

La réception du programme architectural par les concepteurs dans le cadre de la commande publique

Rapport de Recherche 2022

Alexandre Delbos
Filigrane Programmation

Direction scientifique :
Jodelle Zetlaoui-Léger
Professeure à l'ENSAPLV, Let-Umr Cnrs Lavue 7218

Recherche menée dans le cadre d'une Convention de partenariat C30218 établie le 4 juillet 2018



39 Boulevard Magenta, 75010 Paris
Téléphone: 01 42 38 17 65

Pourquoi cette recherche ?	3
I. La réception du programme architectural par les concepteurs dans le cadre de la commande publique. Une démarche réflexive d'une agence de programmation.	6
A. La programmation dans la démarche de projet selon la réglementation et la recherche en architecture	6
1. L'articulation entre programmation et conception d'après la loi MOP.....	6
2. De la séquentialité dans les études de programmation et de maîtrise d'œuvre : une surinterprétation de la Loi « MOP » par les maîtrise d'ouvrage	8
3. Le Design Method Movement : le processus de conception analysé au prisme de la notion de <i>design</i> , une clé de compréhension nécessaire.....	11
4. La programmation et le programme comme parties intégrantes du processus global de conception.....	14
5. Les approches théoriques de la conception architecturale en France : une invisibilisation de la programmation.....	20
6. Attentes vis-à-vis du programme dans la recherche en architecture.....	22
B. Quels impacts de la rédaction du programme sur le travail de conception architecturale ? ...	24
1. Peu de réflexions théoriques ou empiriques sur le contenu du programme.....	24
2. Ce que le contenu des programmes dit des méthodes de programmation : les apports d'une recherche dans le champ de la production industrielle	28
3. Les programmes vus au prisme du travail de leur rédaction.....	32
4. Un questionnement qui implique d'interroger les concepteurs pour comprendre leur usage du programme.....	36
II. Les programmes de Filigrane Programmation : méthode d'analyse et premiers résultats	39
A. Sélection du corpus de programmes	39
B. Catégories d'analyse du corpus de programmes.....	43
C. Quelles évolutions dans les programmes de Filigrane Programmation ?	44
III. Le rapport des architectes au document "programme"	48
A. Eléments méthodologiques : entretiens menés et atelier de travail	48
1. Des entretiens portant sur le rapport des architectes au document programme dans sa globalité	48

2. Des ateliers pour approfondir les questions de la hiérarchisation de l'information dans les programmes et de l'interprétation des organigrammes fonctionnels.....	49
B. Des architectes qui recherchent des éléments structurés, justifiés, et qui préservent leur liberté de création	50
1. La première approche du programme par l'architecte : à la recherche des informations majeures pour engager une esquisse.....	50
2. Des attendus vis-à-vis de l'expression de l'intention du maître d'ouvrage	53
3. Le fonctionnement projeté : une attente majeure vis-à-vis du programme, à charge de hiérarchisation de l'information.....	56
4. Le « schéma fonctionnel », cet impensé.....	59
5. Les contraintes d'implantation et l'analyse de site : deux sujets qui interrogent la compétence du programmiste.....	62
6. Vers une clarification dans la présentation des surfaces et la justification du prix ?	65
7. Les fiches par local : un sujet qui permet de questionner l'évolutivité du programme dans le temps.....	69
IV. Conclusion.....	72
Bibliographie.....	77
Annexes	79

Pourquoi cette recherche ?

La pratique de la programmation architecturale au sein du bureau d'études Filigrane Programmation a été structurée pendant plus de 15 ans autour d'une exigence d'amélioration de ses pratiques, visant à mieux faire face à l'évolution des enjeux qui traversent la transformation de notre cadre vie, et aux problèmes auxquels sont confrontés les maîtres d'ouvrage publics dans le cadre de leurs projets de bâtiments. Parmi les sujets de préoccupation constants, figure celui des relations avec le concepteur, le lien de transmission entre la programmation et la conception étant jugé comme fondamental pour la qualité des projets, et ce depuis la fondation de l'agence par Nathalie Bonnevide en 2004.

Néanmoins, avec l'augmentation du nombre de salariés au sein du bureau d'études et avec les départs des premiers d'entre eux, il s'est avéré difficile d'assurer la continuité de cette préoccupation. Il est apparu que les programmistes de l'agence survalorisaient la phase dite de préprogrammation au cours de laquelle la majorité des arbitrages stratégiques ont lieu, au détriment de la phase d'élaboration du programme vécue comme un simple exercice de retranscription. Cela semblait avoir comme conséquence une diminution de l'attention portée à ce document. Or celui-ci constitue pourtant un élément fondamental dans la transmission des attentes de la maîtrise d'ouvrage sur son projet vis-à-vis de la maîtrise d'œuvre.

La question du renforcement de l'attention portée au programme dans les réflexions et les pratiques du bureau d'études s'est donc posée. Elle a trouvé une perspective méthodologique à travers un rapprochement opéré avec un laboratoire de recherche d'une école d'architecture. Précisons que l'Agence Filigrane programmation a depuis sa création, toujours maintenu des liens étroits avec les milieux de la recherche et conduit de telles démarches. Une convention partenariale entre Filigrane Programmation et le Laboratoire Espace Travail, équipe de l'UMR Cnrs 7218 LAVUE a ainsi été établie en 2018. **L'objectif de cette collaboration était de mener une recherche exploratoire sur la réception du programme par les architectes** dans le contexte de concours de maîtrise d'œuvre en commande publique. Celle-ci a été menée entre 2018 et 2021 par un programmiste de l'agence, Alexandre Delbos, chef de projet, sous la direction scientifique de Jodelle Zetlaoui-Léger, professeure à l'ENSAPLV, membre du Let-Lavue.

Cette recherche a pris pour point de départ l'analyse de contenu des programmes produits par Filigrane Programmation depuis sa création. Elle a ensuite consisté à organiser une série d'échanges avec des architectes ayant travaillé sur ces documents pour concevoir des bâtiments qui ont été réalisés.

Un des objectifs de cette recherche était d'aboutir à des améliorations méthodologiques quant à la rédaction des programmes au sein de l'agence, sur la base d'une meilleure compréhension des méthodes de conception et attentes des architectes à cet égard. Entre autres, cette recherche a questionné des points tels que la formulation des intentions portées par la maîtrise d'ouvrage ou la détermination des surfaces plancher et du prix du projet.

Mais les développements de cette recherche ont finalement été l'occasion d'**interroger non seulement le contenu des programmes mais plus fondamentalement l'évolution des savoirs et des pratiques au sein de l'agence**, ainsi que l'approche globale de la démarche de programmation dans ses articulations étroites avec le travail de conception architecturale. Elle a contribué à réaffirmer l'importance que le programmiste puisse avoir une posture de médiateur dans la durée, anticipant et compensant sur les risques liés à une approche séquentielle du processus de projet.

Cette nécessité d'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage dans la durée au-delà de la seule mise au point d'un programme avant le recrutement du maître d'œuvre, est apparue pour l'agence comme un enjeu majeur. Pour autant, l'agence doit se saisir de cette question pour démontrer la nécessité de cet accompagnement, non pas seulement pour décrocher des marchés complémentaires, mais pour donner tout son sens à la pertinence que peut avoir son expertise dans un processus de programmation - conception.

I. La réception du programme architectural par les concepteurs dans le cadre de la commande publique. Une démarche réflexive d'une agence de programmation.

A. La programmation dans la démarche de projet selon la réglementation et la recherche en architecture

1. L'articulation entre programmation et conception d'après la loi MOP

La commande publique en architecture a été et reste encore en grande partie cadrée en France par la loi relative à la maîtrise d'ouvrage publique – « loi MOP » de 1985 et par ses décrets d'application de 1993. Cette loi a défini les différentes étapes (« missions ») de la conception architecturale (esquisse, avant-projet, projet, etc.), ainsi que l'obligation pour les maîtres d'ouvrage de rédiger un « programme » préalablement à la consultation d'un maître d'œuvre. Le programme y est décrit comme devant définir *« les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage »*. Le programme constitue également un des éléments du cadre des modalités de dévolution de la maîtrise d'œuvre. La loi indique que le programme est déterminé conjointement à une estimation du coût de l'opération, et qu'il peut évoluer au fur et à mesure des études de conception, jusqu'à la fin des études d'avant-projet. Malgré plusieurs réformes de la commande publique depuis les années 1990, **cette loi est restée une référence importante dans le champ de la construction publique et privée**. Elle continue de structurer les missions d'études et de réalisation autour des projets bâtimentaires. Si elle a été abrogée en 2018, ses articles ont été intégrés dans ce qu'on appelle désormais le Code de la Commande Publique¹, et ce, sans modification autre que de forme² ; son contenu et ses prérogatives ont très peu évolué depuis sa promulgation.

Les conditions d'applications de cette loi ont cependant été reconsidérées par des évolutions réglementaires récentes. Son champ d'exercice avait plutôt été conforté dans ses termes initiaux par la loi n°2016-925 du 7/07/2016 dite loi « LCAP »³. Mais la loi n°2018-1021 du 23/11/2018 dite « ELAN » a non seulement de nouveau exonéré du concours mais aussi du recours à la loi MOP les bailleurs sociaux et les Centres Régionaux de Œuvres Universitaires et Sociales (Macaire, Zetlaoui-Léger, 2019). Elle ne s'applique plus également pour les opérations dépassant la réglementation thermique en

¹ Suite à l'ordonnance n° 2018-1074 de 2018 et au décret n° 2018-1075 du 3/12/2018

² MIQCP, *Médiations n°28 : Le code de la commande publique au regard des dispositions issues de la Loi MOP*, juillet 2019.

³ La loi LCAP, par ses articles 83 et 91, avait rétabli l'obligation de concours pour tous les organismes assujettis à la loi MOP, en y réintégrant donc les entreprises de construction du logement social,

vigueur. Pour ces constructions « hors loi MOP », les maîtres d'ouvrage peuvent ainsi avoir recours à la conception-réalisation.⁴

L'expérience de l'agence Filigrane Programmation⁵ dans la conduite de démarches de programmation, dans l'assistance auprès de maîtres d'ouvrage pour le recrutement de maîtres d'œuvre et le suivi de leurs études, nous a donné l'occasion d'engager un travail exploratoire et inductif sur les liens entre le contenu du programme et le processus de conception. L'agence a éprouvé le souhait d'une recherche focalisée sur la rédaction et la lecture du programme lui permettant aussi de questionner plus largement ses pratiques.

En effet, **dans le cadre du concours restreint**, qui constitue la procédure de recrutement du maître d'œuvre que nous rencontrons le plus souvent chez Filigrane Programmation, **le programme joue un rôle majeur car il constitue le principal outil de transmission de l'information concernant les attentes de la maîtrise d'ouvrage vers le concepteur**. Bien qu'ils puissent librement effectuer des recherches complémentaires dans la presse ou la littérature par ailleurs, les architectes candidats doivent principalement s'appuyer sur ce document pour proposer un projet. Le programme porte la parole officielle du commanditaire parmi les documents composant le dossier de consultation du concepteur – les autres étant des pièces contractuelles et techniques. **Par le mode de mise en concurrence imposant depuis 1998 l'anonymat, les échanges s'avèrent limités** à une visite de site et à des questions écrites soumises à la maîtrise d'ouvrage qui doit alors répondre sous le même mode à l'ensemble des candidats. Une fois la consultation terminée et un maître d'œuvre retenu, le programmiste ne fait le plus souvent plus partie de l'équipe en charge du projet. En effet, une étude faisant le bilan de 10 ans de pratiques des concours d'architecture en France indique que seulement « 39% des maîtres d'ouvrage interrogés prolongent autant que possible les missions d'AMO en programmation au-delà du concours, lorsqu'ils font appel à un prestataire extérieur »⁶. Pourtant, la réponse architecturale du candidat retenu peut être en décalage avec certaines attentes contenues dans le programme, ou bien peut susciter des options programmatiques nouvelles que n'avaient la maîtrise d'ouvrage n'avait pas nécessairement anticipé. Et plus généralement, le projet étant loin

⁴ MIQCP, *Médiations n°27 : Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (dite "loi ÉLAN") - Principaux impacts sur la maîtrise d'ouvrage publique*, novembre 2018.

⁵ Filigrane Programmation est un bureau d'études privé fondé par Nathalie Bonnevide, qui réalise des études de programmation architecturale sans spécialisation thématique spécifique ainsi que des études de programmation urbaine. L'agence a aussi développé des compétences en concertation et en montage d'opération. Elle est composée d'une dizaine de salariés. La plaquette de présentation de la structure est introduite par les deux paragraphes suivants :

« Le fondement de notre intervention est d'accompagner nos maîtres d'ouvrage dans la définition de leur projet. A chaque projet son contexte, avec son histoire, ses acteurs, son environnement physique et humain. Notre métier, centré sur la pratique de la programmation, consiste à les accompagner et à les aider à répondre aux questions qu'ils se posent pour que ce projet soit qualitatif et qu'il réponde aux attentes de ses destinataires.

Fondé en 2004, Filigrane est aujourd'hui une équipe pluridisciplinaire accueillant des profils variés d'architectes, d'urbanistes, de géographes et d'ingénieurs. L'équipe a développé une pratique professionnelle significative dans le champ de la programmation et de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, qui s'est enrichie d'un engagement dans le champ de la formation initiale et continue, et du développement d'une activité de recherche et d'innovation visant à renouveler ses propres pratiques. »

⁶ Elise Macaire, Jodelle Zetlaoui-Léger, dir., *Étude qualitative et quantitative sur les concours d'architecture en France 2006-2015*, Let - Umr Cnrs Lavue 7218, MIQCP - Ministère de la Culture, 2017, p. 25.

d'être totalement défini et précisé, des questions d'ordre programmatique sont encore susceptibles d'émerger au cours des études de conception.

Nous observons une forme de rigidité de la part des maîtres d'ouvrage dans leur usage du programme, limitant son évolution d'une manière qui va au-delà de ce que la loi « MOP » prescrit. Le processus de mise au point du programme est en fait assez peu cadré dans la loi, le terme de "programmation" n'y est d'ailleurs pas employé. Son contenu tel que défini par la loi se limite à l'énumération d'éléments-clés : « objectifs », « besoins à satisfaire », « contraintes » et « exigences », laissant au maître d'ouvrage toute latitude en termes de nature exacte et de méthode pour y parvenir.

Encadrés : le programme dans la loi « MOP »

La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 « relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'oeuvre privée » (dite loi MOP) définit de la manière suivante les obligations de la maîtrise d'ouvrage vis-à-vis du contenu du programme, dans son premier article.

Alinéa 4

« Le maître de l'ouvrage définit dans le programme : les objectifs de l'opération, les besoins qu'elle doit satisfaire, les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement (...). »

La loi laisse la possibilité au maître d'ouvrage de « préciser » le contenu du « programme et de l'enveloppe financière » pendant les études d'avant-projet sommaire puis d'avant-projet détaillé. Elle lui permet même de ne pas rédiger le programme tant que l'étude de l'avant-projet sommaire n'est pas commencée.

Alinéa 5 : « Le programme et l'enveloppe financière prévisionnelle, définis avant tout commencement des avant-projets, pourront toutefois être précisés par le maître de l'ouvrage avant tout commencement des études de projet. (...) sous réserve que le maître de l'ouvrage l'ait annoncé dès le lancement des consultations. Les conséquences de l'évolution du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle sont prises en compte par voie d'avenant. »

2. De la séquentialité dans les études de programmation et de maîtrise d'œuvre : une surinterprétation de la Loi « MOP » par les maîtrise d'ouvrage

La loi MOP énonce un cadre minimal. Si elle ne préconise pas une approche itérative entre programmation et conception telle que ce fut envisagée par exemple dans la méthode de « programmation générative » proposée par le CSTB à la même époque (cf. infra), elle n'empêche pas une telle démarche. Et ce, y compris dans le cadre d'un concours, comme l'ont montré des expérimentations

telle que celle menée pour le projet de construction du centre socioculturel de Buxerolles⁷. Lors de cette opération le programme n'était pas un « programme technique détaillé⁸ » mais un document bien plus succinct. L'équipe d'AMO a accompagné la maîtrise d'ouvrage bien au-delà du seul concours. Des éléments de programme ont été définis ultérieurement, intégrant des idées apportées par le concepteur dans sa proposition lors du concours, et délivrant des précisions sur des questions techniques soulevées par le passage aux différentes étapes d'avant-projet.

Ainsi, il apparaît que **la séquentialité** – marquée par une rupture de continuité des acteurs prestataires de la maîtrise d'ouvrage⁹ en charge d'études portant sur le projet – qui est souvent pointée du doigt entre programmation et conception, **résulte davantage d'une interprétation restrictive de la loi MOP par les maîtres d'ouvrage que de ce texte en lui-même**. Dans les domaines de l'urbanisme et des infrastructures, la nécessité d'une démarche plus itérative s'impose souvent. Nadia Arab le montre en prenant le cas du projet de tramway à Strasbourg dans les années 90. Bien que corseté dans la séquentialité d'un processus issu du cadre de la loi MOP, celui-ci fut « réapproprié » par les différents acteurs « *contraignant tous ceux dont le métier est de concevoir à entrer dans une relation de cocontractant* ». Il est intéressant de noter que dans cette situation, c'est le comité technique qui, implicitement, brisa cette rigidité¹⁰ car il organisa « la rencontre entre l'amont et l'aval du projet. » Furent « ainsi réunis les concepteurs professionnels traditionnellement acteurs de l'amont des projets, ceux qui dirigent la construction de la ligne, et encore ceux qui s'occupent du fonctionnement de la ligne, du réseau et des espaces publics. Les uns et les autres participent des choix de conception ».

Une autre idée reçue partagée par de nombreux professionnels est qu'une même structure ne pourrait pas être programmiste et maître d'œuvre d'une opération du fait des dispositions de la loi MOP. Cette idée est battue en brèche par Jacques Cabanieu, ancien Secrétaire Général de la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques de 1992 à 2008 (MIQCP), qui précise

⁷ Jodelle Zetlaoui-Léger, « Invention et réinvention de la « programmation générative » des projets : une opportunité de collaboration entre architecture et sciences humaines et sociales pour des modes d'habiter "durables" », *CLARA*, vol. 3, no. 1, 2015, pp. 101-113. « (...) la façon dont avait été écrit le programme, s'appuyant sur l'usage de « mémentos » distinguant bien les problèmes à traiter des solutions possibles d'aménagement, permettait de multiples interprétations. Notre mission d'interface programmatique et participative perdura tout au long du projet jusqu'à sa livraison. Elle se prolongea ainsi au-delà du concours, avec l'équipe de maîtrise d'œuvre désignée qui trouva finalement assez confortable le fait de ne pas être toujours en situation de face-à-face avec les futurs usagers des bâtiments. Notre rôle d'intermédiaire permettait aux concepteurs de travailler sereinement à de nouvelles propositions en fonction des critiques qu'émettaient les habitants (...). »

⁸ Le « Programme technique détaillé » est un élément de « terminologie métier » propre à la programmation architecturale, désignant un programme dont les prescriptions sont non seulement fonctionnelles mais aussi *techniques*, et sont *détaillées* local par local.

⁹ À noter que l'on peut également parler de « séquentialité » lorsque l'on constate qu'au sein d'une même maîtrise d'ouvrage, ce ne sont pas les mêmes équipes qui seront en charge du pilotage des études de programmation et de conception d'une part puis du suivi du chantier et de la livraison d'autre part. C'est un autre sujet qui pourrait mériter une recherche spécifique quant à l'organisation des maîtres d'ouvrages porteurs de projets architecturaux ou urbains.

¹⁰ Nadia Arab, « L'élaboration collective des projets d'urbanisme : organiser l'intégration des acteurs et gérer l'incertitude des processus de conception », *Riurba*, Numéro 3, 2017.

que « la difficulté vient plutôt en fait du code des marchés publics selon lequel une personne ayant participé à la programmation est trop avantagée en cas de mise en concurrence ». ¹¹

Intériorisant une rupture entre programmation et conception dans le cadre des concours, ne percevant pas forcément l'intérêt de continuer à mandater une assistance en programmation au-delà, **de nombreuses maîtrises d'ouvrages exigent donc que les programmes de leurs opérations contiennent une grande quantité d'informations avant de sélectionner l'architecte.** En effet, l'expérience du travail en agence de programmation tend à montrer que **ce niveau de précision provient d'une préoccupation qu'a le commanditaire dès l'élaboration du programme, de cadrer le plus précisément possible le travail du concepteur et de connaître le plus finement possible les divers paramètres de l'opération** : le coût de l'ouvrage en y intégrant le plus de prestations techniques et ses premières caractéristiques physiques afin d'anticiper sa gestion future. Une étude réalisée par le Let sur dix ans de pratiques des concours d'architecture en France (2006-2015) ¹² pointe à ce titre la cohabitation de deux grands types d'attentes chez les acteurs de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'oeuvre, pouvant avoir un caractère contradictoire : s'expriment d'une part, « une demande de programmes ouverts à plusieurs solutions de conception, moins détaillés, moins techniques » et d'autre part, « une demande de programmes les plus complets et précis possibles, peu évolutifs, qui sécuriseraient le projet autant pour la maîtrise d'ouvrage que pour les maîtres d'œuvre ». **Il apparaît ainsi nécessaire d'interroger le cadre dans lequel cette transmission d'information sur la commande s'effectue à un moment clef du projet, celui du recrutement d'un architecte** par l'intermédiaire du programme.

Ce problème est difficile à aborder eu égard au fait que la conception architecturale est un processus complexe qui fait l'objet de différentes approches. Comme l'indiquait Michel Conan en introduction de son ouvrage « Concevoir un projet d'architecture », la conception architecturale est difficile à définir : « On peut désigner par là l'activité professionnelle des architectes ou les formes de pensée propres aux architectes mises en œuvre dans le cadre de cette activité, ou bien les résultats matériels de cette activité : plans, coupes, façades, détails techniques..., ou encore certains des attributs de l'espace construit à l'aide de ces documents » ¹³. Puis il ajoutait : « les glissements entre ces différents sens sont tout à fait courants dans la conversation » ¹⁴. *In fine*, il s'agit bien d'une « réflexion sur la pensée créatrice » propre au domaine de l'architecture qui nous intéresse ici, partant du principe que pour cadrer le travail de cette pensée, il s'agit de la comprendre. On peut considérer comme le fait Rachel Mullon dans sa thèse sur l'usage des références par les architectes ¹⁵, que le terme "conception" « est la traduction française du mot anglais " design " », mais pour autant, les activités auxquelles ils renvoient peuvent être diverses selon les acceptions théoriques privilégiées, comme nous l'examinons ci-après.

¹¹ Jodelle Zetlaoui-Léger, *Projet d'urbanisme et participation des habitants. Tome 2 : La programmation concertée et participative : une démarche heuristique et démocratique pour les projets d'urbanisme*, Dossier pour l'obtention du diplôme d'habilitation à diriger des recherches, 2007. p. 87.

¹² Let, MIQCP, 2017, op. cit., p24.

¹³ Michel Conan, *Concevoir un projet d'architecture*, L'Harmattan, 1990, p. 7.

¹⁴ Op. cit. pp.7-8.

¹⁵ Rachel Mullon, *La réception des modèles urbains dans la pratique urbanistique : une entrée par les références en situation de conception*, thèse de doctorat, École doctorale Ville, Transports et Territoires, 2018.

3. Le Design Method Movement : le processus de conception analysé au prisme de la notion de *design*, une clé de compréhension nécessaire

Le processus de conception a été examiné à partir des années 1950-1960, par des chercheurs et théoriciens issus de différentes disciplines, constituant dans le monde anglophone un large mouvement, le Design Method Movement (DMM), aux courants divers¹⁶.

Le DMM commence à se structurer au début des années 60 à un moment où les réflexions sur le travail de conception en France en sont à leurs balbutiements, et sont surtout focalisées sur la critique de la pédagogie dispensée à l'école des Beaux-Arts. Les élèves-architectes « réclamaient une formation moins académique, plus proche de l'exercice du métier (...) »¹⁷. **Ces critiques remettaient en cause l'idée qui dominait alors parmi les personnes et les structures en charge de la formation des futurs des architectes, c'est à dire que le travail de l'architecte puise essentiellement ses fondements dans l'intuition et une démarche créative avant tout individuelle.**

Cette démarche individuelle avait été mise en évidence dans le travail de Raymonde Moulin¹⁸ sur la profession d'architecte, travail sociologique et ethnographique fondateur en France où, tout en pointant le fait que l'architecte est alors un professionnel « déchu », éloigné du jeu d'acteurs politique et subissant de « constants chevauchements d'activité »¹⁹, la situation de la construction moderne et notamment de la promotion immobilière le poussait à jouer au « démiurge » et à être le créateur de « l'ultime différence, du surgissement de formes inédites »²⁰ au service d'une démarche commerciale, ce qui renforçait et justifiait la démarche individuelle que nous évoquions ci-avant. **Cette même démarche individuelle était largement encouragée** aussi par le système des études qui s'apparentaient à une succession de concours dont le plus prestigieux couronnait la fin des études avec l'attribution du Prix de Rome. Depuis le XIX^{ème} siècle ses trois lauréats séjournaient chaque année à la Villa Médicis et avaient accès de plein droit au corps des architectes des Bâtiments civils et Patrimoniaux, lesquels « détenaient le quasi-monopole des commandes architecturales les plus prestigieuses : les bâtiments publics »²¹, et qui « pouvaient se valoriser auprès de la clientèle aristocratique et bourgeoise privée ». **Le Prix de Rome a aujourd'hui disparu mais il existe toujours un processus de « carrières d'élite » ou "consécration"**, passant notamment par des « concours labels » (Europan, Ajap), les concours d'architecture publique, la publication d'articles de presse, l'enseignement, la participation à des jurys, et l'édition²². Les dernières étapes permettant aux architectes plus âgés de pratiquer une forme de contrôle sur les plus jeunes passant par les étapes précédentes, donnent à cette structuration certains aspects d'un processus de cooptation.

Les précurseurs du DMM ont interrogé le travail de conception en architecture à travers une approche résolument interdisciplinaire. Ils prennent appui à partir des années 60 sur les travaux d'Herbert Simon, spécialiste des organisations et du management qui publie à cette même période

¹⁶ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, op. cit. pp. 54-55.

¹⁷ Caroline Maniaque, Eléonore Marantz et Jean-Louis Violeau, *Mai 68. L'architecture aussi !*, Catalogue d'exposition, B59, 2018.

¹⁸ Raymonde Moulin (dir.), *Les Architectes. Métamorphose d'une profession libérale*, Calmann-Lévy, 1973.

¹⁹ Op. cit. p 189.

²⁰ Op. cit. p. 121.

²¹ Véronique Biau, *Les architectes au défi de la ville néolibérale*, Parenthèses, 2020, p. 33.

²² Op. cit., pp. 63-64.

« Les Sciences de l'Artificiel »²³, où il applique ses réflexions sur le traitement des problèmes complexes et sur les processus de décision à divers domaines marqués par une activité intellectuelle intense, parmi lesquels l'architecture²⁴. Au sein d'un monde où la réalité est très nettement « anthropisée » et composée d'éléments qui sont des « artefacts », Simon y définit la notion de projet comme la transformation d'une situation actuelle en un futur davantage désiré par différents acteurs. Il estime que trois actions essentielles concourent à ce processus : la formulation du problème (objectifs, données disponibles et premières stratégies de résolution), la résolution du problème en tant que tel, et le test des solutions avancées qui peut conduire à revenir sur la résolution adoptée précédemment. Un tel processus itératif s'apparente fortement au raisonnement abductif - c'est-à-dire un raisonnement faisant l'inférence des causes probables puis vérifiant leur réalité - tel que défini par le philosophe pragmatique Charles Pierce dans ses travaux sur la sémiologie. Jean-Louis Génard **estime que pour Pierce, l'architecte serait un « enquêteur et designer », dont la démarche abductive aurait pour spécificité de « s'opérer selon la logique itérative » pour au final proposer des « formes belles et satisfaisantes »**²⁵.

Un des premiers courants théoriques des sciences de la conception issu du DMM a été incarné par Christopher Alexander²⁶ mathématicien et architecte dont la première approche est clairement rationaliste. S'appuyant sur les découvertes en informatique, Alexander développe dans les années 1960 une démarche algorithmique, visant à une connaissance entière des données relatives à un problème d'architecture. Le projet est appréhendé comme un pouvant être découpé en une suite d'éléments plus simples dont la résolution de chacun précéderait un travail de synthèse conduirait à la production d'une solution architecturale. **Dans cette vision, la programmation donne lieu à trois types d'opérations portant sur l'identification des « besoins à satisfaire »** : tout d'abord, « la définition de l'ensemble des énoncés de base explicitant les conditions d'adéquation au contexte », puis « la définition des interactions entre les énoncés de base », et enfin la formalisation de l'ensemble sous la forme d'une « structure interne de l'ensemble de ces relations »²⁷. Les questions de gestion, activités, usages, sont écartées des réflexions préalables à la production de la solution architecturale.

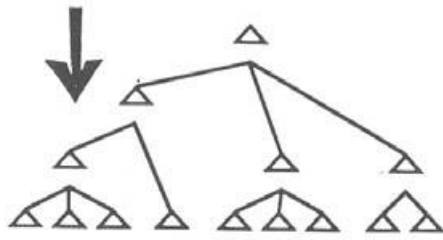
²³ Herbert. A. Simon, *Les sciences de l'artificiel*, Editions Gallimard, 2004.

