



**CRISE DE LA DEMANDE
ET STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES
DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT**

Sihem Ben Mahmoud-Jouini, Christophe Midler

Plan Urbanisme Construction Architecture

Arche de la Défense

92055 PARIS LA DÉFENSE Cédex 04

Chantier 2000

Avril 2000

Directeur de publication : Olivier Piron

Directeurs de rédaction : Hervé Trancart et Guy Garcin

Communication : Daniel Watine

Plan Urbanisme Construction Architecture

Chantier 2000

Ministère du Logement

Arche de la Défense

92055 Paris La Défense CEDEX 04

Téléphone 01 40 81 24 33

Télécopie 01 40 81 23 82

CRISE DE LA DEMANDE ET STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT

Sihem Ben Mahmoud-Jouini, Christophe Midler

SOMMAIRE

▶ Historique de la recherche: de la coordination des projets aux stratégies d offres innovantes dans le bâtiment.....	2
▶ Les stratégies d offres innovantes dans le Bâtiment	
Concepts et exemples	5
<i>Les stratégies d offres innovantes.....</i>	<i>5</i>
<i>L'espace de conception d'un bâtiment.....</i>	<i>7</i>
<i>La structure de la valeur d'un bâtiment.....</i>	<i>9</i>
<i>Les stratégies d offres innovantes dans le Bâtiment : exemples</i>	<i>10</i>
▶ Trajectoires d'innovation et processus de conception.....	18
<i>Conception et stratégies d'offre dans l industrie</i>	<i>18</i>
<i>Les scénarios d implication des grandes entreprises générales</i>	<i>22</i>
▶ Conclusion.....	30
Monographies	
▶ Construction d'une chaîne d'hôtels.....	32
▶ Le développement du Plancher Composite Interactif Sec - PCIS.....	45
▶ Développement des résidences-services.....	56
▶ Une collection de maisons "prêt-à-habiter".....	67
▶ Le bloc de maçonnerie montable à sec ELCO	72
▶ Le mur By.....	74
▶ Le schéma directeur de projet SDP Réponse au concours Iqcm.....	76

► HISTORIQUE DE LA RECHERCHE DE LA COORDINATION DES PROJETS AUX STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES DANS LE BÂTIMENT

Ce rapport tire les enseignements de la deuxième phase d'une recherche qui a associé le Plan Urbanisme Construction Architecture, le Centre de Recherche en Gestion de l'École Polytechnique et des professionnels de grandes entreprises générales de Bâtiment françaises.

Commencée en 1995, cette recherche a initialement porté sur la coordination des projets. Il s'agissait d'explorer l'intérêt et la faisabilité d'un transfert au secteur du Bâtiment des nouveaux modèles de management de projet expérimentés avec succès depuis le début des années 1990 dans l'industrie, sous la dénomination d'"ingénierie concourante". Un premier rapport¹ a synthétisé les résultats de la première phase de la recherche sur ce thème. Depuis le concept « d'ingénierie concourante » s'est relativement largement diffusé dans le milieu professionnel du Bâtiment, même si cette diffusion s'est souvent opérée au prix de quelques distorsions par rapport au sens initial de cette notion².

La question de la coordination des projets, pour importante qu'elle soit, n'en épuise pas pour autant la question de la capacité de création et de développement des entreprises. De nombreuses recherches menées dans différents secteurs confirment ce constat. Derrière la rénovation du management de projet, c'est une remise en cause profonde de tous les métiers du marketing amont, de la Recherche et du Développement, qui s'opère aujourd'hui.

Dans la deuxième phase de la recherche, qui a duré de janvier 1997 à juillet 1998, nous avons alors été amenés à reformuler la question en termes plus larges, que nous avons exprimés par la notion de «stratégies d'offre innovante». Globalement, en matière de conception, le secteur du Bâtiment est organisé pour apporter des réponses à des demandes formulées et s'appuie sur un modèle de conception tiré par la demande. Or, ces dernières années, la commande est en crise. Les marchés traditionnels sont saturés, des demandes alternatives innovantes n'arrivent pas, pour diverses raisons, à se formuler.

Faisons le parallèle avec le monde industriel. En effet, les dynamiques en cours dans d'autres secteurs ne sont pas tirées par une demande exprimée mais par des stratégies proactives des offreurs de produits. Pour conduire ces stratégies, ces offreurs maîtrisent non seulement la coordination des projets de développement de produits nouveaux, mais aussi les ressources nécessaires à la préparation de ces offres innovantes, qu'il s'agisse des compétences techniques ou des compétences marketing qui orienteront ces conceptions.

De telles stratégies proactives sont-elles envisageables dans le Bâtiment ? Peut-on en dessiner les lignes de forces ? A quels types de ressources et conditions nécessaires sont-elles associées ? Quel rôle les entreprises générales de Bâtiment peuvent-elles jouer ? Telles sont les questions que nous abordons.

Un acteur qui vit une crise profonde et durable de son activité se caractérisant par l'absence de demande, alors même que son activité se fait essentiellement en réponse à cette demande, a le choix entre les trois options stratégiques suivantes :

¹ S. Ben Mahmoud-Jouini et C. Midler (1996), L'ingénierie concourante dans le Bâtiment. Synthèse des travaux du GREMAP, Éditions PCA

² Ainsi, on a parfois davantage insisté sur la dimension technique de la coordination de conception (réseau informatique permettant de partager les données d'un projet) que sur la dimension organisationnelle : qui participe aux phases initiales, comment s'opère la convergence du projet ?

- le retrait de cette activité et le redéploiement vers d'autres activités,
- le redéploiement géographique, à la recherche d'un environnement où la demande s'exprime,
- la mise en œuvre d'une stratégie d'innovation proactive qui suscite la demande et crée un nouveau marché. Cette stratégie permettrait ainsi de dynamiser l'activité et de lui donner de la croissance. Cette voie correspond à celle de la sortie d'une crise d'activité par le développement et la conception d'un flux d'innovations répétées.

Les deux premières options stratégiques ont été en partie empruntées par les grandes entreprises générales de Bâtiment qui se sont diversifiées vers les services urbains et les "facility management" (pour l'option 1) et se sont redéployées géographiquement vers des marchés en croissance où la demande s'exprime, comme ceux de l'Europe de l'Est notamment (pour l'option (2)). L'option (3) correspond à l'exploration d'une voie de sortie par l'innovation tout en restant dans le secteur du Bâtiment et sur le marché français. C'est cette option que nous avons explorée.

Cette troisième option est cohérente avec l'analyse de la situation actuelle qui en situe les causes dans une crise de la demande et une saturation des marchés traditionnels. Notons également que cette stratégie constitue une redéfinition et une réorientation de celles que les grandes entreprises générales ont développées par le passé comme des stratégies d'innovation technique pendant la reconstruction massive et des stratégies d'offres à travers les opérations d'aménagement urbain.

Nous commencerons par définir précisément ce concept de «stratégie d'offre innovante», tel qu'il est à l'œuvre dans le monde industriel. Nous étudierons ensuite la possibilité de transposer cette stratégie au domaine du Bâtiment, compte tenu de ses spécificités. Pour ce faire, nous caractériserons, d'un côté l'espace des variables de conception, c'est-à-dire l'ensemble des variables globales qui sont en jeu dans tout projet de bâtiment, et de l'autre, le référentiel de valorisation des produits, c'est-à-dire les grandes métriques sur lesquelles les bâtiments sont appréciés.

La perspective de transposition au Bâtiment de la notion de stratégie d'offre innovante tel qu'elle est à l'œuvre dans l'industrie, est loin d'être utopique, même si ces stratégies sont aujourd'hui minoritaires. Les exemples étudiés³ montrent en effet que de telles stratégies ont été localement expérimentées et qu'elles ont alors réussi à créer et développer de nouveaux marchés, dont l'émergence «naturelle» aurait été très improbable sans ces stratégies.

La question clé pour le secteur n'est ainsi plus d'expérimenter, mais de déployer cette capacité à une échelle plus générale et de passer de cas d'école reconnus mais marginaux parce que liés à des personnalités spécifiques et placés dans des circonstances particulières, à l'affirmation de politiques et à la mise en place de processus capables de généraliser et pérenniser ce qui s'est avéré efficace ponctuellement.

Quels sont ces processus et les ressources qu'ils engagent et sur lesquelles reposent de telles stratégies ? Quelles sont les variables d'action de ces processus ?

Les recherches récentes en matière d'innovation ont mis en exergue l'importance d'articuler le management des projets et le management des compétences nécessaires pour soutenir des trajectoires d'innovations répétées. Nous identifierons, sur les cas de stratégies d'offres innovantes étudiés dans le Bâtiment, quels ont été les processus mis en œuvre pour constituer, faire évoluer ces compétences et les mobiliser sur les innovations successives.

Une telle mutation du modèle de conception du secteur du Bâtiment concerne évidemment l'ensemble des acteurs qui y interviennent. Compte tenu du caractère éclaté du découpage professionnel, de

³ et dont les monographies figurent en annexe. Deux parmi les huit monographies jointes figuraient déjà dans la première synthèse des travaux du GREMAP (1996)

multiples trajectoires, impulsées par des acteurs variés, peuvent être envisagées. Nous nous focaliserons sur l'entreprise générale, acteur professionnel qui est à l'initiative de cette recherche. Nous explorerons comment cet acteur peut prendre part à la transformation du modèle de la conception dans le secteur du Bâtiment. Nous analyserons d'abord la situation actuelle des pratiques de conception. Nous montrerons que cette situation, résultant d'une trajectoire passée, est inadaptée pour répondre aux conditions dégagées ci-dessus et qui sont nécessaires au développement d'une stratégie d'offres innovantes. En nous appuyant sur la situation actuelle nous proposerons deux scénarios d'évolution possibles, l'un autour d'une trajectoire d'offre centrée sur la technologie, l'autre de spécialisation sur des produits spécifiques. Nous spécifierons les différents leviers d'action qui permettraient d'atteindre ces scénarios à travers les quatre étapes fondamentales de cette stratégie d'offre innovante et qui sont l'exploration et la sélection du projet, la veille et la préparation, la mise en œuvre des offres innovantes dans les projets et la capitalisation d'un projet à l'autre.

► LES STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES DANS LE BÂTIMENT : CONCEPTS ET EXEMPLES

LES STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES

Les stratégies d'offres innovantes reposent sur l'idée d'innovations répétées, créatrices de la dynamique des marchés. Dans une situation de marchés saturés, l'innovation peut, d'une part, relancer la demande en suscitant l'obsolescence des produits existants et, d'autre part, créer un avantage concurrentiel par rapport aux autres produits, et donc déplacer la concurrence qui se manifestait jusque là par une guerre des prix sur des produits banalisés.

L'un des points importants des stratégies d'offres innovantes est que, compte tenu du renouvellement rapide des offres de la part de tous les acteurs, les situations de rente monopolistique disparaissent rapidement. La réussite repose donc sur la capacité à générer un flux d'innovations mettant sur le marché des produits différenciés. Les stratégies d'offres innovantes mettent ainsi la conception au premier plan de la stratégie. Insistons sur les deux points qui semblent souvent paradoxaux dans cette situation. D'une part, plus les perspectives de croissance sont bouchées, plus cette stratégie est déterminante pour la survie des firmes et plus, dès lors, la fonction de conception est centrale dans la stratégie de la firme. Or, dans la vision traditionnelle, c'est la perspective de croissance qui justifie l'activité de la fonction conception. Souvent, en cas de crise conjoncturelle, cette fonction n'étant généralement pas perçue comme vitale, c'est elle qui supporte les premières réductions d'effectif et de dépenses. D'autre part, le risque d'être copié apparaît, dans la vision traditionnelle, comme une raison de ne pas investir : on recherche à construire là où on peut protéger des rentes durables. Dans la nouvelle perspective, le fait d'être rapidement rattrapé par la concurrence devient au contraire le moteur même qui pousse à la continuité et au débit du flux d'innovations. Aucune réussite ponctuelle, même spectaculaire, ne générant de rente durable, c'est bien dans le processus de création des innovations que se situe l'avantage compétitif durable. Moins les innovations sont protégées, plus il faut investir dans des moteurs performants pour les générer. Dans l'expression «stratégie d'offre innovante», le mot «stratégie» insiste sur ce point.

