l'extérieur⁵⁰. La notion de

47 Entretien 1, I.40.

48 Entretien 1, I.2.

49 Entretien 1, I.2.

50 Cf. Annexe 5.3 : Vue depuis la cour de l'étage

protection usitée pour qualifier le rapport à l'extérieur nous semble discutable. La visite de l'école réalisée en décembre nous conduit en effet à nuancer ces propos : le terme de « protection » par rapport à l'extérieur ne peut-il pas être envisagé également comme une fermeture qui ramène le regard des usagers vers l'intérieur du bâtiment ? Les ganivelles qui protègent l'intérieur des intrusions extérieurs barrent les fenêtres donnant sur l'extérieur de l'école et ferment tout échappatoire pour le regard (cf. *Illustration 3.6*).

Parce que les salles de classes donnent sur l'extérieur, les ganivelles contiennent le regard à l'intérieur des espaces dédiés à l'enseignement⁵¹ et limitent l'évasion vers l'extérieur. Au contraire, les espaces de circulation s'ouvrent largement sur les cours centrales avec leurs parois vitrées du sol au plafond. De plus, la protection de l'école des regards extérieurs est discutable. Le bâtiment est surplombé aujourd'hui par deux tours de logements et de bureaux dont les fenêtres donnent directement sur les cours intérieures⁵². L'aspect « cocon » mis en avant par l'architecte se retrouve mis à mal par l'urbanisation adjacente.

3.3.3 Complexité des relations MOE/MOA et divergence des discours

L'étude de la classe 1 du dendrogramme, tout particulièrement des verbes de cette classe, met en évidence les interrogations et les mécanismes de réflexion des professionnels de la conception de bâtiments. Les verbes récurrents du discours sont [choisir / passer / dire]. L'étude des mots en contexte souligne que pour l'architecte, le « choix » est du côté des services de mairie et non du sien. Les occurrences de ce mot renvoient constamment à une conjugaison à la troisième personne du singulier ou du pluriel, en référence à la maîtrise d'ouvrage. Une vision corroborée par l'utilisation du verbe « passer » avec l'expression « tout passe par le maître d'ouvrage » et celle du verbe « dire » : là encore le maître d'ouvrage est le sujet du verbe. De fait : « [le maître d'ouvrage] a plusieurs propositions donc il choisit celle qu'il veut. Il aurait très bien pu dire : "ce projet c'est poubelle, on va prendre celui-là" »⁵³. Le maître d'ouvrage est considéré par les autres acteurs comme l'acteur principal du projet ainsi sa parole a-t-elle du poids. Quand il « dit » quelque chose, sa parole est performative : elle a le pouvoir d'autoriser ou d'interdire, de nommer ou de refuser ... Même s'il y a négociation et discussion entre les acteurs, il s'agit bien de répondre à une commande. Le respect de la vision esthétique de l'architecte n'étant assuré que si son projet est choisi par la maîtrise d'ouvrage. L'analyse du discours sur la position de la MOA dans un projet confirme l'étude

51 Cf. Annexe 5.8 : Espace de travail

52 Cf. Annexe 5.4 : Contrechamp depuis la cour sur les immeubles.

53 Entretien 1, I.62.

du *Qui fait quoi* relatif aux rôles des acteurs publics et privés d'un projet de construction. Le maître d'œuvre valide les décisions et vérifie leur application. Si les rôles sont clairement définis et reconnus par les acteurs du projet, leurs regards sur la réalisation du bâtiment divergent nettement, fait particulièrement remarquable dans les discours sur la toiture végétalisée.

L'analyse des entretiens avec ALCESTE souligne le lien entre les termes « toiture » et « origine ». La toiture végétalisée fait partie des éléments fondamentaux du bâtiment, mais surtout elle relève de la première intention de l'architecte dans son dessin de l'école. Parler de la toiture revient donc à évoquer la manière dont elle s'est inscrite dans le projet, la façon dont sa place a évolué au cours du processus d'élaboration du projet de construction ... La demande de toiture végétale n'apparaît pas dans le programme, cependant comme la MOA affichait la volonté de faire un bâtiment HQE, en accord avec l'éco-quartier environnant, ce choix architectural a permis d'être lauréat du concours de MOE, les autres projets étant plus « minéraux dans leur aspect »⁵⁴. La dimension très visuelle et très visible de cette spécificité du bâtiment explique la prégnance de cette thématique dans les entretiens réalisés. La MOA, et plus particulièrement les agents du service du bâti, décrivent la toiture sous l'angle d'une démarche de développement durable. C'est-à-dire que la toiture n'apparaît pas sur le bâtiment comme un élément supplémentaire, mais s'intègre dans une démarche plus globale. Dans ce sens, cette inclusion correspond parfaitement au désir de l'architecte qui refusait de faire une toiture végétalisée « gadget », mais la pensait comme un élément structurant du bâtiment. Les services de mairie se sont investis pour relever le défi via des expériences en relation avec le paysagiste de la MOE et le service des espaces verts de la ville :

Comme on était aussi sur une toiture végétalisée, on s'était dit, dans la démarche développement durable, on dit qu'on fait de la toiture végétalisée, et en fait, on fait pousser des trucs en serres pour que ça arrive et que ça soit déjà beau le jour de l'inauguration, ce qui est un peu contraire au principe. Donc là on avait développé l'idée, avec le paysagiste de l'équipe, de dire : on va faire un prototype à proximité et on va leur montrer ce que cela donnera, mais par contre, quand on le livrera ce sera du sable et on laissera le temps à la nature de pousser.⁵⁵

Un même champ lexical oppose en réalité deux visions différentes d'un même objet. Pour l'architecte le jardin est lié à l'urbanisme, à l'aspect esthétique, mais il le présente essentiellement sous son aspect technique et pédagogique. Pour la mairie, le toit végétal relève d'abord d'un engagement, c'est un signe extérieur visible de la démarche écologique mise en place dans le quartier. Il indique que les réalisations de la mairie sont en accord avec ses orientations politiques⁵⁶. Lors des entretiens, les représentants de la MOA expliquent que le toit végétal ne représente qu'un des aspects de la démarche de développement durable : la géothermie, la ventilation naturelle, des

54 Entretien 2, I.68.

55 Entretien 2, I.30.

56 En 2008, la mairie de Nantes possède une majorité PS-EELV.

panneaux photovoltaïques sont autant de pistes qui ont été étudiées. Pour des raisons techniques, dont la pollution des sols, seuls les panneaux solaires ont été retenus.

Il faut dire que le quartier étudié par la SAMOA est un écoquartier donc tous les bâtiments qui s'insèrent dans ce quartier sont vraiment aux normes HQE. Ils essaient d'avoir une performance très haute au niveau environnemental. Donc on devait en tant que bâtiment public, être exemplaire. Parce qu'à chaque fois qu'on affiche un écoquartier, il faut au moins que le bâtiment de la ville réponde à ces exigences, donc on a fait un chantier vert avec tri sélectif.⁵⁷

L'école répond à des exigences de vitrines publiques⁵⁸.

Pour l'architecte, la toiture s'inscrit également dans une démarche pédagogique : elle est présentée comme un « support pédagogique » offert aux enseignants. L'écologie se mêle à l'éducation dans le choix des essences. Les espèces végétales sont exclusivement locales et correspondent à deux types de végétation : une végétation dunaire pour les niveaux inférieurs et une végétation landaise pour les toitures techniques, interdites d'accès. La hauteur relativement basse du premier type de végétation s'oppose au développement dense et élancé des ajoncs au niveau supérieur. Cette disposition relève d'un choix conscient, celui de compenser l'inaccessibilité des toitures techniques par une sur-représentation visuelle. L'œuvre d'art du 1 % artistique⁵⁹, qui prend place au niveau de la cour inférieure, met en œuvre ces mêmes plantes, en métal, dans une dimension exagérée. Elle complète la visée pédagogique de la toiture. Le choix d'une végétation locale et accessible par un cheminement⁶⁰ en bois correspond à une volonté de la MOE de permettre aux enseignants de réaliser avec leurs classes des études sur la faune et la flore de la région. Un jardin pédagogique⁶¹ achève de compléter un équipement résolument tourné vers des questionnements écologiques et environnementaux.

Mais cette construction dans laquelle la préoccupation écologique prend une place centrale entraîne des usages nouveaux, donc inhabituels pour les usagers. Ceux-ci peuvent alors être décontenancés : le bâtiment école leur semble parfois plus correspondre à un bâtiment objet qu'à un bâtiment fonctionnel. Problème qui n'en est plus forcément un lorsque l'utilisateur est investi initialement dans le processus de conception. Il comprendra alors les nécessités, justifications et logiques de l'école sous sa forme nouvelle qui logiquement conduit à une esthétique insolite.

57 Entretien 2, I.26.

58 Comme nous avons pu le remarquer, en confrontation avec notre typologie des écoles nantaises, les choix architecturaux 1900-1950 étaient également motivés par des exigences de vitrine publique.

59 Cf. Annexe 5.5 : Le 1% artistique

60 Cf. Annexe 5.6 : Cheminement en bois

61 Cf. Annexe 5.7 : Jardin pédagogique

4 Quelle place pour les usagers ?

4.1 La question de la pérennité des usages : une histoire de transmission ?

A travers l'école Aimé Césaire, MOE et MOA ont souhaité véhiculer des pratiques novatrices aux usagers afin de forger des habitudes nouvelles. Elle est alors pensée de manière à développer les gestes éco-responsables des usagers, notamment ceux des enseignants et des personnels des établissements (gestion, administration, entretien) et permettent alors l'acquisition de ces gestes par les élèves.

La transmission des savoirs techniques des constructeurs aux usagers est nécessaire pour permettre l'utilisation optimale du bâtiment et l'inscription de pratiques novatrices impulsées par les installations architecturales. L'étude réalisée dans le cadre de l'appel d'offre du BATEX⁶² – Bâtiments Exemplaires – par Gautier Jacquemain et Clément Rigot d'Ekopolis⁶³, étudie « la maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires ». Les auteurs ont défini la place de l'utilisateur dans les projets de construction des EPLE⁶⁴, et abordent notamment la question de la transmission des usages.

L'exemple démontrant le mieux l'importance de la transmission des techniques régissant la vie de l'établissement, de la maîtrise d'œuvre, aux usagers est celui des installations à but d'économie d'énergie et de développement durable. Lorsqu'un architecte met en place un système de régulation automatique de la température en gérant les flux d'air, il baisse les coûts de chauffage et la consommation en énergie du bâtiment, mais ce type d'installation fonctionnant en circuit fermé, il est recommandé de laisser les fenêtres fermées, ce qui contrarie les usages, surtout quand les usagers jugent la température trop élevée et ne savent comment la faire baisser autrement.

Dans le groupe scolaire Aimé Césaire, l'exemple de la rampe sur la toiture végétale illustre parfaitement l'écart entre les usages supposés d'un espace ou d'une installation et son usage réel. La toiture végétale couvre l'ensemble des toitures et descend jusqu'au niveau de la cour basse sur des pentes qui relient les différents étages. Un cheminement en bois permet de circuler au milieu de la végétation et de profiter de cet espace vert qui, selon les mots de l'architecte, « est fait pour être cheminé », parce que dans une école, « pour avoir un espace vert qui survive dans une cour, il faut

62 « Le but de BATEX, lancé en 2009 et qui pourrait se dérouler sur plusieurs années, est de constituer un corpus de références sur les bâtiments dans différents domaines », d'après <http://chantier.net/batex.htm> consulté le 20 mai 2014.

63 Ekopolis, « pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durable », « est une association francilienne soutenue par l'ADEME, les CAUE, l'Ordre des architectes, les services de l'Etat et ses adhérents ». D'après <http://www.ekopolis.fr/> consulté le 20 mai 2014.

64 EPLE : Établissements Publics Locaux d'Enseignement

soit que ça soit très grand, soit que ça soit entretenu en permanence ». Il décrit donc une « école-jardin » dont l'accès aux espaces verts est réglementé mais non interdit. Le rôle principal de cet espace vert réside dans la constitution d'une ambiance, d'une illusion : « quand on est dedans, on est au milieu du jardin, alors que finalement, normalement on est au milieu d'un bâtiment ». Mais le jardin se veut également lieu d'usage, à la question portant sur l'accès possible à la toiture végétalisée, l'architecte répond que l'usage réel est limité, la toiture n'étant utilisée que dans le cadre de projet de classe, donc dans une visée pédagogique portant notamment sur l'étude des différentes espèces végétales et animales qui peuplent la couverture végétale du bâtiment. Il répond cependant que d'autres usages sont possibles, ne dépendant que de la volonté des usagers :

les élèves qui sont en élémentaire, la cantine étant en dessous, ils peuvent passer par la cours pour descendre, quand la cantine est finie, souvent ils jouent dans la cour basse, ils peuvent remonter à la cour haute par le jardin. [...] Il y a vraiment aucun problème, le chemin il est balisé, les enfants montent deux par deux, ils ne vont pas courir dans la végétation, donc rien ne les empêche d'utiliser la toiture comme cheminement.⁶⁵

D'une certaine manière, les usagers ne profitent pas pleinement des possibilités offertes par la conception du bâtiment, car les enfants n'empruntent jamais ce chemin. L'usage est pensé du point de vue de l'utilisation pédagogique, il ne s'agit pas de développer un art de vivre dans le bâtiment. Or la conception que l'architecte se fait de l'espace rassemble des notions plus diversifiées que la notion pédagogique, même si celle-ci est également prise en compte :

le fait de montrer de la végétation dunaire, dans le choix des essences, c'était pédagogique, par contre dans le choix de mettre une toiture végétalisée comme ça, c'était pour moi complètement ludique et puis aussi une facilité d'utilisation et une logique architecturale et urbaine qui nous semblait une évidence au démarrage.

L'écart entre ce qui est proposé par les concepteurs et le développement des usages réside dans la marge d'appropriation faite par les usagers du lieu dont ils deviennent les acteurs. L'acte d'appropriation n'est pas spontané, les études sur les usages montrent que l'accompagnement et la participation des usagers au projet est la seule garantie d'une transmission réussie et donc de l'implantation d'un usage.

L'association des usagers aux projets n'est donc pas seulement un moyen de produire de « meilleurs » établissements. Elle est aussi un moyen privilégié d'apprentissage des enjeux sociétaux. Elle contient la possibilité que des dispositifs architecturaux ou environnementaux ne soient plus conçus ou reçus comme des obstacles à la qualité d'usage des bâtiments. Elle pourrait être, enfin, l'occasion pour les usagers de s'approprier ces enjeux et de se mobiliser pour leur meilleure prise en compte dans d'autres projets⁶⁶

Cet extrait du rapport d'Ekopolis introduit deux notions importantes, celle de l'appropriation d'un bâtiment par les usagers et celle de l'apprentissage des enjeux sociétaux. Le bâtiment peut offrir

65 Entretien 1, I. 32.

66 JACQUEMAIN Gautier, RIGOT Clément, *BATEX, La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires, Phase 1*, Paris, Ekopolis, 28 octobre 2011, p. 8.

l'occasion d'assimiler des gestes qui eux-mêmes invitent à réfléchir des enjeux écologiques, politiques ... Il peut être utilisé comme un support pour sensibiliser les usagers. Cependant ce effet ne peut avoir de conséquences positives que si les usagers s'investissent dans des projets ou s'approprient l'usage des installations techniques du bâtiment. Le phénomène d'appropriation ne peut exister sans transfert des connaissances et des savoirs relatifs au fonctionnement technique des nouveaux bâtiments : les installations sont souvent complexes et leur fonctionnement est peu intuitif pour un novice. Mais comment organiser cette transmission ? La MOA ou la MOE doivent-elles former les gestionnaires, pour qu'ils forment les autres usagers, afin que ceux-ci deviennent des dépositaires officiels ou officieux de ces savoirs ? Les gestionnaires doivent-ils rester les seuls dépositaires officiels ? Faut-il transmettre ses savoirs sous forme physique – sous la forme d'un guide d'utilisation – ou sous forme d'usage ?