²⁴ Avant-propos à l'édition de la première traduction en langue française : « L'homme créateur est le même homme, qu'il soit ingénieur, architecte, écrivain, peintre ou bâtisseur d'organisations. Comprendre ce qu'est la création et comment elle s'insère dans nos activités est une tâche commune à tous les hommes. Elle est, je l'argumente dans ce livre, un des thèmes essentiels de la vie de l'esprit ». op. cit. p. 376,

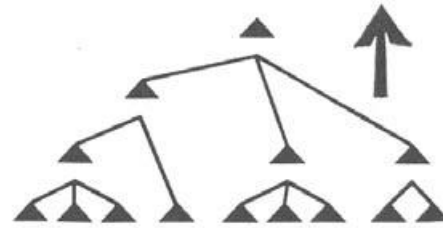
²⁵ Jean-Louis Genard, « Penser avec Pierce la conception architecturale », *Cahiers de recherche sociologique* n°62, 2017, 109–135.

²⁶ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, op. cit. pp. 56-57.

²⁷ Michel Conan, « Urgence des recherches sur la conception architecturale. Réponse à Philippe Boudon », *Architecture et Comportement*, Vol. 5, n° 3, 1980, p. 220.



Programme, consistant en ensembles



Réalisation, consistant en diagrammes

Christopher Alexander, « *De la Synthèse à la forme, Essai* » Paris Dunod, 1971, cité par Jodelle Zetlaoui-Léger, *op. cit.*

Cette démarche fut critiquée dès la fin des années 60, non seulement pour le caractère radical de son approche cartésienne - comme une pensée visant à diviser un problème en ses plus petites unités possibles sur lesquelles un raisonnement est applicable - mais également **parce qu'elle reposait sur une vision séquentielle de la démarche de projet et sur l'hypothèse selon laquelle il serait possible de définir complètement un problème de conception avant même de poser la moindre tentative de solution spatiale**. De surcroît, elle prenait comme postulat que « tous les énoncés élémentaires avaient une importance équivalente », ce qui niait totalement la hiérarchisation des objectifs ou des problèmes que peut opérer l'organisation commanditaire, ou bien la prévalence des impératifs réglementaires dans lesquels s'insère tout projet de construction²⁸. Rapidement conscient de ces limites, Alexander abandonnera lui-même cette conceptualisation, en y voyant un projet « scientisme déshumanisant »²⁹.

William Peña,³⁰ un autre pionnier américain du DMM partagea une partie des critiques admises par Alexander, tout en conservant cette approche séquentielle et cartésienne. Un de ses principaux apports est de faire évoluer la notion de problème ; celui-ci n'étant plus seulement considéré comme une donnée externe à la démarche de conception, mais comme **un élément que le processus de design permet de faire évoluer, de préciser, d'affermir. La caractéristique première d'un problème de transformation spatiale** –projet urbain, architectural ou d'aménagement paysager - tel que théorisé par Peña, est **l'instabilité de sa définition et de la solution qui peut lui être apportée**. C'est pourquoi, **de tels problèmes ont pu être qualifiés, dans le cadre de recherches sur l'ingénierie sociale, de pernicious ou « wicked » par nature**³¹. Horst et Webber en ont défini les propriétés ainsi : (1) ils sont dépourvus de formulation définitive, (2) la recherche de leur résolution n'a pas de temps d'arrêt identifiable, (3) aucune de leur solution ne peut être qualifiée seulement de « bonne ou mauvaise », mais plutôt de « meilleure ou moins bonne », (4) ils sont impossibles à associer à une solution ou à une méthodologie de test d'évaluation parfaite, et ce faisant, (5) chaque solution est forcément unique car profitant des essais précédents (...) et (10) celles et ceux en charge de trouver une solution sont responsables de leurs conséquences³². Ainsi, si l'on pense avec Peña que la démarche de

²⁸ Op cit. p. 221.

²⁹ Op cit. p. 222.

³⁰ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, *op. cit.* pp. 57-58.

³¹ Horst Rittel, Melvin Webber, « Dilemmas in a General Theory of Planning, », *Policy Sciences*, Vol. 4, Elsevier Scientific Publishing Company, Inc., 1973, pp. 155-169.

³² Ce qui pose la question de la différence de posture entre d'une part le programmiste, assistant à maîtrise d'ouvrage « seulement » tenu à un devoir de conseil et dont la participation s'arrête souvent en cours d'études de maîtrise d'œuvre, et d'autre part le maître d'œuvre qui assure la conception et le suivi du projet jusqu'à sa

design qui tend à trouver une solution au problème, transforme celui-ci également, alors les questions soumises à conception architecturale constituent bel et bien des *wicked problems*.

4. La programmation et le programme comme parties intégrantes du processus global de conception

Jane Darke fut une des premières chercheuses à pratiquer l'observation directe de l'activité des agences d'architectes, et plus précisément du travail de conception. Elle y a décelé que les architectes s'attelaient dans un premier temps à formaliser une spatialisation générale du projet à partir d'une représentation mentale qu'ils se faisaient de la question initiale qui leur était posée. Cette première idée qu'elle qualifie de « générateur primaire », permettrait à l'architecte d'engager son travail de conception. On pourrait la rapprocher de notion de « pressentiment » utilisée par Jean-Louis Génard, tentant alors de confirmer ainsi que la conception architecturale peut s'approcher au prisme de notions utilisées en sémiologie³³. Darke précise que le générateur primaire se trouve alors confronté à une vision du site, en tant qu'espace physique mais aussi comme espace porteur de valeurs par ses habitants. Ce jeu de confrontation itératif, entre la représentation de la solution qu'a le concepteur et l'espace physique et social auquel il la soumet, construit une démarche générative de résolution spatiale du problème. S'en suivent ainsi plusieurs allers-retours avec les attendus programmatiques portés par l'organisation cliente. Ces itérations permettent de préciser, de justifier et conforter le générateur primaire, mais surtout de réduire le nombre de solutions spatiales potentielles, et *in fine*, de converger vers une solution *a priori* la plus satisfaisante pour les différentes parties.

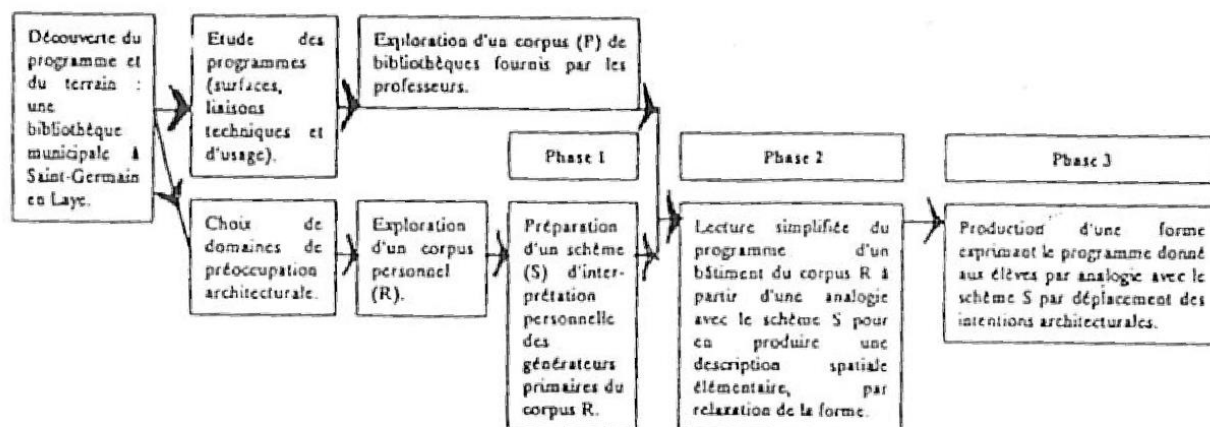
Le rôle de ce générateur a été précisé par Michel Conan et Eric Daniel-Lacombe (1993), dans un article qui propose sur ce principe une méthode de conception à destination des étudiants en architecture. Dans un « souci d'illustration », cinq thématiques (« préoccupations architecturales ») ont été retenues par les auteurs : « le paysage environnant, l'objet technique, le monde mythique, la nécessité économique et fonctionnelle, et l'architecture classique ». Ce choix suggère ainsi des catégories de pensée principales à partir desquelles les architectes sont susceptibles d'élaborer un générateur primaire. Bien que l'article ne donne que des exemples relatifs aux trois premiers sujets, il explique que cette pensée du générateur primaire permet de « donner une impulsion pour sortir de cette lecture trop littérale » du programme, sans évidemment oublier ce dernier. **Michel Conan cite l'analogie comme étant au cœur du processus de création architecturale après avoir rapprochée cette dernière des démarches de recherche scientifique**³⁴.

livraison, et qui est tenu responsable de potentiels dommages au titre de diverses garanties allant jusqu'à 10 ans après la livraison.

³³ Jean-Louis Genard, op cit.

³⁴ Michel Conan, 1980, op. cit. p. 225.

Michel Conan pose trois différences fondamentales entre la recherche scientifique et la conception architecturale : la procédure de vérification, l'établissement de la légitimité du problème posé, le rôle des contraintes matérielles – et notamment temporelles et financières



Michel. Conan, et Eric Daniel Lacombe, op. cit.

On retrouve l'importance que revêt le procédé analogique pour l'architecte, dans la thèse de Rachel Mullon sur les « références », lorsqu'elle convoque une recherche de Hack et Canto retraçant une réunion autour d'un schéma d'aménagement. Lors des cinq « moments critiques » de cette réunion « la présence d'exemples apparaît "comme un moyen pour réduire les écarts entre les points de vue et les expériences". Les moments les plus créatifs en sont particulièrement riches, concluent-ils après en avoir relevé au total 50 exemples au cours de la réunion. »³⁵

L'évolution des prises de positions des théoriciens du DMM témoigne d'un passage d'une vision de l'architecte (et de l'ensemble des acteurs du projet architectural parmi lesquels le programmiste) empreinte d'une rationalité totale, calquée sur celle d'un *homo oeconomicus* - Alexander dans ses premiers travaux ou Peña -, à une vision de la « *bounded rationality* » (rationalité limitée, rationalité bornée) comme l'avait conceptualisé Herbert Simon dès le courant des années 1940 dans ses travaux sur le fonctionnement des administrations³⁶ ou des entreprises³⁷. **Il ne s'agit plus de trouver la « meilleure » solution au problème posé, mais la plus « *satisficing* »³⁸, à la fois la plus satisfaisante et « suffisante » en termes d'énergie et de temps passé à la concevoir** par rapport aux contraintes en présence, ce, tout en redéfinissant le problème au fur et à mesure que la solution s'élabore. Le mode de raisonnement abductif (« et si »), évoqué précédemment, s'installe donc légitimement au cœur des démarches de *design* en conception architecturale. La conjecture est alors l'outil permettant à l'architecte de réduire le nombre potentiels de solutions. Il s'agit donc d'un projet architectural qui est affiné pas à pas, requestionnant sans cesse la commande, et donc, de manière récursive, le programme.

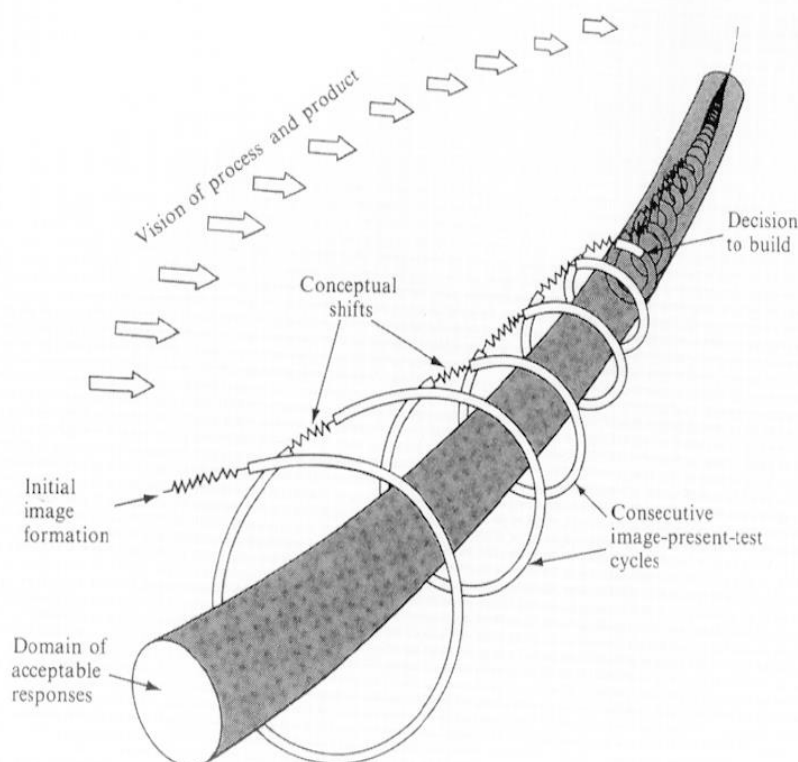
³⁵ Ces cinq moments critiques sont les suivants : « le moment où les acteurs explorent les problèmes à prendre en compte, le moment où les idées se libèrent des contraintes imposées, le moment où les idées convergent autour d'un nouveau concept, le moment où les acteurs s'interrogent sur l'échelle de leur proposition et enfin, le moment où ils réfléchissent à la façon dont ils vont présenter leur travail au public ». Rachel Mullon, op. cit. p. 40.

³⁶ Rabah Bousbaci, « "Models of Man" in design thinking : The "Bounded Rationality" Episode », *Design Issues*, Vol. 24, n° 4, MIT, automne 2006, pp. 38-52.

³⁷ Herbert Simon, op. cit.

³⁸ « *Satisficing* » est un mot-valise inventé par Simon mêlant « *satisfying* » (« satisfaisant ») et « *sufficing* » (« suffisant »), montrant bien l'ambivalence des choix réalisés lors des processus de *design*. Ce mot n'a pas été traduit en français dans la version française de l'ouvrage

Cette vision de la conception a été prolongée et précisée par les travaux de John Zeisel, sociologue qui a travaillé sur les pratiques des designers³⁹ en intégrant comme principe de raisonnement le fait que les problèmes de *design* sont par essence, « wicked ». D'après Zeisel, le processus de *design* a cinq caractéristiques, parmi lesquelles la réalisation de trois actions indissociables qui sont, la représentation des solutions, leur présentation et leur évaluation. John Zeisel indique d'autre part que « l'évaluation est un processus à boucle de rétroaction alimentant les actions à venir, faisant évoluer la relation entre une proposition et les divers critères et qualités que le produit est censé atteindre »⁴⁰. L'illustration issue d'un ouvrage montre un processus de conception « en boucle », ou plutôt en « hélice » (avec une spirale évoluant en trois dimensions), enrichissant le projet à chacune de ses étapes.



John Zeisel, *op. cit.*

Cette approche de John Zeisel a largement inspiré l'expérience sur la conception de l'habitat des personnes âgées mise au point par Michel Conan à la charnière des années 80 et 90⁴¹. Au cours du programme « SEPIA »⁴², dispositif dérogatoire au code des marchés publics permettant de tester de nouvelles méthodes de projet pour la construction de résidences pour personnes âgées, est ainsi testée une méthode dite de « programmation générative » qui vise à articuler étroitement travail

³⁹ John Zeisel, *Inquiry by design : tools for environment behavior research*, Cambridge University Press, 1984.

⁴⁰ *Op. cit.* p. 9.

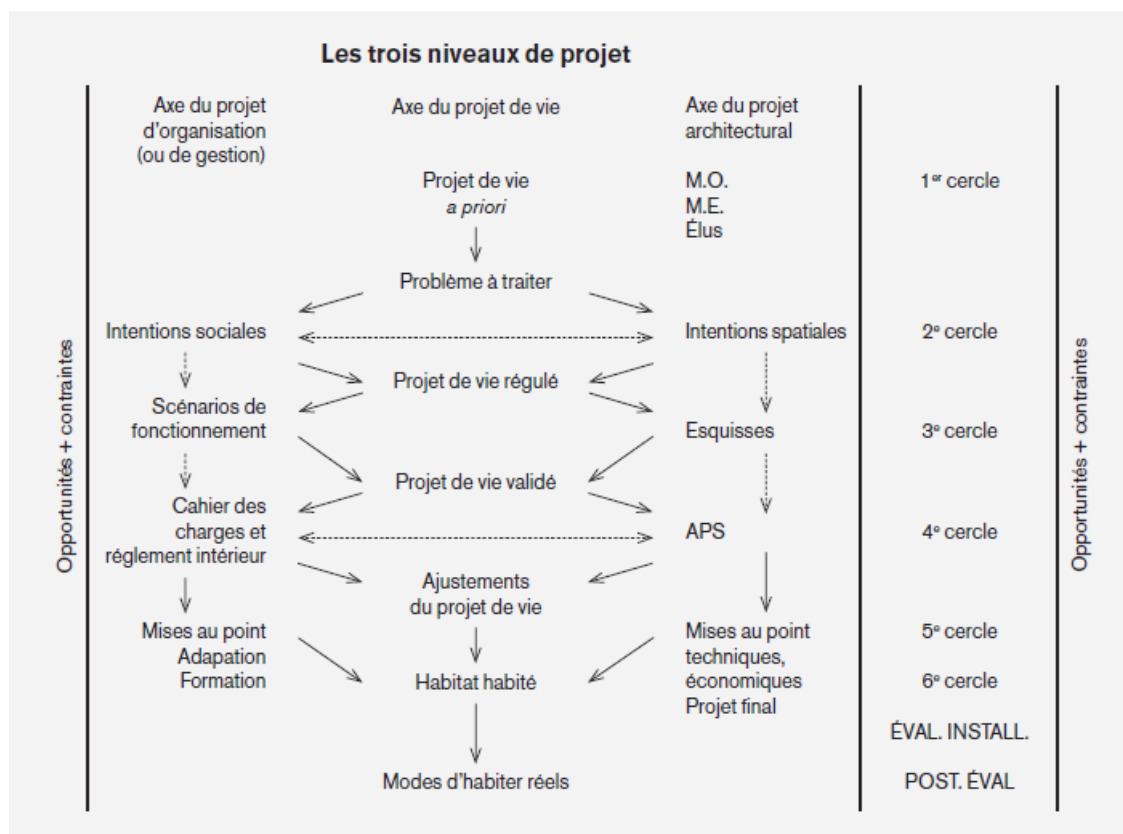
« Testing is a feedback and feed-forward process, adjusting the relation between a design product as it develops and the many criteria and qualities the product is intended to meet ».

⁴¹ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, *op. cit.* p. 62.

⁴² « Secteur expérimental pour la programmation innovante de l'habitat pour personnes âgées. »

de programmation et de conception spatiale tout au long de l'élaboration du projet. Cette méthode abolit de manière totalement assumée la segmentation traditionnelle des processus de projets marquée par **la transmission du programme au concepteur**, et par **la disparition du programmiste**. Le principe de programmation générative s'inspire directement comme le révèle sa désignation même, du concept de « générateur primaire » défini par Jane Darke⁴³.

Pour autant, l'expérience en bureau d'études permet de comprendre **que la méthode de programmation générative n'a pas été identifiée par les maîtrises d'ouvrage, et n'a pas été adoptée par la plupart des programmistes**. En effet, « Sans en connaître précisément ses principes ni ses apports, ces derniers y ont vu une menace pour leur profession naissante ». ⁴⁴ Au début des années 90, les programmistes voient en la loi MOP et dans la généralisation des concours qui lui est adossée, un argument fort de justification de leur identité professionnelle (qui n'est pas protégée par un ordre professionnel ni par une obligation légale de recours à la profession contrairement à l'architecte), que semble menacer la "programmation générative", laquelle défend moins le programme comme une finalité, que comme un point de passage d'un processus où l'architecte contribue aussi à enrichir la programmation.



Séchet (sous la direction de), 1989, « Conduite des processus de conception de l'habitat, Paris », CSTB.

Pourtant, **la méthode formalisée par François Lombard à l'occasion du projet du Centre Pompidou**, considérée comme fondatrice de la professionnalisation de la programmation architecturale en France, **n'est pas incompatible avec l'approche « générative » préconisée par le CSTB à la fin des**

⁴³ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, op. cit. p. 230.

⁴⁴ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, op. cit. p. 235.

années 80. Ses diagrammes (« en losange »⁴⁵) représentant l'évolution de l'investigation dans le processus de projet, intégraient déjà en 1971 un recouvrement assumé entre la phase « programmation » et la phase « conception ». La question de l'organisation de la division du travail entre le professionnel en charge de la programmation et celui conduisant la conception restait en suspens, comme elle l'était aussi chez les précurseurs du DMM. « **Ces deux activités peuvent-elles relever de la même structure ou du même individu ?** », se demandait déjà W. Peña en 1969.

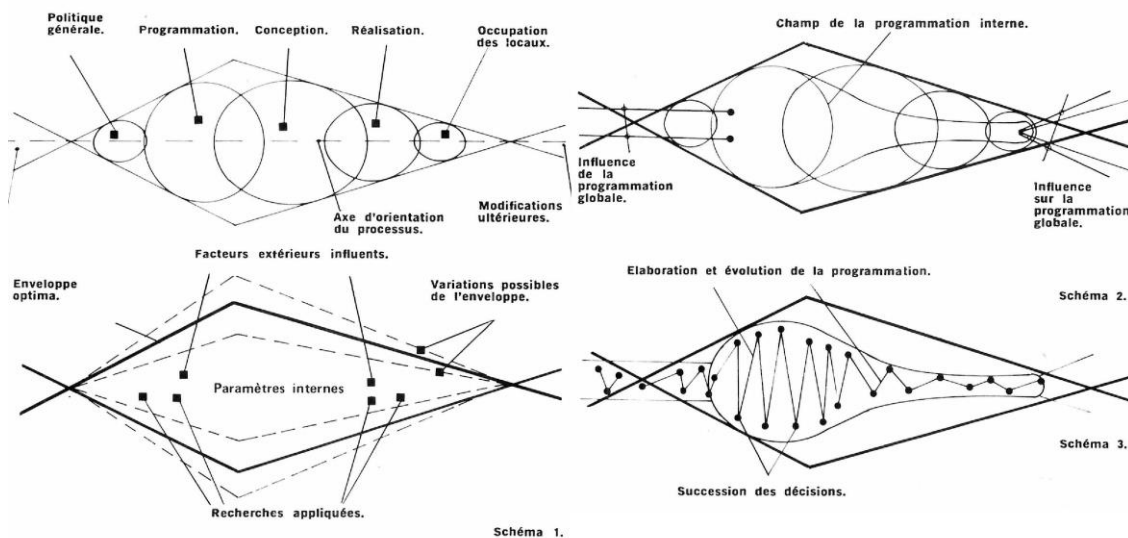
Dans l'article de François Lombard écrit en 1971, l'étude dite de « programmation » (au sens des besoins en locaux et de leurs usages, flux, connexions) est distinguée de « l'étude d'organisation » (au sens de la réflexion sur les ressources humaines, les compétences, l'organigramme, les heures d'ouverture, etc.) et de « l'étude d'équipements » (au sens de l'étude du mobilier et des équipements techniques liés à l'usage). Chacune de ces démarches se recoupe à des moments spécifiques que sont le « programme de base », le « programme définitif », l'« acceptation de l'avant-projet détaillé », et la « mise en place de la structure de gestion », lesquels correspondent à des étapes d'avancement du projet architectural.

La pratique de la programmation architecturale en bureau d'étude nous montre que les sujets programmatiques et techniques sont liés. Le programmiste ajuste par ailleurs très souvent sa réflexion programmatique en lien avec la mise au point de ce que François Lombard nomme « l'organisation » décrite ci-dessus, au moins de manière implicite ce lui qui permet de stabiliser les « besoins immobiliers » du projet. Bien des maîtrises d'ouvrages ne sont pas en mesure de se structurer en suivant les trois axes d'études décrits par François Lombard (programmation, organisation, équipement) parce que les décisions remontent vite à une seule direction, ou bien parce que les projets concernent souvent des structures pré-existantes dans lesquelles la question de l'organisation ne se pose pas en termes de création. Ainsi, il nous apparaît que la méthode de travail proposée dans cet article de 1971 n'est pas généralisable.

Un article ultérieur⁴⁶ de François Lombard répond partiellement à cette limite en indiquant que la réflexion sur les équipements doit reposer sur les utilisateurs, ce qui pose par conséquent la question de leur place dans l'organisation de l'étude de programmation.

⁴⁵ François Lombard, « La programmation en architecture et urbanisme », *Architecture d'Aujourd'hui*, 1971.

⁴⁶ François Lombard, « Conception architecturale et démarche programmatique », *Créativité*, 1975.



François Lombard, « La programmation en architecture et urbanisme » op. cit. « La représentation en losange implique deux choses : la partie divergente du losange symbolise que, pendant toute l'élaboration l'investigation s'élargit (...). La partie convergente indique que pendant toute la durée du projet définitif (...) l'investigation diminue pour laisser la place aux choix et à la mise en œuvre ».

La démarche de la programmation générative évite cette segmentation en instaurant un binôme constitué d'un « auditeur conseil » chargé de l'accompagnement à la formulation des enjeux programmatiques et d'un architecte. Tous deux travaillent ensemble du début du processus de programmation jusqu'à la livraison du projet. Il est alors clair que ce binôme est supposé avoir un regard simultané sur les trois sujets programmatique, organisationnel et technique cités précédemment. Cette méthode pose la question des conditions nécessaires pour qu'une telle collaboration soit envisageable, notamment en ce qui relève de la coopération entre des personnes relevant de différentes cultures professionnelles. Quelles dispositions contractuelles ? Quelles méthodes de résolution des désaccords ? Quel temps –et donc, quelle rémunération – alloué aux deux parties du binôme ? Quoi qu'il en soit, cette méthode permet de décomposer véritablement la situation de projet en isolant bien le problème de l'intention d'aménagement et de la solution, lesquels évoluent conjointement sous le contrôle du binôme formé entre l'auditeur conseil et l'architecte.

Cette méthode permet de sortir de la tension pouvant exister entre d'une part « la solution du programmiste / du maître d'ouvrage » et d'autre part « la solution du maître d'œuvre »⁴⁷, qui selon notre expérience en bureau d'étude, traverse les relations entre ces deux acteurs. Elle permet également de pallier un problème qui nous semble courant, au sens du manque d'implication de certaines maîtrises d'ouvrage ou maîtrises d'œuvre sur la réflexion autour des activités et usages que l'espace en cours de conception aura à accueillir.

Les approches du DMM qui se sont inscrites dans une logique de « rationalité limitée » telle qu'évoquée précédemment, tendent à envisager l'exercice de la conception dans sa proximité avec d'autres types de travaux mêlant investigation méthodique et intuition comme ceux réalisés par des « chercheurs scientifiques, des inventeurs, des créateurs de mode »⁴⁸. Il s'agit de passer de

⁴⁷ Jodelle Zetlaoui-Léger, 2007, op. cit., pp. 230, 231.

⁴⁸ Michel Conan, 1990, op. cit., pp. 11 et 12.

« l'analyse d'une situation (...) à sa reformulation plus claire et synthétique » en usant, comme l'indiquait Conan, d'une démarche analogique où la contrainte du temps et/ou de l'argent joue un rôle différent suivant le domaine. **Au final, les approches issues du DMM appartenant au courant de la « rationalité limitée » appréhendent la conception dans sa globalité ; elles s'intéressent au travail de l'architecte non seulement dans ses productions formelles mais aussi dans son rapport à la commande, détaillant ainsi les interactions avec l'organisation cliente, avec les futurs utilisateurs et usagers du bâtiment, etc.**

En dehors des travaux de François Lombard et Michel Conan que nous avons évoqués, comment se sont positionnées les approches théoriques françaises sur la conception architecturale vis-à-vis de la programmation ?

5. Les approches théoriques de la conception architecturale en France : une invisibilisation de la programmation

Philippe Boudon est l'un des rares chercheurs français qui, avec Michel Conan mais dans une perspective très différente, a cherché à développer une approche scientifique du processus de conception architecturale dans les années 1980 et 90. Il s'intéresse plus précisément aux « opérations cognitives de conception », à travers les rapports d'échelle et leur traduction en dessin. Il cherche même à fonder "une science de l'architecture", l'**architecturologie**. **Mais l'approche développée tend à ne considérer qu'une partie du travail de conception, celle correspondant à la mise en dessin à partir d'un programme considéré comme donné par le commanditaire.** Cette approche tranche donc de celle du DMM en ce qu'elle s'intéresse seulement à la résolution des problèmes et non pas également à leur formulation et leur transformation lors du processus de conception. Elle nous semble néanmoins à mentionner ici du fait de l'importance qu'elle a prise comme outil de compréhension du travail de conception. Dans cette approche, la question des usages se trouve fragmentée en une multitude de questions fonctionnelles ou de dimensionnements auxquels l'architecte chercherait à répondre. La définition même des attendus du projet n'est pas, elle non plus, intégrée comme faisant partie du travail de conception et interagissant avec celui-ci.

Ainsi, l'ouvrage « La conception architecturale – Cours d'architecturologie » ne mentionne le programme que de manière allusive⁴⁹, et évoque cette question des usages de manière quasi anecdotique⁵⁰. La nécessité d'une réflexion autour des usages préalablement à la conception y est mise en doute, via un raisonnement laissant à penser que les usages prendront bien place d'une manière ou d'une autre, vu que de toute façon « l'étude des pratiques habitantes amène parfois à dénoncer la prétendue objectivité de l'espace construit, qui est qualifié, sémantisé, structuré par l'usage » et qu'au surplus, la manière de prendre en compte et nommer les usages « est variable à travers l'histoire suivant les doctrines autant que suivant les modes ». L'ouvrage ne propose pas de méthode de prise en compte des usages lors de la mise au point d'un projet d'architecture. Le processus aboutissant à la décision de construire n'est pas non plus objectivé. L'auteur indique dans cet

⁴⁹ Philippe Boudon, Philippe Deshayes, Frédéric Poussin, *La conception architecturale – Cours d'architecturologie*, Editions de la Villette, 2001, p. 18.

