

Acteurs & déroulement d'un projet architectural ou urbain

Un projet architectural ou urbain, cela peut être la construction d'un bâtiment, ou un projet urbain. Projet architectural c'est par exemple la construction d'un immeuble d'habitation, une résidence étudiante, un établissement d'hébergement de personnes âgées, des bâtiments universitaires, ... Un projet urbain, ce sera la création d'un quartier (souvent une ZAC, zone d'aménagement concerté) ou le réaménagement d'un espace public. Mais cela peut-être aussi un projet ponctuel autour d'un évènement : les nuits blanches à Paris, ou Paris plage sont deux exemples de ce type.

Un projet architectural ou urbain se déroule en trois grandes étapes :

- 1) Définition / programmation
- 2) Conception
- 3) Réalisation : construction et réception

Des phases auxquelles il faut ajouter un quatrième temps, le plus important pour les utilisateurs, celle de la vie du bâtiment :

- 4) fonctionnement / usage et, pour les bons maîtres d'ouvrages : retour d'expérience, diagnostic et capitalisation

Les Ateliers-Projets GSU se situent principalement dans les phases 1 et 4. Beaucoup d'AP portent sur la définition d'un projet. Et la réflexion amont s'appuie généralement sur des analyses critiques d'existant, donc sur des retours d'expérience, des diagnostics élargis en externe pour aboutir à du benchmarking.

Beaucoup d'AP ont pour origine le fait qu'aujourd'hui les études préalables à la programmation sont peu développées et qu'on peut améliorer les projets par des réflexions amont innovantes. C'est ce type de sujets qui sont le cœur des AP. Pour créer des projets nouveaux, des réponses innovantes il faut innover et donc redéfinir autrement les projets.

Quelques exemples de ce type de réflexion dans les AP :

Etudes amont-préprogrammation

- travail sur le pôle parents-enfants pour l'AP-HP, études sur les maternités (pôles mères-enfants aujourd'hui sur deux exemples concrets)
- pré-programmation du centre d'innovation de l'UTC
- pré-programmation de la nouvelle résidence universitaire à côté de l'internationale
- réutilisation contemporaine du théâtre du Familistère de Guise
- diagnostic critique et pré-programmation pour une maison d'accueil spécialisée à Paris (MAS)

Bilans techniques :

- bilan énergétique des équipements publics de différentes communes
- concepts innovants sur les barrages liés à la gestion des crues
- gestion de la question des réseaux sur un grand ensemble (Aulnay-sous-Bois)

Projets urbains :

- conception d'un réseau de piste cyclable sur un territoire canton d'Attichy
- réflexion sur le développement du nouveau pôle urbain du plateau de Saclay (lauréat devant Bouygues immobilier)
- réflexion sur les pistes pour créer un éco-quartier (quartier écologique) à Margny-les-Compiègne

Projets plus innovants : que faire avec un patrimoine bizarre

- la Cité des géométries à Maubeuge : valoriser une collection de peintures à travers des interventions dans la ville autour de la géométrie (arrêt de bus, stade de planche à roulette...)
- musée territoire autour de la ligne de front dans le canton d'Attichy

Grandes étapes du déroulement des projets architecturaux et urbains

1- Définition programmation

1a-études préalables

- définition du projet, faisabilité
- Une fois le choix fait, développement de l'option prise par la Pré programmation : définition de l'opération tant sur le plan fonctionnel, symbolique, urbain qu'en terme de surfaces.
- Montage de l'opération (financier choix des procédures et des acteurs)

1b-Programmation :

- programmation fonctionnelle : (enjeux urbains et architecturaux, contraintes techniques, réglementaires et urbaines, surfaces, organigrammes et schémas fonctionnels, etc.
- programmation technique détaillée : fiches par local avec toutes les contraintes techniques (nombres de prises, éclairages, confort acoustique, ...)

2-Conception

Esquisse

Avant-projet sommaire

Avant-projet définitif (+ Permis de construire)

Dossier de consultation des entreprises

Dossier marché

Signature des marchés

2- Réalisation construction

Préparation de chantier

Dossier exécution

Suivi des travaux

Mission de pilotage (OPC)

Réception

Dossier des ouvrages exécutés (DOE), plan de recollement

4-Fonctionnement - utilisation : la vie du bâtiment

La conception est une phase au cours de laquelle le projet est progressivement mis au point avec de plus en plus de précision (on passe des esquisses au 1/200 au PRO qui sera au 1/50 avec de nombreux détails au 1/20 voire 1/10). La conception se termine avec le dossier de consultation des entreprises à partir desquelles elles remettent un prix. Pour un projet classique la phase conception peut durer entre un an et un an et demi.

La conception comporte différentes phases allant de plus en plus précisément dans la définition du projet, à la fois sur le plan du dessin (et maquette et représentation 3D) que du point de vue du descriptif (description écrite des éléments constituant le futur bâtiment)

Esquisse

Avant-projet sommaire

Avant-projet définitif (dépôt Permis de construire)

Dossier de consultation des entreprises

Consultation des entreprises (une seule si elle est fructueuse, plusieurs si ce n'est pas le cas)

Dossier marché (et signature des marchés)

La réalisation est la phase de construction qui comprend une période de mise au point du projet avec l'entreprise et la conception des plans d'exécution et des plans d'atelier (généralement par l'entreprise en France). Et qui se termine par la *réception* de l'édifice. Du point de vue des contrats de maîtrise d'œuvre, la réception est intégrée à la réalisation puisque c'est la phase ultime de la réalisation, celle où on accepte de recevoir l'ouvrage, avec ou sans « réserves ». C'est le moment à partir duquel le maître d'ouvrage peut entrer dans ses murs et commencer à utiliser l'ouvrage : l'installation vaut d'ailleurs réception. La phase de réception est donc une phase fondamentale du point de vue juridique. Mais, d'un point de vue pratique c'est l'aboutissement du chantier de réalisation : la vérification de la finition de chaque détail de réalisation. Souvent les réceptions sont composées de liste de détails à reprendre ou à terminer : les réserves. La phase ultime est composée des « levées de réserves » pendant laquelle les entreprises font les dernières modifications pour répondre aux remarques effectuées lors de la visite de réception du bâtiment.

Un projet de construction sans complexité particulière (le bâtiment de GSU par exemple) dure entre un an et demi et deux ans.

Etapas de la réalisation :

Ordres de services (OS) de préparation du chantier puis OS travaux (1 mois)

Dossier exécution + synthèse entre les lots (1 ou deux mois)

Suivi des travaux (1 ou 2 ans...)

Pilotage (mission OPC – ordonnancement pilotage - coordination) travaux (1 ou 2 ans...)