4.2 Associer les usagers

Il existe différents exemples d'association des usagers à la création des espaces dont ils ont l'usage. Celui de l'école la Maison Familiale à Braine l'Alleud et celle de la Mémé à Woluwe-Saint-Lambert (Belgique) ont retenu notre attention. Les réalisations de l'architecte Lucien Kroll associent naturellement les usagers à la conception des espaces produits. En 1965, il réalise une école, la Maison Familiale, pour les enfants souffrant de troubles affectifs. L'école applique une pédagogie non-directive qui se prête à la participation de la communauté éducative à un tel projet. La directrice, les élèves et les parents d'élèves s'investissent dans la réflexion de la nouvelle école. Claire Vandercam, la directrice, résume ainsi ce qui régissait la collaboration entre usagers, MOE et MOA :

Il fallait vivre un esprit de découverte avec souplesse et l'improvisation était perpétuellement réclamée. Si ceci s'adressait au personnel accompagnant les enfants, la même attitude devait orienter les parents et donc aussi l'architecte [...] C'est ensemble avec Lucien Kroll, que nous avons commencé à dessiner les plans, et à s'y promener en esprit ! Nous avions tout à apprendre dans le domaine architectural mais nous nous sentions libres de tout imaginer⁶⁷

L'architecture ainsi créée se veut démocratique et participative en permettant aux résidents d'intervenir dans le projet et la construction. Les enfants et l'équipe pédagogique de la Maison Familiale ont ainsi prolongé l'expérience en se rendant à un congrès d'architectes où, lors d'une activité, ils ont réalisé un habitat en matériaux légers. La démarche de Lucien Kroll dépasse la simple association des usagers lors de la phase de réflexion sur le projet, au contraire elle les rend

67 Claire Vandercam, *La Maison familiale : extraits retrouvés ça et là*,
http://www.ecoles.cfwb.be/ecole_soleil_levant/textes.html#MF

pleinement acteurs de la vie et de l'évolution future du bâtiment. Ainsi, entre 1970 et 1972, L'architecte réalise une école encastree sur deux niveaux inférieurs d'un immeuble de logements et d'administrations. Il prend contact, notamment avec les élèves, avant de commencer à dessiner ou à penser le local. L'agencement intérieur se fait finalement sous la forme de cloisons amovibles⁶⁸. Ce choix s'inscrit dans une réflexion de l'architecte sur la possibilité d'industrialiser l'architecture⁶⁹. Il s'agit par là de redonner la parole à l'utilisateur, selon Lucien Kroll une parole souvent rejetée par les politiques et les architectes, une parole « éternellement absente des pratiques, de la littérature et de tout enseignement⁷⁰ ». L'école de la Mémé est livrée en 1972, mais 10 ans plus tard, elle fait face à un manque de place et ne peut absorber les deux classes dont l'ouverture est prévue à la rentrée suivante. Le manque de budget interdit d'envisager une extension. Lucien Kroll propose alors de redimensionner l'espace. Il fait réaliser une grande maquette (voir image ci-dessous⁷¹) avec des cloisons mobiles et demandent aux enfants, par groupes de 12 de dessiner la nouvelle organisation de l'espace en conservant l'existant et en ajoutant deux classes.

Une revue finale de toutes les propositions est ensuite effectuée avec les enseignants. Il s'avère que les enfants ont privilégié l'espace des lieux d'enseignements à celui des circulations ou des parties administratives et ont ainsi répondu aux objectifs fixés. La place de l'utilisateur ne se limite donc pas à une participation initiale. Elle est pensée comme un processus constant, le lieu n'existant que pour et par ceux qui l'utilisent. En outre, cet exemple nous permet de constater que l'association des usagers, notamment des enfants, loin de conduire à des propositions inapplicables, permet une gestion raisonnée de l'espace école par ceux qui le fréquentent le plus.

L'étude réalisée par Ekopolis souligne la relativité de la prise en compte des collègues d'utilisateurs lors de la conception et de l'organisation interne des espaces scolaires. Les utilisateurs d'une nouvelle école ne pouvant être nommés au moment des premières étapes du projet, qui a souvent lieu plusieurs années avant la livraison et l'entrée dans les lieux, un collège de professionnels de l'éducation est mis en place. Dans le cadre du groupe scolaire Aimé Césaire par exemple, l'esquisse a été rendue en septembre 2008 et l'école livrée en septembre 2012. L'équipe pédagogique n'a été nommé qu'à partir de mai 2012. La direction de l'éducation de la mairie a donc formé un collège de cinq personnes, avec l'aval de l'IEN – Inspecteur de l'Éducation Nationale – qui comprenait :

la directrice de la maternelle J*** qui était venue, une élémentaire qui n'est pas très loin, et puis le directeur de l'école maternelle G***, qui connaissait déjà un peu le contexte du quartier et il y

68 À différencier des cloisons mobiles, les cloisons amovibles sont déplaçables et permettent de reconfigurer réellement l'espace.

69 Lucien Kroll, *Faut-il industrialiser l'architecture ?*, Bruxelles, Ed. Socoréma, 1984.

70 Lucien Kroll, *Tout est paysage*, Paris, Sens & Tonka, 2001, p. 188.

71 Tiré du site : <http://homeusers.brutele.be/kroll/auai-project-ZS.htm>.

avait aussi deux enseignants qui étaient des conseillers pédagogiques qui dépendent de l'IEN, et l'IEN.⁷²

La fonctionnaire qui présente ce groupe de consultation s'appuie sur la connaissance que les membres de ce groupe ont du secteur concerné de la ville. Le détail a son importance, il met en avant le fait que si les usagers directs ne peuvent être consultés, ceux qui les représentent ne sont pas de parfaits étrangers aux problématiques de ce secteur. Les trois autres interlocuteurs sont des spécialistes en éducation puisqu'ils relèvent directement de l'Inspection. La mention du collège suffit à établir l'existence d'une consultation des usagers et, qui plus est, d'une consultation réellement axée sur la dimension pédagogique du bâtiment c'est-à-dire de vérifier l'adéquation entre les réalisations de la MOE et les besoins des usagers. La convocation du collège à chaque étape du projet permet à celui-ci de suivre l'avancée du dossier : les participants donnent d'abord leur avis et peuvent émettre des réserves sur le programme – entre autres questions : construction d'une salle de motricité ou deux ? Restaurant scolaire intégré à l'école ou mise en relation avec un autre restaurant scolaire du quartier ? Etc – puis sur l'esquisse, ... Les points de vue sur la prise en compte de cette parole divergent selon les interlocuteurs. Lors de l'entretien exploratoire, le directeur d'école a souligné le peu de cas fait des remarques émises par le collège. S'il n'appartenait pas à ce dit collège, ses collègues des écoles du quartier le constituaient en partie. Après sa prise de fonction, le directeur d' Aimé Césaire, a pu en apprendre plus sur le déroulement du projet.

Cependant, il est difficile pour la MOA et la MOE de prendre en compte la parole des usagers, Ekopolis explique ainsi que :

La prise en compte de la parole des usagers est soumise à une tension permanente entre ce qui relève de la tendance longue (par exemple l'enseignement des programmes nationaux, dans le cadre de la salle de classe) et du court terme (notamment des pratiques pédagogiques en constante évolution). Alors même que les murs durent inévitablement plus longtemps que les pratiques, peut-il y avoir une place pour la parole d'usagers qui n'occuperont un bâtiment que pour une infime partie de sa durée de vie ?⁷³

Les propos tenus par la MOA confirment l'étude d'Ekopolis. Les enseignants ne composent pas l'ensemble des usagers des bâtiments scolaires et ne sont donc pas les seuls consultés. Ces bâtiments sont passés du statut d'école à celui de « groupe scolaire », ce faisant, ils regroupent désormais école, espace de restauration mais aussi d'animation. Alors que l'existence d'un collège laisserait à penser que la parole enseignante est primordiale dans le cas d'une construction d'école, leur consultation s'effectue en réalité au même titre que celle des autres usagers :

les animateurs on les a aussi comme interlocuteurs parce que mine de rien ils sont quand même dans cette école pour certains presque cinq heures et demie. Donc pas autant que les

⁷² Entretien 2, I. 26

⁷³ JACQUEMAIN Gautier, RIGOT Clément, *BATEX, La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires, Phase 1*, Paris, Ekopolis, 28 octobre 2011, p. 4.

enseignants, mais sur la longueur de la journée de l'enfant, il y a quand même un grand temps avec l'animation. Et maintenant on a cette volonté à la ville que les écoles puissent être utilisées à la fois sur du temps périscolaire et sur du temps scolaire.⁷⁴

La direction de l'éducation rassemble la parole de tous les acteurs, mais il semble qu'elle ne traite pas tous les usagers de la même manière. Si le corps enseignant s'exprime dans cadre du collège, son seul interlocuteur est le représentant du patrimoine scolaire, c'est-à-dire un représentant de la MOA, tout comme les animateurs, mais les représentants des usagers de la crèche ont dialogué directement avec le représentant de la MOE. Cette différence de traitement trouve sa source dans la spécialisation de la direction de l'éducation comme interlocuteur incontournable pour toutes les questions relatives à l'éducation. La Direction de l'éducation traduit et hiérarchise les demandes de l'Éducation nationale avant de les transmettre à la MOE, elle joue donc un rôle d'intermédiaire. Les crèches ne relèvent pas de l'Éducation nationale. Souvent constituées en association, elles sont équivalentes dans ce cas à leur propre MOA et interagissent directement avec la MOE pour transmettre leurs demandes, il s'agit d'une procédure pas toujours appréciée des architectes. D'une part il y a un avantage non négligeable à une polarisation des demandes via la MOA parce que cela permet à la MOE de n'avoir qu'un seul interlocuteur : elle gagne du temps, de l'énergie, réduit le nombre de négociations à mener au sujet de l'organisation ou de l'aménagement des locaux. D'autre part, lorsque la MOE impose un programme-type et régit les demandes particulières des usagers, la dimension humaine s'efface au profit d'un document de travail objectivant les pratiques et les besoins. Dans le cadre des crèches, chaque directeur expose sa propre conception de la « bonne » crèche, de l'aménagement idéal, des besoins fondamentaux ... Ce regard subjectif sur l'espace devient problématique lorsqu'il est pluriel, c'est-à-dire lorsque plusieurs professionnels du même type d'espace demandent des aménagements radicalement différents. Ce problème s'est posé à l'architecte lors du dessin de l'aménagement de la crèche du groupe scolaire Aimé Césaire. Une première association a été nommée pour occuper l'espace et la future directrice a défini ses besoins et la manière dont elle envisageait la disposition des lieux. Elle demandait notamment un espace de linge ouvert sur la salle principale afin de pouvoir surveiller les enfants tout en effectuant le change. Suite à des changements d'accords avec la mairie, une seconde association a pris la place de la première et une autre directrice a été désignée. Cette dernière s'est indignée que l'intimité des enfants ne soit pas respectée, et a demandé une salle de linge fermée aux regards. La MOE a également dû procéder à d'autres modifications. Chaque professionnel développe une vision personnelle de ce que doit être son espace de travail et de ce qu'il peut offrir. Ces divergences d'opinion sont particulièrement difficiles à gérer pour la MOA qui, si elle souhaite associer les

usages à la conception du bâtiment, ne veut pas la subordonner à des exigences individuelles. Dès lors, comment la MOA intègre-t-elle les remarques des usagers ?

4.3 Quelle place dans les décisions de la MOA ?

La MOA fait la démarche d'entendre cette parole, mais reste le décideur. Les décisions se prennent avec la MOE en vertu de critères dont les collègues d'usagers ne sont que rarement informés. La MOA explique ainsi comment elle gère les demandes émises par le collège :

nous on est plus spécialisé école sur les besoins et comme on a cent quatorze écoles on essaie d'avoir une homogénéité entre les différents groupes scolaires sur les services proposés.⁷⁵

Les propositions innovantes de la part des usagers ne seront donc pas retenues si elles contribuent à créer un déséquilibre entre les groupes scolaires. Il s'agit de trouver un type d'espace scolaire généralisable à l'ensemble de la ville : si le type ainsi défini peut offrir des espaces à l'innovation, la MOA ne pourra que s'en féliciter, mais elle ne soutient pas de propositions spécifiques. Le but affiché étant l'homogénéité, au nom de l'égalité des offres de formations, la tendance est à l'unification plus qu'à la diversité. Ce discours se retrouve également lorsque se pose la question de la mixité :

Chaque opération neuve, ce n'est pas à l'échelle du quartier, chaque opération neuve a ses 20 % de logements sociaux, c'est la volonté. Après on raisonne à l'échelle où on veut mais il faut qu'on retrouve ce ratio pour pas que l'on ait une école qui ait tous les défavorisés et une école qui ait les favorisés ce qui serait un peu l'éducation à deux vitesses, ce qui n'est pas dans la politique de l'éducation laïque quand même.⁷⁶

L'égalité est le maître mot de la politique publique en matière d'offre de formation : offrir la même qualité d'enseignement, les mêmes services à tous les citoyens, promouvoir les chances de réussite pour tous les types de populations. Un point ne peut manquer de retenir notre attention : l'architecture participative comme la MOA traditionnelle se réclament des mêmes principes démocratiques mais développent des approches radicalement opposées. L'architecture participative invite à une participation active des usagers dans le but de développer l'implication citoyenne, la créativité, l'investissement des usagers dans le lieu de leur pratique ou de leur habitation : il s'agit de participer à la démocratie en permettant à chacun et à tous de faire entendre leur voix. La MOA appliquée par l'administration choisit de rechercher un consensus où s'expriment à la fois les attentes des professionnels de l'enseignement, des usagers, les besoins de la ville et les valeurs de la République. L'une élabore des bâtiments uniques pour souligner la richesse que peut apporter l'usager, l'autre standardise pour plus d'égalité. Comment se justifient ces différences

⁷⁵ Entretien 2, I. 26

⁷⁶ Entretien 2, I. 48

d'approches ? Sur quels principes reposent-elles pour ce qui est de la MOA ?

Les modalités de la prise de décisions chez la MOA s'appuient sur des points précis, que nous avons tâché d'éclairer lors de notre stage au service du patrimoine scolaire. Le schéma suivant propose une première approche du cheminement qui conduit à la prise de décisions dans le cas d'une demande de travaux émanant d'une équipe pédagogique en exercice dans un local scolaire défini. L'étude de ce schéma permet de comprendre ensuite comment se prennent les décisions lors de projets de constructions d'école avec la consultation de représentants des usagers.