⁵⁰ Op. cit., pp. 36-39.

ouvrage que la programmation ne serait qu'un temps de « clarification de l'énoncé du problème posé à partir du programme du maître d'ouvrage » (p. 72), alors que l'élaboration du projet est « la phase de recherche qui aboutit à la solution du problème ». Outre le fait que la « programmation » est étrangement considérée comme se développant après le « programme du maître d'ouvrage », l'approche de cette activité reste pensée de manière indépendante du travail de conception comme l'avaient envisagé dans les années 60, Alexander ou Peña (cités à la p. 70 de l'ouvrage).

Le déficit d'approches théoriques concernant le lien entre la commande et conception formelle en architecture (que ce soit ou non via la médiation du programme) en France **tient au manque de travaux empiriques sur le sujet basé sur des observations directes des pratiques des concepteurs en agence. Si on assiste à une augmentation significative des recherches sur le travail de conception, elles concernent surtout des questions techniques, traitent des rapports avec le monde de l'ingénierie mais abordent peu la relation au commanditaire et la manière dont le programme est perçu, analysé, discuté au sein d'une équipe de maîtrise d'œuvre.**

Le sociologue de l'architecture Christophe Camus s'est bien intéressé au travail en agence mais en s'attachant surtout aux formes de socialisation de l'architecte (Camus, 2016) La réflexion proposée se centre surtout sur la manière avec laquelle l'architecte façonne son image et légitime l'« architecturalité » de ses productions. Malgré l'intérêt de cette approche, on constate que la réception de la commande et le traitement des informations contenues dans cette dernière via le programme ne sont pas particulièrement étudiés. En élargissant la vue à l'ensemble de la production de la sociologie de l'architecture, Olivier Chadoin réalise un passage en revue des questionnements relatifs aux « Mécanismes de la production architecturale »⁵¹ : là encore, la question de la compréhension de la commande, de l'initiation du travail de conception, du rapport à la maîtrise d'ouvrage n'apparaissent pas comme des thématiques d'analyse privilégiées.

Le laboratoire MAP-MAACC⁵² s'intéresse bien au travail de conception en observant très directement les pratiques des architectes voire en étant parfois parties prenantes de certains projets⁵³. Il a notamment étudié ces dernières années le rôle des technologies telles que le BIM⁵⁴, et le recours à des procédés d'ingénierie telles que le bio mimétisme dans la conception architecturale. Néanmoins, là encore, il ne s'agit pas de se pencher sur le rapport des architectes à la commande et notamment à leur lecture et usage du programme.

Enfin, outre le fait que la recherche en architecture en France ait produit peu de travaux décrivant précisément « le travail de conception en train de se faire » dans son interaction avec le commanditaire et le programme, **les architectes français en font rarement le récit eux-mêmes dans leurs publications ou interviews**. Pierre Riboulet fait figure de précurseur à cet égard dans les années 80 et

⁵¹ Olivier Chadoin, *Sociologie de l'architecture et des architectes*, Parenthèses, 2021, pp. 155-173.

⁵² Laboratoire de Modélisations pour l'Assistance à l'Activité Cognitive de la Conception (MAACC), équipe de l'UMR MAP 3495 CNRS/MCC (Modèles et simulations pour l'Architecture le Patrimoine).

⁵³ Des membres du laboratoire ont ainsi collaboré à un processus de mise au point d'un élément de muséographie sur la base de la photogrammétrie d'un site existant. Laura Bontemps, François Guéna, « La photogrammétrie numérique à partir d'archives argentiques : mise en place d'un protocole adapté à la restauration d'une niche gallo-romaine », *In Situ* [Online], 39 | 2019

⁵⁴ Building information modeling. « Au mot « BIM » est souvent associée la notion de maquette numérique, c'est-à-dire la représentation graphique en 3D du bâtiment. (...) Mais l'aspect 3D n'est que la partie émergée de l'iceberg. L'essentiel, c'est l'intégration dans la maquette des informations techniques qui figuraient auparavant dans les CCTP et autres documents papier. ». www.ffbim.fr, site consulté en février 2021.

90, sans avoir beaucoup de successeurs. Ainsi, dans son ouvrage « Naissance d'un hôpital », il évoque à plusieurs reprises le rôle « charnière » du programme dans le lien entre programmation et conception, alors qu'il fait état, jour après jour, des réflexions qui le traversent et des embûches qu'il rencontre lors de la réalisation de l'hôpital Robert Debré. Il décrit le manque d'échange avec le commanditaire durant le concours, comme une difficulté dans le processus de création architecturale. Sa méthode de travail apparaît comme globalement solitaire. Il souligne « *le silence, l'absence de communication qui [lui] pesaient tant pendant la phase du concours* ».⁵⁵ Lors de l'attente de la réponse aux questions écrites, posées après un premier dessin du projet, il espérait, angoissé, que celle-ci « ne viendrait remettre en cause les options prises »⁵⁶. Une fois désigné lauréat, sa rencontre avec les utilisateurs est présentée comme une libération⁵⁷ : « *ce fut un grand bonheur que de pouvoir mettre des visages derrière la sèche énumération des locaux du programme* ».

Pour autant, Pierre Riboulet manifeste une véritable attention au contenu du programme. Elle le conduit à refuser de concourir pour le nouveau site de la Bibliothèque Nationale de France dans les années 1990 ; il considère alors le programme soumis aux concurrents comme beaucoup trop partiel pour un tel projet.⁵⁸

6. Attentes vis-à-vis du programme dans la recherche en architecture

La question de la réception du programme par l'architecte interroge sa posture, sa méthode de travail et les sujets sur lesquels son attention est portée pendant le processus de conception. Dans la recherche portant sur les concours citée précédemment, **les concepteurs estiment que la qualité du programme est un enjeu important, mais ils restent souvent critiques sur la pertinence des informations qui y sont transmises** : ils « apparaissent très partagés à propos de la qualité des programmes de concours : 47,4% estiment que celle-ci s'est améliorée ces dix dernières années, 51,6% estiment que ce n'est pas le cas. »⁵⁹

De son côté, le programmiste doit souvent composer entre d'une part, une demande exprimée par les maîtres d'ouvrage - ou qu'ils ont intégrée comme telle -, de production de documents stables et très complets, et d'autre part, le fait que les premières étapes de la conception architecturale ont besoin d'une certaine ouverture programmatique permettant au maître d'œuvre de s'exprimer⁶⁰.

Une autre difficulté méthodologique réside dans les sujets sur lesquels le programmiste est attendu. L'expérience en bureau d'étude montre une attention particulière des maîtres d'ouvrage à s'assurer de la faisabilité de l'opération et à préciser le contenu du projet architectural, comme nous l'avons

⁵⁵ Pierre Riboulet, *Naissance d'un hôpital*, Plon, 1989 p. 21.

⁵⁶ Pierre Riboulet, op. cit. p. 73.

⁵⁷ Pierre Riboulet, op. cit. p. 21.

⁵⁸ Anne-Marie Bertrand, « Le caractère du bâtiment, entretien avec Pierre Riboulet », *Bulletin des Bibliothèques de France*, T41, n° 5, 1995, Paris, pp. 72-79

« J'avais adressé une lettre à Emile Biasini [alors secrétaire d'Etat aux Grands Travaux] pour lui dire que j'estimais que le programme n'était pas suffisamment développé. Et effectivement il y avait un programme tellement succinct que ce n'en était pas un. Je trouvais que ce n'était pas une bonne façon de faire ».

⁵⁹ Let, MIQCP, 2017, op. cit., p24.

⁶⁰ Let, MIQCP, 2017, op. cit., p24.

indiqué précédemment. Or, la définition d'un projet architectural ne peut pas se limiter à ces seules considérations comme l'indique Patrick O'Byrne, ancien programmiste de plusieurs musées (dont le Centre Pompidou ou le Centre Culturel Tjibaou). Dans son article « Choix Architectural » introduisant l'ouvrage collectif « Bibliothèques dans la cité »⁶¹, il indique qu'il est nécessaire d'envisager l'équipement (en l'occurrence, de lecture publique) comme un « lieu de confrontation entre d'une part, les aspects fonctionnels » (« le dedans, l'être ») lesquels concernent les utilisateurs, et d'autre part des aspects d'image, d'écriture, et d'articulation avec l'environnement (« le dehors, le paraître »), qui sont portés par le politique.

Il précise que, « ces deux dimensions doivent se confondre non pas dans un consensus (...) mais dans la conscience aiguë du rôle culturel du bâtiment », car *in fine*, « réfléchir sur l'ambition architecturale d'une bibliothèque, c'est aussi réfléchir aux types de rapports que l'on souhaite instituer entre le public et la culture ». Se pose alors la question de la complétude du programme : de notre expérience, le programmiste est mandaté sur les sujets du « dedans », mais doit-il s'y tenir si le « dehors » a un rôle crucial lors du choix d'une esquisse par un jury de concours. **Les questions d'écriture s'expriment par des éléments tangibles du projet - son épure volumétrique, les matériaux utilisés, etc. - qui ont un impact direct sur le coût de l'opération** que le programmiste doit avoir estimé en amont. Cela pose un défi méthodologique aux professionnels de la programmation : celui de s'approprier ces questions en cours d'étude. Une manière de surmonter cette difficulté serait de faire s'exprimer la maîtrise d'ouvrage sur les ambiances des espaces qu'elle attend, ou bien sur les effets d'image architecturale à éviter, à rechercher.

Ce rapport au politique nous semble être une difficulté que la majorité des articles et productions sur la programmation n'abordent pas frontalement, se réfugiant dans un vocabulaire où l'origine de la commande est technocratique (« le commanditaire »), juridique (« le pouvoir adjudicateur », « l'acheteur »), immanente (« le besoin ») ou bien relève d'un jeu d'acteurs non-objectivé (« la maîtrise d'ouvrage »). Or, Bertrand Ousset (ancien directeur général adjoint du pôle stratégie de l'établissement public d'aménagement Epamarne) indique bien que « la marge plus ou moins grande d'autonomie des *programmeurs*⁶² vis-à-vis du politique dépend du degré de confiance qui existent entre eux et de la capacité du second à contrôler le premier⁶³. Lorsque le programmiste est un prestataire, et que les services de la maîtrise d'ouvrage s'en remettent totalement à lui, cette confiance peut-elle s'instaurer ?

Au vu de tous ces éléments, on peut se demander légitimement si le programme est véritablement un outil de collaboration autour du projet permettant au maître d'œuvre de travailler dans de bonnes conditions, alors même qu'il est le seul document dont il dispose décrivant les attentes du maître d'ouvrage lors d'un concours. Il convient donc d'examiner la nature du lien créé par le programme entre la démarche de programmation et le processus de la conception, afin de comprendre quelles informations sont transmises par ce document et la manière dont il les reçoit. Lesquelles attirent l'attention du maître d'œuvre et sont mobilisées par ce dernier, aussi bien au stade de la consultation, que tout du long du travail de conception ? Quels éléments programmatiques, quelle

⁶¹ Patrick O'Byrne, « Choix Architectural », *Bibliothèques dans la cité*, ouvrage collectif, Le Moniteur, Direction du Livre et de la Lecture, 1996.

⁶² Sic, il s'agissait de la terminologie utilisée dans les années 1970.

⁶³ Bertrand Ousset, « La programmation, un métier ? », *Techniques et Architecture*, 1978.

nature d'information estiment-ils nécessaires pour que leur travail puisse se développer dans de bonnes conditions à chaque étape de la conception ?

B. Quels impacts de la rédaction du programme sur le travail de conception architecturale ?

1. Peu de réflexions théoriques ou empiriques sur le contenu du programme

Comme nous l'avons vu précédemment, le contenu du programme est certes globalement cadré dans la loi « MOP » mais la nature, le niveau de détail et la formalisation des prescriptions ou préconisations que le programme devrait contenir n'y sont toutefois pas définis. Les maîtrises d'ouvrage sont libres de les déterminer. Ce travail peut être confié à des prestataires lorsque les services de la maîtrise d'ouvrage ne sont pas en mesure de l'assurer ou qu'ils souhaitent bénéficier d'un support méthodologique extérieur, ou d'un appui en matière de temps de travail.

Or, les « guides » consacrés à la programmation architecturale ou à la rédaction de programmes ont assez été rares et principalement calqués sur les directives de la loi MOP⁶⁴. Le SYPAA (Syndicat des Programmistes en Architecture et Aménagement) propose sur son site internet une liste de « Documents à consulter », parmi lesquels l'on retrouve notamment un annuaire professionnel, un guide sur le recrutement d'un programmiste. Un seul document méthodologique et de type « guide » est mentionné : le « Guide de sensibilisation à la programmation »⁶⁵, rédigé pour le compte de la MIQCP (Mission Interministérielle de la Construction publique). Il fait suite à un ouvrage de la MIQCP réalisé dans les années 90 et mis à jour par l'IPAA en 2001 sur la programmation des constructions publiques⁶⁶.

Le « Guide de sensibilisation à la programmation » a la vertu de proposer une vision globale de la programmation insérée dans le processus de projet, en mettant l'accent sur l'aspect crucial des études préopérationnelles dans l'ensemble du cycle de vie du bâtiment, sur les aspects méthodologiques essentiels pour la définition préprogrammative des caractéristiques du projet, et enfin sur l'articulation avec les réflexions dites d'« adéquation-programme-projet » qui prennent place suite à la rédaction du programme. Le lien avec les méthodes de *design* est évident. Le contenu du document programme est réduit à deux pages et demie sur les 86 pages de l'ensemble du guide. Il y est tout d'abord discuté le niveau de détail du programme en fonction de la nature du rendu demandé lors de la mise en concurrence des maîtres d'œuvre. Puis, sont décrites la nécessité de hiérarchiser l'information au sein du programme, de penser le document comme une pièce écrite qui sera sollicitée tout au long de l'opération, et enfin de ne pas empiéter sur la responsabilité du maître d'œuvre

⁶⁴ Un ouvrage réalisé par des praticiens et des chercheurs, publié en 2021 a cherché à rompre avec cette logique d'affiliation de la programmation à la loi MOP pour éclairer davantage la manière dont cette activité contribue à l'élaboration d'un projet. Emmanuel Redoutey, Gérard Pinot (coord.), Démarches de programmation architecturale. De l'usage à l'ouvrage. Le Moniteur, 2021.

⁶⁵ Nathalie Bonnevide, Yannick Guilleux, Guide de sensibilisation à la programmation - Découvrir l'intérêt de la programmation et s'engager dans la démarche, MIQCP, 2006.

⁶⁶ Ces documents n'ont pas pu être consultés dans le cadre de la présente recherche.

en proposant des solutions relevant de ce dernier. Ces éléments nous paraissent essentiels, mais restent d'un niveau de détail sommaire qui empêche de poser la question du contenu exact du programme.

D'autres guides ont été édités dans d'autres pays. En effet, dans la thèse de M. Mauger, analysée ci-après, un état de l'art de ces documents est proposé dont un guide de bonnes pratiques d'origine britannique : *Better Construction Briefing*⁶⁷. Dans cet ouvrage, **il est intéressant de noter une filiation tout à fait assumée avec les méthodes du DMM** (cf. le schéma ci-dessous) **cependant la question de la rédaction et du contenu du « brief » est abordée de manière tout à fait allusive.** Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'au Royaume-Uni, la réflexion de programmation architecturale est réalisée au sein des cabinets d'architecture, généralement en parallèle avec les études de maîtrise d'œuvre. **Le programme n'est donc pas considéré comme un outil de communication entre la maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre ou comme pièce contractuelle.** L'on parle alors de « briefing » comme un processus s'appuyant sur des méthodes de management d'organisation pour faire résoudre les problèmes et les questionnements à l'articulation entre les besoins du client et son expression dans le projet architectural.

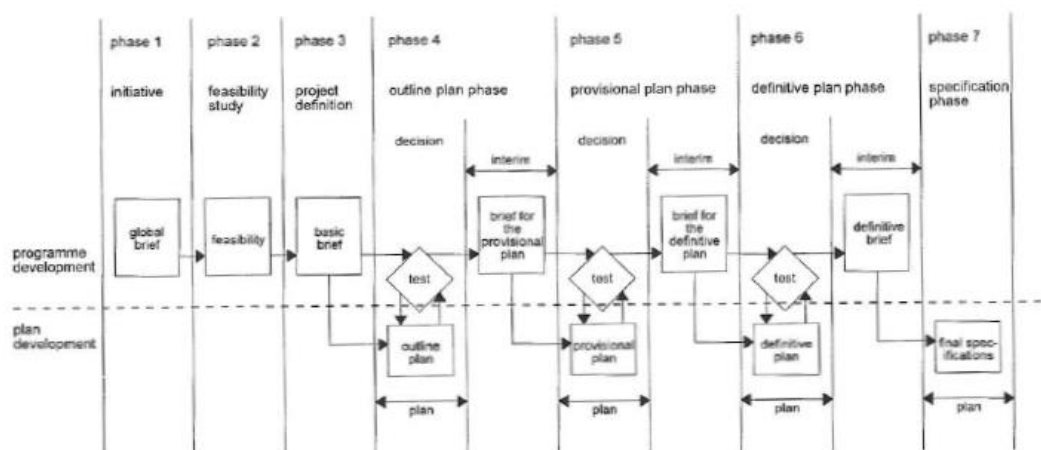


Figure 1.1
Briefing as a process

Barret & Stanley (op. cit.), représentation du processus dans lequel la mise au point du « briefing » s'inscrit.

L'expérience au sein de l'agence Filigrane Programmation montre que les maîtrises d'ouvrage en France ont généralement pour exigence que le contenu des programmes soit très détaillé ; elles demandent par exemple qu'y figurent un choix d'implantation, un détail des surfaces attendues par local, des schémas de relations entre chaque local, et des prescriptions techniques elles aussi par local. Ces prescriptions s'avèrent souvent rigides car, du point de vue de la maîtrise d'ouvrage, elles n'ont pas vocation à évoluer pendant les études de conception.

⁶⁷ Peter Barrett, Catherine A. Stanley. *Better construction briefing*, Malden, Mass: Blackwell Science, 1999.

Cette vision de la programmation s'approche de celle décrite par les premiers tenants du *Design Method Movement* tels qu'Alexander ou Peña. **Par ce moyen, la maîtrise d'ouvrage semble chercher à contrôler le plus possible les propositions de réponses architecturales qui lui seront présentées et le coût de l'opération.** Cette attente semble aussi exprimer une volonté de disposer dès la fin de l'étude de programmation, d'un document qui pourra être réutilisé tout au long de l'étude de conception pour « pointer » aisément la conformité du projet – notamment via l'usage de fiches « local par local ». Ainsi, le cahier des charges pour le recrutement du programmiste peut parfois déjà contenir un « chapitrage » détaillé du programme attendu.

2^{ème} phase : Réalisation du programme technique, architectural et environnemental

Le programme identifie, à partir des choix précisés dans le pré-programme, l'ensemble des données nécessaires à la conception du projet. Il sert de base au concours d'architecture et donne au concepteur tous les éléments d'information nécessaires pour concevoir l'ouvrage, ses équipements et ses espaces extérieurs.

Le programme doit être clair, précis et exhaustif de manière à exprimer complètement la commande et orienter la conception.

Il doit, de plus, être impérativement en cohérence avec l'enveloppe financière consacrée à l'opération.

Le programme traite, de manière détaillée, des points suivants :

- **Présentation générale de l'opération :**

- nature de l'opération : contexte et genèse de l'opération ; principaux acteurs ; type de l'opération, adresse, principal objectif, superficie, capacité d'accueil ;
- objectifs et principes généraux ;
- nature des services à rendre au sein de l'ouvrage ;
- surfaces, organisation, fonctionnement de l'ouvrage.

Le titulaire doit, notamment, pour toutes les entités fonctionnelles qui composeront l'ouvrage, dégager le nombre, la surface et la capacité d'accueil de chaque local, prévoir les relations spatiales entre les différents espaces.

Il élabore le planning de l'opération.

- **Dossier de site, d'urbanisme et d'architecture :**

Le titulaire présente l'environnement urbain et l'ensemble des contraintes réglementaires, urbanistiques et architecturales :

- présentation du quartier et du projet urbain : situation, principes d'aménagement, composition urbaine, opérations voisines, qualité physique, sociale, urbanistique, architecturale, commerciale, administrative ... ;
- caractéristiques du terrain : nature, milieu physique, risques, superficie, propriété, limites, desserte et caractéristiques de la parcelle ;
- principes d'insertion de l'opération dans son environnement ;
- description des accès ;

Ci-dessus : Extrait d'un cahier des charges relatif à la consultation du programmiste – chapitre sur la prestation de production du programme, 2020, p. 1 sur 3.

- contraintes réglementaires : Le titulaire doit justifier de la compatibilité de l'opération avec l'ensemble des réglementations (POS, PAZ, PLU, servitudes, espaces protégés ...).
- contraintes architecturales : gabarit, alignement, volumétrie, façades, couverture, clôtures, nivellement, stationnement, espaces extérieurs et paysage... ;
- contraintes techniques : sol, sondage, réseaux, énergie disponible, chantier.

- **Cahier des charges en matière de qualité environnementale. :**

Il comprend notamment :

- le diagnostic du site ;
- la justification du profil environnemental choisi pour cette opération ;
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs précis proposés pour les différentes cibles, (en termes d'objectifs, de résultats et/ou de moyens de les atteindre).

[Si besoin, les propositions techniques sont établies à partir de l'analyse comparative de différents scénarios, avec une approche économique des diverses solutions proposées en coût global qui devront permettre au maître d'ouvrage de faire les choix de programmation].

- les contrôles qui seront effectués pour vérifier ou corriger les performances à atteindre à chaque stade d'avancement de l'opération.

Le titulaire assiste le maître d'ouvrage dans la rédaction du projet de CCTP de maîtrise d'œuvre remis au DCC, en ce qui concerne les points relatifs à la qualité environnementale. A ce titre, il liste les différentes simulations dynamiques que le maître d'œuvre devra réaliser en phases APS et APD.

- **Spécifications techniques générales :**

Celles-ci résultent des réglementations, des exigences du maître d'ouvrage et des contraintes techniques nécessaires au bon fonctionnement, à la sécurité de l'ouvrage ainsi qu'au confort d'usage.

Ces spécifications indiquent au maître d'œuvre les niveaux de prestations à fournir et les contraintes à prendre en compte pour chacun des locaux.

Elles concernent notamment la solidité, la maintenance, l'adaptabilité, l'accessibilité, la sécurité des personnes, les contraintes acoustiques, thermiques et d'étanchéité des locaux ; la conservation et la protection des ouvrages.

- **Fiches techniques particulières :**

Elles prévoient les prescriptions détaillées, par local, relatives à son utilisation, son fonctionnement, sa dimension, les fluides qui l'alimentent, les exigences techniques, le niveau des performances attendues et les équipements à implanter (doivent être précisées les contraintes qu'ils peuvent induire sur les locaux en termes d'espace, d'organisation, de fluides).

Les fiches indiquent de façon claire les équipements inscrits dans le coût des travaux et ceux qui sont hors cette enveloppe.

Ci-dessus : Extrait d'un cahier des charges relatif à la consultation du programmiste – chapitre sur la prestation de production du programme, 2020, p. 2 sur 3.

- **Enveloppe financière prévisionnelle :**

Le titulaire remet à jour l'enveloppe prévisionnelle en fonction de l'évolution du programme et s'assure toujours de l'adéquation de l'enveloppe avec ce dernier.

Si tel n'était pas le cas, une révision à la baisse des m² à construire pourrait s'avérer nécessaire et toutes les réunions qui en résulteront seront à la charge du titulaire.

- **Annexes du programme :**

La réalisation du plan topographique, d'une campagne géotechnique et le levé de plans des bâtiments existants sont assurés par [REDACTED]. Sont à la charge du titulaire l'analyse de ces documents ainsi que la réalisation d'une campagne photographique.

Le titulaire participe, à la demande du maître d'ouvrage, aux réunions organisées par ce dernier, qu'il s'agisse de réunions de travail ou de toute information ou communication relative à l'opération.

Le programme est adressé au maître d'ouvrage pour validation. Il est ensuite, après d'éventuelles modifications ou précisions apportées à la demande du maître d'ouvrage et validées par lui, présenté aux services de [REDACTED].

Le titulaire remet au maître d'ouvrage 5 exemplaires du programme dont un exemplaire reproductible. Le volet économique fait l'objet d'un document séparé.

Ci-dessus : Extrait d'un cahier des charges relatif à la consultation du programmiste – chapitre sur la prestation de production du programme, 2020, p. 3 sur 3.

Ces premiers éléments d'analyse reposent sur l'observation des comportements des maîtres d'ouvrage auxquelles nous avons pu procéder à partir de notre situation de prestataire en bureau d'études. Elles restent à conforter et à nuancer sur la base de travaux de recherches qui seraient plus systématiquement consacrés à la mise au point de la commande de programmation et sur les programmes.

La suite de notre réflexion, préalable à la mise au point de la méthodologie de cette recherche, prend appui sur la thèse de Cyril Mauger⁶⁸ qui interroge le chemin parcouru pour la mise au point des contenus programmatiques au prisme des méthodes utilisées en génie mécanique, industriel ou informatique.

2. Ce que le contenu des programmes dit des méthodes de programmation : les apports d'une recherche dans le champ de la production industrielle

La thèse de Cyril Mauger nous a semblé particulièrement intéressante car elle pose frontalement diverses questions relatives à la méthode de programmation, en adoptant un point de vue original.

⁶⁸ Cyril Mauger, *Méthode de conception de produit intégrant ses services en phase conceptuelle appliquée aux projets de construction*, Thèse de 3^e cycle, ENSAM, 2014.

En effet, son auteur établit **de nombreux parallèles entre le processus du projet architectural et celui des méthodes de génie mécanique, industriel et informatique**, du fait de leur caractère systémique en ce qui concerne l'établissement du but, de la fonction, des activités, des ressources et de l'espace associé à un bâtiment⁶⁹. L'auteur cite dès les premiers chapitres plusieurs auteurs anglophones qui ont écrit sur la mise au point du « brief » dans les projets d'architecture⁷⁰, ce qui lui permet de lister « sept problèmes pratiques » (problèmes au sens d'« écueils », « difficultés » ou « erreurs méthodologiques ») des méthodes de programmation⁷¹. Il appuie sur le fait que **les méthodes suivies par les programmistes transformeraient trop rapidement, de manière trop intuitive, les demandes des utilisateurs, en « besoins immobiliers »**.

À ce stade, un point sémantique est nécessaire. En effet, notre expérience en bureau d'études en programmation architecturale, nous montre que **les programmistes ont tendance à parler de manière indistincte de « besoins » sans différencier les données émanant de l'expression directe des utilisateurs ou usagers de celles qui constituent le résultat d'une traduction réalisée par un professionnel dans le programme suite à une analyse ou un arbitrage**. L'expression « besoins immobiliers » désigne souvent la formulation théorique de surfaces et exigences fonctionnelles ou techniques associées, sans indiquer là encore à quelle étape de la réflexion ils se rattachent. Dans son travail, M. Mauger différencie les « besoins » des « exigences ».⁷² **Les « besoins » sont une expression brute de la part des utilisateurs ou usagers, alors que la formulation de l'« exigence » en donne une version organisée et structurée**. Il accole à ces deux définitions les notions de « bas niveau » et de « haut niveau », issues de la programmation informatique, où un langage de « bas niveau » est aisément intelligible par l'ordinateur mais peu intelligible par l'humain, alors qu'un langage de « haut niveau » serait plus facile à comprendre par tous.

Ainsi, sur la base de ces définitions, l'information recueillie au tout début d'une étude de programmation auprès des utilisateurs et usagers est considérée comme un « besoin de haut niveau », qu'il s'agirait de transcrire en « exigence de bas niveau » dans le programme. Pour plus de clarté, ces deux éléments sont également appelés « besoins orientés activité » et « exigences orientées bâtiment ». **Cette précision sémantique est importante** : aussi bien de notre expérience de programmiste que lors des échanges avec les architectes réalisés pour cette recherche, **la notion de**

⁶⁹ Cyril Mauger, op. cit., p. 83.

⁷⁰ Outre un item tiré d'observations de terrain et un autre issu d'une formation à la Programmation Architecturale en France dispensée par le Groupe d'Education Permanente pour les Architectes, Cyril Mauger convoque de nombreux auteurs à ce sujet : Barret, Kalay, Kamara, Kelly, Shen, Stanley, Tzortzopoulos, Yu. Auteurs académiques ou professionnels, spécialisés sur l'architecture ou sur le design, leurs contributions datent des années 2000-2010, ce qui témoigne de la vigueur de la recherche sur le sujet de la transmission de l'information dans le cadre des processus de *design* en général, et pour les projets architecturaux en particulier. On peut noter par exemple l'article « An empirical study of the variables affecting construction project briefing / architectural programming », qui s'appuie sur un questionnaire délivré auprès de maîtres d'œuvre et d'ouvrage de Hong-Kong, des Etats-Unis et de Grande Bretagne, posant frontalement diverses questions autour des attendus sur le contenu, le rôle et le contexte de production du programme.