A la notion d'innovation ponctuelle se substitue celle de «trajectoires d'innovations» dont on peut envisager plusieurs types. D'une part, une trajectoire de «suite» d'un produit en maintenant l'avance qu'il a su créer au départ. Il ne s'agit nullement de l'effet série visant à «photocopier» une formule⁴ qui a marché une fois, mais de transformer ou améliorer le produit pour maintenir une avance face à la concurrence en profitant de l'élan initial. Cette amélioration permanente peut se faire en intégrant le feed-back des clients, en tirant parti des innovations techniques, en s'adaptant aux évolutions de l'environnement.

D'autre part, une trajectoire moins linéaire, souvent décrite par le terme de «stratégie de grappes» où la capitalisation et l'apprentissage de projet en projet se font de manière itérative sur l'espace des marchés et des technologies : une entreprise explore des technologies nouvelles répondant aux attentes potentielles d'une clientèle qu'elle connaît parfaitement. Une fois maîtrisée, cette nouvelle technologie pourra être valorisée sur d'autres marchés, nouveaux pour l'entreprise. Ces développements permettront à l'entreprise d'accumuler de la connaissance sur ces nouveaux segments de clientèle, qui pourront être mis à profit bien au-delà du projet de valorisation technologique initial.

⁴ De ce point de vue, ces stratégies sont en rupture avec ce qui est généralement désigné, dans le Bâtiment, par « stratégie d'offre », et qui a souvent consisté à reproduire des modèles standardisés.

L'exemple de l'entreprise Téfal⁵ est, de ce point de vue, typique puisqu'il allie les deux types décrits plus haut : cette entreprise reste leader sur la poêle qui a fait sa croissance par une amélioration et un renouvellement permanent du produit. Mais elle a aussi diversifié son offre par des produits très différents, sur lesquels elle a introduit des innovations de rupture (« croque gaufre », appareil à raclette, pèse-personne, chauffe-biberon, etc.). Elle a importé sur ces produits des technologies qu'elle avait acquises ailleurs (revêtement téflon, électronique, contrôle de température, jauge de contraintes, etc.) et a tiré parti de sa connaissance des marchés grands publics.

L'analyse des marchés de produits industriels fait apparaître quatre axes ou quatre objectifs que peuvent poursuivre des stratégies d'offres innovantes :

- **Des stratégies d'innovation** visant à réduire drastiquement le coût du produit à prestation équivalente. Il s'agit de jouer la guerre des prix avec d'autres armes que le laminage des marges et d'ouvrir le marché par des ruptures du niveau des prix de vente. Ces réductions de coût à valeur d'usage inchangée peut se faire par l'introduction d'innovation techniques, ou par reconception interne du produit, du process de production ou de distribution. Il s'agit de chercher toutes les sources possibles d'économie dans la conception et la production de l'offre. Ainsi, par exemple, la répercussion des diminutions tendancielle de coût dans l'électronique amène à des reconceptions régulières des matériels audio, télévision, etc.
- **Des stratégies de niches**, visant à surclasser les produits « attrape tout » par une adéquation fine aux attentes spécifiques d'une cible de clients particulière, même si ce ciblage précis obère la possibilité de vente à d'autres clients. La stratégie nécessite une compétence approfondie des cibles visées et une grande efficacité dans le développement (foisonnement de projets). Ce ciblage permet de lever certaines contraintes qui permettront d'obtenir des performances beaucoup plus grandes sur des critères clés de la cible. Ainsi, par exemple, on pourra franchir des seuils de réduction de coût en renonçant à certaines prestations, ce qui n'est pas possible dans la stratégie précédente. L'automobile donne un bon exemple de ces stratégies.
- **Une stratégie d'incorporation de services au produit**, visant à augmenter sa valeur d'usage. L'offreur apporte une « solution » complète à une problème de son client. Le marketing de service n'est évidemment pas nouveau mais il voit un développement important ces dernières années, le point clé est l'intégration étroite entre nouveau produit (incorporant souvent des technologies ou des design innovants) et nouveau service, chacun s'épaulant par une sorte d'effet de levier réciproque.
- **Une stratégie d'anticipation des attentes**, visant à mettre sur le marché des produits qui ne correspondent pas encore à une demande clairement exprimée mais qui généreront et susciteront des besoins. L'anticipation peut porter sur les modes de vie, les goûts, etc. Elle se traduit par des ruptures dans le style des objets créés, les fonctionnalités offertes, comme le walkman hier, les services web, l'inflation des offres sur les prestations sécurité dans l'automobile, bientôt les services associés aux technologies GPS et GSM (navigation, appel d'urgence, etc.). Généralement, ces ruptures dans l'offre reposent sur des innovations techniques qui rendent ces nouvelles offres possibles.

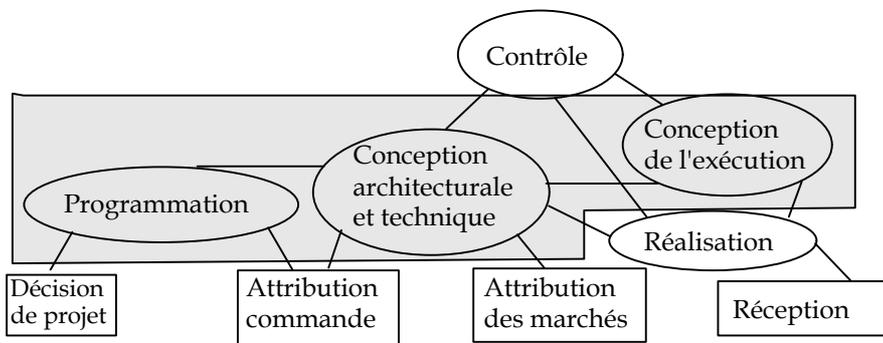
Ces axes sont souvent associés par les entreprises dans leur trajectoire d'innovation, soit simultanément (niche, anticipation des attentes, introduction de service) soit successivement (introduction de nouvelle valeur d'usage, puis reconception visant à casser les coûts et donc les prix lorsque les concurrents commencent à copier le premier produit, etc.).

⁵ V. Chapel (1997), La croissance par l'innovation : de la dynamique d'apprentissage à la révélation d'un modèle industriel. La cas Téfal, Thèse de l'École des Mines de Paris.

Ces stratégies, que l'on voit aujourd'hui à l'œuvre dans différents secteurs de l'industrie, peuvent-elles inspirer le Bâtiment ou être transposées, pour dépasser la crise de la demande qu'il subit aujourd'hui ? Évidemment, la transposition des raisonnements implique de traiter les spécificités du produit bâtiment. Nous caractériserons l'espace de conception propre au domaine du bâtiment, c'est-à-dire l'ensemble des variables que doit prendre en compte la conception dans ce domaine. Nous verrons ensuite les critères de valeur dominants mobilisés pour juger les conceptions dans ce secteur.

L'ESPACE DE CONCEPTION D'UN BÂTIMENT

La conception regroupe à la fois la formulation du problème et sa résolution. la conception est également à prendre au sens large, à savoir aussi bien la définition architecturale et technique du produit que la conception de sa réalisation. Nous avons mis en évidence sur le diagramme ci-dessous qui résume les principales tâches qui composent un projet de construction et leur enchaînement, celles qui participent de la conception du projet.



adapté de Chimits et Tapie (1994)
Figure N°1 : Les tâches de la conception

Dans la première phase de la recherche⁶, nous avons caractérisé la conception d'un bâtiment par l'exploration et la combinaison des six dimensions suivantes : la dimension foncière, les fonctionnalités, la définition architecturale et technique, la réalisation, le financement et le mode d'intégration et de coordination.

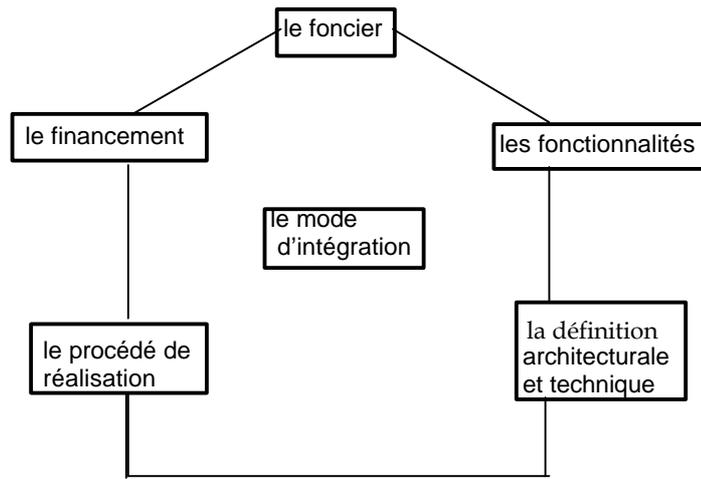


Figure N°2 : L'espace de conception d'un bâtiment

⁶ S. Ben Mahmoud-Jouini, C. Midler (1996), op cité

Explorer chacune de ces dimensions nécessite la maîtrise de divers champs de compétences. Notons que ce découpage ne recoupe pas la décomposition des figures professionnelles instituées. Chaque acteur peut intervenir sur plusieurs dimensions à la fois et une dimension est le lieu d'interactions entre acteurs multiples. Précisons brièvement ces six dimensions.

LA DIMENSION FONCIÈRE

L'exploration de cette dimension peut se résumer aux questions suivantes : est-ce que l'offre de terrain représente une opportunité foncière à saisir ? Que peut-on construire sur tel terrain ? Où peut-on trouver le terrain adapté au bâtiment projeté ? La problématique foncière semble se situer entre les deux extrêmes suivants : d'un côté, le maître d'ouvrage saisit d'abord une opportunité foncière, les caractéristiques urbanistiques et réglementaires, orientant ensuite la conception de l'objet bâtiment et, au-delà, le projet lui-même ; de l'autre, l'opération s'engage par l'expression d'un besoin et d'une contrainte financière, la recherche d'un terrain adapté pour le bâtiment venant ensuite. L'approche médiane consiste à explorer et agir de manière réciproque sur les données foncières et la définition du bâtiment pour faire converger le projet.

LA DIMENSION DES FONCTIONNALITÉS DU BÂTIMENT

Cette dimension consiste à explorer les fonctionnalités que devra remplir le bâtiment pour satisfaire le « système client ». Par cette notion, on signale que la notion de client est complexe, renvoie à une multiplicité d'acteurs qui ont des points de vue variés et évolutifs : maître d'ouvrage, usagers du bâtiment, riverains. Ces points de vue sont implicites et souvent non cohérents, certains aspects ne se révèlent qu'à l'expérimentation. Travailler sur ces besoins, les hiérarchiser et les mettre en cohérence dans un document qu'est le programme est une étape critique du projet qui se développe dialectiquement avec la recherche des réponses possibles. Les fonctionnalités portent sur tous les déterminants de l'activité qui se déroulera dans le bâtiment : des considérations architecturales comme le volume, l'espace, la luminosité, la distribution, ou techniques comme les équipements ou les services. Elles intègrent aussi les relations fonctionnelles du bâtiment avec son environnement comme son inscription dans la ville.

LA DIMENSION ARCHITECTURALE ET TECHNIQUE

La dimension architecturale consiste à donner forme aux fonctionnalités attendues à travers la définition des volumes, des espaces, des distributions, à inscrire le bâtiment projeté dans son site urbain et à s'intéresser aux liens qu'il va entretenir avec son environnement. La dimension technique consiste à spécifier toutes les caractéristiques du produit.

LA DIMENSION DU PROCÉDÉ DE RÉALISATION

Cette dimension porte sur le processus de réalisation dans son ensemble, qui commence à l'interprétation de la définition architecturale et technique et qui comporte notamment la conception de la réalisation et l'exécution jusqu'à la livraison.