Schéma 3: Schéma d'étude d'une demande

Lorsqu'une demande parvient au service, elle est traitée par celui-ci, en fonction des libertés et des moyens dont il dispose. Ces deux facteurs dépendent de l'équipe municipale et des enjeux et buts fixés par cette équipe. Le service réfléchit aux problèmes en fonction des missions qu'il lui est possible d'effectuer. Ses missions sont contraintes par un ensemble de facteurs – projets en cours, budgets disponibles, compétences des agents du service ... – et la faisabilité des missions possibles est définie lors de la phase d'étude. Lors de cette phase, si le service réalise que la demande n'est pas suffisamment précise, il est amené à expliciter celle-ci avec les usagers. De ce travail découle un certain nombre de propositions, la validation d'une proposition et l'accord de l'utilisateur permettent de lancer les opérations nécessaires à la mise en place de la solution choisie. Pour comprendre plus précisément ce qui permet au service de prendre une décision et sur quels critères se prend cette décision, il convient d'étudier les contraintes en action sur le service. Il s'agit de dégager par cette approche les critères qui guident le traitement des demandes de l'utilisateur – que ce soit les demandes de travaux dans un lieu occupé ou celles d'un collègue d'utilisateurs sur un projet neuf.

La complexité du traitement des demandes des utilisateurs pose un réel problème. Comme l'explique Marie-Claude Derouet-Besson dans l'article *L'Apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France*,

L'expression des demandes des utilisateurs est toujours indirecte, elle est aussi multiforme et foisonnante. La démultiplication des points de vue – les élèves et leurs parents font partie des utilisateurs à côté des adultes, enseignants, personnels de vie scolaire et de santé, d'encadrement et de gestion, d'entretien et de maintenance – l'inégalité de statut social et de légitimité entre les uns et les autres, la durée très variable de leur séjour dans les lieux, la diversité des fonctions et des usages donnent l'impression d'un imbroglio sans fin que le rédacteur du programme, démiurge providentiel, doit dominer.⁷⁷

L'intérêt de travailler sur les modalités de la prise de décisions au sein de la MOA est perceptible. Nous avons ainsi tenté de comprendre comment les demandes des usagers étaient reçues et traitées par la MOA en nous appuyant sur l'étude de cas pratiques d'entretien ou d'aménagement de locaux scolaires sur la ville de Nantes. Lors du stage au service du patrimoine, nous avons travaillé sur plusieurs demandes de travaux émanant des écoles de la ville. Les visites de sites réalisées en compagnie de responsables de secteur, d'agents du patrimoine et du bati, de représentants de l'atelier municipal chargés d'effectuer les travaux d'aménagement et les réunions de chantiers ou les présentations de projet auxquelles nous avons assisté, en présence des personnels de mairie, ou d'un directeur d'école, nous ont permis d'entendre de nombreux discours sur les bâtiments et sur la manière de les gérer, sur ce qui peut être fait ou non dans une école.

Dans un premier temps, nous avons effectué la liste des éléments se rapportant à l'expression de la demande : ce qui était mis en avant par les usagers, par la mairie, ce qui était pris en compte, ce qui pouvait poser problème, etc. La transcription de ces données se fait sous la forme d'un schéma, centré sur l'expression d'une demande de travaux. La structure arborescente du graphique s'élabore autour du noyau central qu'est la demande.

⁷⁷ Marie-Claude Derouet-Besson, « L'Apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France », *La Revue de l'Inspection générale*, Inspection générale, février 2005, p. 11.

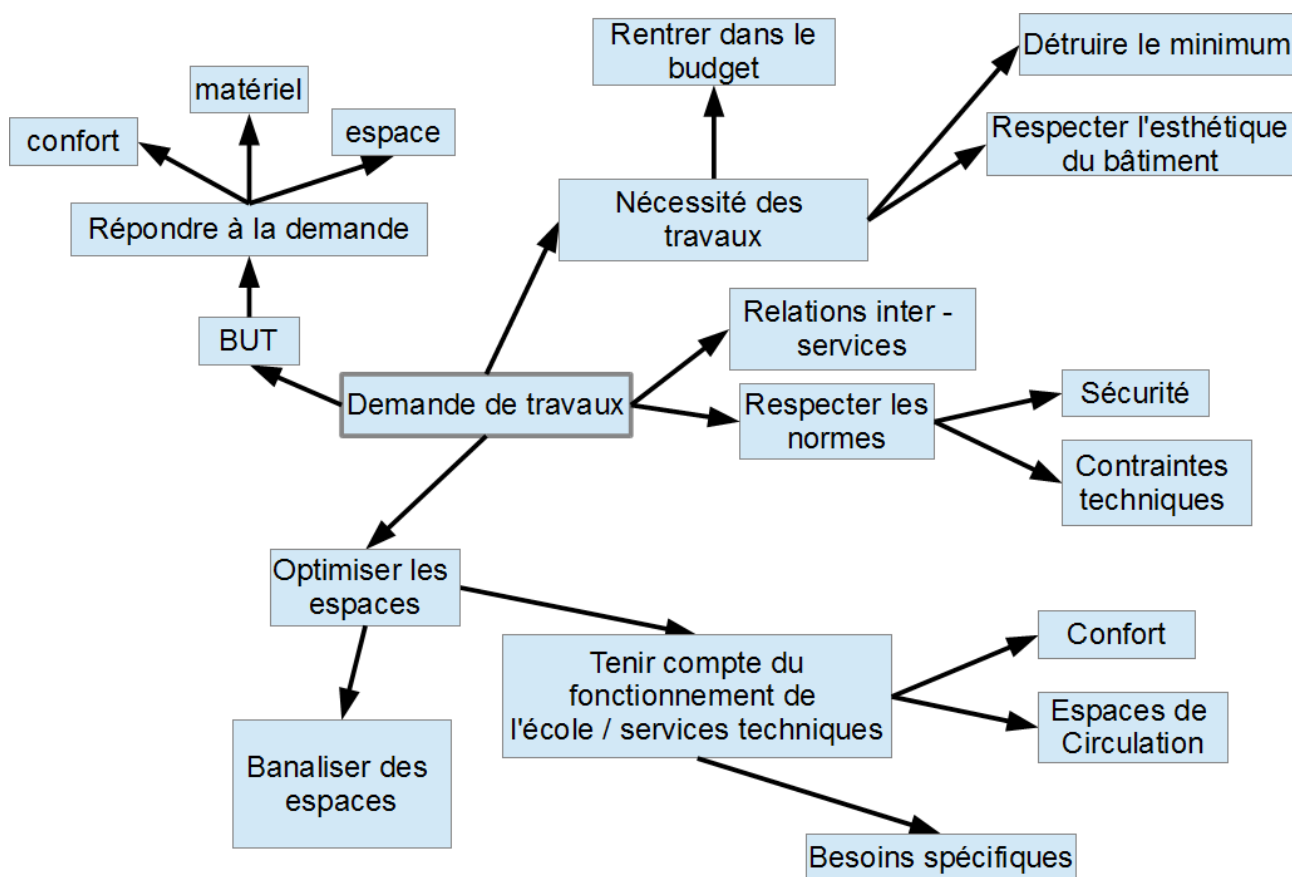


Illustration 1 : Arbre de prise de décision, version 1, organisation arborescente

La première étape de la réalisation de ce schéma consiste en l'énumération de tous les paramètres qui interviennent lors de la prise de décision. Chaque intervention ou étude de cas fut l'occasion de lister les critères en jeu dans la réflexion de l'agent en charge du dossier. Nous avons donc procédé à ce relevé lors des présentations de projet aux usagers, des discussions entre les agents du service du patrimoine, ou avec des agents du service du bâti, ainsi qu'en demandant aux agents d'explicitier les thèmes qui leurs semblaient primordiaux lorsqu'ils traitaient les demandes des usagers. De leurs discours, nous avons ainsi extrait sept premiers thèmes :

- le respect de l'esthétique du bâtiment,
- le respect du budget,
- la prise en compte du fonctionnement de l'école,
- le respect des normes,
- la réflexion sur la nécessité des travaux,
- la volonté d'optimiser l'espace,
- le désir de limiter la démolition

L'étude de l'articulation de ces thèmes les uns aux autres a contribué à développer grandement

l'arbre de prise de décision et à hiérarchiser certains thèmes par rapport aux autres. Le schéma ci-dessus présente ainsi les multiples critères pris en considération lors de l'étude d'un dossier. Le but affiché de l'étude du dossier est de répondre à la demande de l'utilisateur, ce qui semble en cohérence avec les missions d'une administration publique. Les demandes de l'utilisateur peuvent se décliner selon trois termes : confort, matériel et espace. Elles visent, en effet, à supprimer des nuisances, à améliorer le confort des usages, à répondre à des besoins en matériels (meubles, matériels pédagogiques, équipements numériques), et visent également à ce que l'espace soit dimensionné adéquatement pour répondre à leurs besoins. Cependant la prise en compte de la demande par le service est régulée par une étude de sa pertinence et de la nécessité d'une intervention. Dans le cadre d'un projet de bâtiment neuf, il s'agit d'adapter le projet à la demande.

Dans un second temps, nous avons retravaillé l'organisation de l'arbre de prise de décision, en cherchant à déterminer quels étaient les critères incontournables qui conditionnaient toute prise de décision de la MOA. La solution optimale aux problèmes posés par les usages ou par un bâtiment à construire est conditionnée par les buts poursuivis. Un agent du service du patrimoine va donc chercher à présenter les solutions les plus efficaces au regard du coût, des usages, des contraintes techniques et du respect des normes en matière de sécurité. Il effectue des choix en fonction de quatre thèmes principaux que nous intitulerons :

- Fonctionnalité
- Nécessité
- Sécurité
- Contraintes

Le schéma suivant présente l'organisation des critères influençant les décisions prises par la mairie, selon ces thèmes.

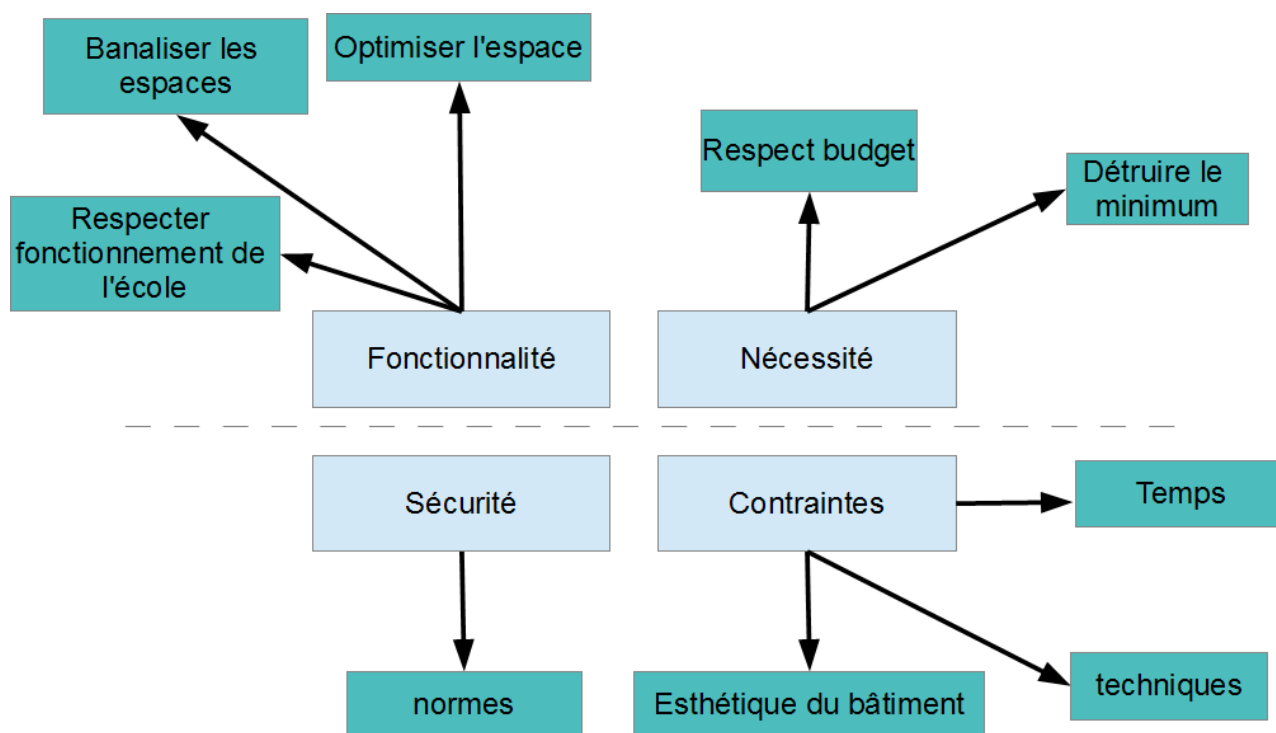


Illustration 2 : Arbre de prise de décision, version 2

Le thème de la fonctionnalité correspond à deux échelles de temps et deux ensembles d'acteurs différents. Il renvoie ainsi à la dimension fonctionnelle du bâtiment tant pour les usagers, dans leurs activités quotidiennes, que pour la mairie dans son activité de gestion qui s'organise sur plusieurs années, voire plusieurs décennies. Le thème de la nécessité peut se décliner de trois manières : respecter le cadre du budget, estimer l'utilité des travaux et le besoin des usagers. Ces critères sont ceux de la MOA, la nécessité des travaux relève donc de l'appréciation des agents du service du patrimoine et non de celles des usagers. Ces deux premiers encadrés relèvent de la **gestion** du bâtiment. Il s'agit de prendre des décisions en accord avec la politique économique et avec les buts visés par la collectivité territoriale.

La sécurité est le troisième thème. Il s'agit d'une thématique récurrente qui se décline sous différents aspects : incendie, dégâts des eaux, risques naturels, protection des usagers (enfants et adultes), intrusion, vols ... La mairie a obligation de respecter et de faire respecter les normes. Les bâtiments scolaires étant classé ERP⁷⁸, elle est responsable de la sécurité des usagers. Le dernier thème, celui des contraintes, fait référence aux contraintes techniques – celles des bâtiments, des matériaux, du climat – mais également aux contraintes de temps. Le respect des dates de rendu de chantier est d'autant plus important dans le cas des établissements scolaires car les travaux sont conditionnés par la durée des vacances et les dates de rentrées. Ce second ensemble rassemble tout

78 ERP : Établissement Recevant du Public

ce qui touche au bâtiment proprement dit, c'est-à-dire au **bâti**.