⁷¹ Cyril Mauger, op. cit. p. 51. Les sept problèmes évoqués sont : le recours au « copier-coller », les exigences en conflit, le manque de précision des exigences, l'implicite, l'incomplétude, l'absence de « formalisme » et de standardisation, et pour terminer, rien de moins que le manque de compréhension des besoins de l'activité du client.

⁷² Cyril Mauger, op. cit., p. 53. « *In this dissertation, « needs » are considered as raw statements (usually in natural language) of what the client want, desire or wish, whereas « requirements » are considered as structured and formalized definitions of these wants, desires and wishes* ».

« besoins » est souvent invoquée sans nuance, ce qui invisibilise le travail effectué par le programmeur pour interpréter les « besoins » des utilisateurs et les faire muter en « exigences ».

Pour autant, cette réflexion nous semble devoir être considérée avec un certain recul, eu égard du fait que la transposition entre la réflexion de l'ingénierie et la démarche de projet en architecture ne va pas de soi. Le génie mécanique, industriel ou informatique est au service d'une économie pour laquelle il s'agit non seulement de répondre à une demande, mais aussi de participer à la création de cette dernière. Ce n'est pas le cas dans les démarches de projet en architecture, où il s'agit de répondre quasi-systématiquement à une commande dans une « économie pilotée par l'offre et non par la demande »⁷³. De plus, il s'agit de projets aboutissant à une production de masse, ce qui est radicalement différent de la situation du projet architectural, où le contexte fait que chaque projet est unique.

Par ailleurs, il nous semble que la question de la « résolution du problème » tel qu'elle est évoquée dans les réflexions relevant du DMM aurait pu être abordée. Par exemple, le problème est-il la représentation d'une solution ? Le programmeur n'est-il pas d'abord à la recherche du « problème » comme le préconisait Peña ? Or ce sont bien des auteurs issus de l'univers de l'ingénierie qui sont convoqués dans les chapitres principaux (III et IV : « Model a building » et « Define a building »). Les auteurs en lien avec les questions de *design* (Alexander, Bousbaci, Conan, Peña, Rittel, Simon), restant quasi-exclusivement cités dans les chapitre I d'état de l'art et chapitre II « Describe a building ».

Néanmoins, les considérations portant sur la méthode de programmation nous semblent mériter d'être retenues, d'autant plus que l'auteur s'appuie sur une analyse de l'état de l'art des méthodes de *design* (cf. auteurs cités précédemment) et de programmation sur la base de documents du SY-PAA et de la formation du GEPA à la programmation architecturale. Il conclut sur cette base que le passage des exigences aux besoins se ferait généralement, de manière trop intuitive.

Dans son analyse, il pointe comme problème principal le fait que la mise au point des soi-disant « besoins » est trop souvent un reflet direct de l'expression brute des utilisateurs. Elle est peu structurée, mais déjà détaillée en surfaces et exigences « fonctionnelles » (au sens des exigences de proximité entre locaux).

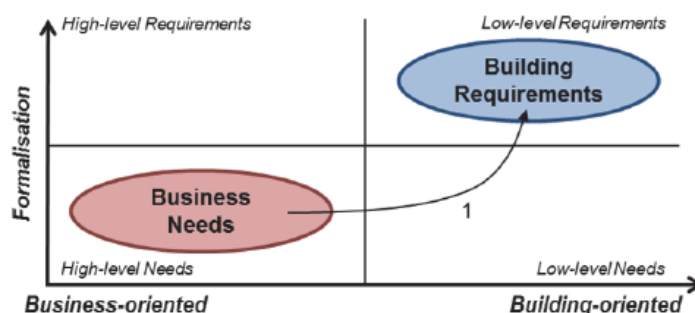


Figure 5 – Representation of the Transition from Business Needs to Building Requirements regarding the Current Situation

Ci-dessus : Cyril Mauger, op. cit. p. 82. Ce schéma représente le processus de programmation tel qu'il est généralement réalisé.

⁷³ Véronique Biau, op. cit., p. 136.

Les méthodes des sciences de l'ingénieur suggèrent un passage par des « exigences orientées activités », c'est-à-dire une formalisation, dans un langage compréhensible par les utilisateurs / usagers, partant d'une analyse fonctionnelle reflétant et interrogeant leur activité, qui ne soit pas immédiatement projetée en locaux. C'est seulement sur cette base qu'il serait pertinent de construire des « exigences de bas niveau », c'est-à-dire une expression de besoins à destination du maître d'œuvre.

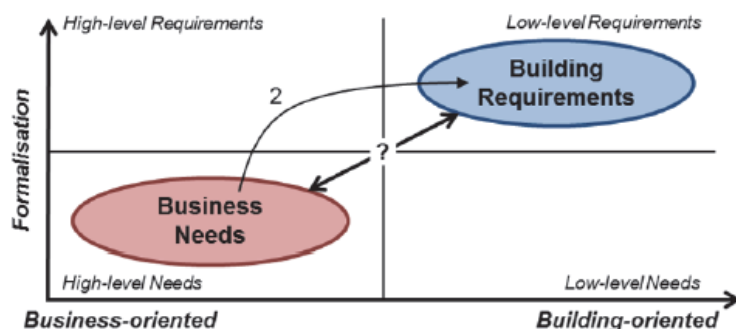


Figure 6 – Illustration of the Research Objective

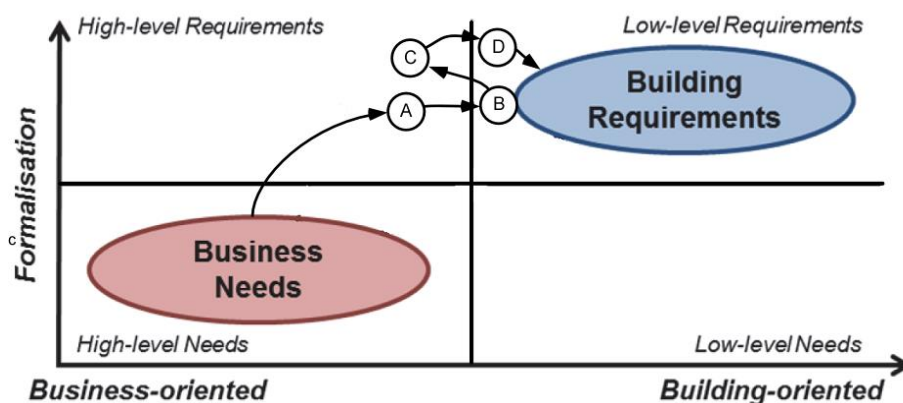
Ci-dessus : Cyril Mauger, *op. cit.* p. 83. Ce schéma représente le processus de programmation tel qu'attendu dans cette recherche en prenant pour exemple les méthodes de sciences de l'ingénieur.

Cette analyse reste très théorique et manque d'apports empiriques, elle ne permet pas de savoir si cette manière de faire est le produit de l'exigence du maître d'ouvrage ou de la pratique « spontanée » du programmiste. En effet, ni la recherche de Cyril Mauger ni aucune autre production à notre connaissance n'étudie le rapport entre le maître d'ouvrage et le programmiste.

Par ailleurs, il doit être rappelé que la démarche de programmation doit permettre non seulement de mettre au point des exigences qui seront confiées au maître d'œuvre via le programme mais également **de s'assurer de la faisabilité architecturale et économique du projet**⁷⁴. À la suite de cette analyse de la faisabilité, le projet peut être profondément repris voire repoussé dans le temps ou annulé. Or, cette analyse de la faisabilité nécessite une étape de formalisation graphique sur la base des surfaces du projet. Elle intervient à une étape de la réflexion programmatique où l'ensemble des « exigences » ne sont pas arbitrées. Ainsi, il nous semble que le parcours des besoins orientés utilisateurs aux exigences orientées bâtiments, pourrait être pensé dans une approche récursive telle que représentée ci-dessous.

⁷⁴ MIQCP, 2008, *op. cit.* p 57 :

« (...) ce contenu doit systématiquement être mis en cohérence avec des réalités plus matérielles certes, mais non moins importantes que sont le choix d'un site, la définition d'un budget, la vérification d'une faisabilité juridique. ».



Dans cette trajectoire, des « exigences orientées activités » (A) sont transcrites en une première version des « exigences orientées bâtiment » (B). Ces dernières sont l'occasion de mettre au point un scénario de faisabilité de l'implantation du projet sur son site pressenti. Les conclusions de la mise au point de la faisabilité peuvent modifier les « exigences orientées activités » (C) établies précédemment, arrivant à une deuxième version de ces dernières, occasionnant la mise au point d'une deuxième version des « exigences orientées bâtiment » (D), a priori convenable... Ou nécessitant de réitérer ce parcours B-C-D à nouveau.

Un tel cheminement, partant des « besoins orientés activités » vers les « exigences orientées bâtiment » via un aller-et-retour et une confrontation aux « exigences orientées activités », **correspond aux conclusions des auteurs du DMM cités auparavant**, tels que John Zeisel : le processus de design comme un aller-retour entre divers niveaux de définition du projet, au gré d'arbitrages-clés, la programmation faisant totalement partie de ce processus.

La recherche de M. Mauger permet d'aboutir au fait que **la méthode de mise au point du programme compterait tout autant que la structuration du document pour s'assurer de la pertinence de celui-ci**. Certes, le contexte de l'étude de programmation en elle-même, et notamment ses attendus de la part de la maîtrise d'ouvrage, nous semble être un angle mort de cette réflexion. Mais nous n'avons pas trouvé de recherche récente posant les enjeux du contenu du programme. Ces sujets mériteraient des réflexions spécifiques, allant bien au-delà des ambitions de la présente recherche.

3. Les programmes vus au prisme du travail de leur rédaction

La manière dont les programmes techniques détaillés sont rédigés a fait l'objet d'un temps de réflexion au sein de l'agence Filigrane Programmation en décembre 2019 avec les trois chef(fes) de projet de l'agence. Il s'agissait d'échanger sur les questionnements et les problèmes rencontrés par ces collègues lors de la rédaction des programmes, d'identifier les éléments qui prennent du temps à réaliser, et de faire la part des choses entre ce qui est de l'ordre de la création originale et de ce qui est une reprise d'autres programmes.

Sommaire

Présentation Générale du projet	6	Choix des matériaux et des systèmes constructifs.....	134
Un contexte d'explosion démographique	6	Eau potable	135
Une urbanisation de la zone des Acculats.....	7	Gestion des déchets	135
Principes de fonctionnement du projet	9	Exigences en matière d'entretien et de maintenance	135
Estimation des besoins immobiliers.....	18	Chantier à faibles nuisances	138
Insertion urbaine du groupe scolaire	20	Rendus demandés aux différentes phases du projet.....	139
Les données générales associées à l'opération	25	Les exigences techniques	140
Maîtrise d'ouvrage	25	Les exigences en termes de caractéristiques physiques du bâtiment.....	140
Périmètre d'intervention.....	25	Les exigences en termes de sécurité	143
Détails des espaces du projet	27	Le traitement de l'accessibilité - rappel.....	144
1 ^{ère} Phase de l'opération : Détail des Espaces	28	Les demandes relatives aux réseaux et fluides	146
2 ^{ème} Phase de l'opération : Détail des Espaces	98	Tableau des performances techniques par local.....	149
Le contexte environnemental	115	Tableau des surfaces détaillé.....	155
Le contexte climatique, géologique et hydrographique	115	Phase 1.....	155
Les sensibilités liées aux risques naturels et/ou activités nuisantes.....	117	Phase 2.....	161
Les exigences environnementales.....	119	Annexes	163
Intégration de l'opération dans l'écosystème local et optimisation de son implantation...	119	Annexe 1 : rendus sur la qualité environnementale.....	163
Gestion des eaux pluviales.....	120	Annexe 2 : Rendus dans les différentes phases (environnement)	167
Attentes liées au confort dans le bâtiment	123	Table des matières	170
Conception et exigences en matière d'énergie.....	127		
Enveloppe du bâtiment	128		
Sources d'énergie, équipements énergétiques	132		

Ci-dessus : Sommaire d'un programme de Filigrane Programmation portant sur la construction d'un groupe scolaire neuf.

Encadré : sommaire typique d'un programme

Avant de poursuivre, il semble nécessaire d'indiquer quel est, à partir de notre expérience de programmeur, le chapitrage et le contenu habituel d'un programme chez Filigrane Programmation :

- Une introduction de contexte et d'attendus généraux,
- Les « exigences fonctionnelles » et des « besoins immobiliers », exprimés de façon globale ou par secteurs du bâtiment – avec tableaux de surface, schéma de proximités.
- Le site d'implantation et les contraintes que le projet devra respecter à ce sujet – en lien avec la réglementation d'urbanisme ou les réflexions posées pendant l'étude de programmation.
- Les attendus local par local, en matière d'usages, de proximités, ou d'exigences techniques.
- Les aspects techniques et/ou environnementaux généraux.

L'aspect pénible du travail de rédaction de programme a fait l'unanimité parmi les chef(fes) de projet de l'agence interrogés. Ils l'ont exprimé de la manière suivante :

- **Il s'agit de synthétiser et de structurer en un temps court un grand nombre de données** qui ont été acquises, traitées et priorisées sur un temps long.
- Ce moment correspond à un changement de posture très sensible par rapport aux phases précédentes de l'étude. **D'une démarche d'accompagnement et d'assistance à l'arbitrage, le programmeur passe à la « production » d'un rendu relativement lourd.**
- Le programmeur **a la tentation d'intégrer le maximum de données dans le programme** pour s'assurer de ne laisser sur le côté aucun sujet exploré lors des étapes précédentes. Celle-ci

est mise en tension avec un questionnement sur ce dont le maître d'œuvre a besoin pour travailler.

- **Lors de la rédaction du programme peuvent apparaître des questions qui n'avaient pas été traitées auparavant** telles que la surface des locaux techniques, certaines caractéristiques techniques de la construction, la nature des missions du futur maître d'œuvre, etc. Des modifications des besoins et/ou du chiffrage doivent alors être réalisées dans un temps très contraint et dans de mauvaises conditions en matière d'arbitrage.
- **La rédaction du document apparaît comme un exercice bien plus solitaire que les phases précédentes**, dites de préprogrammation, avec peu d'interactions avec la maîtrise d'ouvrage, ou du moins, seulement limitées dans une modalité de type « relecture-corrections-nouvelle version », qui est considérée comme moins valorisante, plus porteuse de stress et de potentielles remises en question des réflexions précédentes (cf. supra).
- **Le programme**, par son statut dans le cahier des charges de consultation des architectes, **peut prendre une dimension contractuelle, ce qui exerce une certaine pression sur les épaules de la personne en responsabilité de sa rédaction**. C'est le cas dans une situation où la maîtrise d'ouvrage demande un niveau de détail important au programmiste au plan technique (réseaux, matériaux, etc.) ou bien lorsqu'un service de la maîtrise d'ouvrage qui n'était pas, jusque-là, partie-prenante de la réflexion de la programmation (maintenance, juridique, cabinet de la présidence / direction) intervient.

Tous les chefs de projets utilisent une trame générale qui est globalement la même d'un programme à l'autre : contexte général, besoins généraux, site, besoins détaillés (« fiches » local par local), éléments techniques, à l'image de l'encadré présenté auparavant. Cependant :

- Pour l'une des cheffes de projets, il s'agit d'utiliser au mieux le préprogramme et de reproduire directement certaines de ses parties dans le programme.
- Pour une autre, il y a un fort enjeu à la mise au point d'un sommaire détaillé du programme, qui doit être validé par la maîtrise d'ouvrage, et qui permet de partager une partie du travail de rédaction des parties techniques avec des personnes de la maîtrise d'ouvrage – notamment ce qui relève de l'exploitation maintenance.

Il est apparu lors cet échange que **l'aspect pénible et contraignant de la rédaction du programme fait que la créativité méthodologique se retrouve diminuée par rapport aux phases précédentes**, ce qui atteint fortement la motivation des programmistes. Ce, du fait de la triple contrainte du temps (les nombreuses données à passer en revue), de l'inconfort amené par de nouvelles données à un moment où la rédaction du programme a commencé, et par la pression que la personne en charge de la rédaction peut se mettre eu égard de l'aspect contractuel du document à écrire. **Un certain automatisme apparaît donc, entre la reprise d'un sommaire général standardisé et la reprise de but en blanc d'éléments** (présentation du site, tableaux de surface, schémas) **issus de la préprogrammation, sans adaptation au contexte spécifique du programme**.

Cet « automatisme rédactionnel » nous semble constituer un problème quant à la qualité de la démarche de programmation. Des données nouvelles apparaissent lors de la rédaction du programme parce que du temps a passé, parce que de nouveaux acteurs sont impliqués, ou bien parce que la perspective opérationnelle fait entrevoir de nouvelles problématiques. **Le programmiste lors de la rédaction du programme ne procède pas seulement à une synthèse, au risque de se placer**

alors dans le piège d'une approche séquentielle entre l'étape de la « préprogrammation » et celle de la rédaction du programme.

La préoccupation de l'agence Filigrane Programmation à travers cette recherche est **d'outiller les programmistes pour s'assurer que le temps de rédaction du programme soit un temps véritablement créatif** autant du point de vue du livrable à produire que des échanges à avoir avec la maîtrise d'ouvrage.

Par ailleurs, les chef(fe)s de projet de Filigrane Programmation considèrent qu'il n'y a généralement pas de continuité entre le contenu du cahier des charges qui a servi au recrutement du programmiste - et qui peut contenir un sommaire détaillé du programme à réaliser - et les demandes effectives que la maîtrise d'ouvrage va adresser à son prestataire lors de l'étude de programmation. Très souvent, le programmiste a la main sur la manière de présenter l'information dans le programme, la maîtrise d'ouvrage n'intervenant que dans une posture de vérification et de correction.

Il a bien été indiqué que **de nombreux éléments semblaient implicitement attendus par la maîtrise d'ouvrage, tels que les organigrammes fonctionnels ou les « fiches » détaillant les prescriptions « local par local »**. Pour autant, la nature de ces fiches ou le niveau de détail ou de nature des prescriptions « local par local » ne sont pas questionnés : le programmiste s'attend à ce que la maîtrise d'ouvrage souhaite une compilation de fiches de l'intégralité des locaux, et que ces dernières contiennent un certain niveau de prescriptions techniques.

Par ailleurs, outre le travail de synthèse des données, il apparaît que les éléments qui prennent le plus de temps lors de la rédaction des programmes sont l'écriture des fiches « local par local » et des chapitres qualifiés de « techniques » qui sont l'occasion de nombreux "copier-coller" depuis d'autres programmes. Les tableaux de surface, organigrammes fonctionnels, ou schéma de présentation des sites ne sont, quant à eux, que peu modifiés, voire parfois repris tels quels de la phase de préprogrammation.

Enfin, **les chef(fe)s de projet confirment que dans l'intégralité de leurs études, le programme est figé au moment de la procédure de recrutement du maître d'œuvre et n'est pas mis à jour par la suite**. Les situations où la communication avec le maître d'œuvre est difficile sont considérées comme courantes, sur la base d'un programme « figé », qui s'éloigne du projet en cours d'affinement au fur et à mesure des phases. La posture du programmiste est rendue complexe : quelle parole peut-il porter alors qu'aucune mise à jour du programme n'est réellement formalisée dans sa prestation ? S'il s'en tient à vérifier strictement la conformité stricte de la proposition architecturale au programme, il perd en crédibilité vis-à-vis du maître d'œuvre. À l'inverse, s'il formule des adaptations au programme non-validées par la maîtrise d'ouvrage, c'est par rapport à sa dernière que sa crédibilité peut s'en trouver affectée.

On constate un certain nombre de faiblesses dans le processus de rédaction du programme, pour diverses raisons pouvant toutes nuire à la qualité de la prestation de programmation architecturale. **Il apparaît donc nécessaire de faire de la rédaction du programme une phase de travail véritablement intéressante et valorisante pour le programmiste**, d'anticiper sur toutes les questions qui pourraient se poser lors de l'écriture de ce document, de répondre aux enjeux propres à la conception architecturale, voire se donner la possibilité de faire évoluer le document au fur et à mesure des études de conception.

4. Un questionnaire qui implique d'interroger les concepteurs pour comprendre leur usage du programme

Les éléments issus du *Design Method Movement*, tout comme l'ensemble des autres références bibliographiques passées en revue précédemment nous amènent à considérer que **la rédaction du programme n'est pas un événement isolé**. En effet :

- **le processus de design fait l'objet de diverses boucles de rétroaction et d'amélioration continue d'après Zeisel, chacune est l'occasion de choix de solutions s'opère « *satisficing* » d'après Simon**, c'est-à-dire entre l'équilibre entre la satisfaction des besoins et la compatibilité avec les moyens qu'il est possible d'employer ainsi que toute contrainte existante.
- **en s'appuyant sur une telle approche du processus de design, Michel Conan considère que le programme ne peut "disparaître" de la réflexion après la désignation d'un maître d'oeuvre ;**
- **il s'agit d'un travail pour lequel la méthode employée compte tout autant que la nature des résultats d'après Mauger.**

Il apparaît donc clairement que **ce besoin d'amélioration du contenu du programme** repéré au sein du bureau d'études, **ne saurait se traduire uniquement par une évolution de la seule phase de rédaction de ce document**, et à partir du seul point de vue des programmistes, au risque de se retrouver devant une contradiction entre l'objectif poursuivi et les méthodes mises en œuvre pour l'atteindre. Ainsi, deux axes de réflexion ont été poursuivis à ce stade :

- **Explorer les attentes et difficultés que rencontrent les maîtres d'œuvres, à la réception du programme**, à partir de la description des éléments qu'ils rencontrent habituellement dans les programmes et la critique qu'ils en font.
- **Au-delà de la seule question du contenu du programme**, s'interroger sur les points de passages méthodologiques lors des phases précédentes des études de préprogrammation et de programmation.

Plusieurs hypothèses ont été formulées :

- La rédaction du programme pose le problème de la hiérarchisation des informations. Si celle-ci **est mal pensée, alors la tâche de l'architecte devient encore plus ardue étant donné que la conception, surtout dans le contexte d'un concours, nécessite de procéder à une synthèse d'informations en un temps réduit.**
- La présentation des usages est très détaillée dans les programmes de Filigrane Programmation, et flèche chacun d'entre eux vers des locaux en particulier, alors que les surfaces de circulation ne sont pas décrites ni même chiffrées. **Les possibilités de créativité architecturale et d'optimisation des surfaces s'en trouveraient limitées.** En lien avec cette réflexion, la question des ambiances dans les locaux et dans les circulations ainsi que celle de l'image architecturale globale du projet est souvent peu abordée dans les programmes ni, auparavant, dans les échanges entre programmiste et les composantes de la maîtrise d'ouvrage et notamment sa composante politique ce qui soulève des risques pour de travail de maître d'oeuvre.

- La présentation du fonctionnement est réalisée via des schémas qui sont des moyens de communication efficaces tant qu'ils sont expliqués. **La mauvaise interprétation de ces schémas par les maîtres d'œuvre pourrait conduire à des mécompréhensions importantes** du programme. Or ces schémas sont parfois les mêmes que ceux qui ont été utilisés lors de la phase de recueil des besoins pour communiquer avec les utilisateurs et usagers, ce qui témoigne de l'absence d'un temps de formulation du problème posé au maître d'œuvre.
- **Les prescriptions techniques générales seraient peu adaptées à l'étape que constitue l'élaboration du programme dans la démarche de projet.** Elles ne seraient, ainsi, pas ou peu lues par les architectes, et auraient un effet négatif sur leurs échanges avec leurs bureaux d'études lors des premières étapes de conception.
- **Les nombreuses informations, notamment celles touchant aux aspects techniques détaillés, ne seraient pas utiles dès le début de la conception,** et certaines d'entre elles iraient trop loin en termes de prescription « performancielle », niant le travail de conception des maîtres d'œuvre.
- La formulation du programme comme un document figé pourrait conduire à des difficultés lors des études de conception ; **certaines exigences pourraient être en décalage aussi bien avec les propositions du maître d'œuvre et qu'avec les besoins ou les exigences de l'activité.**

Ces hypothèses sont issues d'une première analyse des pratiques au sein de l'agence. Dans une perspective d'exhaustivité, ces points pourraient être complétés par ceux qu'a identifiés Cyril Mauger dans sa thèse. Parmi les « sept problèmes pratiques » soulevés par Cyril Mauger, on pourrait aussi retenir le caractère souvent incomplet de la présentation de l'activité conduisant à son manque de compréhension par le concepteur.

Par ailleurs, on peut également présumer que **le contenu du programme empiète parfois sur le travail de conception du maître d'œuvre dans une logique plus concurrentielle que coproductive telle que prônée par les tenants de la "programmation générative"**, par exemple en fixant sans justification diverses prescriptions d'implantation ou en allant trop loin dans des spécifications d'ordre techniques. L'exploration de cette limite entre programmation et conception a fait partie des éléments qui ont fait l'objet d'une attention particulière tout au long de cette recherche.

Afin de mettre à l'épreuve ces hypothèses, nous avons fait le choix **d'examiner dans un premier temps une sélection de programmes réalisés par Filigrane Programmation**, afin de repérer des régularités et des variations dans leur rédaction. Puis nous avons **interrogé des maîtres d'œuvre qui ont eu à travailler avec ces documents**. Il s'agissait de comprendre comment s'effectue la prise en charge de tels documents au regard de l'aspect progressif du travail de conception. **Ce deuxième temps s'est terminé par un atelier réalisé auprès de certains des architectes interrogés et d'autres ayant porté une attention à ce type de question**, afin d'organiser un débat autour de questions issues de l'analyse en cours.

La vérification de ces hypothèses a nécessité de retenir des études de programmation ayant abouti à des opérations réalisées ou étant sur le point de l'être.

À noter enfin que ce travail s'appuie intégralement sur des projets publics réalisés dans le contexte de la loi MOP, avec des architectes recrutés via des concours. Néanmoins, nous estimons que les problèmes structurels qu'il soulève, inviteraient à transposer certains résultats à d'autres situations. En effet, si le contexte de la passation d'informations change radicalement lorsque l'on recrute un architecte « en direct » par rapport à une situation de concours, plusieurs questions posées lors de la conception restent à notre sens les mêmes. En effet, **dans le cadre des concours, « une fois franchie l'étape de présélection, les candidats se trouvent en principe dans une situation de grande "liberté de création" : leur travail de conception est largement dégagé des limites que lui poseraient la négociation et même la simple interlocution avec le commanditaire »⁷⁵. Le concours opérerait ainsi une sorte d'« effet loupe » sur les besoins de l'architecte placé « seul face au programme ».** Enfin, on observe que de nombreuses maîtrises d'ouvrage privées font appel à des procédures qui s'apparentent à un concours pour recruter un architecte.

⁷⁵ Véronique Biau, op. cit., p. 51.

II. Les programmes de Filigrane Programmation : méthode d'analyse et premiers résultats

L'objectif de la première phase de cette recherche était de sélectionner un corpus de programmes issus des études réalisées par Filigrane Programmation depuis la création de la structure en 2006 jusqu'à l'année 2017 incluse. L'année 2018 n'a pas été retenue car au moment où cette phase de travail a commencé (à l'automne 2018), aucune des études ayant démarré cette année n'avait abouti à la rédaction de programmes techniques détaillés finalisés ou en passe de l'être.

A. Sélection du corpus de programmes

Ce travail a commencé par un passage en revue rapide des dossiers conservés dans les archives de l'entreprise afin de retenir uniquement ceux concernant des études de programmation architecturale arrivées à leur terme, soit 70 dossiers sur 304 consignés. Ce travail était nécessaire car Filigrane Programmation ne dispose pas d'un recensement exhaustif de ses études, à l'exception d'un document à visée commerciale ne disposant pas de la précision dont nous avons besoin ici, à propos notamment de la nature exacte de chaque étude, ou l'étape à laquelle elle s'est achevée.

À noter que sur les 224 dossiers écartés, on trouve :

- 85 études de programmation architecturale interrompues avant la rédaction du programme technique détaillé, dont 1 arrêtée au diagnostic, 16 arrêtées aux besoins immobiliers, 4 autres arrêtées à la faisabilité, et 64 au préprogramme,
- 56 études de programmation urbaine (dont 6 provenant d'une structure absorbée par Filigrane Programmation),
- 17 études de prospective scolaire pour une collectivité ou un promoteur immobilier,
- 12 schémas directeurs immobiliers,
- 5 prestations de concertation,
- 12 études mêlant la programmation architecturale et la programmation d'espaces extérieurs, pour des projets de « grands sites »,
- 6 études sur des projets d'espace public,
- 19 prestations « autres » : programmations architecturales atypiques, programmes mobiliers, études rapides d'opportunité, mise à jour de programmes, design de services, recherche, etc.
- ... et 12 dossiers mal numérotés.

Ce décompte n'est pas un reflet exact de l'activité de l'agence. En effet, à titre d'exemple, une étude portant sur un nouveau groupe scolaire peut se décomposer entre une première phase de "prospective scolaire" qui est suivie par une étude de programmation architecturale classique. Un tel dossier a été considéré dans le cadre de cette recherche comme une étude de programmation architecturale.