Réception des ouvrages (1 ou 2 mois)

Dossier des ouvrages exécutés (DOE), plan de recollement

Une année de parfait achèvement

10 ans de responsabilité

30 ans pour les structures

3- fonctionnement

La phase fonctionnement est très importante puisque c'est la raison pour laquelle on construit. Pourtant, dans le champ des systèmes urbains, elle est très souvent oubliée parce souvent que les acteurs n'ont souvent pas de retour. Architectes et entreprises sont partis du chantier et, à part pour quelques photos de présentation ou d'éventuelles visites à caractère commercial, ces deux acteurs n'ont plus de raison de revisiter le bâtiment ni de le suivre.

Le maître d'ouvrage lui-même, lorsqu'il n'est pas directement utilisateur et que ce n'est pas lui qui a la gestion de l'édifice disparaît du circuit. C'est pourquoi, la phase fonctionnement est assez peu présente dans la réflexion sur les bâtiments. C'est pourtant une phase fondamentale puisque c'est elle qui doit fonder le processus de capitalisation : à partir d'un regard critique sur l'ouvrage et son fonctionnement dans la durée, on va pouvoir améliorer les futures réalisations de même type.

Lorsque le maître d'ouvrage constructeur est aussi utilisateur ou tout au moins gestionnaire chargé de l'entretien, les choses sont plus simples. Pour les lycées, collèges, par exemple, les Conseils Régionaux et Généraux ont créé des services qui suivent les projets. De la même manière les organismes HLM qui gèrent leur patrimoine locatif ont des services gestions qui suivent la vie des bâtiments. Cela leur permet d'avoir des retours et de pouvoir améliorer les nouvelles opérations.

Certains maîtres d'ouvrages impliquent les entreprises ayant construit sur le long terme en leur faisant réaliser des estimations des dépenses et un contrat de maintenance de 10 ou 15 ans. Lorsque le service constructeur est aussi gestionnaire tout va bien. Il suffit de mettre en relation les deux services à travers, par exemple une démarche qualité.

Pourtant, pour des maîtres d'ouvrages importants, comme les hôpitaux ou le Ministère de la Justice, les choses sont plus floues, la capitalisation ne va pas de soi. Dans ces grands organismes par exemple, il y a des services centraux et des services régionaux. Les services gestionnaires et constructeurs ne sont pas forcément en contacts fréquents. Et l'élaboration d'un bilan ou la capitalisation ne sont pas

toujours organisés. C'est ainsi que les services centraux du Ministère de la Justice construisent sans forcément vérifier l'adéquation fonctionnelle et l'ergonomie offerte aux utilisateurs des grands équipements qu'ils construisent. Ou qu'ils font semblant de ne rien savoir. C'est ainsi qu'ils peuvent afficher publiquement et communiquer à partir de bâtiments faisant l'objet des plus vives critiques des utilisateurs réels.

J'ai développé un schéma de manière à proposer un diagramme un peu plus complexe qui intègre les différents modes de réflexion en amont des projets, les Etudes préalables. Il faut souligner que ce terme et ce qu'il contient n'est normalisé, ni dans les termes ni dans les contenus. Selon les objets, selon les acteurs, les termes et ce qu'ils recouvrent peuvent varier. Mais on peut esquisser une typologie générale et regarder différentes approches.

Les acteurs

Remarque : L'UV BA 07, qui a lieu au printemps donne une vision plus globale et plus approfondie des acteurs et des processus de déroulement des projets :

Trois grandes catégories d'intervenants :

1- Maîtrise d'ouvrage (MOA)

La maîtrise d'ouvrage : Le maître d'ouvrage est celui qui paie et fait construire l'opération. Ce peut être une personne physique (un particulier qui fait construire sa maison) ou une organisation (un promoteur, une collectivité publique). En général le maître d'ouvrage est « **le client** ». Mais dans les faits la maîtrise d'ouvrage est souvent plus complexe car il faut souvent distinguer le maître d'ouvrage et **les utilisateurs**, c'est-à-dire ceux à qui s'adressent le bâtiment et qui en auront l'usage. De plus, le maître d'ouvrage peut déléguer tout ou partie de sa tâche à un **maître d'ouvrage délégué** ou à un **assistant au maître d'ouvrage**. Ce dernier l'aide dans certaines tâches sans le remplacer totalement.

La maîtrise d'œuvre : L'équipe de maîtrise d'œuvre va concevoir l'opération et diriger sa construction. Elle comprend le ou les architectes, mais aussi les bureaux d'études techniques (structure, fluides, acoustique, etc.) les économistes du bâtiment et tous les spécialistes comme les urbanistes, des paysagistes, etc. qui peuvent être nécessaire à la conception d'un projet particulier.

Les constructeurs : ce sont là où les entreprises qui vont construire le bâtiment ou réaliser les aménagements.

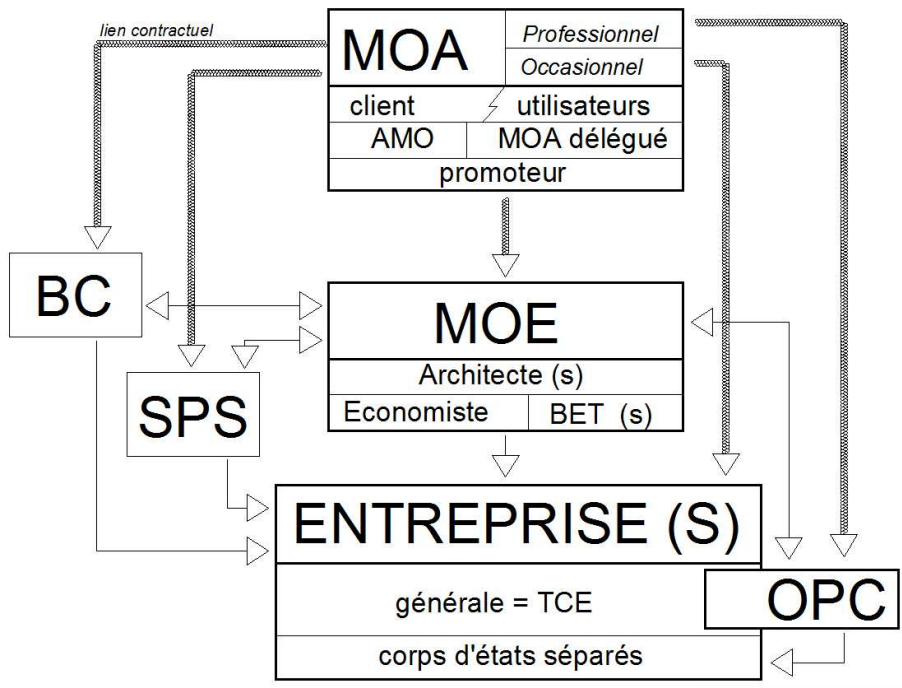
Maître d'ouvrage (owner (privé) ; contracting authority (public)) : personne physique ou morale pour le compte de laquelle une construction (ou un projet) est réalisé ; le maître d'ouvrage est souvent le client, mais pas toujours. Il peut construire pour quelqu'un d'autre. Par exemple : beaucoup de maisons de retraites sont construites par une société HLM qui ne gèrera et n'utilisera pas le bâtiment ; la Région est le maître d'ouvrage des nouveaux bâtiments de l'UTC qui n'est qu'utilisateur.