Le premier ensemble relève des compétences du service du patrimoine qui s'occupe de gérer les bâtiments scolaires et d'harmoniser l'offre d'espace scolaire à l'échelle de la ville. Le second s'apparente plus aux missions du service bâti qui veille à l'application des normes et au respect des règles de sécurité. Peu de critères sortent de cette organisation. Ils sont majoritairement en relation avec la politique de la collectivité locale. La mention « respecter le fonctionnement de l'école » est la seule en rapport avec l'éducation. L'architecte explique parfaitement ce fait :

Et à un moment donné c'est le maître d'ouvrage qui fait des choix. Après forcément, il ne fait pas des choix à l'encontre de l'Inspection d'Académie, il essaye toujours de contenter tout le monde, mais quand on fait ce métier, à un moment donné, il y a des choix qu'il faut faire, et on ne contente pas tout le monde.⁷⁹

La pertinence de la parole de l'usager entre donc en concurrence avec les limites du budget, le respect de l'esthétique du bâtiment telle qu'elle est voulue par l'architecte, les volontés municipales et administratives en matière de construction publique, les tensions possibles entre les services ... L'étiquette intitulée « esthétique du bâtiment » fait référence aux mesures prises pour respecter l'esthétique initiale d'une école. Par exemple, dans le cadre du groupe scolaire Aimé Cesaire, le service du patrimoine a refusé d'installer des filets de protection au-dessus du patio de la crèche, malgré les demandes du responsable. Ce dernier argumentait sa demande avec le critère de sécurité : les jeux de ballons de la cour du premier étage inquiètent les personnels, qui craignent que les enfants de la crèche ne soient blessés. Le service du patrimoine considère que les ballons en mousse ne constituent pas un risque suffisant pour justifier l'installation de filets supplémentaires. La décision se prend ici sur un équilibre entre contraintes et sécurité. Parce que les arguments de sécurité avancés pour justifier la demande ne sont pas jugés recevables, c'est l'application du critère du respect de l'esthétique qui est appliqué. Un risque considéré comme fort aurait entraîné une réévaluation de l'importance de la dimension esthétique du bâtiment. Les demandes des usagers sont donc soumises à une étude, qui vise à estimer la légitimité de leurs demandes, découle également de celle accordée à la parole des usagers par ceux qui la collectent. En effet, comme le constate M.-C. Derouet-Besson, « le transfert de pouvoir n'a pas forcément rapproché les usagers de la décision⁸⁰ », ces « nouveaux modes de fonctionnement » posent des problèmes nouveaux « en particulier celui de l'expression des demandes des usagers et de l'intérêt qui leur est accordé par les élus⁸¹ ». Les usagers n'ont pas la garantie que leur parole soit entendue. Le fait qu'ils représentent une école, ou un collège d'usagers n'y change rien. L'examen et la prise en compte de leurs points de

79 Entretien 1, I.104.

80 Marie-Claude Derouet-Besson, « Naissance et affirmation d'une administration locale en France dans le domaine des constructions scolaires, Compétences techniques et légitimité politique », *Éducation et société*, n° 1, 1998, p.76.

81 *Ibidem*, p.75

vue sont soumis aux conditions posées par les collectivités territoriales. Le service du patrimoine scolaire relève ainsi une forte propension des écoles à exprimer les demandes de travaux au moment des conseils d'école. Le fait n'est pas anodin. En effet, lors d'un conseil d'école sont présents les professeurs, les parents d'élèves – membres de la collectivité et électeurs – et un élu du conseil municipal. Les parents d'élèves se chargent de transmettre la demande, en relation et en accord avec l'élu. Lorsqu'une demande est ainsi portée, la position du service du patrimoine scolaire se modifie : l'examen de la légitimité de la demande ne s'effectue pas dans les mêmes conditions, notamment parce qu'elle est avancée par un élu local. Il apparaît que la parole des parents d'élèves à un élu local, a plus de poids en général que celles des enseignants face au service du patrimoine. La dimension politique qui semble s'attacher aux demandes des parents d'élèves, serait-elle la raison du choix des enseignants de faire parvenir leurs demandes dans un tel cadre ?

Conclusion

Parce que la dimension architecturale des écoles du premier degré est rarement abordée dans les travaux de recherches, qui lui préfèrent collège et lycée, nous avons tenté, en limitant notre champ de recherche à la commune de Nantes, d'engager une réflexion sur ce que peut être le projet et la gestion municipale d'une école primaire. Selon l'approche de Marie-Claude Derouet-Besson, et en nous appuyant sur les travaux de Michel Conan traitant de l'activité de programmation, nous avons envisagé le processus de création de l'architecte comme une activité organisée, reposant sur des principes organisateurs plus ou moins formalisés.

Si l'architecte cherche à répondre à une commande, qu'il envisage son activité comme une résolution de problèmes, il n'est ni pédagogue ni décisionnaire. Son travail consiste à mettre en forme un énoncé clair des problématiques auxquelles doit répondre le bâtiment, puis de proposer les solutions techniques adaptées. Ainsi, l'étude de son travail n'est-elle pas suffisante pour comprendre l'élaboration d'un établissement scolaire. Il nous a alors fallu étudier le rôle des autres acteurs du projet.

D'abord, celui de la maîtrise d'ouvrage, qui est constituée à Nantes par le service communal du patrimoine scolaire. Stage et entretiens nous ont permis de constater sur le terrain la réalité de ce service à la fois gestionnaire des bâtiments et initiateur des projets de construction. Pour mieux comprendre les interactions entre les acteurs, nous les avons modélisées, en nous appuyant notamment sur l'analyse de réseaux de E. Lazega⁸².

En effet, les relations entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre – qui est constituée notamment l'architecte – s'organisent selon deux axes. Le premier est la relation contractuelle qui lie initiateur et créateur du projet et définit leurs rôles, leurs responsabilités, et financement. Le second est la relation opérationnelle qui relève d'une activité de coopération et d'échanges sur la base du programme de construction. C'est en son sein que s'affine le projet de bâtiment scolaire : il prend corps.

Mais ces relations sont réglementées. La maîtrise d'ouvrage doit se conformer aux normes légales en matière de bâtiments publics. Pour mener à bien sa tâche elle peut s'appuyer sur les supports fournis par les services de l'État. Afin d'optimiser sa gestion des établissements du premier degré et de développer ses qualités de maître d'ouvrage, la mairie, depuis 2004, a déconcentré ses services en secteurs. Les services du patrimoine scolaire et du bâti mènent désormais leurs actions en concertation avec les responsables des secteurs éducatifs. Au travers de cette organisation territoriale, le service du patrimoine scolaire applique donc les volontés politiques de la mairie

82 *op.cit.*

concernant les bâtiments.

Or, comme nous l'avons vu lors de la réalisation d'une typographique historique des bâtiments scolaires de Nantes, la politique du service du patrimoine scolaire tend vers des bâtiments modulaires, fonctionnels et peu coûteux en entretien.

Tout en prenant connaissance du parc des établissements publics de la ville, ce travail nous a étonnamment permis de constater que les volontés de la mairie concernant la nature de ses bâtiments scolaires n'était pas toujours celles des usagers. Ont alors été soulignés les problèmes d'interaction avec les usagers : enseignants, élèves, directeurs, parents, personnels d'entretien...

L'analyse d'un cas pratique, celui du groupe scolaire Aimé Césaire, a démontré que l'école peut jouer le rôle de vitrine, tant pour l'architecte dont elle illustre l'identité esthétique, que pour la mairie qui expose ainsi sa politique. Dans le cadre du groupe scolaire Aimé Césaire c'est l'engagement écologique, dans ses réalisations et techniques qui est donné à voir aux usagers et aux concitoyens. Dès lors, ce n'est plus tant l'usage et l'utilisateur qui semblent définir la nature du bâtiment. Malgré sa fonction première qui est pédagogique, ce n'est d'abord pas de cette façon que les acteurs de sa conception le définissent.

L'utilisateur possède une place moindre dans la réflexion des responsables du projet. La consultation des usagers se fait souvent à titre indicatif. Les demandes sont prises en compte dans la mesure des possibilités et hiérarchisées selon des logiques propres à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre. Cette demande de l'utilisateur d'être acteur de la conception de l'espace scolaire semble a priori être résolue par la démarche de l'architecture participative. Elle offre une place de choix à l'utilisateur, tout en démontrant la possibilité d'associer enfants et adultes à la création ou à la réorganisation des bâtiments dont ils sont les premiers utilisateurs.

Pourtant la maîtrise d'ouvrage traditionnelle ainsi que des travaux universitaires soulignent la complexité et le manque de cohérence, voire l'opposition des désirs et des visions exprimés par des usagers dont la diversité tant des usages que des catégories socio-professionnelles tend à augmenter du fait de l'ouverture des fonctions de l'espace scolaire. Avec les réformes actuelles, le lieu école n'est plus seulement le lieu de la relation maître-élève mais également celui du périscolaire. Cette ouverture récente ne redéfinit-elle pas l'identité du bâtiment scolaire ? Seuls les usagers sembleraient en mesure d'apporter un éclairage à cette problématique nouvelle.

Glossaire

AO – Appel d'Offre

APD – Avant-Projet Détaillé

APS – Avant-Projet Sommaire

ASE – Accueil scolaire et périscolaire

BBC – bâtiment à basse consommation

BET – Bureau d'études techniques

CAUE – Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

CAO – Concours d'Appel d'Offre

CM – Conseil municipal

EN – Éducation nationale

ERP – Établissements Recevant du Public

HQE – Haute Qualité Environnementale

GTP – Grands Travaux Publics

IEN – Inspecteur de l'Éducation Nationale

Loi MOP – Loi sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique

MIQCP – Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques

MOA – Maîtrise d'Ouvrage

MOE – Maîtrise d'Œuvre

OPR – Opérations Préalables à la Réception

PRO – Phase « Projet »

SAMOA – Société d'Aménagement de la Métropole Ouest Atlantique

S. PAT / Patri. – Service Patrimoine

SPS – Sécurité Protection et Santé

TICE – Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

ZAC – Zone d'Aménagement Concertée

Bibliographie

I. Ouvrages sur l'architecture scolaire

BARATAULT Anne-Claire, *A l'école du patrimoine, l'architecture scolaire, L'exemple de la Seine Saint-Denis, Champigny-sur-Marne*, CRDP de l'académie de Créteil, 2006.

BERNHARD Jean-Jacques, *Jouer le Jeu, Pour une nouvelle dimension éducative et sociale*, Paris, Nathan Pédagogie, Série Sociologie de l'éducation, 1994.

CHATELET Anne-Marie, *La Naissance de l'architecture scolaire. Les écoles élémentaires parisiennes de 1870 à 1914*, Paris, Champion, 1999, p. 96.

CONAN Michel, *Concevoir un projet d'architecture*, Paris, L'Harmattan, 1990.

DEROUET-BESSON Marie-Claude, *Les Murs de l'école*, Paris, Métailié, 1998.

KROLL Lucien, *Tout est paysage*, Paris, Sens & Tonka, 2001.

KROLL Lucien, *Faut-il industrialiser l'architecture ?*, Bruxelles, Ed. Socoréma, 1984.

SERRE Nelly, *L'Agenda 21 pour un établissement éco-responsable*, Paris, Hachette éducation, 2006.

RIGOLON Alessandro, *Les plans de construction des écoles européennes du XXIe siècle : présentation CELE Échanges 2010/3*, OCDE, 2010.

II. Ouvrages méthodologiques

MILES Matthew B. et HUBERMAN A. Michael, *Analyse des données qualitatives*, Paris, De Boeck Université, 2003.

III. Articles et Revues

DEROUET-BESSON Marie-Claude, « L'apport de l'École à la construction d'une culture architecturale en France », *La Revue de l'Inspection générale*, Inspection générale, février 2005.

DEROUET-BESSON Marie-Claude, « Naissance et affirmation d'une administration locale en France dans le domaine des constructions scolaires, Compétences techniques et légitimité politique », *Éducation et société*, n° 1, 1998.

LOUIS François, « L'architecture scolaire : un judicieux point de rencontre entre l'État et les collectivités? », *La Revue de l'Inspection générale*, Inspection générale, février 2005.

MAZALTO Maurice et PALTRINIERI Luca (dir.), *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, n° 64, « Les espaces scolaires », décembre 2013.

MIQCP, « Médiations – Organiser une consultation de programmiste », *Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques*, n°18, Arche Sud, mars 2008.

POURCHET Gérard et CERFONTAINE Jean-Yves, « Des Espaces d'enseignements aux lieux de vie : les leçons d'une enquête », *La Revue de l'Inspection générale*, Inspection générale, février 2005.

IV. Sitographie

DEGROTTE Vincent, *Guide de la Maîtrise d'Ouvrage Publique, Construire ou réhabiliter un petit équipement public*, CAUE 44, 1998 [en ligne]. (Dernière version : juin 2012). [Consulté le 16 juin 2014]. Disponible sur le Web : < <http://guidemop.caue44.fr/GuideMOP2012.pdf> >

LAZEGA Emmanuel, *Analyse de réseaux et sociologie des organisations* [en ligne], Persée, 1994. [consulté le 15 avril 2014]. Disponible sur le Web :

< http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfsoc_0035-2969_1994_num_35_2_4327 >

LEGIFRANCE [en ligne]. [Consulté le 16 juin 2014]. Disponible sur le Web :

< <http://www.legifrance.gouv.fr/> > .

MABIRE Antoine, MADER Bruno, REICH Marie-Hélène, *Semaine de l'architecture en Loire-Atlantique*, [en ligne]. N°10, CAUE44, 2013 [consulté le 16 juin 2014]. *Groupe scolaire Aimé Césaire*. Disponible sur le Web : < <http://www.caue44.com/IMG/pdf/10-NANTES-Aime-Cesaire.pdf> >

MAKOWSKI, Frédéric. *Marché public* [en ligne]. [Consulté le 16 juin 2014]. Disponible sur le Web : < <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/MIQCP.htm> >

MISSION INTERMINISTÉRIELLE POUR LA QUALITÉ DES CONSTRUCTIONS PUBLIQUES [en ligne]. [Consulté le 16 juin 2014]. Disponible sur le Web :

< <http://www.archi.fr/MIQCP/> >

VANDERCAM Claire, *La Maison familiale : extraits retrouvés ça et là* [en ligne]. [Consulté le 16 juin 2014]. Disponible sur le Web :

< http://www.ecoles.cfwb.be/ecole_soleil_levant/textes.html#MF >

V. Documents de travail

JACQUEMAIN Gautier, RIGOT Clément, BATEX, *La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires, Phase 1*, Paris, Ekopolis, 28 octobre 2011. (Non publié)