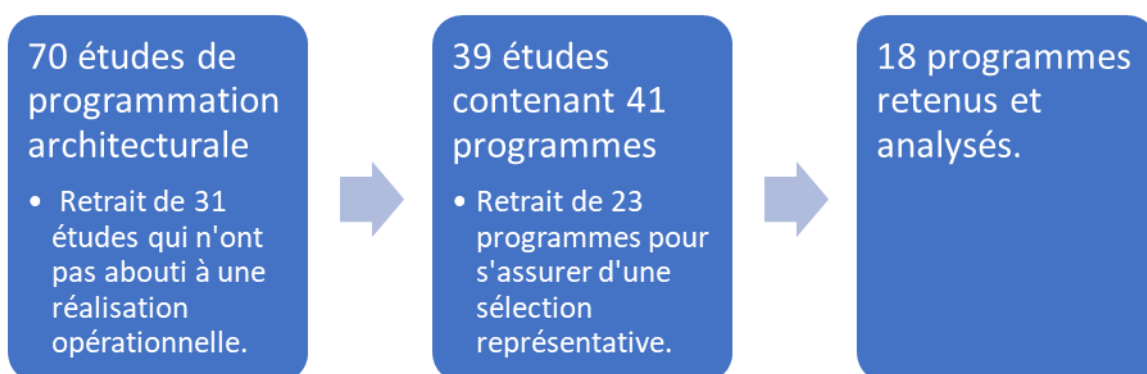
Il s'est agi par la suite de construire, de manière itérative, une méthode de sélection des programmes à analyser parmi ces 70 dossiers. Nous avons tout d'abord retenu les cas ayant abouti à un ouvrage réalisé ou dont les études de maîtrise d'œuvre étaient en cours. En effet, la méthode de cette recherche impliquant la réalisation d'entretiens auprès des maîtres d'œuvre, il fallait bien que l'avancement des dossiers retenus soit significatif. Une fois ce critère appliqué, 31 dossiers ont été retirés de la liste, il en restait donc 39 correspondant à 41 programmes, car deux études contenaient chacune deux programmes pour deux opérations distinctes.

Nous avons alors entrepris de réduire cette quarantaine de dossiers à une vingtaine, nombre qu'il était possible de traiter dans le temps de travail affecté à cette recherche. Pour s'assurer que les programmes choisis reflétaient la diversité des productions de l'agence, nous avons examiné divers critères.

Au final, nous avons utilisé les critères suivants :

- La forme juridique de la maîtrise d'ouvrage : commune, EPCI, conseil département ou régional, EPA, privé, etc.,
- Coût prévisionnel des travaux du projet,
- La nature de l'opération : construction neuve, réhabilitation, opération complexe, etc.
- L'usage final dominant : équipement suivant sa nature, bâtiment d'activité économique, logement, etc.

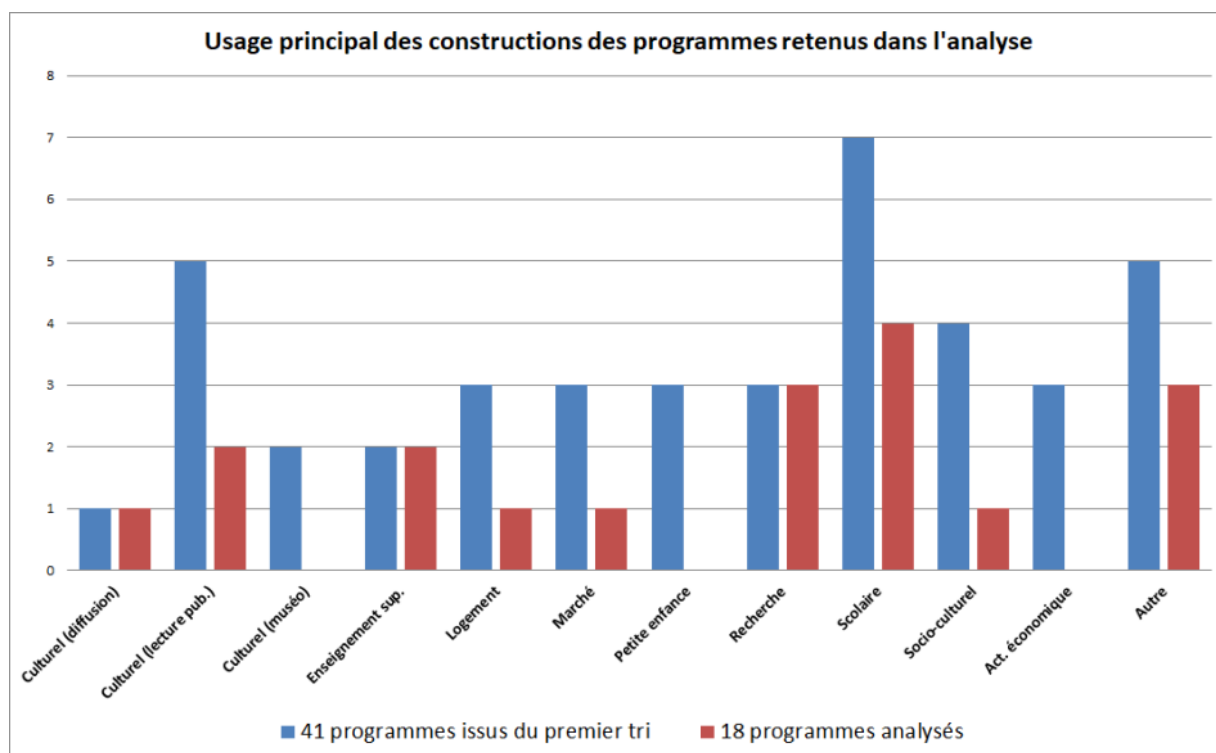
La sélection a été affinée en s'assurant du fait les contextes des études de maîtrise d'œuvre permettraient la tenue d'échanges dans la deuxième et la troisième phase de cette recherche. Par contexte, nous avons considéré : la nature des relations avec la maîtrise d'ouvrage, l'apparition d'une contrainte financière soudaine au cours de la conception et de la réalisation qui a mis de fait la question du suivi du programme au second plan, la bonne tenue du chantier. Il nous semblait délicat de solliciter un architecte au sujet d'un projet où l'un de ces problèmes s'était posé. Précisons que Fili-grane Programmation n'a pas connu jusqu'à présent de situation de conflit avec un maître d'œuvre qui soit en lien avec le contenu du programme.

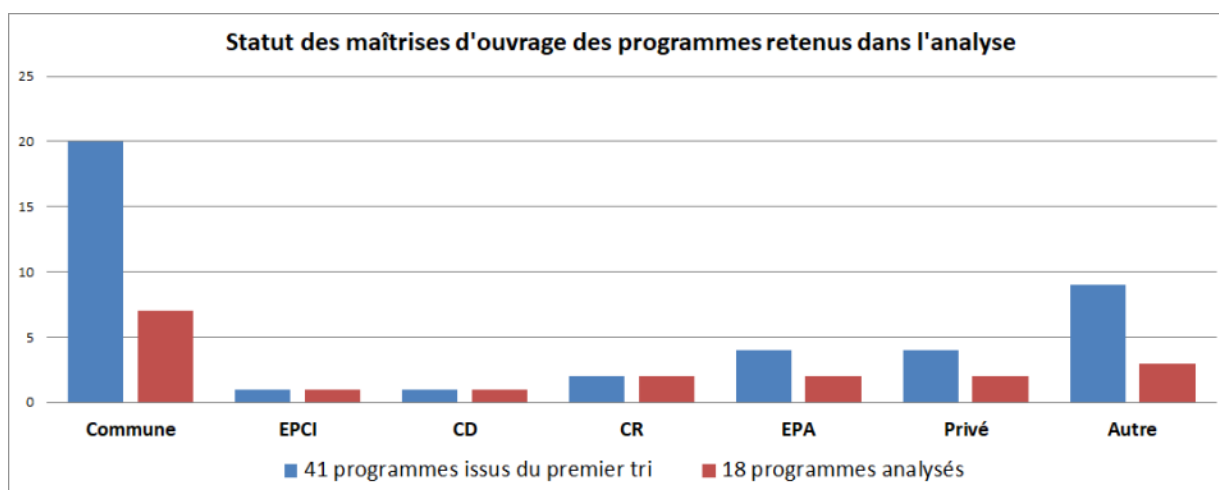
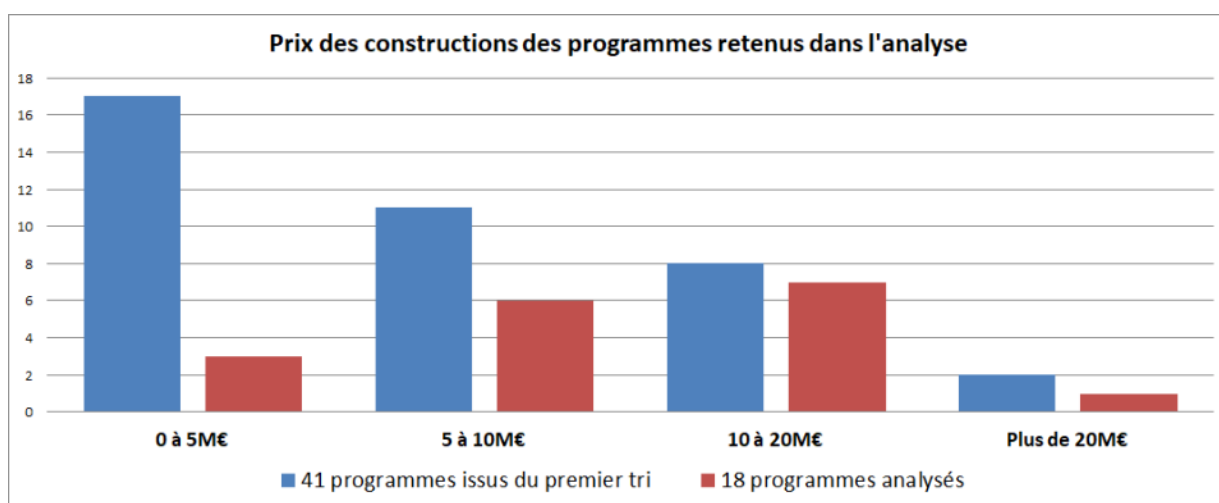
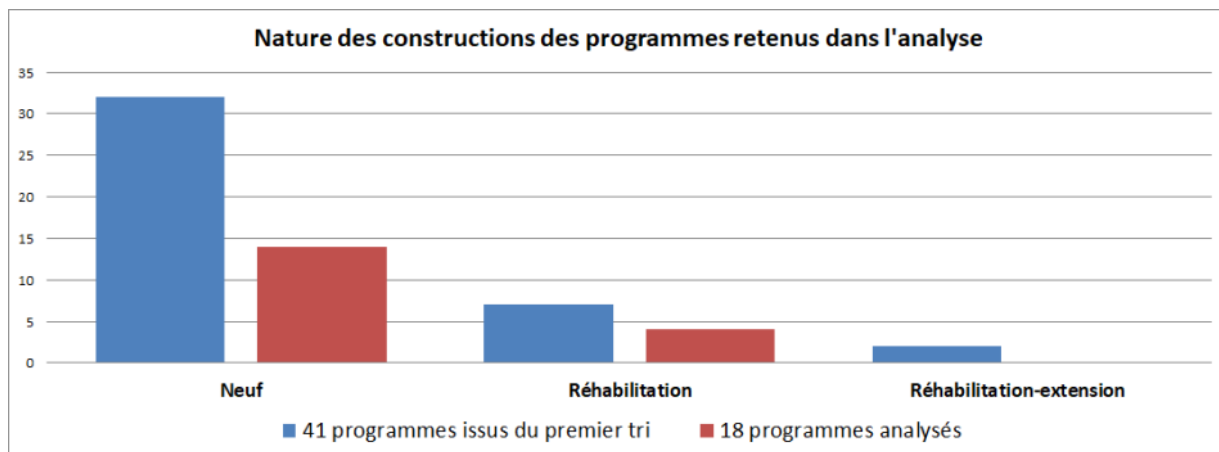


Ainsi, parmi les 18 programmes finalement retenus, on trouve :

- 1) **Au moins un programme de chaque type de bâtiment réalisé en termes de fonction générale, à l'exception des équipements de petite enfance** – qui se sont avérées être des opérations de trop petite taille ou bien des études lors desquelles les relations avec le maître d'œuvre n'ont pas été bonnes.
- 2) **Des proportions d'opérations en réhabilitation et en construction neuve, comparables à celles constatées dans l'ensemble des autres programmes.** Aucune opération de type démolition-reconstruction n'a été retenue.
- 3) **Une légère surreprésentation de projets aux coûts les plus élevés** –qui correspondent à des programmes d'opérations complexes, où l'enjeu du contenu du programme est fort.

Les graphes suivants comparent les 18 programmes finalement retenus aux 41 programmes issus du premier tri.





EPCI = Etablissement Public de Coopération Intercommunale. CD : Conseil départemental. CR : Conseil Régional. EPA : Etablissement public administratif.

B. Catégories d'analyse du corpus de programmes

L'analyse de ces documents avait pour but de :

- **Comprendre les régularités et les disparités en matière de structuration de l'information et de contenu sur l'ensemble de ces documents,**
- **Identifier sur cette base, des sujets de questionnements qui seraient soumis lors des entretiens à réaliser avec les concepteurs ultérieurement.**

L'analyse réalisée a été de type thématique, en utilisant des matrices d'analyse puis une analyse statistique basique⁷⁶. Nous n'avons ici pas utilisé d'outils logiciels en raison du caractère exploratoire et inductif de la recherche. Il était important de pouvoir considérer le contenu global des documents, dans la perspective des entretiens à venir. En effet, le corpus est constitué de documents comprenant des supports graphiques variés (plans, graphes, tableaux, organigrammes), plutôt longs (80 à 130 pages chacun) et dans lesquels la question de l'ordre dans lequel les informations sont présentées compte, ce qui penche en faveur de cette méthode globale et exploratoire.

Pour réaliser cette analyse, nous avons systématiquement utilisé la même grille pour chacun des 18 programmes. Elle prend comme principe que l'information présente dans les programmes correspond à une catégorisation thématique générale, laquelle s'appuie sur notre expérience en matière de rédaction de programmes et sur les contenus effectivement rencontrés lors des lectures réalisées dans le cadre de cette recherche. Les colonnes de la grille d'analyse étaient donc les suivantes :

Description du fonctionnement	Projet d'établissement
	Fonctionnement général
	Proximités « local par local »
	Dimensionnement des locaux, agencements
Éléments relatifs au site	Description du site
	Prescriptions d'implantation
Éléments techniques	Éléments techniques généraux
	Éléments techniques par local

L'analyse a consisté en un repérage du ou des chapitres du programme où chacune de ces catégories prenait place. L'information a été synthétisée (« directivité de l'information ») et les médias utilisés ont été repérés (« mode de représentation »). Les lignes de la grille d'analyse étaient les suivantes :

Directivité de l'information.	Niveau de détail et nature de l'information
	Prescriptions, préconisation, descriptions
Mode de représentation.	Texte
	Cartes et plans
	Schémas
	Tableaux
	Photographies, croquis, etc.
Éléments mis en avant dans un autre chapitre (et localisation).	

⁷⁶ Bernard Fallery, Florence Rodhain, *Quatre approches pour l'analyse de données textuelles : lexicale, linguistique, cognitive, thématique*, AIMS, 2007

Remplir la ligne « Directivité de l'information » a nécessité un certain niveau d'interprétation et un important travail de synthèse de notre part, dans la mesure où cela consistait à résumer parfois plusieurs dizaines de pages en une poignée de lignes dans une case. Nous sommes conscients que lors de cette étape, cruciale dans toute analyse thématique, certains sujets ont pu disparaître.

À noter que :

- Les éléments relevant de chacune de ces catégories qui ont été rencontrés sporadiquement dans tel ou tel autre chapitre, ont également pu être repérés dans une catégorie « Éléments mis en avant dans un autre chapitre ».
- Chacune de ces grilles d'analyse comportait une ligne générale sur le traitement de la question environnementale dans le projet, et une autre ligne de commentaires, ce, afin d'obtenir un portrait global de chacun de ces programmes.

Ce premier temps d'analyse a abouti à 18 grilles, une par programme, dont la lecture transversale n'était pas possible directement. Deux étapes de synthèse ont été encore nécessaires :

- Dans un premier temps, la ventilation de l'information en quatre tableaux recoupant deux à deux chacune des catégories principales des grilles d'analyse des programmes. Ce recouplement aboutit aux quatre tableaux composés de la manière suivante :

	« Description du fonctionnement »	« Éléments relatifs au site » et « Éléments techniques »
« Directivité de l'information »	Tableau 1	Tableau 3
« Mode de représentation »	Tableau 2	Tableau 4

- Enfin, la lecture croisée de ces quatre tableaux permet de relever la fréquence des éléments notés. En effet, les quatre tableaux reportent l'ensemble des éléments présents dans chacune des 18 grilles d'analyse. Leur examen permet d'avoir une compréhension globale des régularités et irrégularités, et d'avoir une première approche statistique.

C. Quelles évolutions dans les programmes de Filigrane Programmation ?

Au vu de la faible taille de l'échantillon (18 programmes), il n'a pas été pertinent de réaliser une analyse statistique très avancée. Néanmoins, nous pouvons relever les trois points suivants.

Tout d'abord, certains éléments sont présents très régulièrement. Par régulièrement, nous entendons plus de 7 fois sur 10 dans les 18 programmes analysés (ceux précédés d'un astérisque sont présents plus de 9 fois sur 10).

Tableau 1 « Description du fonctionnement » x « Directivité de l'information » :

- *Objectifs globaux de la MOA / but de l'opération,
- Objectifs fonctionnels principaux, horaires, publics, etc.,

- * Description de l'agencement global et/ou ensembles fonctionnels,
- Liste / caractéristiques des publics
- *Description des proximités « local par local »,
- Description des publics des liaisons (usagers, flux, contrôle),
- * Description des usages du local,
- Description de l'agencement du local

Tableau 2 « Description du fonctionnement » x « Mode de représentation »

- "Schéma" (organigramme) fonctionnel global
- *"Schéma" (organigramme) fonctionnel par sous-secteur
- *Tableau de surfaces local par local

Tableau 3 : [« Eléments relatifs au site » et « Eléments techniques »] x « Directivité de l'information »

- Localisation du périmètre, des parcelles
- Prescriptions d'implantation en plan
- Prescriptions générales / génériques
- Rappels réglementaires - accessibilité, SSI, etc.
- Mention dans les fiches « local par local ». Prescriptions qualitatives : matériaux, occultation, ventilation, etc.

Tableau 4 : [« Eléments relatifs au site » et « Eléments techniques »] x « Mode de représentation »

- Carte du parcellaire / du périmètre d'opération. Etat actuel ou projeté.
- Plan / coupe des prescriptions d'implantation - échelle du site

Une telle régularité est frappante : on peut en déduire que ces éléments sont considérés, lors de la rédaction des programmes comme des passages obligés. Cette lecture nous permet d'avoir à l'esprit une « structure-type » des programmes.

Certains éléments se retrouvent dans plusieurs catégories d'analyse. Dans le Tableau 1 (« Objectifs fonctionnels principaux, horaires, publics, etc. » et « Organisation des utilisateurs »), certains éléments relatifs à la description du fonctionnement (« Description du fonctionnement » x « Directivité de l'information ») se retrouvent dans la catégorie « Projet d'établissement » alors que l'on pourrait supposer qu'ils auraient été placés dans la catégorie du « Fonctionnement général ».

De même, le « Contexte urbain (actuel ou projeté) » se retrouve dans le Tableau 1 (« Description du fonctionnement » x « Directivité de l'information ») alors qu'il est attendu dans le Tableau 3 ([« Eléments relatifs au site » et « Eléments techniques »] x « Directivité de l'information »).

Enfin, dans le Tableau 2 (« Description du fonctionnement » x « Mode de représentation »), les schémas (organigrammes) fonctionnels et tableaux de surface, dans leur diversité de nature et de niveau de détail, se retrouvent dans l'ensemble des sous-catégories.

Cela permet de supposer que les personnes en charge de la rédaction d'un programme s'interrogent sur la « bonne localisation de l'information », et que cette dernière ne va pas de soi. Nous pouvons en déduire qu'en fonction des enjeux propres au projet, il apparaîtra comme pertinent de positionner certains éléments relatifs à la description du fonctionnement du bâtiment à réaliser ou à la présentation du site dès la présentation globale du projet.

Cette conclusion partielle pose des questions délicates sur la méthodologie de rédaction du programme, ainsi que sur les attendus en matière de structuration et de contenu des programmes tels qu'exprimés par les maîtrises d'ouvrage.

Enfin, on repère quelques différences entre les programmes les plus anciens et les plus récents. Certains éléments de contenu des programmes ont fortement varié entre la première période allant de 2007 à 2011 (8 documents), et la deuxième correspondant à des études réalisées entre 2012 et 2016 (10 documents). Il s'agit des éléments suivants :

Tableau 2 « Description du fonctionnement » x « Mode de représentation » :

- Schéma de flux (ou schéma de zones d'accès) – passage de la fréquence de 75% à 20%.
- Tableau de surfaces avec compléments (hauteur sous plafond, lumière, postes de travail, etc.) – passage de la fréquence de 63% à 0%.

Tableau 4 : [« Eléments relatifs au site » et « Eléments techniques »] x « Mode de représentation »

- Localisation du périmètre, des parcelles – passage de la fréquence de 100% à 50%.
- Plan / coupe des prescriptions d'implantation - échelle du site – passage de la fréquence de 50% à 100%.

À noter que ces variations, si fortes soit elles, ne concernent qu'une minorité d'éléments : seulement quatre sur un total de 82 repérés lors de l'analyse, soit environ 5% de l'ensemble.

Toutefois, autant les éléments issus du Tableau 4 peuvent se comprendre par le contexte de production des programmes qui ont pu varier (répartition de l'information dans d'autres documents, sites de projet spécifiques), autant les éléments du Tableau 2 posent la question des objectifs et des moyens que se donne le programmiste pour transmettre l'information nécessaire à la conception.

Ce constat nous a fourni un indice supplémentaire pour cibler des problèmes auxquels les programmateurs de l'agence faisaient face. En effet, les entretiens réalisés avec les chefs et cheffes de projets de Filigrane Programmation mettent l'accent sur le manque de créativité ressentie et l'aspect pénible de la rédaction de ce document. **Au fur et à mesure des années, certains éléments méthodologiques ont certainement été progressivement de moins en moins pris en compte, amenant à l'abandon de la mise au point de ces schémas et tableaux spécifiques.**

Le passage en revue des programmes de l'agence Filigrane Programmation nous a permis de mieux comprendre leurs principales caractéristiques. Il a mis en évidence des évolutions significatives autour des tableaux de surfaces et des organigrammes, en particulier ceux représentant différents types de flux, aspects qui seront plus précisément examinés par la suite.

L'analyse des programmes ne nous a pas permis d'aller plus loin à propos du lien entre leur contenu et l'activité de maîtrise d'œuvre, ne pouvant disposer des témoignages des personnes impliquées dans le processus de mise au point de ces documents, que ce soit du côté de la maîtrise d'ouvrage ou du programmiste, qui bien souvent ne fait plus partie de l'agence.

Une recherche centrée sur les difficultés que rencontrent les professionnels de l'AMO dans la confection du programme permettrait de mieux comprendre la manière dont s'opère et est perçu le passage de la « préprogrammation » à la rédaction du programme : comment les études de préprogrammation anticipent-elles l'écriture du programme, quelles méthodes sont développées pour sa mise au point ? Cette recherche pourrait être poursuivie en ce sens, notamment en lien avec les réflexions de M. Mauger évoquées au chapitre précédent, qui insistent sur l'importance du travail de formulation - terme que nous préférons à celui de transcription - des besoins des utilisateurs et usagers.

De même, l'examen des préoccupations des maîtrises d'ouvrage vis-à-vis du programme, aurait permis de mieux cerner la part de marge de manœuvre dont dispose le programmiste dans l'élaboration du contenu de ce document.

III. Le rapport des architectes au document "programme"

La deuxième phase de cette recherche a consisté dans un premier temps, en la réalisation de 13 entretiens avec des architectes ayant travaillé sur des programmes produits par l'agence Filigrane Programmation. Il a été suivi par un d'atelier avec certains d'entre eux qui étaient particulièrement intéressés par ce type de réflexion. D'autres concepteurs, habitués à questionner le statut du programme dans la conception, ont aussi été intégrés ce groupe.

A. Eléments méthodologiques : entretiens menés et atelier de travail

1. Des entretiens portant sur le rapport des architectes au document programme dans sa globalité

Lors de cette session d'entretiens il s'agissait de :

- **Comprendre comment les architectes interrogés utilisent les programmes en général**, notamment dans les premières étapes du travail de conception.
- **Comprendre les attentes des architectes vis-à-vis des programmes en général**, en matière de contenu et d'organisation.
- **Examiner comment le programme rédigé par Filigrane Programmation**, sur lequel les architectes interrogés ont travaillé, **a été compris** : présentation des intentions, du fonctionnement, de l'implantation, du détail, etc.
- **Elargir la réflexion en abordant plus généralement les régularités, les manques, les problématiques soulevées par les programmes auxquels les architectes sont confrontés.**
- **Comprendre comment le temps des études de maîtrise d'œuvre ou de chantier a pu faire évoluer le projet** par rapport aux prescriptions du programme.
- *In fine*, envisager de manière ouverte dans le cadre d'une discussion libre, **comment les programmes pourraient être améliorés.**

Nous avons fait l'hypothèse que les opinions exprimées par les architectes interrogés ne porteraient pas uniquement sur la situation de projet directement liée au programme rédigé par Filigrane Programmation mais tiendraient un propos plus général, en lien avec leur expérience, leur trajectoire professionnelle, et leur point de vue sur l'architecture. Nous les avons donc interrogés ou relancés à ces sujets.

Sur les 17 architectes mandataires sollicités - deux programmes ayant été réalisés par le même architecte -, 5 ont décliné nos sollicitations ou n'y ont pas répondu. Un entretien a été réalisé avec l'architecte cotraitant d'une agence qui avait assuré la mise au point de l'esquisse du projet lors du concours⁷⁷. Différentes générations d'architectes étaient représentées, ayant pour la plupart fait

⁷⁷ L'architecte mandataire ayant assuré la maîtrise d'œuvre du projet avait décliné notre sollicitation.

leurs études en région parisienne. On comptait seulement deux femmes dans notre panel, reflétant encore le faible taux de féminisation chez les responsables d'agences (moins d'un tiers en 2019⁷⁸).

Ainsi, les 13 entretiens réalisés ont été retranscrits, puis analysés. Ils ont duré de 1h30 à 2h15 environ, et se sont déroulés entre juin 2019 et février 2020. Ils ont été organisés en face à face dans les locaux de chaque agence. Ils ont été conduits par Alexandre Delbos. Jodelle Zetlaoui-Léger a été présente lors des trois premiers entretiens.

L'ensemble des architectes interviewés ont été sollicités pour un projet mené « en loi MOP », via un concours. Il se trouve par ailleurs que la majorité des projets réalisés par ces architectes l'ont été via ce mode de dévolution. Par rapport à l'ensemble des architectes exerçant en France, et sur la base de l'étude sur les concours d'architecture en France réalisée par le LET⁷⁹, on comprend que cette situation constitue un cas particulier. En effet, cette étude distingue quatre familles d'agences dans leur rapport au concours, et montre que près des deux tiers des structures en France n'ont pas accès à ce type de commande.

Ainsi, cette recherche sur la réception du programme pourrait être complétée en menant d'autres enquêtes avec des architectes exerçant dans le cadre d'autres procédures, plus légères (en commande privée directe, en marchés publics dits « à procédure adaptée) **ou bien plus « lourdes »** (conception-réalisation, partenariat public-privé).

2. Des ateliers pour approfondir les questions de la hiérarchisation de l'information dans les programmes et de l'interprétation des organigrammes fonctionnels

Dans la méthode de recherche initialement envisagée, il était prévu de rassembler une dizaine d'architectes lors d'un atelier qui aurait eu lieu fin mars 2020 et qui aurait pris la forme de séquences thématiques de travail par demi-groupes.

La nécessité de cet atelier s'est confirmée au fur et à mesure des entretiens. Tout d'abord, **la hiérarchisation de l'information dans le programme était un des sujets récurrents des entretiens, il nous semblait nécessaire de l'approfondir.** De même, **la question de l'interprétation des informations graphiques des « organigrammes fonctionnels » revenait très souvent, et le dispositif de l'entretien individuel ne permettait pas d'examiner ce sujet en détail et de manière contradictoire.**

La crise sanitaire a obligé de revoir le dispositif d'abord envisagé en imposant un travail à distance sous la forme d'une visioconférence, avec un nombre d'architectes invités plus faible pour faciliter les interactions. L'atelier s'est tenu le 16 avril 2020 pendant 2h15 environ, avec quatre architectes, deux femmes et deux hommes, dirigeant des agences de taille diverse (de 5 à une soixantaine de personnes). Deux des participants avaient été précédemment interviewés pour cette recherche. Les deux autres, identifiés par le Let, interviennent dans des écoles d'architecture en y abordant souvent

⁷⁸ Pascal Hébel (dir), *Archigraphie – Chiffres et cartes de la profession d'architecte*, Conseil National de l'Ordre des Architectes, 2020, <https://www.architectes.org/file/399234/download>.

⁷⁹ LET, « Étude qualitative et quantitative sur les concours d'architecture en France 2006-2015 », 2017. pp.59-66.

dans leurs enseignements la question du programme, et peuvent être considérés comme des "praticiens réflexifs".

Ont été abordés :

- **La hiérarchisation de l'information en s'appuyant sur un « sommaire type » de programme** : les architectes étaient conviés à commenter, compléter voire modifier la structuration de ce sommaire.
- **L'interprétation des schémas utilisés dans des programmes de Filigrane Programmation. Ils ont été mis en regard dans un second temps** d'autres éléments d'informations. Les schémas ont alors été réexaminés à l'issue de ce second temps.