LA DIMENSION FINANCIÈRE

Maîtriser la dimension financière consiste à connaître la courbe des dépenses d'un projet de construction, les principaux postes de coûts et engagements, les aides au financement et les réglementations et démarches qui les accompagnent. Dans le cas des marchés publics, il faut notamment maîtriser les modalités de calcul des assiettes des subventions, par exemple.

L'INTÉGRATION ET LA COORDINATION DE CES DIMENSIONS

Le projet de construction est une combinaison des cinq dimensions identifiées plus haut. Il est important de noter l'importance de cette étape d'intégration qui peut être prise en charge par un chef de projet unique ou par un ensemble d'acteurs varié et évolutif opérant en continuité. Cette étape a été particulièrement étudiée dans la première phase de la recherche⁷.

LA STRUCTURE DE LA VALEUR D'UN BÂTIMENT

Un domaine de conception est spécifique non seulement par les variables qui vont être manipulées mais aussi par le référentiel de jugement qui va être mobilisé pour en évaluer le résultat. En reprenant les notions classiques de l'analyse de la valeur, nous analyserons la valeur éventuelle créée par une offre innovante en quatre termes :

- une réduction du coût (« bâtiment économique ») ;
- une augmentation de la valeur d'usage (« bâtiment à vivre ») ;
- une augmentation de la valeur d'échange ou patrimoniale (« bâtiment à transmettre ou vendre ») ;
- une augmentation de la valeur d'estime, symbolique ou imaginaire (« bâtiment à montrer »).

Il est clair que la pérennité des bâtiments, leur position dans notre environnement, leur visibilité, et l'investissement qu'ils représentent génèrent, par exemple, une dimension symbolique et patrimoniale bien plus importante pour les propriétaires, les utilisateurs ou plus généralement les usagers que des produits manufacturés. En quoi les quatre stratégies d'offres innovantes décrites plus haut peuvent-elles s'adapter à cette structure spécifique de la valeur d'un bâtiment ? Répondre à cette question revient à explorer les cases du tableau ci-dessous.

	Diminuer les coûts	Augmenter les performances		
		Valeur usage	Valeur patrimoniale	Valeur symbolique
Stratégie de réduction de prix				
Stratégie de niche				
Stratégie d'incorporation produit-service				
Stratégie d'anticipation.				

⁷ cf la synthèse des travaux du GREMAP, S. Ben Mahmoud-Jouini, C. Midler (1996), op. cité.

LES STRATÉGIES D OFFRES INNOVANTES DANS LE BÂTIMENT : EXEMPLES

Les huit cas étudiés dans cette recherche peuvent être décrits comme des associations plus ou moins complètes des quatre axes stratégiques.

Cas ⁸	Axes	Stratégie de réduction de prix	Stratégies d anticipation	Stratégie d incorporation produit-service	Stratégie de niche
LQCM* : Le projet SDP**		*			
Le mur BY		*			
Bloc ELCO***		*			
PCIS****		*	*		*
Résidences Services			*	*	*
Chaîne d'hôtels		*	*	*	*
Nouveau concept de logement social		*	*	*	*
Maisons d'architectes			*		*

Les monographies⁹ de ces cas serviront à illustrer la pertinence et la faisabilité des différentes stratégies d'offre dans le contexte du bâtiment : où et comment ces innovations ont-elles créé de la valeur ? Comment ont-elles mobilisé les différentes variables de l'espace de conception pour parvenir à ce résultat ?

LA STRATÉGIE DE RÉDUCTION DES PRIX : L'EXEMPLE DU CONCOURS LOGEMENT À QUALITÉ ET COÛT MAÎTRISÉS (LQCM)

Nous illustrerons cette stratégie par le concours Logement à Qualité et Coût Maîtrisés (LQCM) qui a constitué un exemple typique d'incitation au développement de stratégies de type réduction de coût, en agissant, par la conception, sur le contenu des projets. Les réponses primées participent essentiellement de la stratégie de réduction de prix, sans remise en cause significative des autres déterminants de la valeur des bâtiments conçus.

Elles montrent qu'il reste une élasticité du coût non négligeable, dès lors que l'on intègre dans la conception concurrente plusieurs dimensions :

- action sur la gestion et l'optimisation des interfaces entre les différentes phases de l'opération comme dans la réponse au concours LQCM intitulée Schéma Directeur de projet (SDP) ;
- action sur les dimensions foncière, financière, de coordination et de réalisation dans la plupart des réponses primées ;
- les autres dimensions ont été marginalement explorées. La dimension architecturale et technique a essentiellement porté sur l'optimisation de certains espaces comme les distributions et la définition d'objets techniques conduisant à la réalisation d'économies en réduisant les consommations d'eau et d'énergie, par exemple. Peu de différenciation a été introduite sur le plan des valeurs d'usage, par rapport aux standards classique du segment visé : le logement social. De même, les réponses n'ont pas donné lieu à des ruptures technologiques sur le produit et le process de construction du type de celles que nous avons étudiées (SES¹⁰ en son temps, le Plancher Composite Interactif Sec, le mur BY et le bloc de maçonnerie automontable à sec ELCO).

⁸ * Logement à Qualité et Coût Maîtrisés

** Schéma Directeur de Projet

*** Bloc de maçonnerie automontable à sec

**** Plancher Composite Interactif Sec

⁹ Ces monographies sont fournies dans les annexes.

¹⁰ cf la monographie sur la chaîne d'hôtels

Les réponses lauréates au concours LQCM montrent donc toute l'importance de la dimension « mode d'intégration » sur la réussite des stratégies focalisées sur la réduction de prix.

LA STRATÉGIE DE NICHE

Quelle pertinence dans le secteur du Bâtiment ?

La transposition d'une stratégie de niche et de focalisation sur un segment de clientèle au Bâtiment soulève a priori deux questions.

- Ne peut-on pas dire que cette transposition est triviale et n'apporte donc rien, parce que le Bâtiment a, de tout temps, comme la prose de Monsieur Jourdain, réalisé des conceptions sur mesure ? Notre constat est qu'en dehors du segment très limité de l'architecture d'auteur, ce "sur mesure" cohabite le plus souvent avec une standardisation dans la conception et dans la production conduisant à une offre en fait très homogène. L'exemple cité au paragraphe précédent des réponses primées par LQCM est, de ce point de vue, typique. Nous définissons au contraire la stratégie de niche comme une déstandardisation par rapport aux normes générales d'un segment donné. Il s'agit de faire certains choix saillants pour différencier positivement le produit pour la cible visée par rapport à l'offre « classique », quitte à devoir abandonner d'autres clientèles potentielles (stratégie opposée, en quelque sorte à « l'immeuble en blanc »). Évidemment, si la stratégie est un succès et que la cible réagit positivement à l'offre, la « niche » devient une nouvelle segmentation, les concurrents s'alignant sur les nouveaux standards ainsi créés.
- Il faut s'attendre à ce que la mise en œuvre de stratégies de niche dans ce secteur soit problématique du fait de l'importance de la composante patrimoniale de la valeur des bâtiments. En effet, dans ce secteur, les acteurs ont tendance à privilégier les possibilités de revente y compris à des acheteurs qui peuvent être différents de ceux de la cible initiale. On voit ici que la stratégie de niche doit, a priori, viser la création d'avantages significatifs sur les dimensions coût, valeur d'usage et valeur symbolique pour compenser le risque qu'elle fait prendre presque automatiquement sur la valeur patrimoniale.

Deux cas étudiés, la chaîne d'hôtels et les résidences services, constituent des exemples à la fois typiques et contrastés de telles stratégies de niche. Dans les deux cas, il s'agissait de créer un marché sur une équation économique a priori bien risquée : d'un côté, investir pour concurrencer de manière rentable les « hôtels de préfecture », de l'autre investir dans des résidences services pour personnes âgées et aisées, en se situant 30 % au-dessus du marché local. Dans les deux cas, la concurrence, au vu du succès de l'initiative, ne s'est pas privée de concurrencer le concept selon le mécanisme de rattrapage permanent cité plus haut. Une dynamique économique s'est ainsi déployée, impulsée par des stratégies d'offre bien conduites. L'analyse de ces cas permet à la fois d'identifier l'avantage concurrentiel construit par la focalisation de la conception sur la cible visée, et de comprendre à quelles conditions cette stratégie a pu être mise en œuvre.

La stratégie de niche : une compétence d'identification de la cible et de ses besoins spécifiques

Les stratégies de niche poursuivies par l'offre des résidences services ou de la chaîne d'hôtels reposent sur une compréhension fine des attentes des usagers visés. Pour les premières, il s'agit de comprendre les attentes de personnes du troisième âge, actives, aisées, dont les enfants ont quitté un foyer désormais trop vaste ; des personnes qui n'ont guère de problème de financement, mais des attentes de sécurité, de sociabilité et de statut bien spécifiques. Pour les secondes, saisir l'importance de critères clés comme la contrainte prix, la propreté, la fonctionnalité d'une chambre d'hôtel, l'équipement d'une télévision, etc.

Le tableau ci-dessous résume ces choix sur les différentes composantes de création de la valeur.

	Diminuer les Coûts		Augmenter les performances	
		Valeur usage	Valeur patrimoniale	Valeur symbolique
Chaîne d'hôtel	***	***	*	
Résidence- Services		***	*	***

Dans les deux cas, la recherche de valeurs d'usage ajustées est essentielle. La réduction du coût pour l'utilisateur, cruciale pour la chaîne d'hôtels n'est évidemment pas un avantage compétitif des résidences services. La valeur symbolique, importante pour la résidence service au travers de choix de localisations foncières et de contraintes architecturales n'est pas recherchée dans la chaîne d'hôtels.

Quant à la valeur patrimoniale, elle apparaît dans la chaîne d'hôtels sous la forme d'un cahier des charges rigoureux en matière de maintenance, assurant la pérennité du produit. Pour les résidences services, la stratégie de maîtrise de la valeur patrimoniale repose sur une volonté de maîtrise de l'évolution du produit, même après sa cession à ses propriétaires effectifs. Il en découle des choix qui permettent de maîtriser l'évolution des charges, du marché secondaire et de l'image du produit : la gestion de toutes les résidences a été assurée par une seule société afin de permettre les comparaisons ; par des réunions régulières, les inventeurs du concept ont toujours gardé le contact avec les présidents de conseil des résidences afin de peser sur l'orientation de l'image du produit ; le marché secondaire a été pris en charge par des vendeurs rattachés à l'équipe de développement, etc.

La stratégie de niche : une capacité à choisir et à combiner les paramètres de conception

Une fois les attentes de la cible identifiées, il s'agit de sortir du standard en maximisant ce qui est important dans le référentiel de jugement de celle-ci, en sacrifiant ce qui n'est pas essentiel. Dans les deux cas, il est frappant de constater combien les acteurs de ces projets ont su explorer et combiner les cinq variables constitutives d'une conception bâtiment. Pour la chaîne d'hôtels, ils se sont imposé une contrainte de rentabilité à un prix de nuit minimum, ils ont privilégié des fonciers accessibles sans contraintes de sites (« bretelles d'autoroute »), ils ont fixé un niveau d'équipement, de fonctionnalité et de maintenabilité des chambres ; ils ont accepté de sortir les sanitaires et les douches de la chambre, de concevoir des chambres très petites, d'éliminer au maximum le service en profitant de la compétence des clients grâce au paiement par carte de crédit, etc. En ce qui concerne la dimension conception architecturale et process de construction, le projet a tiré parti d'innovations techniques comme le procédé SES ou de nouvelles solutions d'alimentation des fluides. Pour les résidences services, les acteurs vont au contraire sélectionner des fonciers prestigieux, avec les contraintes et les coûts que cela suppose ; ils construiront un cahier des charges instaurant des règles précises pour les architectes sur les espaces privés et communs, le jardin, etc. Le produit est 30 % plus cher que le marché local équivalent, constituant un risque acceptable pour la clientèle aisée visée.