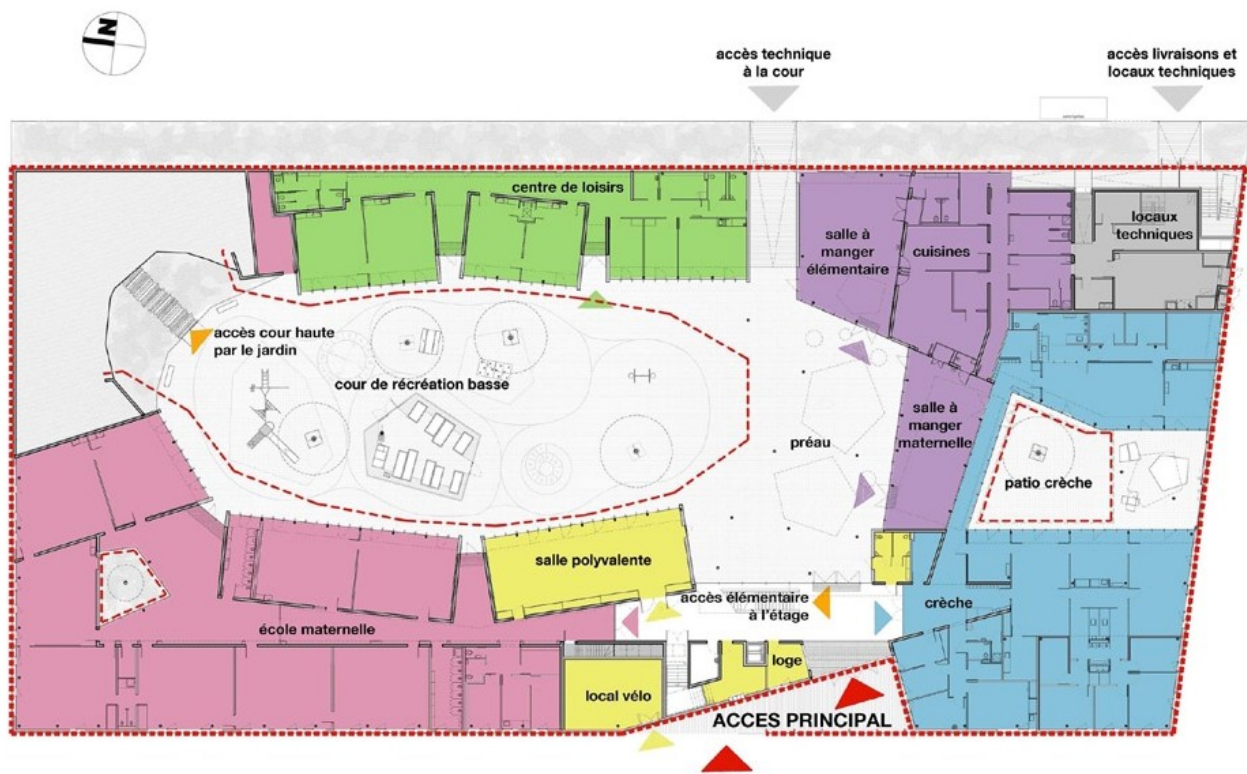
JACQUEMAIN Gautier, RIGOT Clément, BATEX, *La maîtrise d'usage dans les projets d'établissements scolaires, Rapport final*, Paris, Ekopolis, 31 août 2012. (Non publié)

VILLE DE NANTES, *Programme, Construction d'un groupe scolaire associé à un centre de loisirs, Quartier île de Nantes*, Nantes, Ville de Nantes, Novembre 2008. (Non publié)

VILLE DE NANTES, *Qui fait quoi*, Nantes, Ville de Nantes, (dernière version : juin 2007). (Non publié)

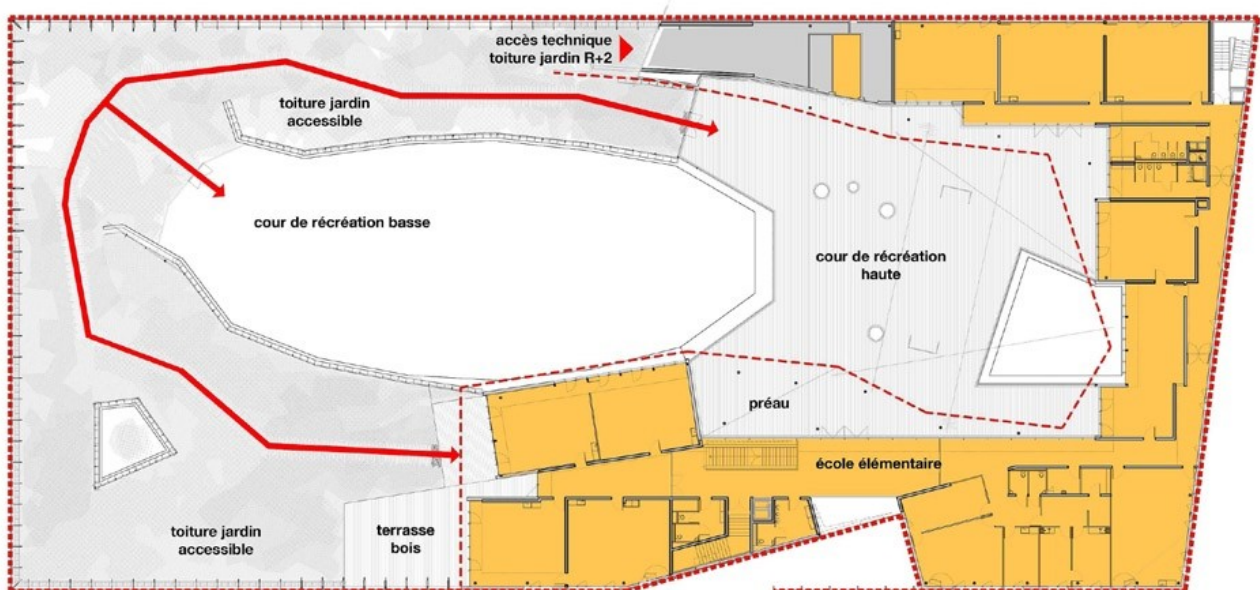
Annexes

Annexe 1 : Plan du rez-de-chaussé du groupe scolaire Aimé Césaire.



Source : <http://www.caue44.com/IMG/pdf/10-NANTES-Aime-Cesaire.pdf>

Annexe 2 : Plan du premier étage du groupe scolaire Aimé Césaire.



Source : <http://www.caue44.com/IMG/pdf/10-NANTES-Aime-Cesaire.pdf>

Annexe 3 : Plan des quartiers de la ville de Nantes



Source : Rehtse, *Quartiers de Nantes*, Creative Commons BY-SA 3.0

Annexe 4 : Dendrogramme – ALCESTE

Cl. 1 (43uce)	--étapes du projet-----	MOA/MOE-----	+
18		-----	+
Cl. 3 (16uce)	--relation individu/bâtiment-----	+	
11		--usagers-----	+
19			+
Cl. 4 (38uce)	--gestion des services-----	+	
Cl. 2 (35uce)	--toit végétal-----	MOE-----	+

Annexe 5 : Photographies du groupe scolaire Aimé Cesaire, vues et perspectives.



Photographie 5.1 : Vue sur les Machines de l'Île



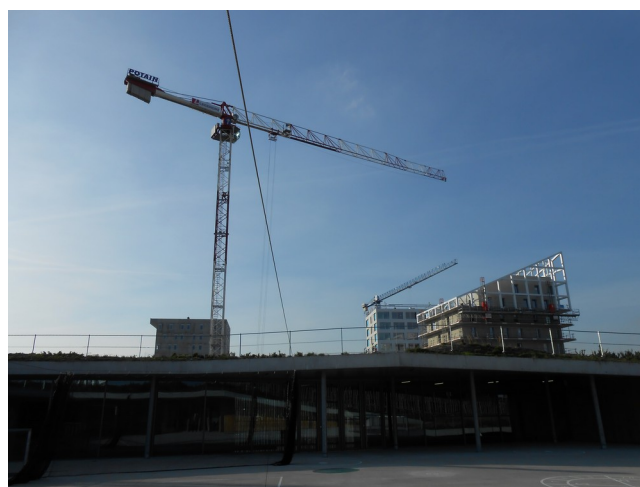
Photographie 5.2 : Végétation et ganivelles



Photographie 5.3 : Vue depuis la cour de l'étage



Photographie 5.5 : Le 1% artistique



Photographie 5.4 : Contrechamp depuis la cour sur les immeubles.



Photographie 5.8 : Espace de travail



Photographie 5.6 : Cheminement en bois



Photographie 5.7 : Jardin pédagogique



Photographie 5.10 : Espace de circulation au premier étage



Photographie 5.9 : Espace de circulation au rez-de-chaussé et porte-manteaux.

Annexe 6 : Guide d'entretien semi-directif utilisé pour les entretiens.

L'implication au sein du projet de construction :

- Avez-vous été nommé avant la mise en place du projet afin de le suivre ?
- Si oui, quel a été votre rôle dans ce projet ?
- Avez-vous demandé à y être nommé /à y participer ?
- Ce projet vous a-t-il apporté personnellement quelque chose ?
- Quelles ont été vos influences (artistique, culturelle, autre projet architectural, référence pédagogique, ...) ?

Les enjeux du projet :

- Quels étaient les objectifs ? (politique, économique, sociaux)
- Quels sont les enjeux sociaux de ce projet ?
- On parle de « mixité sociale »: qu'en est-il aujourd'hui ? Qu'en sera-t-il demain selon vous ?
- Quelles étaient vos exigences sur ce projet ? En termes architecture, d'organisation, de design ?
- Quelles étaient les contraintes ?
- Quels choix avez-vous fait ? Avez-vous dû renoncer à certaines choses ?
- En termes de coût : avantage et inconvénients ?
- Quel est l'intérêt spécifique d'un projet d'école ? (Architecte)
- Comment vous-êtes vous approprié ce projet ?
- Quels étaient les demandes de la mairie (Maître d'ouvrage) ? de l'architecte ? des enseignants ?

Le contexte :

- La politique de la ville de Nantes en matière de construction scolaire a-t-elle évolué ces dernières années ?
- Quels sont les objectifs à court et long terme de cette politique ?
- Quelles sont les difficultés rencontrées ?
- Le dialogue / la collaboration entre les architectes et les politiques locales sont-elles aisées ?
- Sur quelles bases / Comment cette collaboration se met-elle en place ?

La construction :

- Quel était le cahier des charges ?
- Qui l'a établi ? Selon quels critères ?
- Dans quel contexte ?
- Est-il le fruit d'une étude en amont ?
- Reflète-t-il la politique de la ville de Nantes en matière de construction scolaire ?
- S'insère-t-il dans la dynamique de ce nouveau quartier de Nantes ?
- Tient-il compte des spécificités de ce quartier ?

La dimension écologique :

- Était-elle prééminente au projet ?
- Qui a suggéré la toiture végétalisée ?
- Y a-t-il des problèmes d'entretien du bâtiment ?
- Quels sont les coûts d'entretien ? Est-ce moins élevé que pour un bâtiment traditionnel ?

La dimension pédagogique :

- Quels sont les avantages et inconvénients de ce bâtiment ?
- La construction influence-t-elle la qualité de l'enseignement ?

- Ces locaux ont-ils une influence sur la vie quotidienne des enfants et des institutrices ?
- Les enfants ont-ils le droit en réalité d'accéder aux espaces végétalisés ?
- L'espace est-il utilisé de manière pédagogique (architecture, écologie) ?

Évolutions possibles :

- Comment ce projet est-il amené à évoluer selon vous ?

L'architecture scolaire : notions générales

- Que pensez-vous de l'architecture scolaire d'aujourd'hui ? À Nantes ? En France ?
- De tels bâtiments sensibilisent-ils les enfants à l'architecture selon vous ?
- Pensez-vous qu'il faudrait plus de bâtiments scolaires porteurs d'une démarche architecturale marquée ?
- Y avait-il une volonté de développer une culture architecturale chez les enfants au travers de ce bâtiment ?
- En quoi ce projet est-il novateur pour la ville de Nantes ?

Annexe 7 : Entretien 1 – Maîtrise d'Œuvre

L'entretien de l'une des architectes de la maîtrise d'œuvre a été réalisé à l'aide du guide d'entretien, le 11 décembre 2013, et enregistré, en accord avec l'architecte. D'une durée de 1 heure, il s'est déroulé dans un bureau de son agence d'architecture. Nous insérons en annexe une partie de la retranscription : il s'agit des extraits en rapport avec les analyses menées tout au long de ce mémoire. La lettre E désigne l'étudiant et la lettre A, l'architecte. Les numéros de la première colonne renvoient au numéro des interventions.

1	E	<i>Comment prend on en compte la pédagogie dans la construction d'une école ?</i>
2	A	Quand on a conçu ce groupe scolaire, je me suis projetée en tant qu'utilisateur. Alors il y a les enseignants, donc pour le côté pédagogique de la chose, mais il y a aussi les enfants et pour moi le premier utilisateur c'est l'enfant. Et en fait quand on dessine un truc comme ça, on le dessine en se projetant enfant, qu'est ce que, c'est quoi notre rêve, qu'est ce qu'on aurait aimé avoir, qu'est ce qui est le mieux pour moi ... Et avant tout, là sur ce bâtiment-là, ce qui était le mieux pour l'enfant c'était que là en particulier, on est dans un site qui est assez touristique, assez passant, assez bruyant avec l'éléphant, avec tout ça. On cherche à recréer un petit cocon, quelque chose qui vient protéger un petit peu le bâtiment et des vues et des regards que ce soit extérieurs mais aussi des logements qui peuvent se faire au-dessus et puis de se recréer un petit monde à nous, un peu protégé, dans lequel on évolue. Alors il y a une évolution entre la crèche, la maternelle et l'élémentaire, en fait la crèche, elle s'organise autour d'un patio. Ici, qui est très fermé, qui juste est un petit peu ouvert là sur le boulevard mais qui est très fermé, donc dans un petit milieu très fermé, et depuis ce petit milieu-là, ils voient la salle à manger des maternelles avec ce grand couloir, donc en fait ils ont cette liaison-là avec ce grand couloir, ils voient les salles à manger des maternelles. Les maternelles eux, ils évoluent dans une cour qui est encore assez fermée, mais qui commence un peu à s'ouvrir sur la toiture, sur l'extérieur, et quand on monte à l'étage, on est ... on est là pour le coup sur une cour qui est très ouverte sur les vues extérieures, particulièrement vers la prairie et puis sur la toiture elle-même. Finalement ce n'est pas pédagogique, c'est plus lié à un usage et à un âge. Une évolution ... Qu'est ce que l'enfant à besoin parce que ... Enfin tous les enfants sont différents, mais c'est vrai qu'il y a des âges, on a besoin d'avoir un milieu un petit peu plus fermé, un petit peu plus protecteur et plus on grandit et plus on s'ouvre aussi. Et c'est vrai aussi pour les enseignants, le côté où voilà c'est plus facile d'avoir quelque chose d'assez protecteur vis-à-vis des vues ... Là on a une grande ganivelle, la façade en bois, qui protège des vues et c'est vrai que par rapport aux classes qui donnent sur les espaces publics ça met un filtre aussi par rapport aux espaces publics. Finalement c'est presque plus ludique que pédagogique la maturation du programme. L'idée c'est plutôt à l'école ... Quand on est gamin on va à l'école, faut que ça fasse plaisir quoi... De toute façon quand on va dans un lieu il faut que cela fasse plaisir. Qu'on aille au boulot... Moi quand je construis un bâtiment, avant tout on recherche qu'est ce qui va faire