Comme les 13 entretiens, cet atelier a été intégralement retranscrit et analysé. L'ensemble a été soumis à une analyse de contenu puis à une analyse plus transversale consistant à vérifier la présence des thèmes ou idées soutenues dans les différents entretiens et ateliers. Les divergences et convergences de points de vue ont été identifiées.

Les profils des architectes ayant participé aux entretiens et à l'atelier sont présentés en annexe de ce document.

B. Des architectes qui recherchent des éléments structurés, justifiés, et qui préservent leur liberté de création

1. La première approche du programme par l'architecte : à la recherche des informations majeures pour engager une esquisse

La plupart des architectes interrogés affirment **lire le document une première fois en entier**, peu de temps après sa réception. Cette première prise en main est généralement réalisée par un architecte faisant plutôt partie de la direction de l'agence (responsable, associé). Cette personne cherche à **repérer les enjeux stratégiques de l'opération recensés dans le programme et réalise les arbitrages les plus importants qui vont guider la conception** au fur et à mesure de la mise au point du projet.

La manière d'effectuer cette première lecture du programme apparaît à travers les entretiens, comme méthodique et rigoureuse, avec une prise de notes et/ou la rédaction des questions à poser au maître d'ouvrage : *« moi quand je lis, j'ai une méthode, en jaune ce qui est important, en bleu ce qui a une incidence spatiale ou organisationnelle » (entretien n°12).*

Si la lecture approfondie des « fiches » donnant des indications « local par local » ou des chapitres dits « techniques » est confiée au(x) bureau(x) d'études techniques associé aux architectes, ces derniers affirment néanmoins y apporter un premier regard global. **Il s'agit de détecter des informations d'apparence techniques qui pourraient avoir un fort impact sur la mise au point de l'esquisse.** Parmi celles-ci, on trouve : la localisation d'un local à tel ou tel niveau, une hauteur sous plafond ou

une portance de plancher atypiques, une obligation de lumière naturelle (l'exigence ou l'absence d'une cette lumière) et enfin, les effectifs accueillis.

Cette recherche attentive de données cruciales est associée par de nombreux architectes interrogés au contexte du concours, où le moindre oubli d'un paramètre, d'une exigence, peut se transformer en un critère différenciant et éliminer un candidat. Cependant, on peut imaginer que cette recherche des données fondamentales à la croisée entre questions techniques et fonctionnelles, s'opère aussi dans d'autres circonstances, eu égard du fait que tout oubli d'un paramètre important peut entraîner la production de nouveaux plans sans forcément pouvoir disposer d'une rémunération complémentaire.

Lors de cette première lecture du programme, **les points d'attention varient suivant la sensibilité de l'architecte** interrogé(e). Par exemple, l'un d'eux, se revendiquant sensible à l'usage de ressources locales et aux aspects environnementaux, a souligné chercher dans les programmes des informations sur le site en termes de matériaux, de climat, d'histoire des lieux et des caractéristiques de l'architecture vernaculaire. Un autre architecte est d'abord à la recherche des sujets complexes, et mobilise le cas échéant une expertise complémentaire avant de commencer à dessiner : *« quand c'est un centre de recherche, on a des gens à Pasteur ou au Collège de France qui le lisent pour nous » (entretien n°8)*. Un dernier architecte, disposant d'ingénieurs dans sa société, leur confie très rapidement le programme, afin de réaliser rapidement des choix techniques qui peuvent être cruciaux en termes de développement du projet, par exemple dans le cas d'une opérations de logements à implanter dans un site avec une certaine limite de hauteur en constructibilité : *« (...) les modules de bois, comme ils sont empilés, il y a des doubles planchers (...) [or,] avec les gabarits PLU, cette technologie là on ne pouvait pas la mettre en place, parce que l'on n'arrivait pas à rentrer les 160 chambres (...) » (entretien n°9)*.

Cependant, au-delà de ces spécificités, les deux points suivants reviennent régulièrement parmi les éléments que les architectes affirment en priorité chercher lors de cette première lecture :

- **Les intentions du maître d'ouvrage et l'ambition globale du projet, le lien établi avec un projet politique,**
- **Le détail des surfaces,** qu'il s'agisse des surfaces utiles⁸⁰ demandées, des surfaces plancher⁸¹ estimées, **ainsi que leur rapport au « budget » du projet.** Certains architectes indiquent faire une « analyse de prix » dès l'ouverture du programme, en calculant un ratio entre ces chiffres, ou en confiant le programme à leur économiste pour un premier avis.

⁸⁰ D'après la MIQCP (MIQCP, "Evaluer l'enveloppe financière prévisionnelle d'un ouvrage de bâtiment", juin 2008), « La surface utile n'est pas définie de façon réglementaire. Ce fait peut créer difficulté car tous les maîtres d'ouvrage et tous les programmistes n'ont pas forcément la même définition. Par exemple, pour un bâtiment d'enseignement, certains considéreront que la surface utile est limitée aux surfaces réellement liées à l'activité (...) à l'exclusion des circulations et des locaux techniques (la définition la plus courante de la SU), pour d'autres, celle-ci intégrera les circulations, mais pas les locaux techniques, pour d'autres celle-ci contiendra l'ensemble des locaux ». Cette définition est à différencier de celle consacrée par le Code de la Construction et de l'Habitation (article R353-16), qui concerne les logements et qui inclut les surfaces de circulations.

⁸¹ D'après le Code de l'Urbanisme, article R111-2, « La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades (...) » déduction faite de certains éléments dont: les épaisseurs de murs extérieurs, des surfaces des circulations verticales (pas horizontales), du stationnement, des combles non-aménageables et des locaux techniques.

Les questions d'usages ou fonctionnelles ne sont pas encore mentionnées à ce stade. Sont privilégiées, une approche « stratégique » d'identification des « grands traits » cadrant le projet dans l'esprit du concepteur ainsi que la recherche des principales données surfaciques et financières du projet.

Suite à cette lecture du programme ou parfois simultanément à celle-ci, les architectes indiquent pour la plupart **prendre connaissance du site de manière détaillée**, tout d'abord en se renseignant à partir de documents de géomètre fournis par la maîtrise d'ouvrage et/ou de données de géomatique librement disponibles en ligne, puis en se rendant sur place. Le manque d'informations relatives au site, et notamment l'absence d'un plan de géomètre, reviennent comme des problèmes constatés de manière récurrente lors de l'ouverture des Dossiers de Consultation des Concepteurs.

Deux partis pris méthodologiques semblent s'opposer dans la mise au point de la première version de l'esquisse :

- Près d'un tiers des architectes interrogés⁸², a indiqué s'appuyer avant tout sur l'analyse du site **pour mettre en dessin un premier volume de bâtiment, « crobarder » ou réaliser des maquettes d'étude volumétriques**. Ces éléments graphiques seront **dans un second temps « remplis » par le contenu du programme** en matière de surfaces, qui est décliné par la suite en locaux.
- D'autres architectes, pour près de deux tiers d'entre eux, s'appuient sur une analyse rapide du site en repérant les éléments essentiels puis **dessinent immédiatement, à l'échelle, l'ensemble des locaux sur leur logiciel de dessin**. Ces surfaces sont tout d'abord **rapprochées en fonction de proximités indiquées dans le programme**, avant d'être projetées par niveaux en tentant de les mettre en lien avec l'analyse du site faite au tout début.

Dans tous les cas, la référence au programme est permanente, dans un jeu de va-et-vient : *« c'est des allers-retours entre des intentions qui peuvent être complètement conceptuelles et très éloignées d'un programme et puis le programme en lui-même. »*. (entretien n°1).

Il semblerait alors que dans le cas de la première méthode de conception, les allers-retours ont pour objectif d'affiner la localisation des surfaces au sein d'un volume conçu préalablement, alors que dans le deuxième cas, les allers-retours ont pour but d'obtenir une volumétrie de projet sans dénaturer les proximités conçues en tout premier. À ce stade, on peut imaginer que cette méthode de travail a un impact sur les attentes de l'architecte vis-à-vis du programme. Ainsi il pourrait être intéressant de questionner ce sujet lors d'une recherche ultérieure, centrée sur le moment de la réalisation de l'esquisse.

Une remarque nous semble nécessaire à ce stade. Les logiciels de conception architecturale auxquels les architectes ont recours dans le cadre des démarches de « BIM » permettent de dessiner "automatiquement" l'ensemble des locaux sur la base du tableau de surfaces du programme. Cette automatisation du premier dessin permettrait de "simplifier" l'engagement du dessin de l'esquisse suivant

⁸² Il est à noter qu'un des architectes semblait avoir une méthode à l'interface entre les deux situations décrites, et que lors d'une autre séquence d'entretiens dans une agence, les deux architectes interrogés ont indiqué chacun travailler avec une méthode différente de celle de l'autre. Enfin, deux architectes n'ont pas été clairs sur leur méthode de mise au point de l'esquisse. Malgré cette incertitude, la deuxième méthode apparaît clairement la plus pratiquée.

cette deuxième méthode. Nous pouvons donc sur cette base imaginer que la deuxième méthode serait de plus en plus utilisée car facilitée par l'usage du BIM qui va croissant. Cette tendance reste à vérifier.

Lors de l'atelier, il a été également précisé que **les architectes recevaient souvent le programme dans une situation d'urgence** et avoir ainsi peu de temps pour effectuer une offre de conception⁸³.

« Pour moi, la présentation globale de l'opération, c'est une des choses les plus difficiles qu'a à faire à mon sens le programmiste parce que nous, archi quand on reçoit les programmes, on a en fait extrêmement peu de temps : il faut que ce soit clarissime, il faut que ce soit immédiatement compréhensible ». (atelier, interlocuteur n°4)

Cette gestion du temps fait peser une contrainte forte sur le contenu du programme. En effet, il sera consulté tout au long des études de conception voire jusqu'à la livraison, c'est-à-dire pendant deux voire trois ans, mais il doit aussi permettre une rapide compréhension des éléments structurants du projet dans les premiers jours qui suivent sa réception.

Il apparaît donc que **le programme est porteur d'une sorte de tension, entre d'une part, la nécessité de répondre au temps contraint du concours** et de pouvoir engager rapidement les premières étapes de conception, **et d'autre part celle d'assurer une stabilité des prescriptions dans le temps long**, jusqu'au chantier voire la livraison. Cet angle d'analyse centré sur la « première approche du programme par l'architecte » **interroge la flexibilité de ce document et son potentiel d'évolution** au fur et à mesure de l'avancement du projet, ainsi que le volume d'informations à y intégrer.

Ces exigences posent aussi la question de la nature de l'information à rendre « aisément accessible » dans le programme, notamment au sein du média synthétique par excellence que constitue le tableau de surfaces, ou via la structuration d'un chapitre introductif résumant les principaux enjeux du projet.

2. Des attendus vis-à-vis de l'expression de l'intention du maître d'ouvrage

Cette question des préoccupations centrales de la maîtrise d'ouvrage à l'égard du projet constitue un sujet sensible pour les programmistes, car elle a des impacts méthodologiques forts sur l'étude de programmation. Elle est citée par les architectes interrogés comme étant particulièrement importante et recherchée lors de la première lecture du programme. **Près des 2/3 d'entre eux ont indiqué s'attendre à des éléments qui ont pu être qualifiés lors des entretiens de « non factuels »** (entretien n°1) ou de l'ordre de la « **philosophie du projet** » (entretien n°3).

« Moi, un des programmes qui m'a le plus touché (...), il y avait une lettre du maire, qui accompagnait le programme et sur deux pages, il expliquait ce qui était très important pour lui, dans le cadre de

⁸³ La MIQCP recommande dans son guide sur les concours d'architecture (MIQCP, « Le concours de maîtrise d'oeuvre : dispositions réglementaires et modalités pratiques d'organisation », Paris, 2020), un délai de deux à trois mois pour la remise des offres pour un « concours sur esquisse ». Notre expérience de programmiste nous a montré une tendance des maîtres d'ouvrage public à opter pour la limite la plus basse dans de nombreux cas.

l'avenir de sa ville, dans le cadre de la politique environnementale, qu'il voulait développer, et politique sociale etc. (...) » (entretien n°2).

De plus cette première lecture des attendus du projet et de leur portage est particulièrement motivante pour l'architecte, elle témoignera éventuellement du fait qu'« *il y a des gens qui se sont battus pour sortir ce programme* » (entretien n°9).

La plupart des architectes interrogés au cours de la recherche ont indiqué faire au mieux pour **comprendre la « volonté politique » à l'origine du projet**, et plus exactement, de celle des personnes qui seront en charge du choix de l'architecte. Ainsi, en affinant leur propos, plusieurs architectes ont indiqué faire en sorte « *d'aller voir comment s'exprime ce besoin du projet, sans le truchement du programmiste.* » (entretien n° 13). L'accès à cette information d'effectue par exemple par une lecture d'un compte-rendu du conseil municipal, ce qui donne à l'architecte une « *restitution des échanges [dans laquelle] il y a un peu des choses que vous n'avez pas vous [, programmiste], à dire », car « vous [, programmiste,] exprimez la voix de la maîtrise d'ouvrage alors que d'autres voix sont à l'œuvre* » (entretien n°13).

Ce commentaire met en **avant la nécessité de préciser à quelle « maîtrise d'ouvrage » il est fait référence lorsque sa parole est rapportée dans le programme**. S'agit-il d'un élu ? Si c'est le cas, cette personne est-elle décisionnaire dans le processus de projet ? Ou bien est-ce un personnel administratif ? Un gestionnaire, un (futur) utilisateur, un usager ou un groupe d'usagers mobilisés ?

La mention dans le programme **de prescriptions sur le « style » architectural souhaité par la maîtrise d'ouvrage est en revanche perçue négativement** par les architectes. Or il semble clair pour les concepteurs interrogés que, dans le cadre d'un concours, ce sujet fait l'objet d'échanges lors de l'examen des dossiers de candidature : selon eux, la maîtrise d'ouvrage sélectionne des concepteurs dont l'expression esthétique leur convient le mieux, ce à quoi ces derniers doivent être attentifs lors de la remise d'une esquisse. Cependant, la clarification de la commande sur le type de matérialité recherchée fait davantage débat : certains estiment qu'il **peut être légitime pour un maître d'ouvrage de cadrer le type de matériaux attendus**, par exemple, en fonction des habitudes en matière d'entretien-maintenance.

« (...) si c'est pas écrit quelque part, on va dans le mur, et celui qui sait ça [lors du concours] a un avantage comparatif » (entretien n°5).

Après il y a la matérialité aussi (...) [pour savoir si] l'attente est plus sur du métal, du verre, de la pierre, du béton... Ça, c'est toujours intéressant de le savoir. Sur les teintes, peut-être par rapport à une homogénéisation générale. (entretien n°11)

Il a aussi été relevé qu'**une prescription en matière architecturale dans le programme pose un problème spécifique : celui de sa stabilité dans le temps et de son partage au sein de l'organisation commanditaire**. En effet, un des architectes interrogés a indiqué que l'élu décideur d'un projet imaginait au départ « *une halle de type Baltard (...)* » (entretien n°10). Ce point n'avait pas été une prescription du programme, et finalement le projet retenu ne s'est pas inscrit dans cette écriture architecturale là. D'après l'architecte interrogé, cet élu soutenait un projet correspondant au style qu'il attendait, mais le débat avec les techniciens pendant le jury l'a fait changer d'opinion.

Ce rapport de la maîtrise d'ouvrage au matériau ne relève pas toujours de considérations symboliques mais peut être de l'ordre de questions techniques, qui, si elles n'ont pas été discutées en amont peuvent être particulièrement pénalisantes pour une agence qui a engagé sa réflexion sur d'autres bases. Ainsi, un architecte rapporte que dans le cadre d'un projet où il était requis, pour obtenir une certaine « certification environnementale », d'employer du bois à hauteur de 30% de la masse du bâtiment, un représentant de la maîtrise d'ouvrage a demandé à une phase avancée d'études le remplacement du bois par un autre matériau :

« (...) à la remise du PRO, on reçoit, en courrier recommandé, l'avis du client qui nous demande d'étudier une variante pour remplacer le bois, qu'on avait mis (...) sur plus de 1200 m², par une surface métallique, parce que la ville n'aura pas les moyens d'entretenir le bâtiment etc., etc., etc. (...) Il faut dire pourquoi, c'est sur la base d'un type, qui est le chef de service de la maintenance, qui, lui, est contre le bois (...) (juste par principe), parce que le bois, l'entretien tout ça. Et puis, c'est tout. (entretien n°1).

Enfin, il a été noté que l'ambition architecturale peut également se retrouver dans une demande **« non formelle », par exemple de simplicité, de modestie ou d'économie** : dans le cadre d'un concours, une telle injonction semble poser problème, elle est **considérée comme ambiguë** *« parce que à la fois on vous demande d'être séduisant, le plus séduisant possible »* (entretien n°11).

La discussion et l'analyse autour des « attendus du maître d'ouvrage » ont ainsi donné une place importante à l'esthétique, à la matérialité et à l'apparence du projet. Le caractère sensible de cette question dans le champ de l'architecture peut s'expliquer. Elle place les architectes dans une situation paradoxale dans leurs attentes vis-à-vis du programme, entre le souhait d'être informés au mieux des intentions des décideurs au sein de la maîtrise d'ouvrage, et leur attachement à défendre la forme architecturale comme relevant de leur prérogative exclusive.

Cet ensemble de raisonnements et de récits renvoie plus largement à l'expression de la volonté politique à travers la formulation d'arbitrages par un ensemble d'acteurs. Il ne revient certes pas au programmeur de la formuler. Pour autant, il apparaît qu'aux yeux des architectes interrogés, tel qu'il est ordinairement rédigé, **le programme ne permet pas de comprendre quelle a été l'organisation du système d'acteurs lors de son élaboration**. Ils ne peuvent saisir si elle a été suffisamment rigoureuse pour que les arbitrages réalisés sur ces sujets soient suffisamment fiables pour être pris en considération. Cette question de l'élaboration de la décision est revenue à plusieurs reprises lors de nos échanges avec les concepteurs ; elle s'avère essentielle pour considérer la fonction du programme et la façon dont il est produit.

Lors de l'atelier organisé dans le cadre de cette recherche, il a également été indiqué que **les architectes étaient à la recherche des « non-dits » du programme**. Ceux-ci ne relèvent pas seulement des intentions du « politique » : ils recherchent comme indiqué précédemment, les questions concernant l'organisation de la maîtrise d'ouvrage (qui décide ? quels sont les utilisateurs ? comment ont été instruites les questions de maintenance ?), les étapes qui ont précédé la consultation pendant la maturation du projet, les modalités d'analyse des projets lors du concours ou l'accompagnement de la maîtrise d'œuvre prévu lors des séquences à venir. Ces trois points se recoupent en partie : ils relèvent du fait que **les architectes expriment avoir besoin d'une certaine clarification des conditions d'élaboration des attendus** ou d'un document l'accompagnant et de la mobilisation des ingénieries au sein de la maîtrise d'ouvrage.

De la confrontation de ces points de vue, il en résulte les conditions de validation du projet (jeu d'acteurs, motivation du projet, nature des études et des arbitrages préalables) n'étant généralement pas claires et pas clairement restituées dans les programmes, cela concourt à ce que le programmiste ne soit pas considéré par les architectes comme légitime pour recueillir la parole du politique (ou, comme exprimé lors de l'atelier, du « binôme formé avec le DGS » et le politique).

Par ailleurs, **les architectes adoptent une posture assez désabusée quant à la fabrication de la décision vis-à-vis de sa traduction dans le programme**. Ce besoin de clarté peut être illustré par ce mot prononcé lors de l'atelier « *Si on a un mot d'élu, est-ce que c'est le bon ?* ». In fine, quelle est la valeur de la parole rapportée par le programmiste ?

Ce type de remarques concerne ainsi aussi bien la manière de rédiger des programmes, que la conduite d'une programmation qui serait attentive à la manière dont s'expriment ceux qui concourent à définir l'ambition globale du projet. Il s'agit aussi d'anticiper la façon dont des questions liées aux aspects fonctionnels et de gestion qu'est censée prendre en charge la programmation peut avoir des incidences sur des enjeux liés à la matérialité du projet dans ses dimensions esthétiques et techniques.

3. Le fonctionnement projeté : une attente majeure vis-à-vis du programme, à charge de hiérarchisation de l'information

La majorité des architectes interrogés considère que le programmiste est dépositaire de l'expertise concernant le fonctionnement de l'édifice, et des usages qui y sont liés. Aucun ne s'est déclaré comme « sachant » sur ce sujet au point de porter un discours global imposant sa propre légitimité sur le sujet. Néanmoins, deux points de vue exprimés se distinguent de cette position. Tout d'abord, un des architectes a indiqué faire systématiquement appel à une expertise d'usage extérieure lorsqu'il reçoit un programme.

« Et souvent, on le fait lire à quelqu'un qui pourrait être un usager. Un grand professeur, voilà, quand c'est un centre de recherche, on a des gens à Pasteur ou au collège de France qui le lisent pour nous. Quand c'est une bibliothèque, on a la responsable des bibliothèques de XXX (...). Et c'est peut-être ça qui pourrait être fait au moment du programme. Je pense que l'on interroge parfois les usagers, et on va pas voir ailleurs avec d'autres. Et moi cela m'arrive souvent, quand je gagne un concours, de commencer par dire, "attendez on va aller visiter deux ou trois bâtiments, et surtout (...) rencontrer les directeurs d'établissement". »
(entretien n° 8).

L'appel à l'expertise externe tout comme la visite de sites accueillant des activités comparables, permettent à l'architecte d'avoir une posture critique sur le contenu du programme sans souffrir de problèmes de légitimité. Il doit être noté que cet architecte a comme particularité de participer à de nombreuses consultations de type « Réinventer », où l'originalité de la proposition programmatique est prégnante. Il est également possible que ce « décentrement » par l'expertise extérieure ou par la visite soit réalisé dans le but de mieux comprendre les enjeux d'usage. Par son aspect atypique, ce cas montre bien la difficulté des architectes à avoir une prise sur les sujets programmatiques. Ainsi,

l'appel à une expertise extérieure ou l'organisation de visites d'autres projets pourraient contribuer à leur redonner non seulement un complément de connaissances sur le fonctionnement d'un type d'équipement mais aussi à leur conférer une certaine légitimité sur cet aspect.

Un autre architecte interrogé a indiqué disposer d'une expertise approfondie des équipements scolaires, qu'il a développée au fil des projets de ce type qu'il a réalisés, en lien avec sa compagne qui travaille sur l'évolution des pédagogies à l'école élémentaire. Il a ainsi développé une posture critique concernant les programmes d'écoles. Dans le cas du projet de groupe scolaire dont le programme avait été rédigé par Filigrane Programmation, cet architecte a indiqué qu'il avait intégré dans l'esquisse présentée lors du concours certaines prescriptions fonctionnelles du programme en matière d'articulation entre salles de classe tout en étant en désaccord avec celles-ci. Mais une fois le concours gagné il s'est emparé du sujet de manière frontale, en proposant à la maîtrise d'ouvrage une organisation différente, avec une large ouverture de chaque salle sur la circulation attenante et sur une salle « humide », cette modification lui a permis de proposer une modulation de la surface dévolue à la « salle de classe » en fonction des moments de la journée.

« (...) j'y suis allé en force, j'ai fait des réunions avec le maire, la femme du maire, avec la direction pédagogique, etc. Parce que j'y crois, et j'y suis allé (...) j'ai motivé tout le monde, et j'ai convaincu tout le monde. Mais c'est un travail épuisant. »
(entretien n°3)

Cette situation, particulière car liée au niveau élevé d'expertise revendiqué par un architecte sur une problématique d'usage, sous-entend qu'**en fonction de l'expérience** (implicite ou revendiquée) **du concepteur, le programme n'est pas lu de la même manière. Plus l'architecte en sait sur la thématique du projet, plus il sera en capacité de nuancer les directives du programme**, de soumettre des alternatives, voire des contre-propositions en se référant à une connaissance du fonctionnement du lieu et à des configurations qui lui semblent préférables.

Les commentaires d'autres architectes spécialistes des laboratoires scientifiques permettent de compléter cette déduction. En effet, ces locaux sont spécifiques par les activités qu'ils accueillent qui entraînent des process d'expérimentation rigides souvent associés à une logistique particulière, un niveau de sûreté requis élevé, des besoins en matériels techniques singuliers, etc.

« En laboratoire, chaque nouveau projet est unique, ce n'est pas parce que l'on fait du labo que c'est toujours les mêmes labos, c'est toujours une activité spécifique avec ses polarités, ses contraintes, les équipes de recherches sont elles aussi spécifiques selon la culture de l'institution, de l'université. Tout ça a fait qu'on ne peut être qu'à l'écoute, sinon on se plante. Et après, une fois que l'on a bien « réingurgité » ça, on peut devenir force de proposition »
(entretien n°12)

Dans ce type de cas, les architectes ne peuvent faire valoir *a priori* une posture d'expertise, à la différence de la situation décrite auparavant. Ces projets complexes, souvent importants en taille, et particulièrement ciselés en fonction d'un besoin spécifique formulé par des utilisateurs, font apparaître et ressentir la nécessité d'un travail préalable du programmiste plus clairement. L'architecte n'est pas en mesure de contester le bien-fondé de ce travail mais cherche à comprendre au mieux les nombreuses prescriptions fonctionnelles qui lui sont soumises. Il **manifeste le besoin d'une forme de synthèse dans le programme.**

Les prescriptions fonctionnelles qui portent sur le déroulement d'activités et sur leurs interactions, s'expriment pour partie par des données dites techniques qui concernent la hauteur sous plafond, la nature des réseaux à intégrer, la portance de plancher...

« - On a bossé pour un site [industriel confidentiel, où] (...) il y avait plein de sujets de hauteurs différentes, parce que dans l'industriel, voilà il y a des trucs à 4 m, à 5 m. (...) Ils avaient un budget hyper serré. On avait essayé de rationaliser le projet en essayant de faire un projet qui puisse fonctionner en créant juste trois halls à des hauteurs différentes, plutôt que d'avoir un bout à 4 m là... Un bout... Enfin de respecter...

– Ah oui, regrouper par hauteur sous plafond.

– Essayer de regrouper un peu plus par hauteur sous plafond. Sauf qu'en fait, on s'est un peu fait « bouler », parce qu'il y avait certaines contraintes qu'on s'était donné par rapport aux hauteurs données qui n'étaient pas justes. Donc notre truc n'était pas optimal in fine. Mais là, on avait un programme qui était... Un bout de programme en anglais, on avait plein de trucs pas forcément cohérents mais typiquement là, sur les hauteurs, en tous les cas les hauteurs, cela nous a un peu mis dedans. »
(entretien n°9)

Ce commentaire révèle **un besoin de hiérarchisation des prescriptions fonctionnelles qu'ont exprimé huit architectes interrogés sur dix**. Ce point a été confirmé en atelier, lors duquel la question de la compatibilité ou cohérence des directives entre elles a également été soulignée. En effet, **face à des indications fonctionnelles contradictoires, l'architecte peut se retrouver à devoir opérer des arbitrages à la place de la maîtrise d'ouvrage**. Cette situation serait source de « désillusion » et d'une perte de confiance à l'égard de leur commanditaire, d'après l'un des architectes interrogés.

Les architectes ont également indiqué que les prescriptions fonctionnelles ne suffisaient pas à bien faire comprendre la manière dont le bâtiment sera utilisé. **Certains regrettent que les usages envisagés ne soient pas précisément décrits dans les programmes.**

« Il y a une chose qui existe très rarement dans les programmes, c'est les premières descriptions des activités envisagées [souvent dans des programmes d'activité (...)]. Par exemple, on peut dire que c'est un bâtiment de bureaux, quand on sait que c'est pour un utilisateur connu et on nous ne dit pas quel type d'activité ni comment ils le font. Nous par exemple, on a eu à faire un accueil, un foyer d'accueil de jeunes, le programme il tenait en trois pages et il y avait quelques lignes sur l'activité. Mais absolument rien sur la réelle vie dans ce bâtiment qui était envisagé (...). »
(atelier, interlocuteur n°4)

« Je trouve que cette notion elle est d'autant plus importante qu'aujourd'hui, nous on le voit, on construit des bâtiments qui sont de plus en plus multi-usages. On peut faire des locaux périscolaires qui peuvent servir aussi à l'extension pour les écoles, qui peuvent servir encore à d'autres choses. On travaille sur des lieux qui peuvent être utilisés par les collectivités à des moments de la journée de manière assez différente. »
(atelier, interlocuteur n°2)

Deux remarques formulées par des architectes lors des entretiens complètent ce propos. La première met en garde vis-à-vis d'**une trop grande exhaustivité des prescriptions fonctionnelles** ou d'un trop grand niveau d'importance donnée à certaines d'entre elles qui **pourrait « déformer » l'analyse**

ou les échanges lors du jury du concours : « si je suis membre du jury, et je n'aime pas ce projet, je peux très bien aiguiller là-dessus » (entretien n°6).

Une autre concerne la présentation de l'organisation des espaces. Un des architectes a indiqué que dans les programmes, il est « très rare que les relations entre les espaces soient bonnes ». **Une grande partie des relations de flux nécessaires au fonctionnement du bâtiment lui semblent ignorées par le programmiste : il s'agit des flux de types logistiques**, ou en lien avec la maintenance. Ceux en lien avec l'activité des utilisateurs seraient bien plus détaillés et mis en avant.