Maîtrise d'ouvrage occasionnelle : caractérise les maîtres d'ouvrages non professionnels qui font construire de manière exceptionnelle. Le particulier qui fait construire sa maison, le maire d'une petite commune qui crée une salle des fêtes, le directeur de maison de retraite, le président d'un syndicat intercommunal gérant un équipement (piscine par exemple), sont des maîtres d'ouvrages occasionnels qui auront une ou deux fois dans leur vie l'occasion de réaliser un projet.

Maîtrise d'ouvrage déléguée : Les maîtres d'ouvrages peuvent déléguer tout ou partie de leur mission à un bureau professionnel spécialisé dans la gestion des projets.

Promoteur : Le promoteur est une personne physique ou morale qui s'engage envers une autre (maître d'ouvrage) à faire construire un édifice et qui en organise le financement. C'est un maître d'ouvrage délégué. Il peut être à l'initiative de l'opération (promotion privée) mais construit toujours pour autrui (ventes).

Assistant à maître d'ouvrage : les maîtres d'ouvrages (y compris professionnels) peuvent choisir de déléguer ou ne déléguer qu'une partie de leur mission à un bureau spécialisé. La mission, définie par contrat peut porter sur une phase ou l'ensemble des phases du projet.



2- Maître d'œuvre (MOE) et de contrôle + SPS

Maître d'œuvre (project manager) : personne ou organisme qui conçoit un ouvrage (bâtiment, travaux publics ou aménagement urbain) après avoir élaboré les plans de l'ouvrage.

Traditionnellement, le maître d'œuvre était l'architecte et c'est toujours le cas pour les petits projets. Mais, pour les projets un peu importants, le cas le plus courant est, aujourd'hui, celui d'une équipe de maîtrise d'œuvre élargie comprenant différentes compétences même si l'architecte reste généralement le mandataire : architecte concepteur, bureau d'étude technique structure, bureau d'étude technique fluides, économiste de la construction, architecte d'opération (suivi du chantier). Dans le cas où la construction est réalisée par corps d'états séparés, l'équipe de maîtrise d'œuvre doit intégrer un pilote de chantier pour assurer la mission OPC c'est à dire *ordonnancement, pilotage et coordination*. Dans le cas d'une construction par entreprise générale (qui fait tous les lots même si certains sont sous-traités), cette mission est intégrée au marché de l'entreprise.

D'autres compétences sont souvent demandées, mais de manière moins systématiques, en fonction des particularités des projets : urbaniste, paysagiste, bureau d'étude spécialisée en *Haute qualité environnementale* (HQE), bureau d'études spécialisé en sécurité incendie (SSI) par exemple. Certains bureaux d'études pluridisciplinaires rassemblent la plupart de ces compétences.

Il est à noter que certains pays ont développé d'autres systèmes c'est ainsi que les allemands et les suisses, préfèrent les ingénieurs conseils aux bureaux d'études trop intégrés et qu'en Suède, les architectes délèguent la direction du chantier à l'entreprise elle-même.

Compétences : Ce sont les capacités reconnues en telle ou telle matière. Le maître d'ouvrage doit définir les compétences nécessaires à la réalisation de son projet au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est important de distinguer les *structures* des compétences qui composent l'équipe de

maîtrise d'œuvre : un cabinet d'architecture peut intégrer un économiste de la construction, un urbaniste ou un paysagiste ; de nombreux bureaux d'études développent plusieurs compétences (économie, structure, fluide, SSI, OPC, ...). Un maître d'ouvrage ne doit donc pas demander un architecte, un paysagiste, un économiste (...), mais une équipe de maîtrise d'œuvre comprenant les compétences en ces domaines.

Bureau de contrôle technique : le bureau de contrôle ne fait pas partie de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est nommé et payé indépendamment par le maître d'ouvrage. Sa mission (qui peut être plus ou moins large suivant le contrat) est de vérifier que les spécifications techniques, les normes et règlements en vigueur sont bien respectés. S'il peut être absent des premières phases du projet (esquisse et APS), il doit intervenir en amont du chantier, dès la mise au point du projet (APD).

Sécurité et protection de la santé (coordination SPS) : depuis 1994, la loi impose au maître d'ouvrage de nommer un coordinateur SPS dès qu'il y a plus d'une seule entreprise sur le chantier. Sa mission est de contrôler le projet, puis le chantier, afin de vérifier que toutes les dispositions pour éviter les accidents du travail ont été prises. Comme le bureau de contrôle, la mission de coordination SPS n'est pas intégrée à la maîtrise d'œuvre, mais ses avis s'imposent à la fois aux entreprises et au maître d'œuvre.

3-Entreprises : dans le champ des systèmes urbains, l'entreprise est une unité économique de construction. On peut soit avoir une entreprise générale (TCE – Tous Corps d'Etat) qui réalise (ou plutôt gère) tous les lots, soit avec plusieurs entreprises spécialisées.

- L'entreprise peut soit être spécialisée dans un ou plusieurs corps d'état (ex : gros-œuvre (maçonnerie), charpente/couverture, charpente métallique, menuiserie, électricité, plomberie/chauffage/ventilation, peinture, ...), dans une opération moyenne on peut avoir 17-18 lots différents donc 17-18 entreprises différentes.

Pilote : Dans ce cas, il est indispensable d'avoir un « pilote » qui assure la coordination du chantier entre les lots avec la mission OPC : ordonnancement pilotage coordination. Le pilote ne fait pas partie de l'«équipe de maîtrise d'œuvre mais est mandaté de manière indépendante par le maître d'ouvrage. Mais il faut bien sur une coordination forte entre le suivi du chantier par l'architecte ou le maître d'œuvre et le pilote.

Dans le cas d'une **entreprise générale** ou tous corps d'état. Les marchés sont dits passés soit en entreprise générale, soit en lots séparés ou corps d'état séparés et l'entreprise générale assure la mission fondamentale de pilotage et de coordination (OPC).