		plaisir, quelles sont les belles vues à prendre, qu'est ce qui est bien, est ce que j'ai besoin d'ouvrir, là de plus fermer, voilà. Au niveau pédagogique, je dirais il y a plus dans le euh..., par exemple dans la toiture. Le fait d'avoir une toiture végétalisée, c'est bien, c'est beau, très bien, mais une toiture végétalisée on peut trouver ça sur n'importe quel bâtiment et on les voit pas, personne n'y accède, ça n'a aucun.... ça n'a d'intérêt que la rétention d'eau que ça peut faire et éventuellement le fait que des abeilles puissent y vivre, etc. Mais là, nous on voulait plus, on voulait que ça soit un jardin, on ne voulait pas que ça soit une toiture végétalisée. (...)
31	E	<i>Donc en fait. Donc pour le côté écologique c'est parti d'une demande simple et vous avez élaboré...</i>
32	A	Alors c'est parti d'une idée où on s'est dit, bah voilà on a un parc, tout le Parc des Machines, c'est un parc qui est assez minéral et dedans viennent s'insérer des îlots, alors qui sont toujours en contrebas justement des allées et là on s'est dit bah voilà, on a un grand îlot, en plus on va avoir un bâtiment qui va être très original, c'est un R+1 qui va être très horizontal à côté des grands logements qui vont se construire à côté, à l'époque, ils n'étaient pas sortis mais on savait qu'il y avait des grandes tours qui étaient à côté. Qu'est ce qu'on va leur montrer ? Qu'est ce qu'eux vont voir de notre bâtiment ? Est-ce qu'ils vont voir des toitures ou est ce qu'ils vont voir un jardin ? Donc voilà ... Et puis ça venait assez naturellement, on s'est dit voilà, c'est un soulèvement de parc. Il y a un îlot de parc qui est ressorti du sol, au lieu d'être enfoncé un peu dans le sol, et bien il est ressorti. Et c'était aussi l'occasion de proposer un espace vert au jardin ... aux enfants même s'ils ne font que le cheminer, pour nous, pour moi en tous cas, ça ne peut pas être autrement, c'est fait pour être cheminé, et c'est très visible, c'est perceptible, ils sont dans un jardin, quand on est dedans, on est au milieu du jardin, alors que finalement, normalement on est au milieu d'un bâtiment. À la base c'était vraiment plus une réponse qui paraissait logique par rapport au site, par rapport aussi à ce que les voisins allaient voir, par rapport aux enfants qui allaient le vivre, par rapport au fait d'avoir une école en étages et du coup de pouvoir plutôt que de prendre l'escalier principal, et bien, les élèves qui sont en élémentaire, la cantine étant en dessous, ils peuvent passer par la cours pour descendre, quand la cantine est finie, souvent ils jouent dans la cour basse, ils peuvent remonter à la cour haute par le jardin et c'est vrai qu'actuellement par exemple, les enfants au rez-de-chaussé et ceux qui sont à l'étage, ils les rangent ici dans la cours, parce que pour l'instant il n'y a que quatre classes qui sont ouvertes, donc ils profitent tous de la cour du bas, qui a plus de choses, il y a les panneaux de basket aussi, il y a des choses qu'on ne pouvait pas mettre en étage, donc ils profitent plus de la cour du bas et en fait, ils (enseignants) les rangent ici pour remonter à l'étage, mais c'est vrai que rien ne les empêcherait de ranger les enfants ici et de remonter par-là. Il n'y a pas ... Il y a vraiment aucun problème, le chemin il est balisé, les enfants montent deux par deux, ils ne vont pas courir dans la végétation, donc rien ne les empêche d'utiliser la toiture comme cheminement.
33	E	<i>D'accord.</i>
34	A	Donc là, de ce point de vue là, c'est, oui sur les essences, sur le fait de montrer de la végétation dunaire, dans le choix des essences, c'était pédagogique, par contre dans le choix de mettre une toiture végétalisée comme ça, c'était pour moi complètement

		ludique et puis aussi une facilitée d'utilisation et une logique architecturale et urbaine qui nous semblait une évidence au démarrage.
35	E	<i>Ok.</i>
36	A	Après sur le côté pédagogique, il y a d'autres choses qui sont assez pédagogiques, mais d'un autre type. Par exemple il y a le jardin pédagogique, comme son nom l'indique, qui est au milieu de la cour, ça c'est pédagogique. Il y a la récupération d'eau de pluie de la toiture qui vient remplir un bac qui alimente la petite pompe du jardin pédagogique. Il y a un composteur par exemple. Alors à l'origine on avait prévu des composteurs sur la toiture, parce qu'en fait, le seul entretien qu'il y a c'est essentiellement d'enlever les feuilles des arbres qui sont le long du boulevard et qui risquent d'enrichir le substrat. Et en fait le but, il ne faut pas les enrichir parce que plus on les enrichit et plus il y a des choses qui poussent, et ce qu'il ne faut pas c'est que ..., il faut que ça reste une végétation maîtrisée parce que sinon ça part n'importe comment, ça fait n'importe quoi et donc les feuilles pour pas qu'elles pourrissent elles sont ramassées et elles sont mises en composteurs. Sauf que si on fait du compost sur la toiture, on ne s'en servira pas puisque le substrat doit rester pauvre. Donc il faudra de toute façon les évacuer, donc en fait finalement on n'a pas mis de composteurs sur la toiture, par contre on a mis le composteur dans le jardin pédagogique qui est rempli en particulier par les services de la ville qui entretiennent la toiture et qui viennent déposer leurs plantes dans le composteur. Alors là effectivement il y a un côté pédagogique, ce qui a été récupéré dans la toiture va dans le bac à compost qui va dans les bacs pédagogiques. Et pareil pour l'eau. Alors c'est vrai qu'on aurait aimé au départ avoir une jauge visible parce que le bassin de rétention d'eau de pluie, euh ... la cuve de récupération d'eau de pluie, elle est ici. (...)
39	E	<i>Et alors pourquoi la crèche s'est rajouté après ?</i>
40	A	Alors ça c'est une question de calcul d'effectif de la population. C'est-à-dire qu'à l'origine c'était une école de quatorze classes, qui contenait un périmètre qui contenait beaucoup de logements non construits. Pour faire une étude, ils ont étudiés quel type de population venait s'installer dans cet immeuble, est-ce que potentiellement il y aurait beaucoup d'enfants... En 2009, ils ont revu leur copie sur les effectifs et sur le type de population qui devait s'installer. Et du coup, ils ont.... on supprime quatre classes. A un moment donné, on supprime quatre classes dans un projet comme ça, on ne sait pas couper un bout de projet. Donc c'était soit le projet s'annulait, soit on coupait un bout de projet mas on ne savait pas trop comment couper un projet comme ça. Après est venu s'implanter la crèche, qui était la troisième solution, c'était de réinsérer à la place des quatre classes de la surface. Là pour le coup on est vraiment dans quelque chose de très sympathique. Effectivement le côté, là, pédagogique, des enfants de la crèche qui évoluent dans ce couloir et qui voient des enfants de la maternelle manger. Pour moi je trouve ça super, c'est-à-dire que ils ont leur petit côté tranquille dans leur salle d'activité et au niveau du passage, ils peuvent voir les enfants de maternelle manger, et ça c'est assez chouette, je trouve, comme relation. Et inversement, les enfants de la maternelle peuvent voir ceux de la cour à l'étage. C'est-à-dire que ... non seulement ils ont une évolution grandissante mais en plus ils voient ce qui les attend. Donc il y a ... Tout n'est pas neuf quoi, il y a un côté où les choses se font doucement. (...)

43	E	<i>Et le fait qu'ils aient une entrée commune c'est pas... Du coup c'est devenu une obligation parce que le projet était déjà monté comme ça ?</i>
44	A	Non c'est un choix, on voulait ... parce qu'on aurait très bien pu leur faire une entrée ici, c'était un choix parce que le gestionnaire est la ville et ils ont un bâtiment et c'était un choix d'afficher comme un bâtiment. C'est une entité qui dessert une crèche, une école maternelle, une école élémentaire à l'étage, un centre de loisir ici, et puis la restauration. Après pour le fonctionnement, par exemple le centre de loisir, ils n'aiment pas du tout en fait, parce que l'accès est là, quand ils ouvrent les portes ici, ils ne voient pas forcément ... enfin ils voient mais ils préfèrent rentrer par ici [porte de service des fournisseurs]. Et puis, dans les choix je pense que ... et puis c'est vrai que ça a été un peu une usine à gaz de mettre en place le fonctionnement de cette porte qui est sur digicode, sur interphone, et qui est sur horloge, et qui marche sur clés électroniques. Il y avait quatre difficultés à mettre en place sur cette porte, et une cinquième c'est la sécurité incendie, l'ouverture en cas d'incendie, par un boîtier barre . Et donc ces cinq difficultés-là elles ont effectivement rendu très compliqué le système de fonctionnement. Mais a priori ça fonctionne assez bien parce que c'est une serrure électronique. Ils peuvent donner des droits différents aux différentes clés. Certaines clés n'ont pas une ouverture à ... Quelqu'un qui a une clé ne peut pas forcément venir le weekend ouvrir le bâtiment, etc. Il y a des clés qui donnent droit à une ouverture à certains horaires. Ils peuvent prêter des clés à une entreprise, en disant que les droits sont pour une journée par exemple. Donc la serrure électronique a permis aussi de gérer cela. Mais comme c'était un des premiers, ou le premier, bâtiment qu'ils mettaient en place c'est compliqué et sachant que ça dessert quatre entités différentes ça augmente la complexité des choses. (...)
55	E	<i>En parlant du côté architectural, je me suis renseignée sur les politiques en France en général, et du coup, apparemment on essaie de faire des bâtiments qui pourraient éveiller l'enfant à la culture architecturale ... en fait à ce qui pourrait lui donner un goût de ce qu'est l'architecture, pour que plus tard il s'intéresse ...</i>
56	A	C'est marrant mais non en fait... pourquoi ...c'est un bâtiment... Je veux dire ... on ne va pas faire des bâtiments pas bien parce que ce n'est pas pour des enfants et qu'on ne veut pas les éveiller et puis des bâtiments biens parce qu'on veut les éveiller. On fait un bâtiment du mieux qu'on peut pour des usagers pour qu'effectivement ils s'y sentent bien et que ça soit agréable, enfin ... Là pour le coup ce n'est vraiment pas ... ce n'est vraiment pas ce qui motive ... on ne va pas tout d'un coup faire un projet différent parce qu'il faut éveiller l'enfant. C'est comme la version où on dit on met plein de couleurs. Moi je pense que non... Les enfants mettent eux-mêmes la couleur dans les bâtiments. La couleur elle vient dans tous les affichages, le but c'est de donner un support à quelque chose. Par exemple les couloirs il y a des cimaises, il y a tout ce qu'il faut pour afficher. Les cimaises c'est ce qu'on met sur les murs pour afficher. C'est des petits bois ... qui permet de punaiser, d'accrocher. <u>Le bâtiment doit être support de quelque chose.</u> Ce n'est pas ... Après la toiture elle avait un rôle pédagogique parce qu'elle s'y prêtait et parce que ... tout le bâtiment devrait être support à étayer ... l'architecture ... pas qu'une école, tous les bâtiments quoi, et puis l'éveil ce n'est pas que chez les enfants, les adultes aussi on a envie de les éveiller.
57	E	<i>Je voulais avoir le point de vue de l'autre côté, parce que c'est intéressant.</i>
58	A	Alors effectivement quand on fait quelque chose pour les enfants on va penser les choses pour les enfants, je ne vais pas faire une école comme je fais des bureaux. Je

		ne vais pas faire une école comme je fais une maison, etc. Je veux dire je fais une école parce que c'est une école, et il y a des choses qui sont liées au fait que c'est une école. L'éveil architectural il est vrai pour tout le monde, n'importe quel bâtiment on va faire quelque chose qu'on pensera être intéressant architecturalement. Là celui-là il est juste incroyable parce qu'il est dans un site incroyable ... parce que ... le site il est extraordinaire quoi. T'as juste envie d'être à la hauteur de tout ce qu'il y a autour quoi. Il y a un éléphant, il y a une grue jaune, un manège, il y a un parc qui est assez chouette, il y a des neufs, enfin ... Voilà, il est en dialogue avec l'endroit dans lequel il est. On n'aurait pas fait ce projet-là ailleurs.
59	E	<i>Et ça s'apprend de faire une école ? Enfin je veux dire il y a des règles qui régissent le fait de dessiner une école ou c'est à l'appréciation de chaque architecte ?</i>
60	A	Tout ... non ... Tout bâtiment à ses propres règles, après l'école ce n'est pas très compliqué. Un, on est tous passé à l'école et on sait tous à quoi ressemble une école, et que effectivement les règles de vie sont assez simples, en plus moi j'ai eu des enfants, ce qui simplifie les choses. Dans le programme ... On apprend beaucoup mieux un programme quand on le vit au quotidien. C'est sûr que faire une école ce n'est pas ce qu'il y a de plus compliqué, moi je sais que quand j'emmène mes enfants à l'école, je passe par là, et c'est plus pratique si je passe par là, et là c'est vrai que le périscolaire il est là parce que il est plus en relation ... Bon, ces choses là ce n'est pas des règles, c'est du bon sens, et des nécessités qui sont déjà indiquées dans les programmes des maîtres d'ouvrage. Par exemple les dortoirs et les classes de petites sections sont contiguës, bon eh bien c'est des volontés programmes qui existent. Après, ce n'est pas un programme qui est très complexe une école. Après il y a des fonctionnements qui peuvent bien marcher et
61	E	<i>Et pendant tout le temps où l'école est vraiment mise en construction, sur la discussion sur le plan ... Comment ça se passe en fait la relation entre votre travail et celui de la mairie ? Est ce que c'est une discussion permanente ou est ce que vous faites votre projet de votre côté et après il est présenté ?</i>
62	A	Alors, tous les projets qu'on fait, enfin que tous les architectes font, quand on fait du marché public, il y a des étapes. Une étape d'esquisse, donc l'esquisse en l'occurrence c'est un peu particulier, là c'est un concours ... c'est un projet sur concours, donc l'esquisse sur concours, ça veut dire qu'il y a plusieurs candidats et il va y avoir plusieurs esquisses et là le maître d'ouvrage il choisit. Là c'est anonyme, on ne présente même pas en fait, on envoie des planches avec une présentation, un texte qui explique le parti architectural, le parti technique, etc. Et ensuite il y a une analyse technique par le maître d'ouvrage, ils choisissent un projet sur les trois à cinq projets qu'ils ont de présenté. A ce stade-là, eux, le seul dialogue qu'ils ont avec nous c'est le programme qu'ils nous ont envoyé. Il n'y a pas d'autre dialogue, dès fois il y a des questions, si ... Ils présentent le site aux différents candidats, donc là il y a un dialogue, on peut poser des questions... donc nous, maître d'œuvre, on peut poser des questions au maître d'ouvrage, et il y a une série de questions et les réponses sont diffusés à tous les candidats. Après c'est les seules relations qu'on a au stade esquisse. Donc au stade esquisse, donc ça c'est ce qui est sorti au stade esquisse et, ... sans discussion avec le maître d'ouvrage. Après il a plusieurs propositions donc il choisit celui qu'il veut. Il aurait très bien pu dire : « ce projet c'est poubelle, on va prendre celui-là ». Là au stade esquisse, il n'y a pas de discussion avec le maître d'ouvrage. Et c'est après que commencent les discussions. Après il y a la phase avant-projet sommaire, il y a une première ... à chaque étape on présente au maître d'ouvrage, par