« Non mais il y a ce que les utilisateurs savent qu'il faut retransmettre, il y a ce que vous, vous devriez savoir. (...) [Par exemple,] on a eu un programme pour un centre de recherche (...) il y a tout ce que les utilisateurs veulent sauf que les utilisateurs ont été hébergés partout. Par des institutions, par l'hôpital X, par Y tout ça, donc ils n'ont jamais vu les côtés logistiques. (...) il n'y a aucune surface de logistique et de maintenance. Et il n'y a aucun flux qui correspond à ça. ».
(entretien n°8)

Les retours des architectes permettent de voir la thématique des prescriptions fonctionnelles au-delà du seul prisme de leur exhaustivité. Leur hiérarchisation, leur compatibilité entre elles, et leur confrontation aux usages semblent être des pistes d'amélioration pour les programmistes.

L'enjeu méthodologique pour répondre à ces objectifs paraît se situer non pas lors de la rédaction du programme, mais en amont, lors de la mise au point des besoins immobiliers. En effet, c'est à notre sens à ce moment-là que les prescriptions fonctionnelles sont formulées. Hiérarchiser ces dernières ou les **lier davantage à des récits d'usages**, ouvre tout un pan de réflexion avec la maîtrise d'ouvrage et les usagers, dont le programmiste pourrait davantage se saisir.

Par ailleurs, il est apparu que la lecture des prescriptions fonctionnelles dépendait largement de l'expertise de l'architecte en regard de la thématique du projet, et de ses spécificités. Cela pose la question du caractère « définitif » de ces prescriptions, et invite à clarifier au sein du programme la **marge de manœuvre dont le concepteur pourrait disposer** lors de la transcription de ces dernières dans l'élaboration de sa première réponse architecturale.

4. Le « schéma fonctionnel », cet impensé

La présence dans les programmes d'un « schéma de fonctionnement » ou d'un « schéma fonctionnel », à savoir d'un organigramme présentant les liens de proximités entre tout ou partie des groupes de locaux, **s'est avérée familière pour la quasi-totalité des architectes interrogés**. Ces derniers ont fait référence à ce média spontanément. Ils en ont débattu sans remettre en cause son existence dans le programme, et l'envisageaient comme **une pièce consubstantielle au programme** lorsque nous les avons interrogés à ce sujet.

Mais au-delà de l'importance accordée à ce média, rares ont été les architectes qui ont pu donner des recommandations à son égard. Une des architectes a bien mentionné **la nécessité que l'organigramme ne ressemble « pas trop à un plan »**. Or un autre architecte reconnaissait que la vision de l'organigramme de fonctionnement amenait très directement, dans sa confrontation avec

le site, et ce parfois de manière implicite, à la matérialisation du plan du niveau lors du dessin du projet.

*« Très vite il faut avoir une vision des organigrammes qui sont pour nous parfois, des projections presque en plan. On imagine que le concours dans sa description est presque prédéfini par la personne qui programme. »
(entretien n° 11)*

Par ailleurs, deux architectes ont affirmé des opinions divergentes quant au fait que l'organigramme puisse être présenté sous la forme de « secteurs » indépendants graphiquement les uns par rapport aux autres. L'un des architectes a estimé que cette présentation éclatée reflétait le manque de vision globale de la part du programmiste, pour un autre au contraire, une telle présentation facilite la lecture et évite **une synthèse qui peut être impossible** eu égard du fait que l'organigramme représente en 2D des prescriptions cadrant un bâtiment qui sera, sauf exception, sur plusieurs niveaux.

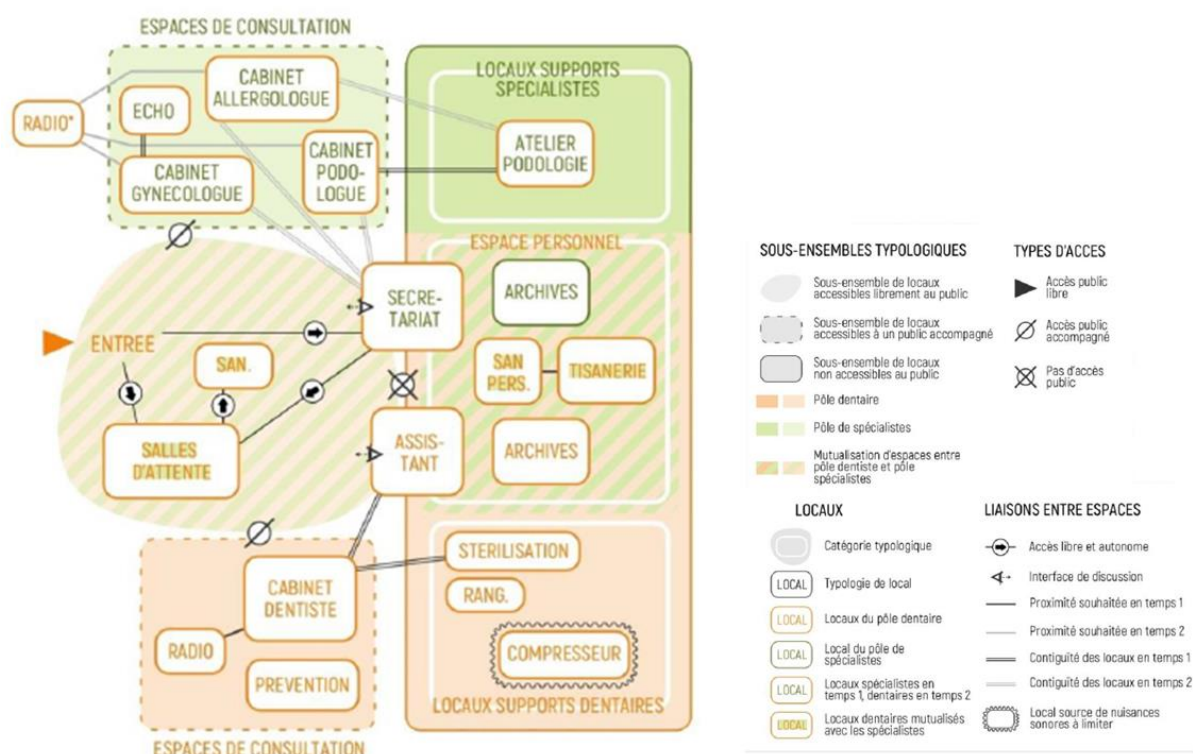
Certains architectes ont également indiqué qu'il est nécessaire que l'organigramme ne soit pas « en étoile », « en soleil », ou ne soit pas avec « tout à côté de tout ». En réalité, cette remarque concerne moins selon nous la représentation de l'organigramme en tant que tel, que la manière dont est engagée la réflexion sur la fonctionnalité générale du bâtiment lors de la programmation, et la hiérarchisation des informations évoquée précédemment.

Nonobstant ces commentaires, **aucune préconisation concernant l'organigramme fonctionnel n'a été fournie de manière partagée par les architectes interrogés lors des entretiens**. Pour aller plus loin, ce point a constitué l'un des principaux sujets soumis lors de l'atelier. Il a été l'occasion d'examiner collectivement la manière dont l'organigramme est présenté dans le programme. Les architectes ont alors insisté sur la nécessité **d'accompagner l'organigramme d'une légende claire et complète**, qui porte sur l'ensemble des éléments graphiques qu'il met en jeu, et **ainsi que d'un texte** pour minimiser les risques d'ambiguïté. Pour les concepteurs interrogés, **le contenu textuel du programme (objectifs généraux du projet, prescriptions fonctionnelles, usages) et le celui porté par les organigrammes fonctionnels doivent constituer un tout**, l'un éclairant l'autre :

*« En tous les cas, ce projet-là dans la campagne, dans la nature avec cette philosophie justement, les enfants, ils doivent sortir par tous les temps, à la fois, ils ont une hiérarchie (ça, c'était un truc important), ils ont une hiérarchie d'espaces extérieurs comme intérieurs, c'est-à-dire : vous êtes dans un équipement comme ça, il y a une hiérarchie, le hall, les espaces avec les médecins, les espaces, les petits salons par unité de vie, par âge, et les espaces beaucoup plus..., comment ? Beaucoup plus intimes. (...) Et ça c'était passionnant, et ça c'était bien exprimé dans le programme, à mon sens. »
(entretien n°2)*

Cette association entre schéma et texte est même conceptualisée par les architectes interrogés lors de l'atelier : le texte *« fait travailler une partie de notre cerveau différemment que la partie qui va regarder le schéma. Donc c'est complémentaire, les deux sont très importants à associer »*, et *« Le schéma fait office de (...) carte mentale en fait qui aide à s'imprégner des choses »* qui sera complété par le lecteur du texte.

Enfin, c'est lors de ces échanges autour de l'organigramme fonctionnel, il a été mentionné qu'il pourrait être intéressant **d'admettre la production de variantes par les architectes pour répondre à des contradictions fonctionnelles.**



Ci-dessus : organigramme fonctionnel d'un projet de Maison de Santé, soumis aux architectes participants à l'atelier. Filigrane Programmation.

La présence d'un « schéma fonctionnel » au sein du programme est devenue une évidence pour les architectes, mais sans qu'on puisse à ce stade avérer son caractère indispensable. Ces schémas ont fait l'objet de peu de commentaires spontanés lors des entretiens et la question a donc dû être approfondie dans des discussions plus collectives sur la base d'exemples.

Lors des ateliers, il est apparu que l'interprétation du schéma n'était pas nécessairement univoque, malgré la familiarité des architectes avec les codes graphiques. Les témoignages ont divergé sur la manière de lire ou bien dont il faudrait pouvoir lire les organigrammes habituellement produits dans les programmes : l'ambiguïté dans le rapport à ces schémas tient notamment au souhait ou non de pouvoir les lire en plan. Cela peut constituer une facilité pour les uns, une entrave à la créativité pour les autres. Tous encouragent en revanche à une plus grande formalisation et **clarification de la donnée graphique au sein du programme, ainsi qu'à une meilleure articulation des schémas avec les contenus textuels.**

Il pourrait être intéressant dans de futures recherches ou expérimentations de placer les architectes face une situation où ils auraient à concevoir un projet dont le programme ne ferait pas recours à un organigramme fonctionnel.

Dans les cas où le schéma persiste à être à être utilisé, il semble que les architectes soient en attente d'aller au-delà de l'« organigramme de proximité » pour présenter d'autres types d'informations de manière plus dynamique, en particulier en termes de flux de personnes, de matières...

5. Les contraintes d'implantation et l'analyse de site : deux sujets qui interrogent la compétence du programmiste

Les conditions d'implantation du projet sur son site font partie des éléments ordinairement intégrés aux programmes réalisés au sein de l'agence. Or, lorsque le sujet a été abordé lors des entretiens, un peu plus de la moitié des architectes interrogés a manifesté un doute sur la capacité des programmistes à être réellement compétents pour aborder cette question.

En effet, les architectes indiquent avoir été maintes fois confrontés à des programmes faisant des prescriptions d'implantation selon eux invraisemblables, intenables, **laissant entendre que ce travail de « faisabilité » n'avait pas forcément été réalisé.**

*« Et donc pardon...c'est moi qui vous interviewe, (...) on ne vous [en tant que programmiste demande pas d'aller jusqu'à une espèce de pré-esquisse etc., une faisabilité, en fait ? »
(entretien n°1)*

*« On se demande souvent si il y a une espèce de faisabilité physique qui a été faite. C'est-à-dire que nous le premier exercice que l'on fait, comme je vous le disais, de matérialiser le volume des éléments de programme et de le mettre sur le site, si cela a été fait par le programmiste et la maîtrise d'ouvrage, sans l'architecturer, juste de mettre les éléments comme ça, de les poser, faire des boîtes de tout le volume, en prenant j'en sais rien moi, 15 % de surfaces de circulation ou un truc comme ça en rajoutant ça et le poser sur le site en disant, voilà dans l'ensemble, cela ne peut pas prendre moins de place que ça. »
(entretien n°10)*

*« (...) Ou même, on se rend compte que ce n'est pas possible et on découvre que la maîtrise d'ouvrage et les programmistes en ont pas conscience. Là, c'est compliqué. Quand on se dit, qu'ils se sont arrêtés en route. Parce qu'après une première mise en place des surfaces sur le terrain, et bien cela ne marche pas. Le programme indique qu'il serait bien que le projet ne dépasse pas un R+1 mais compte tenu des prospects, des reculs, enfin d'un certain nombre d'informations qu'on obtient assez rapidement, ça passe pas. On ne peut pas faire tenir le truc sur deux niveaux. Vous voyez, c'est ça que j'appelle la désillusion potentielle, c'est que le maître d'ouvrage voit arriver un projet sur trois niveaux, alors qu'il avait dans sa tête le fait que ça allait passer en deux. »
(entretien n°13)*

Cette question de la qualité du travail de faisabilité spatiale au stade du programme est à rapprocher de celle concernant la justification des surfaces de plancher dans le programme - sujet développé plus loin dans ce rapport. En effet les architectes peuvent se retrouver face à des programmes dont les auteurs, sous-estimant l'enveloppe de surfaces de plancher du projet, ont mis au point une faisabilité qui leur a semblé alors tout à fait juste, mais qui s'est avérée par la suite invraisemblable en prenant d'autres hypothèses en matière de surfaces plancher. Cette situation peut être la consé-

quence du fait que **les programmes prescrivent généralement des surfaces utiles de manière très détaillée, mais sont bien moins diserts sur les surfaces de plancher.** Ce point mériterait d'être approfondi dans une recherche ultérieure, en se penchant plus finement sur les méthodes qu'utilisent les programmistes pour définir des surfaces.

Ce doute affiché quant à la qualité de l'étude de faisabilité spatiale réalisée par le programmiste peut amener les architectes à remettre en question la qualité du programme dans son ensemble, dans ses analyses et ses prescriptions. Comme l'exprime l'architecte de l'entretien n°13 cité précédemment, cela peut même conduire à une « désillusion » vis-à-vis de du projet et de la pertinence de la commande. L'agacement face à des contraintes considérées comme injustifiées du programme prennent le dessus sur le plaisir à travailler et déçoivent une démarche initiale de conception engagée vers des objectifs de qualité.

Face à ce problème d'expression d'une faisabilité, plusieurs avis contradictoires ont été exprimés par les architectes interrogés. **Certains ont indiqué souhaiter que le programme ne soit pas « géolocalisé »**, c'est-à-dire n'indique pas l'organisation sur plan des différentes fonctions attendues dans le bâtiment, ce qui constitue pourtant son objet.

*« Imposer, c'est idiot. Parce que l'on n'a pas fait suffisamment d'investigation pour être sûr de détenir la meilleure solution. »
(entretien n°12)*

D'autres architectes aimeraient que **le schéma exact de la faisabilité réalisée par le programmiste soit intégré au programme**, en tant qu'élément supplémentaire leur permettant de questionner le travail réalisé lors de l'étude de programmation.

*« Ça c'est un vrai problème, c'est qu'en fait, les maîtres d'ouvrage, ou (...) les programmistes, ou je ne sais pas qui les fait, ne veulent pas nous les donner. Or, c'est vachement important ! Parce que cela nous permet de savoir si... et bien, c'est viable ou pas. (...) Et en général, ceux qui l'ont fait, ne veulent jamais le faire, parce qu'ils ne veulent pas être remis en cause, quoi. Et, pour autant, je crois que cela serait bien de le faire, parce qu'une étude de faisabilité ça (ne) reste qu'une étude de faisabilité, ce n'est pas... et ça c'est très important. (...) C'est comme en sciences (...) : tu rends publics tes travaux pour les rendre critiquables, (...) »
(entretien n°3)*

Nous retenons qu'une **part importante des architectes interrogés** - un peu moins de la moitié d'entre eux, lesquels se retrouvent pour leur grande partie dans le groupe doutant de la fiabilité du travail de faisabilité réalisé lors de la mise au point du programme -, **a indiqué souhaiter voir une justification des prescriptions d'implantation dans le programme.** Ils estiment que celles-ci doivent être rattachées à des éléments tangibles et compréhensibles, quels qu'en soient leur nature, mais de préférence en lien avec les caractéristiques du site, à son évolution attendue par le maître d'ouvrage, ou bien avec une exigence fonctionnelle du bâtiment, qui pourrait imposer une disposition quelconque de la forme du bâtiment sur le site.

« On avait le cas d'un lycée, où (...) il faut restructurer tous les ateliers alors qu'on a la place d'en construire des neufs (...) qui coûteront moins chers, puisqu'on fait l'étude comparative et économique. On se dit : putain, mais pourquoi ? Après, on remonte le truc et on entend à la région, le mec, il dit :

- On sait mais politiquement c'est compliqué d'expliquer qu'on va détruire un truc qui existe, qu'on ne peut pas le réutiliser, et qu'on va construire du neuf. Politiquement, les gens ne sont pas prêts à entendre, à la fois les gens du lycée, à la fois les élus, etc. (...) Donc, depuis, bon, on a compris que même s'il y a des trucs complètement bizarres, c'est un arbitrage. »
(entretien n°4)

Ce raisonnement fait écho à un autre point évoqué lors de l'entretien n°12, **l'attente de justifications claires pour chacune des prescriptions émises**, qu'elles concernent l'implantation du projet ou des aspects fonctionnels.

Il faut toujours que l'on ait une causalité. Plus que le terme « on impose » ou « on propose », c'est de dire pourquoi. (...) Nous, on a besoin de comprendre. Quand on nous demande, faire ça et ça et qu'on ne sait pas pourquoi, c'est plus difficile.
(entretien n°12)

Enfin une autre remarque importante nous a été faite lors de l'atelier par plusieurs participants : **la description du site et du contexte de l'opération dans le programme serait bien souvent d'un niveau de détail considéré comme « bâclé »** et ne permettant pas aux architectes de disposer les informations nécessaires pour engager efficacement leur travail. Ces remarques portent notamment sur des aspects où s'entrelacent la question du site, des problématiques d'usages, de provenance des usagers ou utilisateurs, ou bien l'évolution prévisible de ses abords.

Les programmistes sont alors considérés comme de piètres urbanistes. Le fait que cette question soit éludée dans le programme, compliquerait la tâche de certains architectes.

(...), après avoir lu l'intro [du programme], moi je fonce [au chapitre de la présentation du site], comme je suis une affreuse urbaniste c'est le truc que je regarde en premier. C'est comment le programme qui nous est demandé s'insère dans un territoire. Et en général, à moins que ce soit fait par le CAUE, c'est excessivement mal défini. Et moi, il m'est arrivé de travailler en tant qu'urbaniste sur des territoires où il y avait des programmistes qui bossaient sur des EPHAD par exemple, j'ai demandé de regarder ce qu'avait fait le programmiste par rapport à un quartier très important où la (sic) nouvelle EPHAD était un point clé, et je me suis rendu compte qu'il n'y avait rien. (...) c'est quelque chose qui se reproduit régulièrement. Donc ce qui est dit là en trois lignes, c'est très bien. C'est-à-dire que compréhension du site en tant que tel, de manière petite mais de manière large aussi dans le territoire, quel impact que cela peut avoir ? Quel historique sur le site ? Comment c'est aujourd'hui ? Et surtout quelle évolution demain ? Cela peut être en lien avec des plans guides, en lien avec des documents d'urbanisme, en lien avec des OPAH, des projets ANRU... (...). Et ça, entre tous les programmistes qui travaillent sur des projets monstrueux, enfin gros je veux dire par rapport au territoire, je parlais d'hôpitaux, de EPHAD, cela peut être pas les Zenith parce que ça en général, il y a eu un sacré boulot derrière, et sur les gros projets qui ont des impacts très forts, c'est souvent posé de manière assez lamentable (...).
(atelier, intervenant n°2)

La discussion autour de la place dans le programme des prescriptions concernant l'implantation du projet sur le site, a permis d'aborder frontalement le sujet de l'espace. À cette occasion **les architectes interrogés ont développé une posture différente par rapport à celle qu'ils avaient adoptée**

lorsque nous abordions d'autres thématiques, par exemple lors d'échanges sur les questions de fonctionnement, de contexte du projet, etc. En effet, **ils ont questionné la capacité du programmiste à instruire et à expliciter suffisamment finement les modalités d'insertion dans un site** pour que les prescriptions d'implantation aient du sens.

Le programmiste est-il fondamentalement « non-crédible » à ce sujet aux yeux d'un architecte ? Ou bien ne s'attache-t-il pas suffisamment à bien faire comprendre la nature du travail réalisé lors de l'étude de faisabilité réalisée en amont de la programmation ? Ces questions mériteraient d'être approfondies.

À ce stade, on peut considérer que **la présentation d'un schéma prescrivant les modalités d'implantation d'un projet ne suffit pas** pour que les architectes puissent appréhender l'ensemble du travail spatial dont il résulte. **Les architectes s'attendent aussi à ce que soit exposé le raisonnement ayant conduit aux arbitrages relatifs à l'implantation** (en explicitant les hypothèses non-retenues), **voire la méthode de travail autour du plan et de l'insertion. Mais les maîtrises d'ouvrages sont-elles prêtes à s'exposer ainsi, à dévoiler leur processus de décision dans les programmes ?**

Cette question paraît cruciale, car elle **ne vise pas seulement à atteindre un bon niveau de compréhension des prescriptions du programme. Elle met également en jeu sa crédibilité aux yeux de l'architecte, a minima** pour les aspects en lien avec l'insertion sur le site et peut être, par confusion entre la partie et le tout, sur l'intégralité du document...

6. Vers une clarification dans la présentation des surfaces et la justification du prix ?

La plupart des architectes interrogés indiquent lier la question des surfaces et celle du prix de l'opération dès la première lecture du programme. Ils procèdent ainsi afin de saisir des enjeux majeurs à prendre en considération dans la mise au point de l'esquisse. Ainsi, **un peu plus de la moitié des architectes interrogés a indiqué spontanément, sans qu'une question ne leur ait été posée directement à ce sujet, réaliser une analyse économique au début de la conception d'une l'esquisse :**

« (...) c'est nécessaire d'auditer le budget parce que de là, dépend aussi la générosité de la réponse. (...) Si on décide d'éclairer toutes les circulations, (...) on a un ratio qui n'est pas le même ... » (entretien n° 12).

Or, la plupart estiment que très souvent, le budget annoncé par le programme est trop faible.

« (...) le nombre de fois où le budget n'est pas en adéquation avec le programme, c'est hallucinant. C'est 60 à 70 % des cas. » (entretien n°8).

D'après les architectes, le programmiste ne se donnerait pas les moyens d'annoncer quelque chose qui serait de l'ordre de la « mauvaise nouvelle » à la maîtrise d'ouvrage. Cette situation produirait du ressentiment de la part de certains architectes vis-à-vis du programmiste car ils tiennent celui-ci *« responsable de dire au maître d'ouvrage que s'il n'a pas l'argent, ce n'est pas la peine de rêver. » (entretien n°6).*

Plusieurs architectes estiment que l'annonce d'un budget *a priori* « trop faible » pour le projet lors de la consultation de maîtrise d'oeuvre peut parfois découler d'une stratégie délibérée de la maîtrise d'ouvrage, par exemple pour négocier par la suite un complément budgétaire vis-à-vis de ses financeurs en se targuant de l'estimation faite par l'architecte : « *un responsable projet au moment du concours de l'antenne de l'institution, qui lance [la procédure] et qui se dit, je vais revenir vers la tutelle à l'APD, quand l'architecte aura révélé qu'il manque les 10 millions que j'ai enlevés au début.* » (entretien n°12).

Cette question budgétaire se matérialise dans ce programme par le ratio de passage de la SU à la SP. Il serait souvent trop faible, selon les architectes interrogés, parce que « *les programmistes pensent qu'un bâtiment (...) avec des circulations faibles, est un bâtiment qui coûte peu d'argent* » (entretien n°6). Pour cet architecte, il s'agirait d'un faux calcul, car un pour respecter un tel ratio, le dessin du bâtiment peut s'en trouver compliqué, entraînant un "développé de façades" plus important et donc un prix plus élevé. **Certains architectes interrogés ont plus fondamentalement critiqué l'approche « au ratio par mètre carré » dans la définition de l'économie de projet :**

« *Si vous mettez une circulation par exemple de 2 m de large (...) si vous passez ce même bâtiment avec une circulation d'1,50 m, donc vous allez économiser donc 50 cm sur 100 m, admettons, donc ça fait 50 m², il ne faut pas croire que ces 50 m² : c'est 50 fois 2000 € du mètre carré, c'est juste un bout de dalle, c'est rien du tout. Donc, ces mètres carrés-là, ils coûtent 500€ du mètre carré et pas 2000€.* » (entretien n°6).

Ainsi, **cette analyse économique réalisée par les assistants au maître d'ouvrage serait, de l'avis de nombreux architectes interrogés, trop rapide et trop détachée de la subtilité de leurs propositions architecturales :** « *Sur des concours [perdus] on a appris des années après que l'économiste nous a mis 25% de prix en plus* » (entretien n°1), car selon cet architecte, un élément technique du projet avait été ignoré par l'économiste de la construction en charge de cette analyse.

L'aspect souvent invisible de cette prestation d'un économiste de la construction pour le compte de la maîtrise d'ouvrage est souligné : elle ne serait généralement pas annoncée dans le programme ni dans les documents relatifs à la procédure de recrutement de l'architecte. Elle n'est pas non plus forcément l'occasion d'échanges avec l'architecte qui n'aurait donc pas l'occasion de lui présenter les particularités techniques de son projet. L'économiste de la maîtrise d'ouvrage, perçu alors comme un, « *censeur* » (entretien n°1) est suspecté d'excès de zèle pour justifier la pertinence de sa prestation.

Ainsi, alors que les surfaces utiles semblent ne pas être un sujet pour la grande majorité des architectes interrogés qui indiquent les suivre « scrupuleusement », « au mètre carré près », **le ratio de passage vers la surface de plancher est considéré comme un paramètre majeur pour réaliser un projet répondant à une certaine « qualité ».** Ce point de vue a été ainsi résumé : « (...) *le super projet ce n'est pas : un couloir avec des salles de cours de chaque côté, et qui fait 100 m de long. C'est trouver de la respiration, c'est de trouver des endroits où les gens vont se rencontrer* » (entretien n°5). Cette question nous semble particulièrement importante, à lier avec la notion de « liberté de création » et de capacité à « faire de l'architecture » défendue par les architectes⁸⁴.

⁸⁴ V. Biau, op. cit, p. 28.

La citation précédente n'est pas anodine : **la plupart des architectes interrogés ont indiqué, sans que la question ne leur ait été posée, faire en sorte dans leurs projets de « donner quelque chose en plus », de l'ordre de la surface ou de la fonctionnalité.** L'objectif premier peut être de chercher à se distinguer des concurrents dans le cadre du concours, comme dans l'extrait ci-dessous, ou à donner une meilleure réponse par rapport au programme.

« On leur [aux usagers] a donné une cour terrasse, en plus, en continuité (...) Mais, il faut qu'on arrive avec des petites choses comme ça, pour se distinguer des autres projets (...) On aime bien faire des cadeaux, mais c'est de moins en moins possible, quoi ! (...) » (entretien n°7)

L'indication dans le programme de la justification du calcul de la surface de plancher semble importante pour que l'architecte puisse comprendre quelles parties du bâtiment à réaliser bénéficier d'une telle marge de manœuvre en matière de surface globale. Lors de l'atelier, les participants ont indiqué que la gestion de cette marge contribuerait à établir une « relation de confiance » entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, le premier donnant toutes ses cartes au second.

Pour l'architecte de l'entretien n°10, la compréhension de cette marge de manœuvre est importante au regard de la question de l'adaptabilité et de la flexibilité des bâtiments tout au long de leur cycle de vie : la flexibilité se payant au prix d'un agencement de locaux « simple », ce qui aboutit d'après à cet architecte à une inflation des surfaces. **L'objectif de flexibilité ne relève donc pas seulement une intention générale donnée dans le programme ; il doit se traduire par exemple en termes de ratio dans le passage entre surface utile et surface plancher.**

L'entretien n°3 a permis de formuler l'hypothèse suivante : au lieu de donner des surfaces utiles, le programme pourrait donner plusieurs ensembles de surfaces de plancher, **laissant à l'architecte le soin de l'adéquation entre les deux types de surfaces, et donc d'adapter si besoin les surfaces plancher.** Pour autant cette proposition doit être examinée dans un contexte particulier, celui d'un architecte ayant une posture de « sachant » en l'occurrence, sur les enjeux spatiaux d'organisation pédagogique dans les équipements scolaires, qui se permet donc d'avoir un rôle de conseil auprès des maîtrises d'ouvrage. Il est alors en mesure de questionner le bilan des surfaces utiles du projet, ce qui ressort comme étant un cas atypique dans notre corpus d'entretiens.

Il s'agit d'une idée qui était présente lors de la mise au point de la méthode de « programmation générative » et qui a été précisée dans les expériences d'évaluation d'usages engagées par des chercheurs associés au CSTB dans une préoccupation de dépasser les logiques fonctionnalistes **par le recours à la notion « d'espace de transaction »⁸⁵**. Celle-ci permet de ne pas considérer la circulation comme un simple différentiel entre la surface utile totale du projet et sa surface plancher (ou SHON à l'époque) : il s'agit d'exprimer précisément pour chaque entité programmatique, les surfaces de circulation afférentes, en indiquant celles qui sont incompressibles. Les autres peuvent être réintroduites dans les lieux d'activités qui manquent traditionnellement le plus de place comme les salles de cours, dans le cas des écoles (Daniel-Lacombe, Zetlaoui, 2000 ; Daniel-Lacombe 2006).