Les entreprises générales sont réputées plus chères, mais cela peut varier en fonction du contexte économique. Il arrive, à certaines périodes, que les entreprises générales fassent des offres moins chères que l'addition de celles des entreprises spécialisées.

En France, bien souvent, les entreprises générales n'intègrent généralement pas toutes les spécialités et sous-traitent certains lots à des entreprises spécialisées - qui peuvent néanmoins être payées directement par le maître d'ouvrage. Dans le cas d'un marché passé en corps d'états séparés, en France, c'est presque toujours l'entreprise de gros-œuvre qui gère les installations communes aux différents corps d'états (installations de chantier, clôtures, branchements, etc).

On distingue plusieurs grandes phases de travaux :

- Voirie et réseau divers (VRD)
- Clos / couverts : le bâtiment est hors d'eau (et maintenant souvent *étanche à l'air* avec des tests spécifiques en fin de clos-couvert)
- Second œuvre / finitions

Fabricants et syndicats : ce sont les industriels qui fabriquent les matériaux. Ils fournissent la documentation technique et les caractéristiques de pose aux intervenants : maîtres d'œuvre, entreprises et maîtres d'ouvrage. Les syndicats des fabricant sont une source intéressante d'information générale sur les techniques et leurs évolutions (Cimbéton, Syndicat de l'acier ou Centre technique du bois ou de la terre cuite).

Type d'opération :

Construction neuve : c'est la construction d'un nouvel édifice.

Réhabilitation : c'est l'adaptation d'un bâtiment existant aux normes contemporaines d'usage et d'exigences techniques (sécurité incendie, ascenseur, accessibilité des personnes handicapées, sanitaires, ...) sans changement de fonction.

Reconversion : c'est l'adaptation d'un bâtiment existant à un usage contemporain avec changement de fonction (usine reconvertie en musée, usine reconvertie en logements, logements convertis en bureaux, etc.)

Restauration : remise en état d'un bâtiment ayant une valeur historique, en cherchant à conserver ses qualités.

Deux grandes philosophies de la restauration s'opposent :

- d'un côté ceux qui cherchent à faire des interventions peu ou pas visible (architecture d'accompagnement) ou qui veulent reconstituer le bâtiment comme il était, voire comme il aurait dû être – ceux-là se placent dans la lignée de Viollet-le-Duc (dont les restaurations, comme celle du château de Pierrefonds, sont très inventives, mais peu fidèles à la réalité) – c'est souvent le cas des architectes en Chef des Monuments Historiques ;

- de l'autre ceux qui, s'appuyant sur la Charte de Venise, adoptent une position proche de celle des archéologues : il faut remettre en état ce qu'on connaît et qui peut l'être, et faire des interventions contemporaines visibles et sobres pour les parties que l'on ne connaît pas.

Rénovation : ce terme à deux principales acceptions :

- Dans le champ du bâtiment, beaucoup d'acteurs (petites entreprises en particulier) l'emploient pour parler de réhabilitation.
- Dans le champ urbain la rénovation qualifie les grandes opérations de destruction / reconstruction des années 60 -70 au cours desquelles on a détruit des îlots voire des quartiers entiers pour bâtir des ensembles composés de tours et de barres dans les centres villes.

Type de procédures :

Pour les marchés publics (commandes passées par des collectivités locales (communes, département, région, Etat), il y a des procédures particulières :

- 1- **Marchés publics** qui selon les montant des travaux doit respecter des procédures d'appel d'offre spécifiques à chaque étape, définies dans le Code des marchés publics. Ces procédures dépendent du montant du marché (contrat) : appel d'offre, marché négocié ou concours. Mais le déroulement du projet prend la forme présentée précédemment.

Pour des opérations importantes deux procédures plus récentes ont été créées :

- 2- **Conception construction** où un groupement a pour mandataire l'entreprise de construction et l'équipe de maîtrise d'œuvre n'est plus pilote de l'opération. Est souvent complété par un engagement contractuel en termes d'entretien sur 10 ou 15 ans. La critique est que la qualité architecturale dépend fortement de l'entreprise. Il faut donc un cahier des charges solide.
- 3- **Partenariat Public Privé (PPP)** dans lesquelles un consortium comprenant un organisme financier (banque) et une ou plusieurs grosses entreprises réalisent un projet clé en main puis le loue pendant plusieurs décennies au ministère ou organisme public concerné.

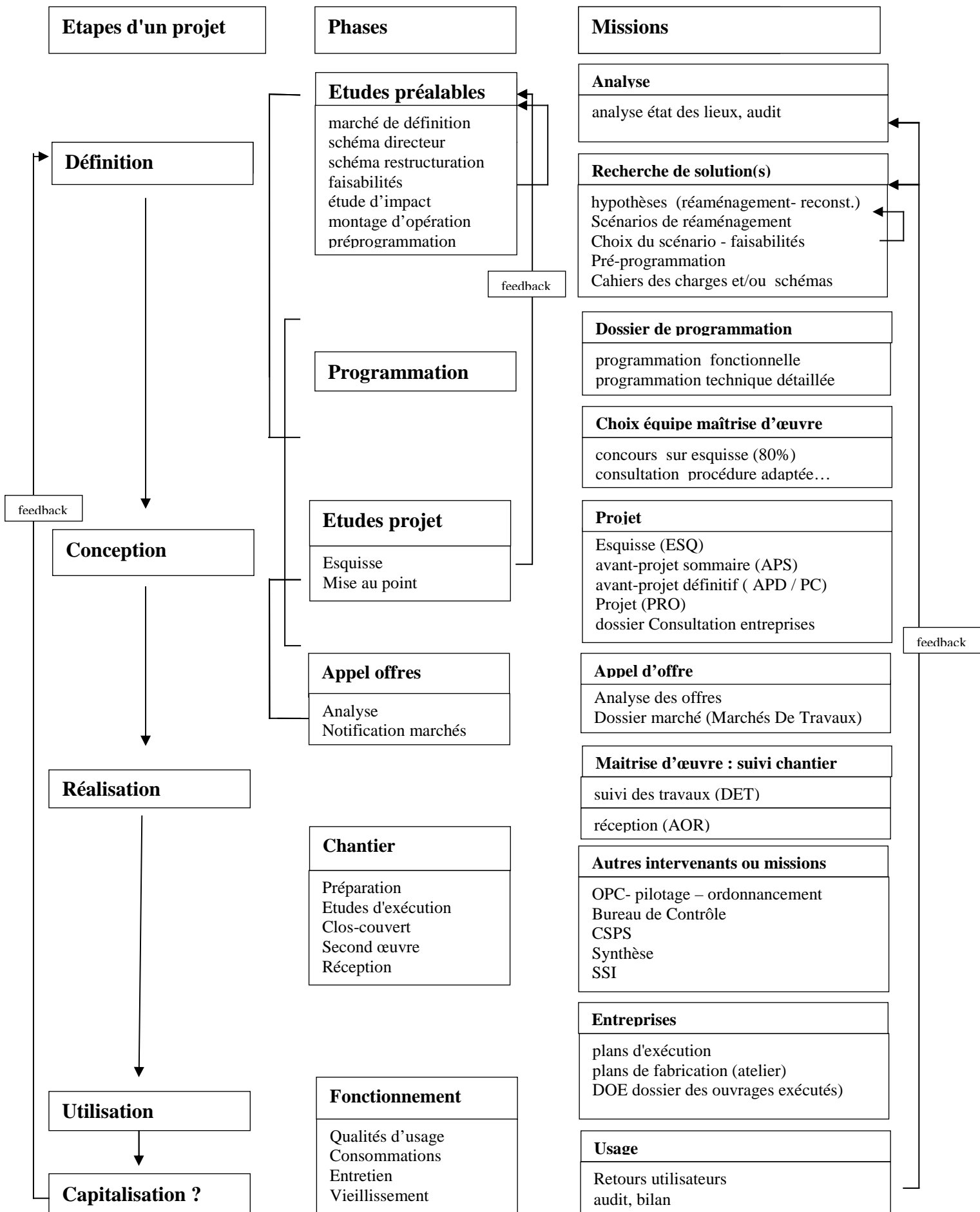
Cela permet de réaliser des projets sans investissement de base mais cela reporte les coûts de l'investissement sur les générations suivantes.