		exemple avant-projet sommaire, avant-projet détaillé, le pro ... donc ... on rentre vraiment dans les détails et ensuite à partir du pro où il y a tous les détails, on consulte les entreprises.
63	E	Ok.
64	A	Donc, toutes ces étapes-là on avance forcément un peu plus dans le projet et dans ces étapes-là il y a des aller-retours avec le maître d'ouvrage, pas tant sur le plan lui-même mais plus sur toutes les relations qui vont avoir lieu, soit avec les services de la ville, les services réseaux ... enfin toute la logistique pour mettre en place un projet. Après effectivement, eux, ils voient le programme, ils disent : « ah bah non ... Alors voilà, votre esquisse elle est bien, mais nous on aurait préféré que ça ce soit là, ou que ça ce soit plus en relation avec ça et ça, ça ne fonctionne pas parce que ... ». Il y a une analyse de l'esquisse et il y a un retour et effectivement on fait évoluer le projet avec les remarques du maître d'ouvrage. Et sur ce projet là particulièrement on a eu un maître d'ouvrage qui était vraiment qui nous a vraiment accompagné bien dans ce projet pour que ça soit ce projet là. On a fait des choix architecturaux, comme de matériaux qui ne sont pas forcément toujours bien acceptés, on a toujours été ... enfin voilà. Par exemple une école, on va vous demander du carrelage au sol parce que c'est plus facile à laver ou du sol souple dans les classes, il y a des choses qui rentrent dans des cahiers types ... des cahiers des charges types de chaque programme, par exemple dans les écoles ils ont des programmes tout fait, il faut que dans les couloirs il faut que ce soit tel matériaux au sol parce que c'est plus facile à nettoyer, etc. Et là on a fait des propositions, par exemple c'est un sol quartzé, bah voilà, on a eut un maître d'ouvrage qui n'a jamais tiqué sur quoi que ce soit, elle nous a toujours soutenu, toujours soutenu nos choix, même par rapport à leur service technique, parce que un maître d'ouvrage c'est.... quand il y a une ville, il y a pleins de services différents, il y a les services techniques, les services techniques d'entretien, les services d'entretien des espaces verts, les services de ceux qui installent tout le mobilier, ceux qui installent le mobilier de jeux d'extérieur, voilà c'est énormément d'interlocuteurs. Nous ont en a ... allez deux, deux, il y a le représentant du maître d'ouvrage, c'est-à-dire le service éducation, qui est vraiment le maître d'ouvrage et on a un interlocuteur qui est aussi à la ville, qui est le service bâti, qui lui s'occupe de monter les projets dans le sens constructif des choses. Il y en a un qui monte les projets plus dans le programme lui-même et il y en un qui monte le projet plus dans la construction, qui suit l'opération financièrement, etc. Mais des deux côtés, de toute façon, on a toujours été bien accompagné. C'est assez chouette de travailler avec la ville de ce point de vue là, parce que cela c'est super bien passé. (...)
99	E	<i>Est-ce qu'il y aurait une commission par exemple, des enseignants ou ... ?</i>
100	A	Ah bah après oui, il y a les services d'académie qui sont là, il y a une commission quand même. C'est-à-dire que nous, notre représentant, notre interlocuteur, celui qui va suivre le projet, le chantier, etc, c'est le service éducation accompagné du service bâti, par contre il y a des commissions de validation au sein de la maîtrise d'ouvrage, mais ça le maître d'ouvrage saura mieux le dire que moi... Par exemple il y a l'Inspection d'académie qui valide les projets.
101	E	<i>C'est marrant parce que quand je rencontre des enseignants et que je leur parle de la relation entre architecture et pédagogie, le sentiment qui ressort c'est qu'ils se sentent complètement dépossédés des bâtiments dans lesquels ils travaillent, qu'ils n'ont aucune influence, qu'ils ne peuvent jamais participer ... Alors du coup, c'est</i>

		<i>pour ça que je voulais remonter....</i>
102	A	Bah oui parce qu'en fait c'est Déjà quel que soit le bâtiment, quand c'est un bâtiment public, tu ne peux pas avoir dix interlocuteurs sinon ce serait la cacophonie, et on avancerait pas, ce n'est pas possible. Donc, il y a un chargé de projet et c'est ce chargé de projet là qui collecte les informations auprès des différents services et en particulier des services qui sont entre guillemets, représentants des enseignants c'est-à-dire l'Inspection d'Académie. Donc oui l'Inspection d'Académie a son mot à dire sur la construction d'une école.
103	E	<i>Ok.</i>
104	A	Alors l'Académie a son avis à dire, après c'est comme tout projet, les avis ne sont pas toujours ... divergeant et puis il y a des choix à faire. Et à un moment donné c'est le maître d'ouvrage qui fait des choix. Après forcément, il ne fait pas des choix à l'encontre de l'Inspection d'Académie, ils essayent toujours de contenter tout le monde, mais quand on fait ce métier, à un moment donné il y a des choix qu'il faut faire, et par contre on ne contente pas tout le monde. Après les utilisateurs, ça ne peut pas être les utilisateurs eux-mêmes, parce que déjà, un, les utilisateurs changent, ce n'est pas toujours les mêmes enseignants, donc il faut un représentant des enseignants, quelqu'un qui ait un regard global sur les projets. C'est comme ça, c'est l'inspection d'académie qui a ce rôle-là.
105	E	<i>Je comprends bien la logique. Ce qui m'impressionne c'est ce sentiment d'être complètement dépossédé de l'endroit dans lequel ils travaillent.</i>
106	A	Alors c'est marrant parce qu'on ne peut pas dire qu'ils soient dépossédés parce qu'en fait ils ne l'avaient pas avant d'arriver.
107	E	<i>Mais oui, mais c'est comme si du coup, comme il n'y avait pas leur pâte dedans... ils ne peuvent pas bouger les murs, ils peuvent les habiter, les redécorer, ils ont l'impression qu'il manque quelque chose.</i>
108	A	C'est marrant parce qu'en même temps ... je comprends ... On ne peut pas sur un lieu de travail... et même ... quand on est chez soi, même en locataire, on ne pousse pas les murs dans son appartement, donc c'est exactement pareil. On arrive dans un lieu, il y a tout un tas de choses qu'on peut faire et puis il y a des choses qu'on ne peut pas faire. C'est sur qu'on ne peut pas bouger un mur, changer ... Après ils ont des locaux assez mobiles, donc ils peuvent très bien comme ils veulent dans les classes, etc. Mais à un moment donné il y a des choses qu'on peut faire et d'autres qu'on ne peut pas faire, mais comme partout, ce n'est pas que une école. Quand tu arrives dans un bureau, tu peux faire certaines choses et pas d'autres. Et pour moi le terme dépossédé ne marche pas puisqu'en fait c'est eux qui rentrent dans un bâtiment et effectivement c'est leur école, en fait comme c'est leur école, ils aimeraient bien avoir participé à sa construction, parce qu'elle est neuve. Mais quand on rentre dans une école de 1900, on ne participe pas à la construction du bâtiment, c'est exactement pareil. C'est un support et de ce support là il faut qu'ils en fassent quelque chose et j'espère qu'ils en feront quelque chose. Limite moi c'est l'inverse, ils ont un support, il faut qu'ils en fassent quelque chose. Après il y a des choses qu'ils ne peuvent pas faire comme faire des trous dans un mur béton qui reste visible, ils ne peuvent pas faire parce que forcément au bout de cinq ans, s'il faut reboucher tous les trous d'un mur en béton Ils ont des murs placo, ils peuvent faire autant de trous qu'ils veulent, ils peuvent mettre ... enfin ils ont quand même vachement de liberté sur ce qu'ils peuvent faire dans un bâtiment. Après je ne sais pas quelle est la règle entre

		eux et le maître d'ouvrage. Je sais que nous on a signalé au maître d'ouvrage des choses sur lesquelles il fallait faire attention comme tous ces murs là qui sont bétons, côté intérieur on a mis des cimaises. Dedans on peut fixer tout ce qu'on veut, des porte-manteaux, des ... par contre on ne peut pas faire des trous à la perceuse dans un mur en béton manché parce qu'une fois qu'il est cassé, il faut le reboucher et puis il faut le repeindre. C'est vrai qu'à un moment donné, l'esthétique de ce mur là, si on veut qu'elle reste Après voilà, tout le monde n'aime pas cette esthétique là, après c'est un choix aussi. Nous on a essayé de faire un équilibre entre des matériaux qui nous paraissent le plus naturel possible. Après voilà, ce n'est pas ce que tout le monde aime. Nous on aime bien l'idée que tout soit au naturel. Le béton c'est du béton, le placo c'est du placo, il est peint, le bois il reste, ça se voit, c'est du bois, voilà ... On voulait vraiment que ça soit au naturel. De ce point de vue là c'est sûr qu'il y a des choses qu'on ne peut pas faire. C'est quand même super minime. Après ils peuvent faire ce qu'ils veulent. En fait ce qu'ils ne peuvent pas faire c'est ce qui est lié à la dégradation d'un lieu. Tu ne peux pas casser la vitre parce que tu trouves ça plus beau, tu ne peux pas casser le mur, parce que le mur il ne peut pas être cassé.
109	E	<i>Ok.</i>
110	A	Après il y a tout ce qui est réglementation aussi, incendie, qui imposent certaines choses, c'est-à-dire que les locaux ils doivent être recoupés, au-dessus d'un certain nombre de mètres carrés il faut des issues de secours, enfin voilà, il y a des réglementations aussi. C'est pour ça qu'il y a un risque aussi, à un moment donné on ne peut pas mettre tous les interlocuteurs dans la boucle parce qu'il y a des impératifs constructifs qui ne sont pas compréhensibles au début. En fait moi ce que je dis souvent, c'est qu'il faut nous donner les problématiques et nous on donne les solutions.
111	E	<i>Oui.</i>
112	A	Si dans le programme, si on nous avait mis, voilà il faut trois classes qui soient possiblement ouvrables ensembles ... bah voilà, dans une maison de retraite on nous a demandé un espace qui puisse être tampon pour agrandir un autre espace, là c'est intégré dans le programme dont on l'intègre dans la construction. Et si ce n'est pas intégré dans le programme, sauf si nous on fait des propositions parce qu'on pense que c'est mieux, entre une salle de classe et une autre salle de classe, il y a une porte, parce qu'au niveau du fonctionnement c'est comme ça que cela marche le mieux acoustiquement. Mais acoustiquement, trois classes d'affilées, ce serait ingérable. (...)
Fin de l'entretien.		

Annexe 8 : Entretien 2 – Maitrise d'Ouvrage

Cet entretien a été enregistré, en accord avec les participants, le 19 février 2014, au bureau du chef de projet du groupe scolaire Aimé Césaire, avec la chef de projet et le conducteur des opérations. Nous insérons ici les extraits les plus pertinents pour notre étude de cet entretien d'une heure. La lettre E désigne l'étudiant et la lettre O au chef de projet et la lettre C au conducteur des opérations. Les numéros de la première colonne renvoient au numéro des interventions.

		(...)
E	25	MAIS PAR QUI SONT CONSULTÉS LES USAGERS ?
O	26	C'est la direction de l'éducation qui fait le lien entre les usagers, donc sur une construction d'école, on a pas encore d'équipe enseignante, donc là il y avait eu un collège qui avait été défini. On s'était rapproché de l'IEN, il y avait la directrice de la maternelle Jean Moulin qui était venue, une élémentaire qui était pas très loin, et puis le directeur de l'école maternelle Gustave Roch, qui connaissait déjà un peu le contexte du quartier et il y avait aussi deux enseignants qui étaient des conseillers d'éducation qui dépendent de l'IEN, et l'IEN. Donc on avait un petit collège de cinq interlocuteurs éducation pour analyser avec eux chaque phase présentée par l'architecte. Là-dessus on se répartissait les rôles, donc Philippe est plutôt l'interlocuteur technique du maître d'œuvre et au niveau de la direction de l'éducation on est plutôt l'interlocuteur usager, besoins et validation justement par les usagers, sachant que nous on construit que des écoles alors que le service du bâti construit tout type de bâtiment, donc nous on est plus spécialisé école sur les besoins et comme on a cent quatorze écoles on essaie d'avoir une homogénéité entre les différents groupes scolaires sur les services proposés, après nous on travaille en binôme. Chaque phase selon loi MOP, donc l'esquisse, c'est vraiment une note d'intention sur le type de locaux. Donc pareil le programme a été validé avec les usagers, est ce qu'on crée une salle de motricité, est ce qu'on en crée deux, est ce qu'on met un restaurant scolaire intégré à l'école, est ce qu'on raccroche à un autre restaurant scolaire plus grand dans le voisinage, ... On a aussi des interlocuteurs qui sont dans le périscolaire, parce que ce qu'on voit dans l'école c'est qu'en fait l'école est utilisée de neuf heures à douze heures et de quatorze à en gros elle est utilisée six heures par jour par les enseignants, par contre ce qu'on voit moins, c'est qu'à partir de sept heures et demie jusque neuf heures, c'est Nantes Action Périscolaire, donc les animateurs, qui viennent s'en occuper, de midi à quatorze heures, c'est aussi les animateurs, donc on est à trois heures et demie et le soir ils assurent le périscolaire pour que les parents puissent venir les rejoindre, toujours sur les mêmes locaux de seize heures trente à dix-huit heures trente. Donc en fait les animateurs on les a aussi comme interlocuteurs parce que mine de rien ils sont quand même dans cette école pour certains presque cinq heures et demie. Donc pas autant que les enseignants, mais sur la longueur de la journée de l'enfant, il y a quand même un grand temps avec l'animation. Et maintenant on a cette volonté à la ville que

les écoles puissent être utilisées à la fois sur du temps périscolaire et sur du temps scolaire. Donc de plus en plus sur les nouvelles écoles, on crée des salles périscolaires dédiées aux animateurs pour qu'ils puissent avoir leurs jeux, parce que Nantes Action Périscolaire n'a pas les mêmes financements pour les jeux que l'éducation et sur certaines écoles, tout le monde partage ça ne pose aucun problème, sur d'autres il vaut mieux que chacun ait son matériel. Ca on travaille pas mal là-dessus au niveau des cours de récréation parce que du coup l'enfant quand il est au périscolaire qu'il n'est pas l'impression d'être puni et de rester plus longtemps à l'école. Il faut aussi qu'il ait une autre vision de l'école. Ca reste la même cour de récréation, mais on est obligée qu'elle soit un minimum ludique. Et en plus, là par exemple sur le groupe scolaire Aimé Césaire on est allé plus loin dans la démarche puisqu'on était déjà sur le partage avec le centre de loisir. Donc là c'est l'ACOORD qui dépend de la ville, comme Nantes Action Périscolaire qui est le temps du matin, du midi et du soir, et on a l'ACOORD qui est des fois sur les écoles, des fois sur des sites extérieurs. Depuis qu'on a changé les rythmes scolaires, l'ACOORD est beaucoup plus dans les écoles puisque les mercredi après-midi on a pas le temps d'envoyer les enfants en cars, ce n'est pas rentable, les gamins ne font que du car. Donc tous les centres ACOORD qui étaient ouverts les mercredi après-midi se sont fermés. Ils ne sont plus utilisés que pour les périodes de vacances scolaires. Le relais est pris par l'ACOORD sur site. Aimé Césaire était le premier centre de loisir intégré à l'école, donc on a trois salles qui sont dédiées au centre de loisir et d'où la difficulté de traiter notre cour de récréation puisqu'en interlocuteur on avait notre collège éducation nationale, notre collège Nantes Action Périscolaire où là on sait qu'on est sur une zone géographique donc on sait déjà qui serait chargé de quartier sur cette école. Nous à la direction de l'éducation on a aussi des interlocuteurs privilégiés qui sont le secteur, donc des gens qui interviennent, ceux qui gèrent le personnel de cantine, le concierge de l'école et les ATSEM pour les maternelles. Donc ça, ça dépend de la vie scolaire de la direction scolaire de la ville. On est en cinq secteurs au niveau de la direction de l'éducation : on avait le secteur géographique qui gèrerait cette école sur la ville qui était aussi intégré aux réunions de validation de toutes les phases.