Des trajectoires d'apprentissage cumulatives, variantes modernes de la notion de "série"

En recoupant les points de vue variés de nos interlocuteurs, ces deux cas ont été indiscutablement des succès. Ils se sont diffusés, ont été copiés avec plus ou moins de bonheur. Mais ce succès même, suivant un mécanisme maintes fois noté, risque, a posteriori, de masquer les processus réels sur lesquels ces succès se sont construits.

Le premier risque est de rechercher la « formule magique » qui serait la clé du succès. En fait, l'histoire de ces deux innovations révèle un processus d'exploration long et tenace. Le succès est dû au travail des acteurs de l'innovation, qui n'a pas été sans mises au point, tâtonnements, révisions et compromis.

Le second risque est d'oublier que la diffusion du concept n'était nullement acquise au départ. Qu'elle était un pari structurant la conception, pari devant être validé par la réalité du marché. Et qu'ensuite, c'est la démarche des acteurs-clés de ces projets qui a construit le lien entre des bâtiments construits dans des régions différentes par des acteurs parfois différents. Ces deux histoires auraient pu s'arrêter à la première résidence service ou au premier hôtel construit si les promoteurs n'étaient pas restés en situation de capitaliser et de déployer leur idées. Formulé autrement, on peut supposer qu'il existe un grand nombre de bonnes idées comme les résidences services ou la chaîne d'hôtels qui ont germé localement chez les différents acteurs du secteur, sans arriver à maturité parce que le réseau de ses créateurs n'avait pas la continuité et l'étendue suffisantes.

LA STRATÉGIE D'ASSOCIATION DE SERVICES AU BÂTIMENT.

Cette stratégie consiste à concevoir une offre où la conception du service et celle du bâtiment sont étroitement intégrées et s'adossent en quelque sorte mutuellement. La valeur différenciatrice vient de cette intégration, intervenant au moment de la conception : le service procure au bâtiment une valeur ajoutée qu'il n'aurait pas sans lui ; mais, symétriquement, le bâtiment assure au service une efficacité et une valeur qu'il n'aurait pas ailleurs, parce que, justement, il a été conçu pour le recevoir. Nous avons pu analyser des exemples qui illustrent cette stratégie. Trois cas étudiés ont permis, d'une part, d'analyser l'apport de ce type de stratégie dans le cas du bâtiment et, d'autre part, d'en énoncer les conditions de réussite : les résidences services, le service d'hôtellerie dans la chaîne d'hôtels et le concept de logement social "Escale".

La création de valeur par l'intégration de l'objet et du service

Les résidences-services constituent un exemple particulièrement achevé d'un couple services - bâtiments. La dimension des cellules d'habitation individuelles par rapport aux surfaces collectives, leur organisation, le niveau et le choix des équipements individuels et collectifs (cuisine, sécurité, etc.) : tous ces éléments du programme reposent sur une vision précise de la manière de vivre en collectivité dans les résidences. Un exemple extrême de cette « inscription¹¹ » du service dans le bâtiment est le choix fait par les décorateurs d'équiper les halls des résidences de sièges particulièrement inconfortables, afin que les personnes qui s'y assoient ne s'y abandonnent pas, ce qui nuirait à la « tenue » sociale de la résidence. Le mobilier est ici choisi pour venir en aide aux compétences sociales déclinantes des habitants. Dans ce cas, l'intégration bâtiment-service est fortement axée sur l'augmentation de la valeur d'usage. Mais cette intégration a aussi un effet sur la valeur symbolique du bâtiment. Par le choix de fonciers prestigieux et coûteux s'opère une sélection de la clientèle potentielle qui va renforcer l'homogénéité sociale des habitants des résidences, argument important pour la cible de clientèle visée.

Dans le cas de la chaîne d'hôtels, cette intégration service-bâtiment est orientée sur la réduction des coûts : le choix des équipements, de la décoration et du mobilier des chambres a été fait à la suite d'études qui ont porté sur l'efficacité et la vitesse du ménage ; le système d'ouverture des chambres se fait à partir d'un dispositif conçu en même temps que la porte ; le paiement automatique a permis de minimiser les coûts de personnel, etc.

Dans le concept de logement social "Escale", l'un des points-clés était de modifier significativement le ratio (surface de logement individuel / surface collective) afin, d'une part, de donner des espaces favorables au développement d'une vie collective plus riche et, d'autre part, de réaliser des économies

¹¹ M. Akrich, M. Callon, B Latour., (1988), «A quoi tient le succès des innovations ?» ; premier épisode : «L'art de l'intéressement», Juin, n°11, pp. 4-17, Gérer et Comprendre; deuxième épisode : «L'art de choisir les bons porte parole», Septembre, n°12, pp. 14-29, Gérer et Comprendre

d'échelle en collectivisant certains équipements. L'idée, qui n'est pas sans emprunter aux concepts précédents, tout en les reformulant dans le contexte de l'habitat social, en est encore à l'état de prémisses.

	Diminuer les	Augmenter les performances		
	Coûts	Valeur usage	Valeur patrimoniale	Valeur symbolique
Chaîne d'hôtels	***	**	*	
Résidences-Services		***	**	***
Nouveau concept de logement social "Escale"	**	**		

Le service, une dimension de la conception à part entière

La comparaison entre ces trois offres permet de tracer le chemin à parcourir pour que la troisième offre innovante ("Escale") se développe. En effet, la composante de définition du service associé y est encore embryonnaire. Si le bâtiment ouvre des possibilités à des usages sociaux nouveaux, ceux-ci restent encore très abstraits. Dès lors, certains maîtres d'ouvrage consultés ont projeté sur le bâtiment des usages traditionnels, ce qui a amené, fatalement, un jugement négatif : les cellules individuelles, plus petites, sont perçues comme une diminution de la valeur d'usage et de la valeur symbolique traditionnelles, les locaux collectifs perçus comme un risque pour le maintien du patrimoine et pour la sécurité des habitants.

Les exemples étudiés montrent à la fois combien la stratégie est puissante lorsqu'elle est développée jusqu'à son terme, et combien elle est risquée si elle reste inachevée : l'idée que « le service suivra » la réalisation du bâtiment s'avère aussi hasardeuse que celle qui consiste à penser qu'en informatique, le logiciel n'a guère d'importance par rapport au matériel.

Avec cette stratégie, les projets s'épaississent donc d'une nouvelle dimension : la définition du service en même temps que la définition du « bâtiment support ». Le tableau suivant fait le parallèle entre les deux composantes à intégrer dans la conception :

	le produit bâtiment	les services
les fonctionnalités	les espaces les équipements	les prestations fournies
la définition architecturale et technique	le projet les composants	le processus de production des services
la réalisation	la construction	la création des prestataires de services la production des services et leur gestion

Le service, résultat d'une co-production entre le prestataire et le client

La conception et le développement d'un nouveau service soulèvent une difficulté spécifique, sur laquelle insistent les théoriciens de l'économie des services¹² : la séparation classique entre client et producteur est particulièrement problématique dans ce cas. C'est que le client est co-producteur du service qu'il achète. Ainsi, la qualité de vie commune d'une résidence services dépend largement des compétences physiques et sociales de ses habitants, même si divers dispositifs physiques et humains sont là pour les assister. De même, le fonctionnement de la chaîne d'hôtels repose largement sur la compétence et le comportement des clients, compte tenu de la réduction maximale du personnel

¹² M. Gadrey (1992), L'économie des services, La découverte, Repères, Paris.

hôtelier (il s'agit plutôt, en fait, d'un « self-service hôtelier »). De même, le concept de logement collectif Escale repose sur une dimension communautaire importante, avec la présence de coursives et de locaux communs où les habitants peuvent partager certaines activités. Ici encore, il revient aux habitants de tirer parti de ces possibilités ou, au contraire, de les transformer en zones problématiques et en nuisances.

Dès lors, la compréhension fine de la cible de clientèle visée, la maîtrise de la sélection des futurs usagers, leur implication dans les projets pour en tester la faisabilité, la préparation et la formation des clients à la co-production des services constituent des conditions déterminantes pour la réussite de tels projets. Les dispositifs mis en place par les promoteurs des résidences-services pour accompagner les copropriétaires sont typiques à cet égard.

LA STRATÉGIE D'ANTICIPATION

Tradition et rupture

Le secteur du bâtiment se présente généralement comme conservateur, du fait de l'importance de l'investissement, de la durabilité du produit et de sa position dans le patrimoine. Dès lors, les possibilités de stratégies de rupture anticipatrice semblent a priori très limitées. En fait, un tel lieu commun mérite d'être affiné. S'il y avait une singularité dans la manière dont le secteur traite de l'articulation de la tradition avec l'innovation, ce n'est pas dans un conservatisme général mais plutôt dans une coupure nette entre deux types de marchés. D'un côté, un marché d'œuvres architecturales d'auteurs porteuses de ruptures marquées, appuyées sur des prescripteurs publics (dont l'archétype sont évidemment les « grands travaux » présidentiels). De l'autre, un marché privé très conformiste, où les ruptures sont davantage perçues comme des risques que comme des valorisations. Cette césure du marché s'oppose à ce que l'on peut observer, par exemple, dans les produits automobiles où il existe tout un continuum entre le "concept-car" futuriste, qui gagne l'estime des professionnels du design et fait rêver les foules tout en étant invendable, la voiture de petite série dérivée du concept et au style affirmé, jusqu'à la voiture « milieu de gamme » que l'on reconnaît difficilement de ses concurrentes.

Une telle différence est-elle intrinsèquement liée à la nature des produits ? Divers indices nous inclinent à penser le contraire. Ainsi, par exemple, de multiples réalisations d'architecture montrent que l'insertion dans un patrimoine préexistant peut s'avérer une contrainte féconde, source d'inspiration pour la conception d'offres innovantes. On retrouve une approche tout à fait analogue à de nombreuses œuvres de designers, dans des univers de produits variés. La sociologie nous ferait plutôt rechercher la raison de cette opposition dans les différences des processus sociaux de formation du goût concernant le bâtiment et, pour rester sur cet exemple, l'automobile. Dans les deux cas, on observe une dualité d'espace de jugement : le jugement interne de la communauté professionnelle d'un côté et celui des clients de l'autre. Mais dans le contexte de l'architecture, on observe une disjonction de ces deux espaces de jugement. Dans d'autres secteurs, les espaces de jugement s'interpénètrent davantage. Les concepts les plus forts ne peuvent se matérialiser dans les produits sans s'être âprement frottés aux jugements de prescripteurs¹³ différents de ceux de leurs créateurs, ce qui ne manque pas d'arrondir certains angles. Les processus de conception, dans le monde industriel, ont développé considérablement les modalités de confrontation entre les différentes composantes des systèmes clients et de leurs porte-parole¹⁴. Dans le bâtiment, il semble que

¹³ A. Hatchuel (1996). «Coopération et conception collective. Variété et crises des rapports de prescription». in Coopération et conception, de Terssac et Friedberg (eds) Octares, p 101 122.

¹⁴ M. Akkrich , M. Callon, B Latour ., (1988), op cité

plusieurs mécanismes permettent d'éviter cette mise à l'épreuve, comme le processus décisionnel des concours ou la référence à l'œuvre artistique et à la signature du créateur. C'est cette continuité, cette contiguïté et ces "frottements" des espaces de jugement qui créent la possibilité de valoriser l'innovation¹⁵ : elle permet aux créateurs d'entraîner l'ensemble des clients potentiels dans leur sillage, à des rythmes et selon des modalités qui conviennent à chacun¹⁶. En revanche, lorsque la rupture est trop brutale, une partie du public est au contraire « laissée sur place » : le large public ne se reconnaît plus dans les critères qu'affirment les créateurs. Des produits comme l'offre des maisons individuelles d'architectes constitue une tentative typique de reconstitution de l'un de ces « chaînons manquants » de la chaîne d'innovation du bâtiment. Les bâtiments réalisés selon le procédé PCIS en constituent un autre exemple.