Cette procédure n'est employée pour des très gros projets en particulier par le ministère de la justice (Palais de justice de Paris et de nombreuses prisons), ministère de la Défense (Paris 15^e), ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les maîtres d'œuvres sont intégrés au projet avec un poids décisionnel assez faible.

SCHEMA PAGE SUIVANTE :

Etapas des projets architecturaux et urbains - Philippe Dehan

Remarque : Certains termes sont officialisés par leur intégration dans une loi ou dans une norme (esquisse, APS, APD, réception, etc.), d'autres non. Certains termes comme « étude d'impact » recouvrent à la fois une définition juridique précise et des pratiques beaucoup plus variées. Cela veut dire qu'il faut être prudent avec les mots et ne pas confondre leur sens avec ce qu'ils désignent officiellement.



Etudes préalables

Pourquoi : Les études préalables portent sur la définition amont des opérations d'architecture et d'aménagement. Ce sont elles qui permettent de décider de la pertinence d'une opération, ce sont aussi celles qui permettent d'améliorer la définition d'un projet par une réflexion spécifique sur le programme, l'insertion urbaine ou sur d'autres éléments agissant sur la qualité finale d'une opération.

La maîtrise d'ouvrage française souffre d'un manque chronique de professionnalisme. D'abord parce qu'une grande partie des constructeurs ne sont pas professionnels. La plupart des gens qui mettent un projet en chantier ne sont pas formés pour cela et ne le feront qu'une ou quelques fois dans leur vie ; c'est la maîtrise d'ouvrage occasionnelle, majoritaire du point de vue du nombre d'opérations, mais qui agit généralement uniquement sur des projets de petite taille. C'est le cas de tous les particuliers qui construisent leur maison, c'est aussi le cas d'un directeur de maison de retraite ou du maire d'une petite commune qui construit ou réhabilite la mairie, la salle des fêtes ou l'école. C'est la raison pour laquelle il s'est créé des assistants à la maîtrise d'ouvrage ou des maîtres d'ouvrages délégués qui sont professionnels et qui peuvent porter l'opération à la place du constructeur lui-même.

Pour cela, il existe des entreprises privées spécialisées. Mais attention : les maîtres d'ouvrages occasionnels ne sont même pas tous informés de cette possibilité, d'autres la trouvent trop chère ou inadaptée. En conséquence, beaucoup de projets s'en passent et la maîtrise d'œuvre doit parfois pallier à l'absence de compétence de la maîtrise d'ouvrage.

Néanmoins, la carence de savoir-faire de la maîtrise d'ouvrage va bien au-delà des maîtres d'ouvrages occasionnels car il n'y a pas d'école de maîtrise d'ouvrage et, à part quelques masters permettant à d'autres profils de se spécialiser ou GSU, les maîtres d'ouvrages sont formés sur le tas, venant de profils et d'horizon divers (ingénieur de spécialisations très diverses, architectes, juristes, homme d'affaires, ...). Tous ne sont pas sensibilisés à l'importance des études préalables. Seuls quelques maîtres d'ouvrages éclairés y ont recours systématiquement. Pourtant les études préalables ont une importance capitale pour la qualité et l'économie du produit. Et cela fait environ trois décennies que les pouvoirs publics se préoccupent de promouvoir les études préalables dans les marchés publics afin d'améliorer la qualité des opérations de construction ou d'aménagement.

A cette époque, les études préalables, étaient sommaires : les procédés constructifs pré-établis, les programmes normés, le contexte urbain et social oublié.

Cela a donné les résultats que l'on connaît : les grands ensembles, des équipements publics standardisés et vieillissant plutôt mal, une moindre cohérence urbaine.

Le plus grand scandale de la fin des années 60 est celui des abattoirs de la Villette : alors que l'Etat déménage les halles du centre de Paris et crée en parallèle le MIN (marché d'intérêt National) des halles de Rungis qui comporte des locaux pour la boucherie, l'absence de réflexion globale sur la pertinence du projet fait que les progrès du transport frigorifiques et la modification des pratiques d'abattages sont oubliés. Le grand projet se réalise de manière impeccable alors qu'il n'a plus aucune raison d'être fonctionnelle. Ce budget entièrement gâché illustre les effets de l'absence d'études préalables globale. Mais ce premier gâchis se double d'un second, conjoint et concomitant. Car la création du MIN de Rungis implique bien entendu la suppression du marché des Halles, toujours situé au centre de Paris, à quelque centaines de mètres du Chatelet. Huit pavillons métalliques construits par Baltard au 19^e siècle sont là accueillant avant l'Aurore les marchands de gros où viennent s'approvisionner les commerçants. A cette époque le maire de Paris n'est pas encore élu et c'est l'Etat qui décide des grands projets dans la capitale. Le gouvernement Pompidou va donc commencer par démolir les pavillons Baltard (à l'exception d'un seul qui sera démonté et acheté par la ville de Nogent sur Marne pour en faire la halle Baltard) pour faire un projet urbain falot. On creuse et en attendant on laisse le trou. Mais le président est malade et Giscard d'Estaing succède à Pompidou. Il change le programme, le plan et les architectes pour retenir un projet néoclassique de l'architecte Emile Aillaud avec des logements des bureaux. Le trou des halles. Changement de statut du maire de Paris et