Toutes les phases loi MOP, on a l'esquisse, l'APS qui est un dessin plus précis où là on voit déjà les zones d'aménagement, l'APD, les ouvertures, les dimensions, c'est là où on ajuste la taille des locaux de ménage ... NAP nous demande souvent d'avoir la salle de motricité à proximité de leur salle, quand ils font de l'aide aux devoirs, après ils veulent que ceux qui ont fini leurs devoirs puissent aller jouer et avoir quand même un visu s'il n'y a que deux animateurs pour se les partager. En élémentaire ils aiment bien que la bibliothèque, la BCD, soit en face de l'accueil périscolaire, parce que ça permet quand les enfants ont fini leurs devoirs, ils peuvent aller lire tranquille en bibliothèque ou aller jouer en récréation. Donc on a ses proximités là et après sur l'éducation il faut qu'on soit par cycle, premier cycle, deuxième cycle, troisième cycle, regroupé pour les travaux en commun donc souvent on essaie de leur fournir un atelier pour qu'ils puissent se retrouver. Donc tout ce volet pédagogique on le voit avec ses équipes là et on valide chaque phase. À partir de l'APD on a les coûts et là on rentre plus dans notre cuisine interne où on a moins besoin, puisqu'on a vu toute la partie fonctionnement sur la phase APS, APD avec les usagers, et là on passe vraiment dans la phase Projet et DCE, où

là on est plus sur le côté technique, bâtiment. Donc là c'est plus le bâti qui s'active je dirais, pour passer les marchés publics et vraiment penser le volet travaux. Et donc là on est plus sur une concertation de notre pôle maintenance ateliers, ceux qui vont venir entretenir l'école, les ascenseurs, la DGRS c'est-à-dire la ligne informatique. Et c'est là qu'on aborde aussi tout le côté développement durable. Mais là c'était abordé dès le début.

Oui dès le programme il y avait les cibles HQE qui avaient été prédéfinies avec un service interne donc ça faisait partie du cahier des charges qui a été donné aux candidats architectes.

Maintenant c'est fait partout et disons que c'était mis en avant parce qu'on l'a fait avant que ça devienne obligatoire. Mais il y avait cette même démarche qui avait été faite sur Julien Gracq et ça a été livré un an avant. Sauf que la technique avait évolué donc ... Mais par exemple sur cette école on a pas mal travaillé sur la qualité de l'air. Au début on avait regardé pour faire de la géothermie mais bon le sol ne le permettait pas puisqu'on était sur une zone avec des enfants et on était sur un ancien sol dépollué donc on ne pouvait pas faire de lien, il fallait une étanchéité par rapport au sol, le solaire ne s'y prêtait pas vraiment.

On a mis en place des panneaux photovoltaïques

Des panneaux solaires pour avoir un complément développement durable

La ventilation naturelle avait été étudiée par l'architecte, mais c'était contre productif par rapport aux réglementations, donc on avait abandonné cette piste. Il faut dire que le quartier étudié par la SAMOA est un écoquartier donc tous les bâtiments qui s'insèrent dans ce quartier sont vraiment aux normes HQE. Ils essaient d'avoir une performance très haute au niveau environnemental.

Donc on devait en tant que bâtiment public, être exemplaire. Parce qu'à chaque fois qu'on affiche un écoquartier, il faut au moins que le bâtiment de la ville réponde à ces exigences, donc on a fait un chantier vert avec tri sélectif sur le chantier et comme on n'avait pas mal travaillé sur la qualité de l'air puisque on commençait à se dire qu'il fallait plus de renouvellement d'air pour les enfants, donc on avait eu des démarches un petit peu plus pédagogiques en mettant des détecteurs de CO2 par exemple avec des petits bonhommes oranges, verts, c'est-à-dire quand l'air est de bonne qualité, qu'il n'est pas trop chargé en CO2, on est dans le vert, dès qu'il faut aérer la salle parce que par exemple c'est confiné, on reconnaît qu'en fait le niveau de CO2, enfin c'est encore pire dans les lycées, mais des fois c'est phénoménal. Le coup de pompe de 14h, ce n'est pas que le gamin il digère, c'est qu'à force d'être dans l'ambiance que tout le monde a respiré, le taux de CO2 est monté et en fait les neurones sont moins alimentés et c'est là où les enfants ont le coup de pompe. Il y a un gros problème avec le renouvellement d'air et c'est pour ça que du coup on a toute cette démarche au niveau de l'éducation et des enseignants en leur disant : « surtout pendant les récréations, aérez, renouvelez l'air ! ». Et maintenant sur des bâtiments BBC où on est de plus en plus étanche et bien il faut vraiment qu'on ait un système de renouvellement d'air qui soit performant et on peut le compléter avec ces petits détecteurs de CO2, ils avaient créé ça en Suisse et on avait repris l'idée parce que c'était pas mal, avec des petites alertes. C'est-à-dire que l'enseignant voit que les enfants s'endorment, il peut regarder le taux de CO2, il suffit d'ouvrir une fenêtre des fois et ça suffit à réveiller les enfants quand même.

E	27	ET CA A ETE MIS EN PLACE LÀ ?
O	28	Là oui on a des petits détecteurs dans l'école, on en a mis en place où effectivement on a ce petit détecteur et il est très utile dans la crèche, il est pas mal utilisé dans la crèche je sais, où c'est plus sensible encore. Et eux il y a des règles comme ça. Donc nous c'est vraiment le côté éducatif.
E	29	ET LE CÔTÉ TRI SÉLECTIF QU'IL Y AVAIT SUR LE CHANTIER, DU COUP C'EST RESTÉ ? CA A ÉTÉ TRANSMIS AUX ANIMATEURS, AUX PERSONNELS DE CANTINE ?
O	30	Alors de toute façon on est en tri sélectif dans les écoles, donc ça on le fait. Le personnel de cantine est en tri sélectif, après on a Sequoia qui font des démarches dans toutes les écoles et il y a une initiation au tri sélectif, qui est sur demande des enseignants, de la ville, qui vient expliquer avec quelqu'un du SEVE, donc souvent ils utilisent un peu les jardins, et ils en profitent pour faire du compost, des opérations sur certaines cantines. Donc là par exemple sur Aimé Césaire il y a un bac à compost au milieu qui a été fait, sous une forme pédagogique, pour apprendre aux enfants, même si on sait qu'en fait dans ce compost on n'utilise peu, mais bon ce n'est pas grave, s'il ne sert pas pour l'école, il sert aussi pour les espaces verts de la ville donc ce n'est pas perdu et puis bon ça montre aussi, c'est un volet pédagogique assez intéressant pour les enfants. Au début on avait aussi pensé à faire un ... comme on était aussi sur une toiture végétalisée, on s'était dit, dans la démarche développement durable, on dit qu'on fait de la toiture végétalisée et en fait on fait pousser des trucs en serres pour que ça arrive et que ça soit déjà beau le jour de l'inauguration, ce qui est un peu contraire au principe. Donc là on avait développé l'idée, avec le paysagiste de l'équipe de dire, on va faire un prototype à proximité et on va leur montrer ce que cela donnera mais par contre quand on le livrera, et bien ce sera du sable et on laissera le temps à la nature de pousser. Donc il y a eu un travail qui a été fait entre le paysagiste et puis les botanistes du SEVE qui avaient recherché des plantes, donc nous là on a juste mis des gens en contact en fait. Et puis on s'est rapproché aussi de Voyage à Nantes qui est propriétaire du site pour pouvoir trouver un endroit où on pose le prototype pour voir comment la végétation pousse sur cette zone et en même temps ça leur a permis ... il y a eu un travail qui a été fait dessus sur le type de plantes qui poussent naturellement, sur ce type de sol, parce qu'on était sur de la toiture végétalisée semi-intensive avec 30 cm de substrat sable-terre, pour voir quel mélange il fallait faire pour que ça pousse assez mais que ça ne devienne pas ingérable. L'idée c'était que cette toiture végétalisée on était à 2000, 3000 m2 de toiture, donc nous notre service espace vert de la ville il a quand même tout les espaces verts, donc il n'avait pas non plus envie d'embaucher deux personnes juste pour entretenir le toit de l'école. Donc il fallait que ce soit quelque chose qui ne demande pas trop d'entretien, donc il y a eu tout un travail d'études là-dessus justement pour chercher les plantes qui ne demandaient pas trop d'entretien et qui permettaient en gros, on avait comme contrainte d'avoir un entretien tous les six mois. (...)
E	47	EST-CE QUE CETTE ÉCOLE EST UN LIEU DE MIXITÉ SOCIALE, FAVORISANT LES RENCONTRES SOCIALES ENTRE LES QUARTIERS ?

O	48	On a plutôt tendance à faire de la mixité dans toutes les écoles. L'école elle répond à un quartier, on est sur un rayon, alors je connais plus les distances, ... chaque enfant doit pouvoir aller à l'école quel que soit l'endroit où on habite dans Nantes, les enfants doivent pouvoir aller à l'école à pied en 2 km, je crois que c'est moins que ça. On est vraiment sûr de la proximité, l'idée c'est que l'enfant puisse aller à l'école dans son quartier. Alors oui, on a élargi sur Gustave Roch pour pas qu'il y ait que les gens du nouveau quartier et qu'il y ait bien cette mixité. Le problème quand on crée un quartier neuf c'est que premièrement on cible un certain type de population, parce que c'est un coût du logement, donc on est sûr d'un type de salaire de ceux qui achètent qui n'est pas forcément mixte. Donc là déjà on a du logement social et de l'acquisition. Donc à partir du moment où on a les deux dans le nouveau quartier, on a vingt pour cent de logement social donc déjà tout nouveau quartier maintenant a cette mixité qu'on n'avait pas avant. Chaque opération neuve, ce n'est pas à l'échelle du quartier, chaque opération neuve a ses vingt pour cent de logements sociaux, c'est la volonté. Après on raisonne à l'échelle où on veut mais il faut qu'on retrouve ce ratio pour pas qu'on ait une école qui ait tous les défavorisés et une école qui ait les favorisés ce qui serait un peu l'éducation à deux vitesses ce qui n'est pas dans la politique de l'éducation laïque quand même. Donc systématiquement on a une mixité. Le fait de reprendre sur l'ancienne carte ça nous permet aussi d'avoir une mixité des âges parce que quand il y a un nouveau quartier, en gros on achète un logement, on a trente, quarante ans et puis on l'occupe jusqu'à soixante, soixante-dix ans et ça veut dire que tous les enfants on va les avoir en même temps dans le quartier et l'école après dix ans, elle va se vider. Donc le fait d'aller prendre en même temps sur un quartier déjà existant fait que le renouvellement des logements ... enfin la rotation des âges nous permet de pérenniser l'occupation de l'école. On voit les écoles qui sont faites dans des lotissements souvent, un petit village prend les lotissements, il agrandit son école et huit ans après l'école se vide. (...)
E	61	FINALEMENT QU'EST CE QU'UNE ÉCOLE A DE SPÉCIFIQUE PAR RAPPORT À UN AUTRE BÂTIMENT PUBLIC ?
C	62	Il y a des contraintes particulières quand même. On a parlé de la ventilation, c'est vrai que là on a mis le paquet sur la ventilation par exemple, la réglementation impose un taux de renouvellement, c'est-à-dire d'insufflation d'air, de 15 m³ par heure et par personne dans des locaux et là on est à 30 m³. C'est une contrainte qu'on s'est fixé, qu'on s'est imposé à nous même pour le bien être et pour, encore une fois, l'entretien des bâtiments. Faut dire qu'on avait construit sur un site qui est un ancien site industriel. Il a fallu faire des études d'analyse de pollution des sols. On avait trouvé un peu de radon sur le site donc ces considérations ont dû être prises en compte dans la construction même du bâtiment.
E	63	LE BÂTIMENT EST PLUS UNE RÉPONSE AUX NORMES QU'UNE CRÉATION ?
C	64	Par rapport au fonctionnement vous voulez-dire ?
E	65	OUI.
C	66	Oui c'est vrai que quand la norme dit qu'une classe c'est 60 m², on ne peut pas

		trop y déroger. Il n'y a pas d'innovation particulière par rapport à ça. Après l'architecte il peut ... les trois esquisses étaient complètement différentes au niveau architectural. Il y avait des options qui étaient prises radicalement différentes par les trois candidats. Après ça n'entrave pas, je pense, le côté architectural des choses d'avoir un programme très précis. Ce sont deux choses à part, le côté architectural ... bien sûr l'architecte, il a à répondre de ce programme, mais il a toute latitude de faire ce qu'il souhaite, sur les façades, etc.
E	67	POURQUOI AVOIR CHOISI CE PROJET LÀ POUR L'ÉCOLE ?
C	68	C'est une décision collégiale en fait. D'une part c'était un projet qui était un peu plus enclin à être environnemental. C'était le seul qui avait une toiture végétalisée, les autres étaient un peu plus minéraux dans leur aspect. Et puis il utilisait effectivement le bois, donc il y avait une image architecturale qui répondait totalement au contexte urbain, au contexte qu'avait défini la SAMOA sur cet écoquartier.
O	69	C'était vraiment le jardin qui émergeait de cet espace minéral, de l'esplanade à côté, donc c'est vrai qu'au niveau architectural c'était bien. Et puis en plus, l'architecte a vraiment insisté sur le côté cocon en fait, pour avoir quand même une protection pour la confidentialité de l'enfant à l'intérieur.
Fin de l'entretien.		

Résumé

Ce mémoire engage une réflexion sur l'architecture scolaire des établissements du premier degré. Selon l'approche sociologique de Marie-Claude Derouet-Besson, qui étudie les relations entre les acteurs de la conception des bâtiments scolaires, et en nous appuyant sur les travaux de Michel Conan traitant de l'activité de programmation, nous avons envisagé le processus de création de l'architecte comme une activité organisée, reposant sur des principes organisateurs plus ou moins formalisés.

L'analyse des relations entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage ainsi qu'une étude de la place accordée aux usagers et aux personnels de l'Éducation nationale dans l'élaboration d'un projet de construction, nous permet d'interroger la légitimité des instances politiques et des architectes à élaborer des établissements scolaires pour des usages dont ils ne sont pas nécessairement familiers.

Au travers des entretiens réalisés avec la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage d'une récente école nantaise, de l'étude de plans des écoles de Nantes et de l'analyse du traitement des demandes de travaux gérées par le service du patrimoine scolaire de la ville de Nantes, nous avons pu constater que les décisions prises par la collectivité locale, dans le cadre de la gestion comme de l'élaboration des bâtiments scolaires, se font au regard de l'expérience des gestionnaires de l'administration publique et en fonction de leur point de vue sur l'espace scolaire.

Les réformes de l'enseignement imposent de nouveaux usages aux bâtiments scolaires, tandis que les mairies tendent à optimiser l'espace public tout en développant des établissements techniquement performants et peu coûteux en entretien. Cette évolution se fait majoritairement en marge des usagers, qui semblent pourtant les premiers concernés par les transformations des usages du bâtiment scolaire.

Mots clés : Sciences de l'éducation – Architecture scolaire – Maîtrise d'œuvre – Maîtrise d'Ouvrage - Usagers