	Diminuer les	Augmenter les performances		
	coûts	Valeur usage	Valeur patrimoniale	Valeur symbolique
Plancher Composite Interactif Sec (PCIS)	*			*
Maisons des architectes		*		*

L exploration stylistique, technologique et fonctionnelle

La mise en œuvre de cette stratégie mobilise les composantes classiques de la démarche « product push ». L'exemple typique est celui du PCIS. Cette offre complète les procédés en filière sèche (acier). Elle s'est appuyée sur les stratégies d'offres développées par les principaux acteurs qui ont contribué à son élaboration : l'architecte, l'industriel et l'entreprise générale. Pour l'architecte, elle a représenté une étape dans sa stratégie d'exploration de la filière sèche métallique, sur le plan stylistique, fonctionnel et économique. Chacun des acteurs a capitalisé ses expériences d'une opération à l'autre, développant ainsi une connaissance sur la filière sèche et plus particulièrement sur le plancher. Ils se sont réunis pour mettre au point cette innovation en s'appuyant sur ces connaissances. L'innovation ne consistait pas pour autant à un assemblage d'acquis préalables ; elle réside aussi bien dans la combinaison de ces différentes dimensions que dans les explorations spécifiques faites par les membres de l'équipe.

En effet la mise au point du PCIS a nécessité l'amélioration des performances acoustiques et thermiques du plancher explorée essentiellement par les industriels et l'entreprise générale à travers la dimension technique du bâtiment. Elle a nécessité également la mise au point d'une nouvelle organisation de la réalisation. En effet, le plancher occupant un rôle central dans le bâtiment, cette innovation a entraîné une réorganisation de l'ordre et du contenu des interventions des différents corps d'état sur le chantier.

On peut dire que les cas étudiés dans le GREMAP ont montré :

- que le concept de stratégie d'offre était pertinent et avait un sens dans le secteur du bâtiment ;
- que ces stratégies ont été porteuses de nouveaux marchés ;

¹⁵ Pour une analyse de ce type dans le domaine du cinéma, cf. P.J. Benghozi et C. Néret (19XX) : «Création de valeur artistique ou économique : Du Festival International du film de Cannes au marché du film», Recherche et Applications en Marketing, Vol X, n° 4/95.

¹⁶ Le cas des véhicules utilitaires est aujourd'hui typique. Les petites camionnettes d'aujourd'hui (voir la Berlingo de Citroën et la Kangoo de Renault) se vendent sur d'autres arguments que le coût du kilogramme transporté. Cela a pu s'opérer car la profession n'a jamais abandonné la perspective d'intéresser les clients utilitaires au style, quitte à transiger suffisamment pour que style, fonctionnalités et contraintes de coût puissent cohabiter. Avec ce que l'on peut imaginer de contraintes voire de frustration pour certains créateurs.

- que leur mise en œuvre mobilise fortement les compétences des acteurs de la conception sur les cinq dimensions que nous avons identifiées.

Il reste à identifier les dispositifs et les conditions qui peuvent amener le déploiement et la pérennisation de telles stratégies dans le secteur.

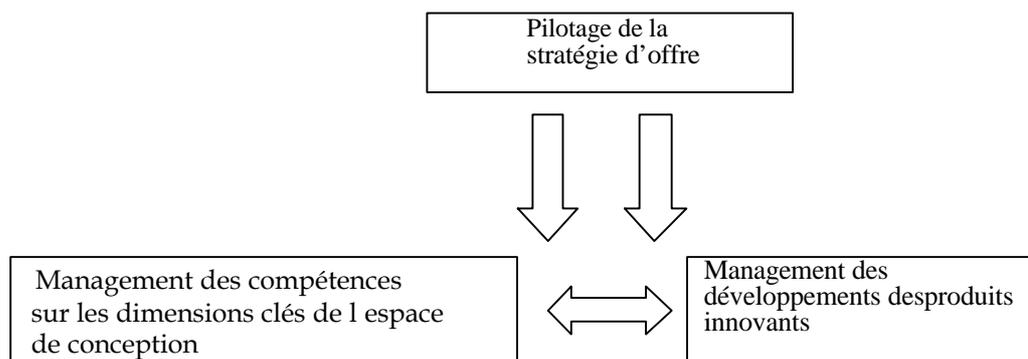
▶ TRAJECTOIRES D'INNOVATION ET PROCESSUS DE CONCEPTION

Nous commencerons par identifier les conditions organisationnelles qui participent à la mise en œuvre de stratégies d'offres innovantes dans divers secteurs industriels comme l'automobile, la chimie ou l'électroménager. Ces conditions constituent en quelque sorte un modèle des pratiques de conception permettant la mise en œuvre de stratégies d'offres innovantes. Nous explorerons ensuite la position des grandes entreprises générales face à ce modèle et les voies d'évolution qu'elles pourraient emprunter.

CONCEPTION ET STRATÉGIES D'OFFRE DANS L'INDUSTRIE

LES TROIS PROCESSUS QUI SOUS-TENDENT LA CONCEPTION

Les stratégies d'innovation répétées analysées dans des industries¹⁷ variées, reposent sur des processus de conception qui en constituent, en quelque sorte, le moteur. Ces processus sont de trois types, selon le schéma ci-dessous : le management des compétences qui vont être la matière première des projets innovants, le management des développements des nouveaux produits, et le pilotage global pour inscrire la trajectoire d'innovation répétée dans la stratégie générale de la firme.



Ce schéma général se décline de manière différente selon la spécificité du champ d'innovation concerné : dans la pharmacie, où les nouveaux produits sont très liés aux découvertes scientifiques, l'importance quantitative du processus de management des connaissances (part du CA en recherche) et son autonomie par rapport au processus de développement du produit proprement dit est beaucoup plus lourde que dans le petit électroménager par exemple. Mais, quelle que soit l'importance relative de ces trois processus, on les retrouve toujours.

Le processus de développement des projets innovants

Nous n'insisterons pas sur ce processus, dont l'étude a été centrale dans la première phase de la recherche¹⁸. Il se manifeste par la mise en place de dispositifs de projets spécifiques, la constitution d'une compétence collective de développement en ingénierie concourante, etc.

Le point sur lequel nous insisterons est la prise en compte de la dimension innovatrice des développements. La gestion de projet a mis au premier plan le triptyque des critères qualité, coût et délais. Il s'agit toujours de conditions nécessaires pour être performant, mais de moins en moins suffisantes, dans le contexte que nous décrivons. Dans le cadre d'une démarche d'offre innovante, ces

¹⁷ automobile, chimie-pharmacie, électroménager, etc

¹⁸ cf GREMAP (1996)

performances doivent être associées à une capacité de prise de risque (et de gestion des risques pris).

Le processus de développement des compétences

De multiples travaux insistent sur l'importance du management des compétences¹⁹ qui va nourrir les stratégies d'innovation. Les projets innovants s'appuient toujours sur des connaissances créées antérieurement. Les nouveaux produits exploitent et valorisent les connaissances acquises. Ils impliquent souvent une phase d'acquisition de compétences nouvelles, puis de contextualisation des savoirs à la situation particulière du projet. Il est donc essentiel, dans une trajectoire d'innovations répétées, que le processus de développement des compétences perdure au-delà des projets. Plusieurs possibilités sont mobilisées, généralement en association, pour obtenir ce résultat.

- Expliciter, dans l'énoncé de la stratégie, une vision des cibles de compétences-clés pour la firme. Il ne s'agit plus, en effet, de la vision traditionnelle consistant à allouer un budget à la R&D dans l'espoir que des « retombées » rentabiliseront ultérieurement cet investissement ; la R&D doit avoir des cibles précises et s'intègre dans une stratégie globale de l'entreprise.
- Constituer dans l'entreprise un espace autonome réservé, en permanence, à l'acquisition de connaissances nouvelles sur ces cibles, fonction classique des services de recherche. Cela peut être la nomination d'un collègue d'experts chargés d'animer en réseau les acteurs capables de contribuer au développement de l'objet de connaissance. Un rôle de coordination, analogue à la figure classique du chef de projet, mais sur l'espace des connaissances.
- Établir des partenariats avec des acteurs externes porteurs des compétences à mobiliser dans la stratégie d'offre.
- Sélectionner et organiser les projets pour qu'ils génèrent non seulement des revenus sur le marché des nouveaux produits, mais aussi des compétences capitalisées et redéployées sur d'autres projets.

Chaque projet est alors un espace où s'articulent les deux processus de développement des produits et de développement des connaissances, selon la représentation schématique suivante.

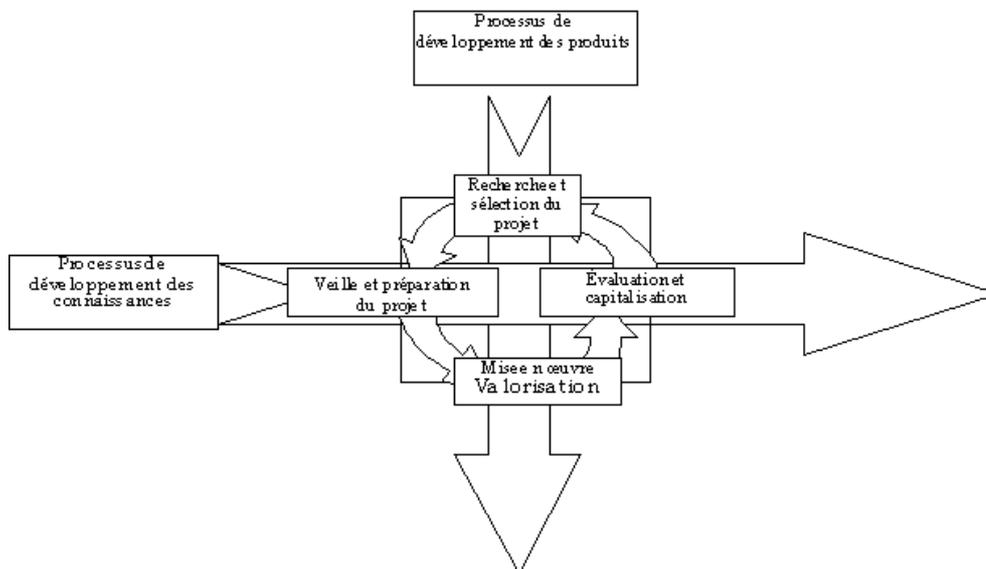


Figure 4 :
L'articulation des processus de développement des connaissances et des produits dans les projets

¹⁹ Hamel et Prahalad (1990), "The core competence of corporation", Harvard Business Review, July-August, pp 81-92 ; A. D Little (1991), Third generation R&D, Harvard Business Press, 192 pages

Insistons sur les conséquences de cette logique. Les développements de produits ne sont pas seulement « clients » ou « consommateurs » des connaissances acquises auparavant, ils sont aussi « producteurs » de connaissances nouvelles. Cette capacité à utiliser les nouveaux produits comme champ d'apprentissage a été particulièrement bien illustré par le cas de l'entreprise Téfal²⁰. Dans cette entreprise, l'activité de développement des compétences hors projets (l'équivalent des services de recherche exploratoire en chimie ou en pharmacie) était au départ inexistante et elle reste aujourd'hui marginale. L'apprentissage lié à de nouveaux marchés ou à de nouvelles techniques s'opère alors dans le cadre des projets de développement de nouveaux produits. Dès lors, l'efficacité du système vient d'abord d'un processus de recherche et de sélection des projets induisant dans la firme un apprentissage permanent ; ensuite, d'un processus de management de projet efficace assurant un flux nourri et rapide ; et enfin, de la capacité à transférer rapidement et efficacement les apprentissages de natures diverses d'un projet à l'autre. Chaque projet, quel que soit son sort en tant que développement de produit, contribue à la stratégie d'offre par les connaissances qu'il permet d'acquérir, et qui seront, ensuite, valorisées sur d'autres développements.