Jacques Chirac est élu il arrête le projet et propose un autre type d'architecture et un autre programme : celui qui fut réalisé : un centre commercial, un jardin et des bâtiments de bureaux sur le pourtour. Mais ce projet est largement contesté : des architectes organisent un concours international auquel participeront 600 équipes... certains proposent de conserver le trou comme symbole de l'incurie des pouvoirs publics. Bilan : sans études préalable, sans réflexion programmatique, sans concertation, on a démolit les halles Baltard qui auraient sans aucun doute été conservées et reconverties si on les avait gardé, juste une petite décennie de plus (la vision patrimoniale à beaucoup bougé en quelques années). Le programme finalement réalisé, très peu urbain et de très faible qualité architecturale au cœur même de Paris. La critique internationale était d'accord pour dire que le jardin était nul et que les « parapluies » étaient indigents ; de plus ils fuyaient... Seul le Forum des Halles de Vasconi et Pen Creach avait une certaine tenue. Mais rien ne marquait qu'on était au cœur de Paris, et surtout sur l'une des plus grande gare de Paris puisque en souterrain les halles accueille le croisement de tous els RER. Le projet doit aujourd'hui être repris de fond en comble et à fait l'objet d'un marché de définition avec concours d'urbanisme intégrant un certain nombre de grandes star internationales. Mais à côté de ce double scandale national, de nombreux projets plus modestes font l'objet d'un gâchis similaire mais à moindre échelle.

C'est donc à la suite de ces problèmes, à partir de la fin des années 70, que l'Etat met en valeur l'importance des études préalables à la définition des opérations de construction et d'aménagement pour les marchés publics. C'est ainsi qu'un guide ses marchés publics, datant de 1976, souligne que Ce document précise que « seule une politique de programmation, de prévision et d'études générales évite de consulter les concepteurs et les entrepreneurs sur la base de programmes fonctionnels mal définis et des dossiers techniques insuffisamment étudiés »¹. Il affirme l'importance des études de définitions qui « relèvent des tâches essentielles du maitres de l'ouvrage ».

Ce texte note qu'il faut définir :

- 1- la programmation du bâtiment ;
- 2- les caractéristiques techniques et fonctionnelles des ouvrages
- 3- l'estimation du coût de l'investissement
- 4- son éventuel découpage en tranches fonctionnelles
- 5- La nécessité de planifier et d'intégrer le coût des études autant que l'opération elle-même.

Le développement des études préalables plus spécifiques, en particulier dans certains cas de figures particuliers comme l'aménagement urbain et la réhabilitation ou reconversion (marchés de définition). Ces études amont (avant le projet) ou faisabilités permettent d'explorer ce que le projet doit être (dans un contexte donné) et peuvent concerner tous les éléments du projet.

On le voit donc, les pouvoirs publics se sont rendu compte depuis plusieurs décennies de l'utilité des études préalables. Mais cela ne veut pas dire que les pratiques se sont répandues dans tous ses services constructeurs. C'est ainsi qu'au sein du Ministère de la justice, qui construit les tribunaux et les prisons, les pratiques varient d'une région à l'autre. Certaines pratiquent systématiquement les faisabilités, les études comparatives pour le choix des sites. D'autres non. C'est ainsi qu'une région a récemment fait successivement des études de faisabilités sur trois ou quatre site différentes sans réaliser une étude comparative.

¹ Commission centrale des marchés, « Marchés publics de travaux, Guide à l'intention des maitres d'ouvrages et des maitres d'œuvres » n°2009, JO 1976 p. 13

Etudes préalables : définitions

Une grande partie des travaux des ateliers projets portent sur les phases amont du projet sa définition.

Mais bien souvent, elle comporte une phase fondamentale d'audit et de bilan sur une situation existante. C'est-à-dire qu'on part d'une analyse sur l'état existant, l'état des lieux ou un bilan sur des opérations c'est le bilan ou le retour d'analyse (capitalisation) qui doit intégrer les critiques et remarque des utilisateurs et des personnes chargées de l'entretien. Certains maîtres d'ouvrages comme I2F, très grosses ESH (ex SA d'HLM), intègre à la préparation de toute nouvelle opération les responsable de l'entretien et de la gestion des anciennes opérations, c'est une partie de sa démarche qualité, pour éviter de reproduire plusieurs fois les mêmes erreurs et améliorer les produits, alors que les concepteurs (architectes) changent d'une opération à l'autre et, pour beaucoup, sont peu intéressé à l'usage, mais plus aux problèmes esthétiques et urbains.

Il faut aujourd'hui ajouter une pratique importée de l'industrie : le *Bench mark* qui consiste à étudier les derniers projets les plus innovants, les plus en pointes pour analyser ce qui se fait de mieux dans le champ, sur le plan international afin d'éviter de reproduire des recettes dépassée et connaître les solutions les plus intéressantes.

Les études préalables portent sur la définition amont des opérations d'architecture et d'aménagement. Ce sont celles qui permettent de décider de la pertinence d'une opération, ce sont aussi celles qui permettent d'améliorer la définition d'un projet par une réflexion spécifique sur le programme, l'insertion urbaine ou paysagère ou sur d'autres éléments agissant sur la qualité finale d'une opération. Leur contenu et les termes recouvrant ces études ne sont pas très précis et varient d'un document à l'autre.

Par rapport à la trame générale des projets ces études portent sur la première étape, la définition préalable du projet, sa faisabilité, sa viabilité. Mais elles comportent différentes phases ou missions qui varient. Certaines études vont jusqu'à la réalisation d'une esquisse spatiale d'autres se limitent à un cahier des charges et de la pré-programmation ou de la programmation.

Les études préalables portent sur la définition et cette définition varie suivant le projet. Dans certains cas une esquisse architecturale (capacité d'un site, insertion urbaine) est un enjeu majeur, dans d'autres cas non. Pour explorer le potentiel d'un site ou d'un projet, la réalisation de faisabilités permettant de tester plusieurs hypothèses de manière à choisir le programme le plus pertinent sur un site sont souvent utiles.

Petits projets / grands projets

Pour les grands projets l'étape de la programmation est totalement intégrée au processus de production. Dans la conception classique, les études préalables sont courtes et intégrées à la phase de programmation. Dans les faits, les décisions à la base du projet sont souvent issues d'une analyse sommaire des problèmes de fonctionnement ou sur une obligation de mise aux normes, couplée avec une opportunité foncière ou de financement.