⁸⁵ « Ensemble des lieux où se déroulent des situations ordinaires de vie collective réunissant des personnes caractérisées par leur rôle respectif et un ensemble de relations et d'actions courantes qui les y mettent en rapport les uns avec les autres. L'espace de transaction ne se réduit pas aux limites d'une pièce dédiée à une activité mais englobe l'ensemble des lieux où se déroulent plusieurs activités concourant à un type d'activité principal. » Conan, 1998 ; Daniel-Lacombe, Zetlaoui-Léger, 2003.

D'autres architectes ont fait des suggestions à ce sujet. L'un d'eux (entretien n°10) a suggéré que ces **ratios de passages de la surface utile à la surface de plancher soient exprimés non pas en valeurs absolues mais en fourchettes**, donnant à l'architecte une capacité d'ajustement. Un autre (entretien n°11) a proposé d'indiquer les surfaces utiles demandées associées à un « paramètre » permettant de savoir si cette surface utile doit être suivie rigoureusement ou bien si elle peut être ajustée à la hausse et/ou à la baisse. Cette réflexion peut être rapprochée de la demande de hiérarchisation de l'information dans le programme, que l'on retrouve dans les autres thématiques de l'analyse de la présente recherche.

Enfin, de nombreux architectes interrogés, près de la moitié d'entre eux, ont indiqué qu'il leur serait utile de trouver dès la **première présentation du tableau de surfaces, un certain nombre d'informations complémentaires qu'ils n'auraient pas à aller chercher ailleurs, eu égard du fait qu'elles auraient un impact fort sur l'esquisse**. Il s'agit de la hauteur sous plafond, la portance du plancher, de la nécessité ou non de la lumière naturelle dans le local, et potentiellement des effectifs attendus. Les architectes insistent sur le fait qu'il est rare que cette information manque mais très souvent, elle n'est pas synthétisée dans un média simple tel un tableau de surface complété d'autant de colonnes que d'informations complémentaires. Une telle présentation leur simplifierait la tâche, notamment avec l'usage de logiciels de conception « en BIM » évoqués précédemment, permettant de *« générer des pièces qui ont la bonne surface et dans lesquelles il y a déjà toutes les informations (...) de hauteur sous plafond pour le programme, de revêtement, la codification (...) »* (entretien n°9).

Le prix du projet et ses surfaces sont au cœur d'une tension majeure dans les problématiques que rencontre l'architecte dans l'élaboration du projet.

D'une part, les architectes ont la tentation de se différencier, particulièrement attisée dans la situation de concours, en « donnant quelque chose de plus » au projet, par exemple en termes de potentiel d'usage, dans une démarche qui est une expression de la défense de leur « liberté de création » au service d'une « qualité architecturale ». **Cette démarche conduit souvent à une augmentation des surfaces de plancher**, les surfaces utiles étant dans la grande majorité des cas, considérées par eux-mêmes comme des données d'entrées intangibles. L'estimation des surfaces de plancher indiquées dans le programme sont de ce fait souvent jugées comme trop faibles par l'architecte.

D'autre part, les architectes considèrent que le budget dévolu au projet est généralement trop faible. Cette sous-évaluation est attribuée à une incompetence ou un manque de prise de position de la part du programmiste ou encore envisagée comme **une stratégie de la maîtrise d'ouvrage pour obtenir des financements complémentaires** pour le projet. Ces hypothèses sont entretenues par le fait que l'estimation du prix par des assistants à la maîtrise d'ouvrage se déroule souvent sans aucun échange avec l'architecte, ce qui rend difficiles le dialogue avec lui par la suite.

L'architecte et la maîtrise d'ouvrage ne sont donc pas dans une situation de confiance réciproque sur cette épineuse question économique. **Pour l'architecte, le budget annoncé dans le programme serait intentionnellement plus faible que nécessaire**. Il estime aussi que la maîtrise d'ouvrage dispose toujours d'une marge de manœuvre pour trouver des financements complémentaires. **À l'inverse la maîtrise d'ouvrage peut sous-estimer le budget**, par crainte que les propositions des architectes

n'entraînent une dérive du coût. Ces deux raisonnements sont susceptibles de coexister et même s'entretenir implicitement mutuellement.

Au cœur de cette tension et de ces positionnements/représentations d'acteurs, les enjeux autour du contenu programme semblent être de la même nature que ceux développés précédemment : il s'agit d'explicitier clairement les tenants et les aboutissants autour de l'élaboration des estimations de prix et de surfaces plancher. D'un point de vue rédactionnel, l'exercice ne poserait pas de difficulté majeure à être surmonter tant que la maîtrise d'ouvrage accepte de jouer la transparence. Il suppose néanmoins clarifier la notion de surface utile, et de l'affectation possible des circulations en termes d'usages. **Cette réflexion incite à faire de cette thématique du rapport surface-prix, un sujet d'échange lors de la préprogrammation davantage qu'il ne l'est actuellement.**

7. Les fiches par local : un sujet qui permet de questionner l'évolutivité du programme dans le temps

Lors des entretiens réalisés, un peu moins de la moitié des architectes a indiqué spontanément qu'il était nécessaire pour la qualité de leur travail **que les informations présentées « local par local » dans le programme évoquent les usages prévus.** Ces éléments constituent pour eux une « donnée de base » fondamentale qui leur permettrait plus aisément d'adapter leur dessin à de nouvelles contraintes qui peuvent intervenir au cours de l'affinement du projet. Ils estiment ces informations comme étant même plus pertinentes que des prescriptions concernant la proximité, le dimensionnement ou des dispositifs techniques à privilégier. Un architecte a frontalement indiqué que le contenu des fiches était souvent incongru par rapport aux attentes d'un concepteur au moment où il doit engager une première esquisse :

« Là, par exemple, il y a des... souvent, il y a des éléments comme : un faux plafond, 60 × 60, je n'en ai jamais mis 1 m² de ma vie, et j'ai été confronté à des programmes où il y avait ça. (...) C'est idiot parce que... on lit la fiche d'espaces, et on a l'impression que... enfin, on voit l'espace qui est demandé, quand même, et souvent c'est médiocre. Et donc, ça veut dire que... c'est comme si là, il n'y avait pas de confiance, et puis surtout, on a, quand même, l'impression qu'il y a des techniciens de base, qui ont dérivé vers ce genre de demande. Ce n'est pas intéressant, quoi. (...) »
(entretien n°6)

Cette remarque nous amène à penser que le contenu des fiches rédigées en amont du concours, indépendamment des intentions de conception, peut poser problème dans les phases d'études suivantes. **En effet, la manière dont l'architecte appréhende le projet, aux plans constructif et formel, peut rendre caduques diverses prescriptions techniques formulées précédemment.** Le contenu des fiches peut s'avérer en décalage par rapport à la réponse architecturale apportée au fur et à mesure des études, révélant ainsi un niveau de détail exprimé trop important par rapport aux besoins identifiés au moment du concours ou des premières phases" d'avant-projet".

Pour en revenir à ça, ces allers retours programme, notamment le moment où c'est le plus présent, c'est en phase PRO, parce que en phase PRO, on fait des descriptions de dispositif et d'ouvrages qui doivent concrètement répondre à la fiche espace. Il faut y être attentif ou accepter d'en discuter. Mais

c'est la phase très intéressante des projets complexes, l'APS encore ce n'est pas la grosse partie des échanges, mais APD PRO, c'est assez intéressant d'aller piocher vraiment.
(entretien n°13)

Ce point de vue s'est confirmé lors de l'atelier, au moment où il s'agissait d'examiner le sommaire type d'un programme. Le caractère très précis des "fiches / espace" est avant tout apparu pour les participants comme une manière pour la maîtrise d'ouvrage de se rassurer. Nous pourrions aussi faire l'hypothèse qu'il s'agit pour le programmiste d'une manière de démontrer à son commanditaire ou au conducteur d'opération une forme de compétence technique. Il apparaît que les programmes sont souvent **à la fois trop pauvres en informations sur les usages de chacun des locaux, et en même temps, d'un niveau de détail trop fin, prématuré et prescriptifs dans les registres techniques.**

Pour nuancer cette situation, il nous faut néanmoins rapporter le propos d'un des architectes interrogés, précisant que la présence de ces fiches et plus généralement de données techniques un peu détaillées peut permettre de pallier l'incompétence d'une maîtrise d'ouvrage, ou son manque de connaissance sur le contenu exact du programme, et ce faisant : « (...) on s'aperçoit que de très nombreux maîtres d'ouvrage ne savent même pas ce qu'il y a dans le programme, ou l'ont très vite oublié, c'est assez frappant, par moment. » (entretien n°7).

La fiche « par local » n'est pas forcément totalement décriée mais elle trouverait plutôt son utilité dans des phases d'études de conception plus avancées.

« Mais elles sont plus importantes, j'ai l'impression, dans le développement des études que pendant le concours. Parce qu'au concours, on est dans une phase d'esquisse, ou une phase d' « esquisse plus » / « APS », des choses comme ça. Donc finalement, elles sont pas très utiles... En conception-réalisation oui, parce que les bureaux d'études et l'entreprise vont s'en servir pour chiffrer vraiment de manière très précise. »
(entretien n°10)

La quantité de prescriptions techniques que contient une fiche par local n'est pas perçue comme pertinente en amont d'un travail de conception (au sens des étapes de la loi « MOP », s'engageant avec l'esquisse), **notamment dans le cadre d'un concours.** « Trop d'informations » entraîne un risque de décalage avec l'approche qu'a l'architecte de la réponse qu'il envisage en programme, et prête facilement le flanc à la critique.

Nous retrouvons ici des réflexions qui avaient présidé à la mise au point de la méthode de « programmation générative », invitant à des **réécits d'usages** plus qu'à l'énoncé de prescriptions techniques, et à une adaptation du programme au fur et à mesure de l'avancement des études de maîtrise d'œuvre. Ces constats croisent également ceux établis lors de la recherche sur la pratique des concours d'architecture en France réalisée par le Let en 2015-2017 à la demande de la MIQCP et du Ministère de la Culture, qui attiraient l'attention sur la manière d'envisager le niveau de détail du programme remis à l'architecte avant l'initialisation de son travail. **Ces constats partagés inviteraient également à préciser lors des consultations de maîtrise d'œuvre la manière dont pourra être envisagée l'adaptation du programme à la proposition architecturale retenue.**

Pour les programmistes, les fiches par local s'avèrent nécessaires pour conforter un projet porté par une maîtrise d'ouvrage manquant de professionnalisme, mais ces informations plus techniques semblent surtout mobilisables par les architectes aux stades de l'APD ou de la phase PRO. **La question qui se pose alors est celle de la durée de l'accompagnement du programmiste pour pouvoir apporter ces éléments en prenant en considération l'évolution de la proposition du concepteur.**

Enfin, ces considérations sur le contenu des fiches par local, en lien avec leur dimension stratégique, amènent à **s'interroger non pas seulement sur leur niveau de détail mais aussi sur la spécificité des informations qu'elles apportent au fur et à mesure du projet.** Il s'agit d'éviter les banalités, dans un équilibre entre besoin d'exhaustivité et nécessité de prioriser les informations. La dimension « performancielle » de l'écriture programmatique est également en jeu afin d'éviter le risque pour le programmiste d'apporter des solutions techniques qui sont plutôt du ressort de la maîtrise d'œuvre.

IV. Conclusion

Cette recherche réalisée à partir de l'analyse d'un corpus de programmes de l'agence Filigrane Programmation, de la conduite d'une série d'entretiens d'architectes ayant participé à des concours et d'un atelier de type "focus group", **a permis de conduire une première exploration de la manière dont les concepteurs appréhendent aujourd'hui le programme.**

Ce sujet reste aujourd'hui peu instruit par la recherche en architecture en France, mais il est également peu abordé par les praticiens dans leurs témoignages et leurs publications, dans les médias généralistes ou dans la presse spécialisée.

Ce travail avait pour origine la préoccupation de l'agence Filigrane Programmation d'améliorer le contenu des programmes, en partant de l'hypothèse que le programmiste était souvent tellement focalisé sur sa mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage et sur la réponse à apporter aux attentes de son commanditaire qu'il pouvait laisser de côté la question de la transmission d'informations vers la maîtrise d'œuvre.

Grâce à cette recherche, les tendances suivantes ont pu être dégagées :

- **Lorsqu'un architecte participe à un concours, il est pris dans une tension entre le temps de réflexion contraint** et limité que lui laisse ce type de consultation, **et la volonté de comprendre l'ensemble des tenants et aboutissants de la commande** que lui soumet la maîtrise d'ouvrage. Cela nécessite pour les programmistes de s'interroger tout particulièrement sur la manière dont le programme peut faciliter l'accès aux données les plus indispensables à un concepteur au moment de la consultation. Il doit distinguer ces informations parmi celles qui pourraient être vérifiées plus tard dans la réponse apportée par l'architecte.
- **Les architectes manifestent de fortes préoccupations pour comprendre l'esprit général du projet, les intentions de la maîtrise d'ouvrage**, voire ses attentes en termes d'écriture architecturale si elles existent. **Ils cherchent ainsi à sécuriser la pertinence de leur réponse mais aussi à accéder à l'information qui pourrait leur permettre de concevoir un projet les différenciant de leurs concurrents lors du concours.** En outre, la manière dont ces informations sont présentées dans le programme est aussi questionnée, renvoyant plus fondamentalement à la manière dont les études de préprogrammation et de programmation ont été conduites. Les architectes souhaiteraient mieux saisir comment certaines demandes ont été instruites en amont et voir justifier les prises de position de la maîtrise d'ouvrage. Le professionnel de la programmation se trouve alors face aux questions suivantes : **quelles sont les garanties à fournir pour que le contenu du programme soit perçu par les architectes comme crédible ?** **Voire, est-ce nécessairement le programme qui doit contenir ce type d'informations ou de justifications ?**
- **Les concepteurs ne peuvent manifestement pas se contenter de prescriptions, ils ont besoin de saisir leurs origines et leurs motivations**, qu'il s'agisse de préconisations fonctionnelles, techniques ou relatives à l'implantation du projet sur le site. Faute de pouvoir nouer

un échange dans le contexte du concours du fait des règles qu'il impose, il s'agit pour la maîtrise d'ouvrage d'éviter toute équivoque de sorte que les architectes participant au concours puissent bien mesurer les risques pris à contrevenir aux énoncés souvent prescripteurs du programme. Cependant, **les maîtrises d'ouvrages sont-elles prêtes à indiquer clairement dans le programme** (qui est un document pouvant être diffusé publiquement) **leurs processus de décision ?**

- **Les architectes interrogés ont manifesté leur attente d'une hiérarchisation des attendus de la maîtrise d'ouvrage**, dont certains peuvent entrer en conflit entre eux, notamment ceux d'ordre « fonctionnels » et expriment des proximités entre les espaces. Ce type de remarque concerne tout particulièrement la manière d'élaborer des organigrammes fonctionnels, supports fréquemment mobilisés dans les programmes et dont il a été noté qu'ils manquaient souvent d'explicitations. Il apparaît donc que l'organigramme présenté aux utilisateurs lors de la préprogrammation ne puisse pas directement être repris dans un programme à l'attention 'un architecte. Comment élaborer des organigrammes qui hiérarchisent l'information et n'imposent pas une vision d'une implantation spatiale en plan ?
- **La présentation des modalités possibles d'implantation sur la parcelle a constitué un point central des critiques** émises par les architectes au regard des programmes qu'ils reçoivent, **mettant particulièrement en jeu la manière dont ils appréhendent les compétences des programmistes pour instruire les questions spatiales voire l'existence d'études de faisabilité fiables**. Ces doutes fragilisent d'après eux la crédibilité des prescriptions d'implantation soumises dans les programmes. Ces propositions **nécessiteraient des éclaircissements méthodologiques, en particulier sur la manière dont certaines options ont été écartées** par la maîtrise d'ouvrage. Là encore, cela impliquerait que les maîtrises d'ouvrages soient prêtes à dévoiler dans un programme, des éléments ayant donné lieu à des arbitrages. **L'étude de faisabilité spatiale apparaît ainsi comme un point de recouvrement délicat entre les prérogatives ou compétences des programmistes et des concepteurs**.
- **L'expression des surfaces de plancher et l'estimation financière du projet constituent un autre sujet sensible engageant la marge de créativité du concepteur**. Ce sujet nourrit une forme de défiance entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, chacune considérant que l'autre lui cache une partie de ses motivations. Le travail du programmiste ou de l'économiste de la construction sur cet aspect peut se trouver déconsidéré ou assimilé à celui d'un « censeur ». Cette situation révèle que **les méthodes de travail utilisées pour aboutir aux valeurs de surfaces de plancher ou d'enveloppe financière prévisionnelle devraient être explicitées**, pour permettre aux concepteurs de bien identifier leur marge de manœuvre. Cette situation est particulièrement perceptible à propos du statut des circulations que certains architectes ont présentées comme leur principal « territoire de liberté » notamment pour apporter plus de « qualité d'usage » au projet. **Faire évoluer non seulement le programme mais plus largement la programmation sur ce point nécessiterait une clarification méthodologique de la part du programmiste sur la manière d'envisager le rapport entre surface plancher et surface utile, et plus particulièrement sur la vocation des circulations en termes d'usages**. Mais elle supposerait également que les maîtrises d'ouvrage s'engagent plus explicitement dès l'amont sur le volet économique de leur projet.

- **La présence dans les programmes d'informations à l'échelle des locaux** (par exemple sous la forme de « fiches local par local ») **est perçue comme nécessaire par les architectes**. Cependant, ces dernières posent la question de leur niveau de détail en fonction du niveau d'avancement du projet. Les informations qu'elles contiennent au stade où les architectes engagent leur travail de conception sont souvent inadéquates par rapport à leurs attentes en matière de prescriptions techniques, ou de nature de matériaux. **Ces fiches qui n'évoluent pas, souvent faute d'un accompagnement par le programmiste au-delà du concours, se trouvent alors en décalage avec les études de conception** : après avoir été inutilement détaillées au moment du concours, elle manquent d'une mise à jour dans les étapes les plus avancées de la conception. **Dans quelle mesure le maître d'ouvrage est-il disposé à ce que l'écriture de ces fiches intervienne après le recrutement de l'architecte et sur la base de sa première proposition formelle ? Les architectes pourraient-ils contribuer à ce travail de programmation fine afin de préciser les attendus « performanciels » en cohérence avec les principes constructifs qu'ils envisagent ?**

Ces éléments permettent d'identifier **plusieurs types d'évolutions possibles quant au travail du programmiste** en bureau d'études :

- **Certaines sont relatives à la rédaction du programme en tant que telle** : elles concernent la manière de synthétiser les informations principales sur les attendus d'un projet, et ce dès les premières pages de ce document, en y intégrant davantage les ambitions politiques de la maîtrise d'ouvrage. Elles portent aussi sur des éléments d'écriture des schémas organisationnels de manière à ce qu'ils soient mieux articulés avec des textes, les explications à donner sur les arbitrages réalisés par la maîtrise d'ouvrage concernant l'implantation du projet, les options écartées...
- **D'autres ont des implications méthodologiques lors de la phase dite de préprogrammation**. En effet, s'il s'agit de faire approfondir les intentions du maître d'ouvrage sur des questions d'ordre stratégiques et économiques, des échanges doivent être organisés avec les décideurs politiques et **avec les techniciens bien avant d'entamer la rédaction du programme**.

Est apparue par ailleurs lors de cette recherche exploratoire, une forme de défiance réciproque entre les architectes et leurs maîtres d'ouvrages, sur les sujets portant notamment sur l'économie du projet ou ses conditions d'intégration spatiale. Les architectes considèrent qu'on leur demande souvent « l'impossible » ou bien que les prescriptions qui leur sont données n'ont pas fait l'objet d'études préalables sérieuses, convenablement instruites. **Les assistants à la maîtrise d'ouvrage que sont les programmistes peuvent alors être perçus comme des complices de cette situation**, par connivence avec leur commanditaire ou par manque de compétence sur des sujets qui relèveraient véritablement des savoirs de la conception. Avec leur maître d'ouvrage, ils apparaissent alors comme brimant les potentiels de créativité architecturale.

La place du programmiste dans la démarche du projet se trouve ainsi plus largement interrogée : **il dispose en principe d'un statut privilégié permettant de faire le lien entre les questionnements des phases pré opérationnelles et celles engageant la réalisation du projet**. La piste tracée par la méthode de « **programmation générative** » du CSTB dans les années 90 paraît à cet égard toujours d'actualité, et ce d'autant plus qu'elle permettrait de donner une véritable progressivité aux études de programmation tout en intégrant les apports des propositions des architectes. Les architectes que

nous avons interrogés ont déclaré avoir peu d'échanges avec les programmeurs. Lors des entretiens réalisés, diverses questions nous ont été posées démontrant souvent « en creux », le peu de connaissances qu'avaient les concepteurs des compétences et plus largement de la manière dont travaillent les programmeurs.

Cette recherche tend à confirmer que l'intervention du programmeur a besoin de s'inscrire dans une temporalité qui dépasse largement le seul temps de la rédaction du programme ou de l'organisation d'un concours d'architecture. La mobilisation plus large de cette expertise permettrait de dépasser la séquentialité dans le processus de projet que nous constatons, liée à une surinterprétation des dispositions de la loi MOP.

Au regard de la nature même du processus de conception progressant par itération comme l'ont démontré les travaux du DMM depuis les années 80, **le programmeur pourrait assurer l'accompagnement des « boucles de rétroactions » dans le processus afin que la commande continue à se préciser au fur et à mesure de l'affinement du projet** (Zeisel, 1984). Il veillerait ainsi à ce que la maîtrise d'ouvrage s'exprime quant aux usages et aux modalités d'exploitation de son bâtiment qu'il souhaite (Lombard 1973, Conan 1990).

Le programmeur pourrait ainsi davantage participer à la rupture de cette séquentialité par son travail et son positionnement, en lien avec l'ensemble des acteurs du projet et pas seulement du maître d'ouvrage. Tout porte à croire que cela permettrait aux maîtrises d'ouvrages de mieux s'assurer de la qualité des ouvrages à réaliser aussi bien sur les aspects architecturaux que du respect du coût global de l'opération, dans une démarche de développement durable.

Dans cette même perspective, **il serait nécessaire de donner plus importance aux usages tout au long de la démarche de programmation** : aussi bien lors des phases de diagnostic (recueil et observation, évaluation de projets réalisés) que lors de la rédaction du programme en laissant une place plus importante aux « récits d'usage ». **Traiter des usages directement aurait plusieurs avantages : d'une part mieux qualifier les surfaces de circulation** (et de fil en aiguille : la surface de plancher et l'estimation financière prévisionnelle du projet), et d'autre part **sortir d'une logique d'écriture en termes de « besoins » et de « prescriptions » dans le programme. Procéder ainsi permettrait de laisser également aux architectes une plus grande marge d'interprétation du programme** en considérant les attendus sur les usages comme un véritable matériau de base pour le travail de conception. **Autrement dit, leur liberté de création s'en trouverait renforcée tout au long du projet.**

Donner une telle place au programme et à la programmation aurait un impact sur la nature des études commandées : plus longues et plus conséquentes, elles prendraient alors une part plus importante dans le budget de l'opération et nécessiteraient certainement le recours à des procédures de marchés publics plus lourdes. Les maîtres d'ouvrage sont-ils disposés à le faire et à sortir le programmeur d'une position de « prestataire ponctuel » pour en faire un partenaire tout au long de l'élaboration du projet ?

Sur le plan de la portée des résultats scientifiques de cette recherche, celle-ci est liée au dispositif de consultation de la maîtrise d'œuvre sur lequel elle s'est centré, à savoir le concours, et le nombre relativement restreint d'architectes qui ont été interrogés, dix-sept. Mais cette démarche a pu s'appuyer sur d'autres travaux menés ces dernières années sur la programmation en architecture et la pratique du concours en France. **Certains résultats s'en sont trouvés confortés, comme l'intérêt des**

maîtres d'œuvre pour des missions d'AMO en programmation qui prennent place dans la durée. Les problèmes que posent les décalages entre la formalisation technique souvent prématurée des programmes et le processus de conception constituent également des résultats qui étaient apparus dans des recherches précédentes. Plus exactement, ces deux questions avaient été identifiées par le CSTB lors de la mise au point de la méthode de programmation générative.

Il serait aujourd'hui important de pouvoir interroger et accompagner des concepteurs dans leur "prise en main" du programme, aussi bien dans les situations de concours que dans d'autres modes de dévolutions de la maîtrise d'œuvre. Il serait particulièrement judicieux d'organiser des situations d'observations ethnographiques. De telles investigations pourraient également nourrir directement l'enseignement du projet architectural dans les écoles.

Bibliographie

BARRETT Peter, STANLEY Catherine A., *Better construction briefing*, Malden, Mass: Blackwell Science, 1999.

BIAU Véronique, *Les architectes au défi de la ville néolibérale*, Parenthèses, 2020.

BONNEVIDE Nathalie, GUILLEUX Yannick, *Guide de sensibilisation à la programmation - Découvrir l'intérêt de la programmation et s'engager dans la démarche*, MIQCP, 2008.

BOUDON Philippe, DESHAYES Philippe, POUSSIN Frédéric, *La conception architecturale – Cours d'architecturologie*, Editions de la Villette, 2001.

BOUSBACI Rabah, « "Models of Man" in design thinking : The "Bounded Rationality" Episode », *Design Issues*, Vol. 24, n° 4, MIT, automne 2006, pp. 38-52.

CAMUS Christophe, *Mais que fait vraiment l'architecte ? Enquête sur les pratiques et modes d'existence de l'architecture*, L'Harmattan, 2016.

CHADOIN Olivier, *Sociologie de l'architecture et des architectes*, Parenthèses, 2021

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

CONAN Michel, *L'évaluation constructive. Théories, Principes et éléments de méthodes*. Éditions de l'Aube, 1998.

CONAN Michel, *Méthode de programmation générative pour l'habitat des personnes âgées*, CSTB, PCA, Paris, 1989.

CONAN Michel, « Urgence des recherches sur la conception architecturale. Réponse à Philippe Boudon », *Architecture et Comportement*, Vol. 5, n° 3, 1980, p. 220.

CONAN Michel, DANIEL-LACOMBE, «Le démarrage du projet : les générateurs primaires », enseigner le projet d'architecture », *Actes du séminaire de Bordeaux 1 et 2 Avril 1993 « Enseigner le projet d'architecture »*, Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme du Ministère de l'Équipement et du Logement, ENSA de Bordeaux, 1993, pp.201-211.

DANIEL-LACOMBE Éric, ZETLAOUI-LEGER Jodelle, *Espaces pour l'éducation artistique et culturelle*, Direction de la Programmation et du Développement, Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation, de la Recherche, 2003.

DRIS Yasmina, *Les professionnels de la programmation et la participation citoyenne*, sous la dir. de Jodelle Zetlaoui-Léger, Comue Hesam Université, 2021. <http://www.theses.fr/2020HESAC038>

GÉNARD Jean-Louis, « Penser avec Pierce la conception architecturale », *Cahiers de recherche sociologique*, (62), 2017, 109–135.

LOMBARD François, « Conception architecturale et démarche programmatique », *Créativité*, 1975.

LOMBARD François, « La programmation en architecture et urbanisme », *Architecture d'Aujourd'hui*, 1971.

MACAIRE Élise, ZETLAOUI-LEGER Jodelle, « Dix ans de pratiques des concours d'architecture en France : bilan et perspectives », *Les Cahiers de la Recherche Architecturale et Urbaine*, 2019, <https://journals.openedition.org/craup/1923>.

MAUGER Cyril, *Méthode de conception de produit intégrant ses services en phase conceptuelle appliquée aux projets de construction*, Thèse de 3^e cycle, ENSAM, 2014.

MERCIER Nathalie, ZETLAOUI-LÉGER Jodelle, « L'exercice de la programmation architecturale et urbaine en France », Véronique Biau, Guy Tapie dir., *La fabrication de la ville. Métiers et organisations*, Marseille, Parenthèses, 2009, pp. 87-101. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01810497>

MOULIN Raymonde, (dir.), *Les Architectes. Métamorphose d'une profession libérale*, Calmann-Lévy, 1973.

MULLON Rachel, *La réception des modèles urbains dans la pratique urbanistique : une entrée par les références en situation de conception*, École doctorale Ville, Transports et Territoires, 2018.

REDOUTEY Emmanuel), PINOT Gérard (coord.), *Démarches de programmation architecturale. De l'usage à l'ouvrage*. Le Moniteur, 2021

RIBOULET Pierre, *Naissance d'un hôpital*, Plon, 1989.

SCHÖN Donald. A., *The reflexive practitioner*, Temple-Smith, London, 1983.

SIMON A. Herbert, « Les sciences de l'artificiel », Editions Gallimard, 2004.

ZEISEL John, *Inquiry by design : tools for environment behavior research*, Cambridge University Press, 1984.

ZETLAOUI-LEGER Jodelle, « Invention et réinvention de la "programmation générative" des projets : une opportunité de collaboration entre architecture et sciences humaines et sociales pour des modes d'habiter "durables" », *CLARA*, vol. 3, no. 1, 2015, pp. 101-113.

ZETLAOUI-LEGER Jodelle, « Redécouvrir les travaux du *Design Methods Movement* », *Les Cahiers de la Recherche Architecturale et Urbaine*, Éditions du Patrimoine – Centre des Monuments Nationaux, n° 28, septembre 2013, pp. 57-70.

ZETLAOUI-LÉGER Jodelle, *La programmation concertée et participative : une démarche heuristique et démocratique pour les projets d'urbanisme* », Dossier pour l'obtention du diplôme d'habilitation à diriger des recherches. Projet d'urbanisme et participation des habitants. Tome 2, 2007.