Le processus de pilotage de la stratégie d'offre

Comment ces deux processus de développement des produits et des compétences s'articulent-ils avec la stratégie de la firme ? Toutes les recherches portant sur les stratégies d'offre innovante insistent sur l'importance d'une instance de pilotage impliquant la direction générale de l'entreprise dans la promotion et l'orientation de ces stratégies. Les raisons en sont multiples :

- cette stratégie n'est pas naturellement générée par un ajustement au marché. Elle comporte des risques et nécessite un engagement que l'on envisage mal sans un signal stratégique fort des plus hautes instances de l'entreprise ;
- les stratégies d'offre impliquent une communication importante auprès des clients dont il s'agit de changer les habitudes. Les firmes qui associent leur devenir à l'innovation investissent dans ce travail de « mise en acceptabilité » de l'innovation, dont l'idée de base est que la nouveauté peut être porteuse de progrès. Une équation que l'on retrouve implicitement dans les messages des publicitaires des produits grand public comme dans les discours des dirigeants ;
- la stratégie implique de coordonner des métiers variés, des segments de marchés et des technologies. Cet arbitrage revient à la DG et nécessite des outils spécifiques. Sans la mise en place de dispositifs pour réaliser ces équilibres entre long et court termes, entre financement du développement des compétences et des projets, on observe généralement des « effets de balancier » dévastateurs à long terme ;
- la mise en place de ces processus, sous la forme de création et de valorisation de rôles tels que celui de chef de projet, de pilote de compétence, ainsi que le développement de partenariats avec d'autres entreprises ou des centres de recherche touchent à des variables qui reviennent généralement à une responsabilité centrale dans l'entreprise ;
- la capacité à développer des connaissances nouvelles implique d'investir soit dans des projets risqués, soit dans des activités de recherche non valorisables immédiatement ; dans les deux cas, les milieux financiers et les actionnaires doivent avoir une visibilité des enjeux associés aux risques ainsi que du contrôle et de l'évolution de ces stratégies.

Dès lors, on ne sera pas étonné de constater que, dans les firmes qui réussissent en la matière, on observe une implication forte et durable des dirigeants dans l'animation de dispositifs de pilotage de cette stratégie : communication, pilotage du portefeuille de projet et des compétences, dispositifs d'incitation, etc.

²⁰ V. Chapel (1997), op cité

LES VARIABLES D' ACTIONS DES PROCESSUS DE CONCEPTION

L'analyse d'entreprises appartenant à d'autres secteurs industriels comme l'automobile, la chimie ou le petit électroménager et adoptant de telles stratégies d'offre fait apparaître que le déploiement de ces processus de conception dans les organisations s'est opéré grâce aux leviers d'action suivants :

Le financement

Il s'agit d'un levier traditionnel, mais dont l'usage s'est profondément transformé. On pourrait dire, en résumé, qu'un modèle quantitatif de l'effet de levier de l'investissement en R&D (x % du CA en R&D permet de produire y % de résultat en innovation) a été abandonné au profit d'une théorie qualitative sur l'efficacité de certains processus de conception par rapport à d'autres. L'articulation, au sein du projet, des processus d'acquisition de compétences et de développement des produits, constitue le point-clé de ces raisonnements. Lorsque les deux processus s'appuient mutuellement, l'apprentissage devient relativement peu coûteux et plus performant. En revanche, lorsque le développement des produits ne permet pas de déployer des compétences nécessaires à une trajectoire d'innovations répétées, la création et le maintien de ces compétences représentent un poids financier important pour des résultats décevants. Il est cependant important de souligner que, dans tous les cas, ces stratégies ne peuvent évidemment pas se déployer sans un minimum de financement en deçà duquel le mécanisme de renforcement mutuel se désamorce. Ce seuil est différent suivant les secteurs.

La communication

Cette variable est omniprésente aussi bien au niveau interne qu'externe à l'entreprise. En effet, toute stratégie d'innovation implique un important travail de communication pour faire accepter les changements qu'elle induit inexorablement. A l'intérieur, il s'agit, d'une part, de mobiliser les acteurs sur une stratégie dont les risques et les difficultés apparaissent bien plus immédiatement que les résultats. Il s'agit, d'autre part, de clarifier des cibles qui vont aider à coordonner l'exploration dans des directions pertinentes pour l'entreprise. En externe, il s'agit de préparer l'environnement de l'entreprise (les clients et les partenaires) à cette innovation qui ne peut se faire sans eux.

La structure

La mise en œuvre de ces processus repose généralement sur la définition et la valorisation de responsabilités telles que celle de chef de projet (pour le processus de développement produit), d'expert de compétences (pour l'animation d'un processus de développement de connaissances), de manager de portefeuille de projets et de portefeuille de compétences, etc.

La gestion des ressources humaines

Cette variable intervient doublement dans le déploiement de ces processus. D'une part, la gestion des carrières joue un rôle-clé dans la capitalisation et la transmission des connaissances au sein de l'organisation. D'autre part, l'un des problèmes classiques de la mise en œuvre d'une stratégie d'entreprise est de traduire les volontés des dirigeants dans le système d'incitation des acteurs. Sinon, le risque est de constater un décalage²¹ entre le discours et la pratique.

L instrumentation et les dispositifs de gestion

Au delà de la définition d'enjeux et de responsabilités, le management de ces processus repose sur des dispositifs et des outils de gestion qui vont faire exister, pérenniser et rationaliser la stratégie d'offre dans l'organisation. Quelques exemples : des comités produits, des comités compétences, des outils d'évaluation de portefeuille de projets et de compétences, etc.

²¹ M. Berry (1983)

L alliance avec des acteurs externes

Les processus qui sous-tendent les stratégies d'offre ne s'arrêtent pas aux frontières des entreprises. Ils imposent quasiment toujours d'associer de manière durable, dans les apprentissages collectifs, des acteurs externes, clients, fournisseurs ou prescripteurs. Il en résulte des pratiques de partenariat, de codéveloppement, de joint-venture, que l'on voit foisonner aujourd'hui dans les secteurs les plus divers.

LES SCÉNARIOS D IMPLICATION DES GRANDES ENTREPRISES GÉNÉRALES DANS LA TRANSFORMATION DU MODÈLE DE CONCEPTION DU BÂTIMENT

Il s'agit d'explorer la transposition au bâtiment de l'articulation des trois processus présentés plus haut : le processus de développement des projets innovants, le processus de développement des compétences et le processus de pilotage de la stratégie d'offre. Nous nous centrons sur l'acteur « entreprise générale ». Dissipons d'emblée un malentendu possible : nous ne supposons pas que cet acteur puisse, seul, réunir les conditions nécessaires à la réussite d'une stratégie d'offre innovante. En effet, l'une des caractéristiques du bâtiment est un éclatement des acteurs de la conception plus marqué qu'ailleurs²² : maîtrise d'ouvrage, architectes, entreprises générales, industriels de composants. Dans ce contexte, la mise en œuvre de stratégies d'offres innovantes devra, dès lors, peut-être plus qu'ailleurs, reposer sur des coopérations associant des professionnels différents mais voulant s'engager collectivement et sur la durée dans ce type de démarche.

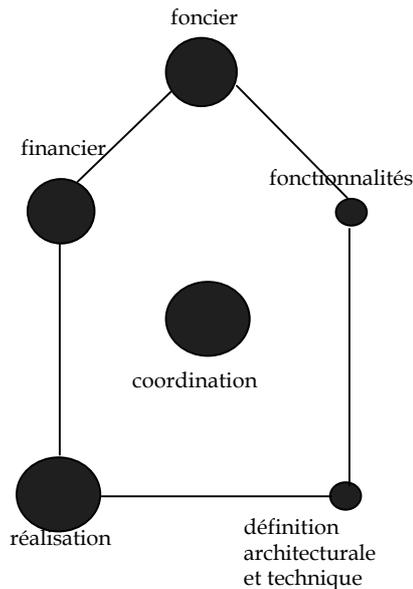
Nous utiliserons la méthodologie suivante :

- nous partirons d'une représentation schématique de la situation actuelle des pratiques de conception des entreprises générales ;
- nous formaliserons des scénarios stylisés illustrant comment une entreprise générale pourrait contribuer à la mise en œuvre de ces stratégies d'offres innovantes, tout en s'adossant à ce qui assure, aujourd'hui, son existence et sa pérennité ;
- nous en déduirons les voies d'évolution des pratiques de conception pour la mise en œuvre de stratégies d'offres innovantes. Nous utiliserons les variables d'action identifiées plus haut. Nous préciserons les moyens de l'articulation des trois processus de développement des projets, des compétences, et de pilotage de la stratégie d'offre.

LA SITUATION ACTUELLE ET SES CONTRAINTES

La situation actuelle des entreprises peut être schématisée par la figure ci-dessous, où la taille des pôles représente l'état de la compétence détenue dans l'entreprise générale selon les cinq dimensions d'un projet bâtiment identifiées dans la première phase de la recherche GREMAP. Cette situation est le fruit d'une évolution historique où, après une stratégie centrée sur la technologie process et ce qu'elle induit sur le produit (la technologie béton), les entreprises se sont orientées vers une stratégie locale en réponse entre autres à la décentralisation. Cette stratégie a nécessité le développement de compétences dans les domaines du foncier, du financier et de la coordination, aux côtés des compétences de réalisation.

²² Ceci dit, il ne faut pas surestimer l'intégration des acteurs de la conception dans les autres secteurs. Dans l'automobile par exemple, le constructeur fait largement appel aux équipementiers, qui représentent souvent une valeur ajoutée excédant 70 % du coût variable d'un véhicule. Beaucoup d'innovations actuelles, par exemple dans le domaine de l'électronique, viennent des partenaires des constructeurs. De même, ils font aussi très généralement appel à des designers indépendants pour les études de style.



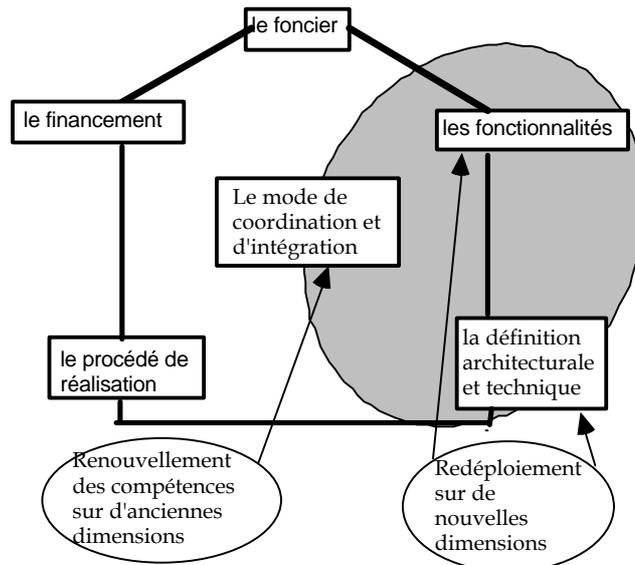
Aujourd'hui, dans le contexte actuel de crise de la demande, l'efficacité de cette stratégie locale est de plus en plus contestée, non seulement pour son caractère suspect, mais aussi parce que cette proximité et cette forte adaptation au client a conduit à une sorte de «lock-in». Le fournisseur est devenu prisonnier des idées de son client. Il ne s'agit évidemment pas ici de nier l'importance de la proximité du client mais d'affirmer qu'elle est insuffisante pour mettre en œuvre des stratégies d'offres telles que nous les avons définies plus haut. Face aux limites que présente cette compétence locale, il y a évidemment plusieurs scénarios possibles pour les grandes entreprises générales. Comme nous l'avons précisé au début de ce rapport, nous explorons des scénarios permettant le maintien des grandes entreprises générales dans le bâtiment et sur les marchés actuels.