La définition des études préalables n'est pas figée mais il en existe différentes versions, je propose d'en regarder plusieurs :

celle faite par l'Ordre des architectes qui, réagissant au fait qu'un grand nombre de maîtres d'ouvrages estiment que ces missions sont gratuites et qu'elles sont un préalable à l'obtention du marché de maîtrise d'œuvre qui (en principe) doit suivre, propose une division fines en missions complémentaires à la mission de base.

- celle faite par la MIQCP, à partir de sa présentation des marchés de définition pour les marchés publics.
- celle proposée par les promoteurs immobiliers privés ou parapublics
- celle des gérants de grands patrimoines (ministère de la justice, hôpitaux).

- Celle mise au point dans le cadre d'une recherche de l'équipe Avenues de GSU pour le programme d'économie d'énergie de l'ADEME.

1- **Le contrat de l'Ordre des architectes** (cahier des clauses générales – CCG de 2002) propose une définition des études préalables, en dehors de la mission normale de maîtrise d'œuvre avec plusieurs missions différenciées. Dans ces études préalables il sépare deux grands postes : le diagnostic et les études préliminaires.

Dans ce document, le diagnostic peut comprendre :

- état des lieux (relevé des ouvrages existants, expertise technique (désordres), pollution du sol et/ou des ouvrages
- diagnostic techniques et architectural qui peuvent comprendre une ou plusieurs « solutions d'ensemble (...) traduisant soit les éléments majeurs du programme soit les objectifs et les besoins » définit par le maître d'ouvrage ; Il peut être réalisé différentes actions :
- recherches historiques
- contraintes publiques ou privées applicables au projets : collecte de données, analyse, synthèse
- analyse de l'environnement urbain, perception architecturale du bâti existant

Les études préliminaires comprennent généralement :

- une esquisse, c'est-à-dire une « solution d'ensemble (...) traduisant soit les éléments majeurs du programme soit les objectifs et les besoins » définit par le maître d'ouvrage ; des éléments de l'impact des contraintes et de phasages ;
- une évaluation financière de l'opération ; évaluation qui doit intégrer : les travaux, mais aussi les honoraires et assurances, de manière à définir une enveloppe globale pour l'opération la faisabilité de l'opération : une analyse du résultat de l'étude.

Mais il faut noter que ces études préliminaires gagnent souvent à être réalisées sur plusieurs hypothèses de manière à ce que la faisabilité soit comparative permettant de définir le meilleur scénario qui peut porter sur ses différents aspects : fonctionnel, spatiale, urbain, image de l'institution, financier, phasage. Ce qui manque dans le CCG de l'Ordre.

Les marchés de définition sont des procédures aujourd'hui abandonnées.

Ils permettaient la mise en place pour les marchés publics pour l'urbanisme et l'aménagement urbain, dans le cas de réhabilitation complexe et pour les opérations neuves, innovantes ou complexes.

La Micqp qui publie différentes brochures pour sensibiliser les maîtres d'ouvrages publics à la question de la qualité en proposant différentes procédures comme par exemple le déroulement des concours) en a aussi publié une sur « les marchés de définition » dans lequel elle explicite bien leur intérêt et leur contenu.

Ils avaient pour objet « d'explorer les possibilités et les conditions d'établissement d'un marché ultérieur ; ces marchés doivent permettre de préciser les buts et performances à atteindre, les techniques de base à utiliser, les moyens en personnel et en matériel à mettre en œuvre. Ils doivent également permettre d'estimer le niveau du prix des prestations, les modalités de sa détermination et de prévoir les différentes phases de l'exécution des prestations ».

La Micqp précisait que les « marchés de définition sont particulièrement adaptés » à trois cas :

- l'urbanisme, et l'aménagement urbain des espaces publics, et remplacent avantageusement les concours d'idées ; (ce fut le cas pour la consultation actuelle des Halles)
- les opérations de réhabilitation complexe en particulier lorsqu'il y a changement d'usage (reconversion).
- les opérations en panne d'idées

Il faudra retrouver une procédure proche car c'est une procédure souple qui a par exemple permis de'avancer des projets comme le réaménagement des Halles de Paris ou Paris-Seine-Rive-Gauche.

3-Les faisabilités des promoteurs : c'est ce que les promoteurs, publics (Ministères, Régions Départements, Communes, OPAC habitat, parapublics ou privés appellent le « montage de l'opération ».

Pour les constructeurs privés, plus encore que publics, le problème fondateur d'une opération de construction est celui du terrain. C'est lui qui avec son assiette, ses règlements urbains, et son potentiel qualitatif détermine en grande partie les qualités de l'opération.

La recherche foncière est une activité fondamentale des promoteurs privés. Pour les acteurs publics ou parapublics la chose est un peu différente. Pour la construction d'un équipement, ou d'un ensemble de logements sociaux, il n'est pas rare que la ville ou une collectivité publique, mette à disposition un terrain pour un euro symbolique ou par bail emphytéotique.

La question du coût est alors moins importante. C'est ainsi que, grâce aux aides publiques pour le foncier, j'ai pu réaliser, dans une commune riche (donc chère) des Yvelines, un programme de logements de PLA TS alors que les promoteurs privés jugeaient l'opération non viable à cause du prix du foncier..

Par contre, pour les promoteurs privés, l'analyse de la qualité du terrain est fondamentale pour la viabilité d'une opération. Les critères d'appréciation d'un terrain sont, selon Bertrand Avril et Bernard Roth :

- 4- son prix ;
- 5- son environnement urbain et social (desserte, commerces équipements, composition sociologique, notoriété du quartier et des voisins) ;
- 6- son environnement naturel et paysager (orientation, relief, vue, calme, charme, accès,...) ;
- 7- ses contraintes réglementaires (constructibilité, nombre de places de stationnement, ABF, ...) ;
- 8- ses contraintes techniques (qualité du sol, pollution, inondabilité, ...) ;

Après la question du terrain, pour un opérateur privé l'autre volet fondamental des études préalables est la *faisabilité* qui comporte :

- 9- une analyse fine des droits à construire, analyse des COS (parfois différenciés entre logement / commerce / activité) ;
- 10- une analyse de la constructibilité technique (démolitions, pentes, nappe phréatique, réseaux à dévier, vestiges archéologiques, réseaux de dessertes existants, ...) ;
- 11- une esquisse pour évaluer la capacité du terrain : le nombre de m² de logements, de commerce, d'activité ou de bureau réalisables ; dans certains cas, plusieurs produits peuvent être envisagés avec le développement de différentes hypothèses et l'analyse des surfaces constructibles et vendables.
- 12- Bilan financier : enfin, pour le promoteur, l'étude préalable au montage de l'opération se termine par un bilan financier : c'est à partir de cette analyse de faisabilité que le promoteur réalise un premier bilan financier qui, partant du prix maximal de vente des m² réalisables - estimé par l'étude de marché - va comparer les dépenses prévisionnelles (en dehors de la construction proprement dite) : commission, taxes, géomètres, sondage, démolition, sujétions propre au terrain, raccordement aux réseaux, etc. Ce bilan est un instrument de négociation avec le vendeur qui conditionne alors l'engagement ou non de l'opération : le prix du terrain

n'est donc pas quelque chose de figé, mais quelque chose de négociable qui se calcule en fonction de son potentiel. A partir de là l'opération peut être engagée.