DEUX SCÉNARIOS D'IMPLICATION DES GRANDES ENTREPRISES GÉNÉRALES

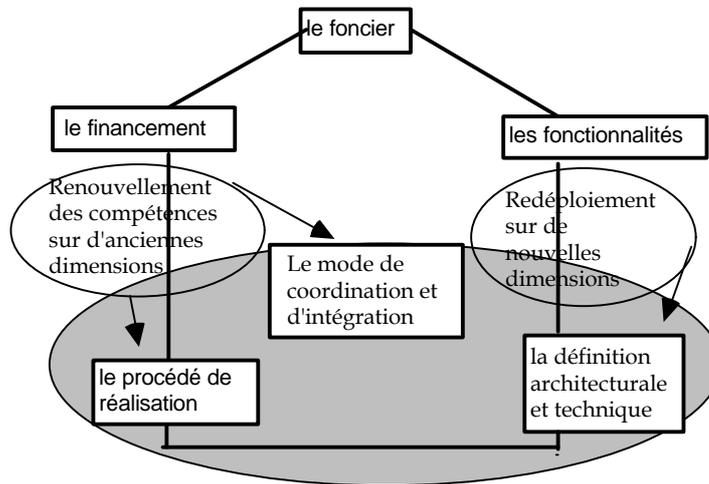
Nous analyserons deux scénarios de développement des stratégies d'offre innovante : l'un centré sur le produit, l'autre sur la technologie. Dans les deux cas, les cinq dimensions identifiées dans la première phase de la recherche GREMAP et rappelées plus haut, sont présentes. L'accent est cependant mis sur des variables différentes selon les cas.

Développer *la stratégie d'offre produit* revient à innover selon la dimension des fonctionnalités d'usage et de la définition architecturale et technique du bâtiment. Ce scénario s'inspire plus particulièrement de l'analyse des cas de la chaîne d'hôtels, des résidences-services et du nouveau concept de logement social. Cette stratégie de développement s'appuie évidemment sur des compétences fortes des grandes entreprises générales et sur les autres dimensions que sont le foncier, le financier et la coordination.

Développer *une stratégie d'offre technologique* consiste à se focaliser sur les dimensions de définition des composantes techniques et du mode de réalisation du bâtiment. On exploite ici plus particulièrement les cas du Plancher Composite Interactif Sec et le bloc de maçonnerie montable à sec.



Offre produit



Offre technologique

Afin d'atteindre ces offres cibles, il est nécessaire d'articuler le processus de développement des compétence avec celui du développement des produits.

LE PROCESSUS DE PILOTAGE GLOBAL DE LA STRATÉGIE D'OFFRE

Trois caractéristiques de la situation actuelle du secteur apparaissent d'emblée comme des difficultés à surmonter pour l'amorçage des stratégies d'offres innovantes.

La rareté actuelle des projets fait que le champ d'expérience est restreint et la prise de risque difficile. Il est assurément plus facile de construire les fondations d'une stratégie d'offre innovante dans une période de croissance où il s'agit d'accélérer et de poursuivre la dynamique d'une demande que dans une situation de crise de cette dernière. L'amorçage de la stratégie d'offre est donc particulièrement difficile : chaque projet est une fin en soi ; on hésite à prendre le moindre risque d'un côté, on ne s'intéresse pas à capitaliser et à transmettre car la rentabilité d'un tel investissement n'est a priori pas évidente.

L'atomisation des projets, liée à leur rareté et leur dispersion territoriale fait qu'ils sont abordés au coup par coup, chacun isolément et non pas comme un élément d'une trajectoire globale.

La difficulté à capitaliser, à extrapoler et à diffuser les enseignements tirés du marché expérimental. En effet, les Réalisations Expérimentales, REX, et les œuvres architecturales exceptionnelles gardent un statut particulier et les connaissances qu'elles génèrent n'embrayent pas dans l'activité courante. Ce constat renvoie à la fois aux stratégies publiques de définition des marchés expérimentaux et aux processus internes des entreprises qui articulent (ou n'articulent pas) ces opérations dans des trajectoires cumulatives comprenant des opérations « normales » (relevant du marché). Un processus de pilotage global de la stratégie devrait avoir pour objet :

- la création d'incitations en vue de la constitution d'offres innovantes relevant d'une famille de cibles d'offres produits et techniques ;
- le renforcement du lien entre l'intervention sur les marchés expérimentaux et l'intervention sur les marchés « normaux », principalement sur les cibles d'offres (produits et techniques) identifiées ;
- le renforcement et la construction de liens entre des opérations appartenant à une même famille de compétences produit et/ou technologie sur laquelle l'entreprise se centrerait ;
- le renforcement de liens entre les compétences détenues en interne par les entreprises et les compétences détenues par ses partenaires externes.

Pour atteindre ces objectifs, le processus de pilotage global pourrait reposer sur les leviers d'action suivants.

La communication

Ce levier nécessite l'explicitation, par la Direction Générale, d'une volonté politique en matière de stratégie d'offre innovante. Il s'agit, à l'intérieur comme à l'extérieur, de souligner l'enjeu de l'innovation pour l'entreprise, parallèlement au maintien à court terme de l'équilibre économique. Au delà d'un discours général sur l'innovation, il s'agit d'identifier précisément les cibles visées afin de focaliser les explorations et les énergies sur certaines offres produits et techniques. Formaliser une stratégie, c'est à la fois désigner les challenges qu'on se choisit, mais aussi renoncer à un comportement opportuniste en énonçant clairement des priorités. Insistons également, sur l'importance des effets de réputation dans le développement des stratégies d'offres. Les signaux émis vont attirer des acteurs (partenaires industriels potentiels, maîtres d'ouvrages, etc.) qui vont être autant de ressources pour poursuivre la stratégie.

Les outils et les dispositifs de gestion

Au delà de la communication, la contribution de ces instrumentations de gestion est d'ancrer les concepts et les volontés dans le fonctionnement quotidien de l'organisation. Il s'agirait ici d'organiser de manière plus systématique et cohérente l'articulation du management des portefeuilles de projets et des portefeuilles de compétences : les offres produits ou techniques identifiées dans le portefeuille constituent-elles bien des perspectives de réponse aux enjeux et aux problèmes vécus sur les projets actuels ? Les projets en portefeuille pourraient-ils permettre d'insérer, dans leur phase amont, les offres innovantes disponibles ? Pour traiter de telles questions, on peut penser à des comités de management des portefeuilles de projets et de compétences, ou à des cartographies (« mapping ») permettant d'évaluer l'intérêt stratégique des offres innovantes et la contribution des projets aux axes définis par la stratégie.

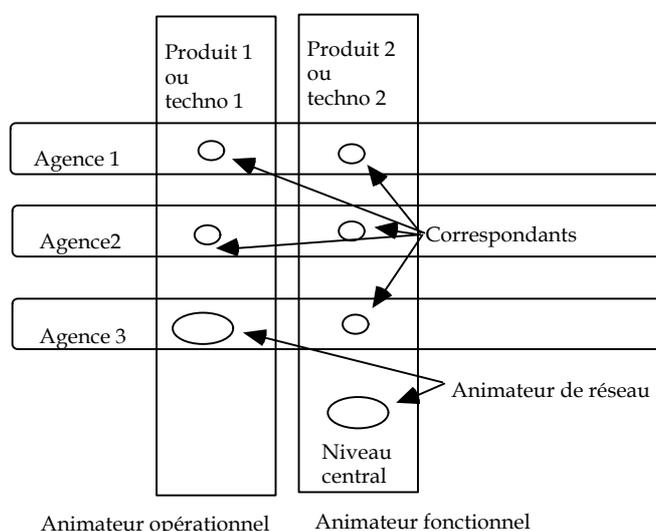
Le financement

Ce levier a pour vocation de contribuer à réduire le fossé actuel entre les opérations menées dans le cadre des marchés expérimentaux et les opérations « normales ». Pour que les agences locales s'impliquent plus facilement dans les stratégies d'offres innovantes, il faut améliorer le compromis entre le risque (ou le coût) et l'avantage associé à l'introduction d'innovations dans un projet donné. On peut penser à la constitution d'un « fond d'amorçage » interne, permettant d'améliorer ce

compromis pour une opération donnée. Ce système incitatif permettrait, d'une part, d'élargir l'espace des opérations où les trajectoires d'innovation peuvent se déployer, et, d'autre part, de diffuser une « culture de l'innovation » chez les acteurs locaux, y compris d'ailleurs les clients.

La structure

Le conducteur et le directeur de travaux sont des acteurs importants dans les entreprises de construction. Le projet est un élément important de la structure de ces entreprises. Parallèlement, la création de responsabilités d'expertise sur les produits et les techniques retenues comme stratégiques permettrait d'articuler le développement des projets à celui des compétences. Cet expert animerait un réseau transversal aux agences qui s'appuierait sur les compétences existantes dans l'entreprise. Sa responsabilité serait d'assurer la veille sur sa cible produit ou technique et de faire progresser la mise au point de l'offre innovante en la déployant sur les projets. Comme le montre la figure ci-dessous, cet animateur peut se situer aussi bien au niveau central ou au niveau décentralisé des agences.



Les ressources humaines

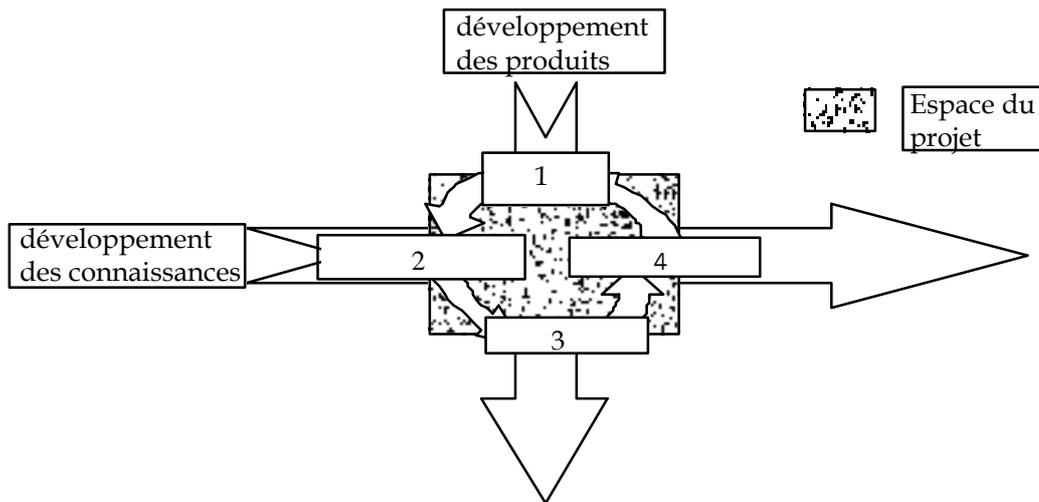
Valoriser les acteurs qui s'impliquent dans des stratégies d'offres innovantes peut passer par des concours d'innovations qui matérialisent l'intérêt de la direction pour cette activité, et, au-delà, la promotion des acteurs qui ont réussi dans la conduite de ces stratégies. Dans certaines entreprises, la gestion des carrières systématise l'alternance entre les fonctions liées aux projets et les missions orientées vers les compétences, afin de garder une complémentarité et un équilibre entre les deux composantes du système de conception. Dans certaines entreprises, cet équilibre est obtenu par l'existence de deux échelles d'évaluation, une échelle « manager » liée au projet et une échelle « expert » liée aux compétences, permettant ainsi le développement de trajectoires complémentaires.

Le partenariat

Aucun acteur du milieu professionnel du bâtiment ne détient, à lui seul, toutes les cartes nécessaires à la conduite d'une stratégie d'offres innovantes. Une condition nécessaire à la poursuite de ces stratégies est donc la capacité à nouer des relations dans la durée avec des acteurs externes, partageant le même intérêt pour le développement de ces stratégies et capable d'y apporter une contribution intéressante. Ces acteurs peuvent être des architectes, des industriels de composants, des maîtres d'ouvrage, des experts dans les domaines technique, urbanistique, etc. Les cas étudiés (Plancher Composite Interactif Sec en particulier mais aussi la chaîne d'hôtels) s'inscrivent tout à fait dans cette logique. Ce partenariat, suivant l'orientation de la stratégie d'offre, désigne a priori trois

types de professionnels, plutôt maîtres d'ouvrages et architectes pour les offres produits, plutôt industriels de composants et architectes pour les offres techniques. Il est important de souligner que cette stratégie va généralement entrer en conflit avec la stratégie d'alliance locale, naturelle aujourd'hui.