4-Schémas directeurs des grands gestionnaires certains grands gestionnaires publics comme le Ministère de justice (qui construit et gère les tribunaux ou les prisons), des organismes hospitaliers ou des maisons de retraite ont constatés qu'il n'était pas rare que leurs services décentralisés réalisent des investissements sans visibilité. En conséquence, les patrimoines et les budgets de construction étaient plutôt mal gérés. Ainsi, par exemple, dans les palais de justice des travaux de quelques millions sont régulièrement faits pour améliorer un point particulier du bâtiment ou palier à un dysfonctionnement. Quelques années plus tard, on fait une nouvelle transformation qui oblige à tout refaire.

C'est ce qui a conduit ces organismes à développer le principe d'études préalables souvent appelées « schémas directeurs » destinés à gérer l'ensemble des interventions sur plusieurs années voire une sur décennie.

Ces études n'ont pas fait l'objet de publication officielle, mais il existe des guides à l'usage des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre. Ils préconisent généralement un déroulement basé sur la succession d'étapes classiques : analyse / audit puis diagnostic et pré-programmation, hypothèses comparées, choix puis mise au point d'un schéma directeur et/ou d'un cahier des charges. C'est ce dernier qui guidera l'ensemble des investissements sur le bâtiment. De nombreux Ateliers-Projets de GU peuvent s'intégrer dans ce modèle général.

Dans ce type d'étude, le foncier peut avoir son importance, en particulier lorsqu'il s'agit d'implanter un nouvel équipement : comparer différents terrains permet de faire le choix le plus pertinent en ménageant l'avenir. Ce peut être l'objet même de l'étude, comme pour le choix du site des cités judiciaires de Laval ou de Nantes.

Face à la complexité fonctionnelle et technique des objets (hôpital ou palais de justice) et des opérations, on fait intervenir de nombreux paramètres pour juger de la pertinence de différentes hypothèses d'aménagement ou de réaménagement de manière à ce que tous les travaux aillent dans le même sens.

Le principe des schémas directeur (ou de restructuration) part d'une réflexion globale qui intègre l'état du bâtiment, du point de vue fonctionnel et technique, les dysfonctionnements actuels, l'évolution probable de l'activité, les possibilités d'évolution du site : restructuration, agrandissement, délocalisation de certains services ou au contraire création d'un nouveau pôle regroupant différentes services. Plusieurs scénarios sont comparés puis un schéma directeur est choisi et approuvé. Ce dernier est décomposé en phases fonctionnelles permettant de faire en sorte que l'ensemble des travaux réalisés aillent dans le bon sens et participent, même modestement à la réalisation d'un projet global cohérent.

C'est du bon sens, mais ce n'est pas encore la pratique la plus courante.

Les hôpitaux de Paris ont mis en œuvre la même chose à plusieurs échelle : un schéma directeur au niveau régional, des schémas directeurs au niveau de chaque site pour permettre de faire en sorte que les budgets des travaux aillent tous dans le même sens.

5- Faisabilité globale intégrant le développement durable : REPA-F4 (facteur 4)

Dans le cadre d'une recherche de l'équipe Avenues- GSU nous avons développé une méthodologie d'étude préalable pour l'ADEME. Elle concerne les établissements pour personnes âgées, mais pourrait être exportée vers d'autres programmes.

Contenus des études préalables

On peut dresser pour mémoire une liste des points fondamentaux à étudier dans les études préalables. Ces études peuvent globalement s'organiser en trois phases :

Diagnostic ;
Hypothèses de développements (scénarios / faisabilités) ;
Bilan comparatif.

Diagnostic

Lorsque le projet porte sur un site avec des bâtiments existants, les études doivent d'abord réaliser un diagnostic global et compiler les informations nécessaires :

Analyse de l'existant

Audits réglementaires (sécurité incendie, accessibilité,...).

Audit fonctionnel (fonctionnement actuel et dysfonctionnements / fonctionnement souhaité). Cet audit peut se faire parallèlement aux groupes de travail, de manière à ce que les soignants puissent échanger leurs visions afin pour élaborer le fonctionnement futur.

Audit humain (fonctionnement normal, objectifs de fonctionnement, fonctionnement en sous effectifs...).

Audit financier.

Audit technique

Toutes ces études sont fondamentales. Pourtant elles sont longtemps apparues comme inutiles. Mais en fait, cette réflexion sur les fondements du projet, sur le pré-projet en quelques sorte, qui peut éventuellement conduire à la décision de ne pas réaliser un projet, est indispensable car, pour un coût très faible comparativement à la réalisation d'un projet d'architecture ou d'urbanisme, elle permet souvent de faire d'énormes économies.

Les Atelier-Projets du GSU se situent dans cette chaîne. Ils répondent à la demande d'un maître d'ouvrage, mais de manière un peu décalée par rapport à la production d'un bureau d'étude. Parce que ce n'est pas un travail professionnel et qu'il y a des visées pédagogique, on élargi les thèmes, on ouvre le regard vers des perspectives un peu lointaines ou un peu décalées. Du point de vue pédagogie c'est important : savoir ce qui se passe dans les maternités belges ou anglaises est intéressant, même si l'on sait que l'on ne pourra pas changer toutes les pratiques françaises (accouchement dans l'eau par exemple), mais cela permet au maître d'ouvrage d'aller au-delà de ses pratiques, des les décloisonner et c'est un autre apport qu'un travail professionnel. La naïveté, l'œil neuf que des étudiants peuvent poser sur un objet peut être utile pour le repenser, le reformuler à un moment. Les AP constituent donc autre chose qu'une étude de faisabilité classique, mais, fait généralement partie de cette catégorie.

Principale bibliographie :

- AVRIL Bertrand, ROTH Bernard, *La promotion immobilière, construire pour autrui*, Presse des Ponts et chaussées, Paris, 1997
- MIQCP, *Les marchés de définition*, Paris, mars 1997 (plaquette gratuite)
- Ordre des architectes, Contrat d'architecte pour travaux sur existant, Cahier des Clauses Générales, 01/10/2002