Nous allons maintenant préciser nos scénarios en revenant sur les quatre étapes de la mise en œuvre des processus de développement des compétences et des projets.

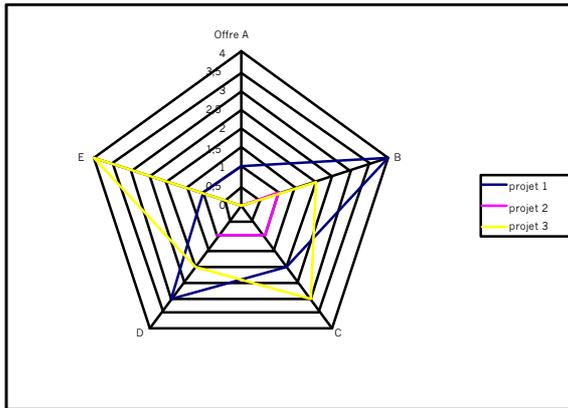


L'EXPLORATION DES OFFRES ET LA SÉLECTION DES PROJETS.

L'objectif n'est évidemment pas d'introduire un principe de sélection a priori des projets développés dans les agences locales : en période de pénurie d'activité, tout projet est « bon à prendre » ! L'idée est ici d'essayer d'orienter à la fois la recherche et la réponse pour favoriser les synergies entre la réussite du projet et la poursuite de la stratégie d'offre. Il s'agit d'inciter et de focaliser l'exploration sur des pistes cohérentes avec les cibles. On peut identifier deux moyens pour cela :

- inciter à l'exploration de projets potentiellement intéressants pour la stratégie d'offre ; aujourd'hui, le critère unique de valorisation est le chiffre d'affaires généré par les projets. Face à une possible contradiction entre cette logique et la poursuite d'une stratégie d'offre, les groupes industriels organisés en « business units » développent souvent des systèmes de « scoring », des projets visant à les évaluer dans un référentiel de valeur comprenant différents critères, cohérent avec la stratégie globale de l'entreprise. L'application de telles démarches impliquerait la mise en place d'un *reporting* centralisé des projets
- repérer les projets potentiellement intéressants et organiser le croisement systématique des offres innovantes et des avants projets ; cela implique de disposer d'un *reporting* centralisé sur les projets en cours d'exploration, et d'un *reporting* orienté vers l'évaluation de leur compatibilité avec les stratégies d'offres choisies : quels sont les degrés de liberté sur le projet ? Quelles sont les conditions essentielles pour la mobilisation potentielle des stratégies d'offres ? En quoi les différentes offres sont-elles a priori intéressantes pour lui ? Quels obstacles devrait-on dépasser pour les intégrer ?

L'un des dispositifs de gestion permettant cette incitation et ce repérage serait un comité de projets. L'instrumentation de gestion correspondante consisterait en un « mapping » des projets et des compétences selon le principe stylisé dans la figure ci-dessous, par exemple.



Dans cette figure, les projets sont côtés selon les offres A, B, C, D, et E. Les niveaux de cette cotation sont :

- Niveau 0 : le projet n'est pas pertinent par rapport à l'offre innovante.
- Niveau 1 : le projet est pertinent mais ne permet pas de la mobiliser (projet trop finalisé)
- Niveau 3 : le projet utilise et permet d'avancer dans l'apprentissage de la stratégie d'offre.
- Niveau 4 : l'offre innovante est un atout décisif pour la réussite du projet.

De tels outils permettent de révéler par exemple que certaines offres seraient déployables largement sous certaines conditions, contrairement à d'autres. Ils permettraient également de montrer aux agences locales l'intérêt d'une mutualisation des efforts de développement sur certaines compétences.

LES DISPOSITIFS DE VEILLE SUR LES OFFRES INNOVANTES ET DE PRÉPARATION DES PROJETS

L'espace du projet n'est pas suffisant pour amorcer des stratégies d'offres. Il est généralement nécessaire d'avoir une activité « hors projet » permettant un degré d'aboutissement suffisant pour qu'ensuite l'offre puisse être intégrée au projet. Sinon, le risque de développement de l'offre apparaît démesuré par rapport au gain que peut en escompter le projet. La prise en compte et le développement d'un espace hors projet nécessiterait dans un premier temps de :

- repérer et expliciter des compétences existantes dans l'entreprise et qui pourraient être mises à profit dans les stratégies d'offres innovantes. Dans le bâtiment, la compétence est essentiellement inscrite chez les individus sous forme tacite. Repérer, expliciter cette compétence peut alors avoir un effet majeur pour la déployer et la développer plus collectivement. Des dispositifs comme les bases de données d'expertise ou les forums d'innovation constituent des incitatifs et des outils d'explicitation de ces connaissances tacites.
- parallèlement à cela, l'identification des problèmes récurrents et des connaissances « goulot » permettraient de désigner les cibles à viser. Ceci est possible en questionnant les opérationnels des agences sur les attentes fréquentes des clients et des partenaires : quelles innovations souhaiteraient-ils ou sont-ils en train de développer ? On retrouve ici le « mapping » précédent, mais dans une exploitation complémentaire. Cette exploitation complémentaire permettra de sélectionner les offres dont les enjeux sont suffisants pour rentrer dans le portefeuille et d'identifier les opportunités pour développer des connaissances sur ces offres à l'aide des projets futurs.
- Il est également possible de développer des connaissances « hors projet » sur ces offres. Il s'agit de faire « mûrir » les idées d'innovation pour qu'elles parviennent à un stade suffisant permettant

de les mobiliser sans trop de risque dans les projets. La pratique actuelle des entreprises est de monter des groupes de travail d'acteurs intéressés par un sujet²³.

LA MISE EN ŒUVRE DES OFFRES INNOVANTES DANS LES PROJETS

Le croisement entre les projets et les offres innovantes peut être favorisé de deux manières:

- intégrer un jalon d'intervention des experts des offres innovantes, qu'elles soient produit ou technique, dans le déroulement type des phases amont des projets. L'idée est ici de mettre à profit le plus tôt possible les degrés de liberté qui peuvent être mobilisés pour le développement de la stratégie d'offre dans le cadre des projets.
- mettre en forme les connaissances en partant des besoins des utilisateurs potentiels dans l'entreprise. En effet, la connaissance n'est mobilisable que si elle répond à des questions formulées dans le cadre d'un projet : les opérationnels alimenteront une base de donnée s'ils pensent a priori que son utilisation leur sera utile. Travailler ainsi l'ergonomie d'utilisation d'une base de compétence apparaît alors comme une condition première de constitution et de renouvellement de cette compétence.

LES DISPOSITIFS DE CAPITALISATION DES PROJETS

C'est aujourd'hui l'un des maillons les plus faibles du développement des connaissances dans les entreprises. Les enseignements des projets (qu'ils aillent jusqu'à la réalisation ou s'arrêtent avant) donnent rarement lieu à une évaluation et à une formalisation qui en rendent les enseignements exploitables dans l'optique du développement des stratégies d'offres innovantes. Par rapport à ce problème, nous ferons les remarques suivantes.

Tout d'abord, il est important de noter que c'est l'explicitation de la stratégie qui incite et permet la capitalisation. En effet, pour savoir quoi évaluer dans un projet, pour séparer les enseignements signifiants d'une mémoire anecdotique et sans intérêt, il faut savoir le type de questionnement que ces données doivent nourrir. C'est, par exemple, parce que l'on sait que l'entreprise réfléchit au « bâtiment multi-usage » que l'on capitalisera, sur une opération donnée, ce qui peut avoir de l'intérêt par rapport à cette problématique. La stratégie guide la capitalisation et l'oriente.

Le jalon de clôture des projets pourrait intégrer l'explicitation des éléments suivants :

- des apports et avancées dans l'intégration des offres innovantes du portefeuille de l'entreprise ;
- des difficultés rencontrées ;
- des conditions de contexte spécifiques (favorables comme défavorables). Ce dernier point permettant de décontextualiser l'évaluation et de favoriser ainsi son extrapolation ;
- proposer des plans d'action pour dépasser le constat fait sur le projet (« si c'était à refaire... »).

Ce type d'instrumentation favoriserait l'émergence de problématiques communes à plusieurs opérations. Par exemple, on peut faire apparaître ainsi l'intérêt d'investissement dans des opérations de prototypage de concepts qui sont trop lourdes pour chaque opération prise individuellement, mais dont l'intérêt apparaît lors de la capitalisation de plusieurs opérations.

²³ Ce groupe est généralement l'initiative du responsable R&D de l'entreprise

► CONCLUSION

Depuis une décennie, des secteurs aussi différents que l'industrie manufacturière ou la pharmacie se sont engagés dans une véritable «révolution de la conception» qui met l'innovation au centre de la stratégie des firmes et remet en cause les démarches traditionnelles de la R&D. A la base de ces changements profonds, le constat de l'importance des stratégies d'offres pour soutenir et relancer des marchés a priori structurellement saturés.

L'objet de cette recherche était d'explorer si ce scénario de « croissance endogène » par les stratégies d'offres innovantes pouvait avoir sa place dans le secteur du bâtiment et si, plus particulièrement, les grandes entreprises générales pouvaient en être les promoteurs.

La première partie de ce rapport analyse des cas d'offres s'inscrivant tout à fait dans cette stratégie. Elle montre au travers d'exemples emblématiques, comme une chaîne d'hôtels ou des résidences-services, que les principes économiques qui sous-tendent les stratégies proactives dans l'industrie peuvent aussi fonctionner dans le bâtiment. Mais si les stratégies d'offres innovantes apparaissent ainsi à la fois pertinentes et possibles dans ce secteur, le problème essentiel est de leur donner, au delà de quelques opportunités isolées, un caractère permanent et central qu'elles n'ont pas aujourd'hui dans les firmes.

Dans la seconde partie de ce rapport, nous analysons les processus de conception qui peuvent permettre de mener à bien ces stratégies. Ces processus associent trois composantes :

- le pilotage de la stratégie qui va focaliser les énergies et les compétences sur les domaines où l'on cherche à se différencier par l'innovation ;
- le management des compétences qui est à la base de toute stratégie d'offres ;
- le management des projets, conçus à la fois comme champ de valorisation des acquis et champ d'expérimentation à capitaliser pour la trajectoire future.

Nous avons plus précisément identifié deux scénarios possibles pour les stratégies d'offres innovantes. L'un est centré sur l'élaboration d'offres de produits, l'autre sur une trajectoire d'offres technologiques. Le rapport analyse comment la mise en œuvre de ces scénarios peut s'opérer en mobilisant six variables d'action des organisations :

- la communication,
- la structure,
- le financement,
- les outils et les dispositifs de gestion,
- la gestion des ressources humaines,
- le partenariat avec d'autres acteurs économiques.

Du point de vue d'une entreprise particulière, ces scénarios visent à :

- constituer des référentiels permettant, d'une part, un auto-diagnostic des stratégies et des processus de conception dans l'entreprise (existe-t-il dans l'entreprise une stratégie d'offres formulée ou formulable ? les processus de conception sont-ils capables de soutenir une telle stratégie ?) ;
- aider à formuler et mettre en œuvre des dynamiques de changement (sur quelle cible orienter la trajectoire d'innovation ? quel levier d'action mobiliser pour accélérer la mise en œuvre de la stratégie d'offres innovantes dans les domaines choisis ? etc.

La suite de cette recherche pourrait porter sur l'expérimentation et la mise en œuvre de certains de ces scénarios par l'intermédiaire des leviers d'action identifiés et ce dans le cadre d'une entreprise

particulière. L'objectif de ces scénarios est ainsi de stimuler le dialogue avec les professionnels, poursuivant ainsi la règle d'interactivité que s'est donnée depuis le départ le GREMAP.

Dans cette recherche, nous nous sommes centrés sur les grandes entreprises générales, mais nous avons vu, à travers les monographies des offres analysées, combien ces stratégies nécessitaient une coopération étroite et un partenariat avec les autres acteurs du secteur. Ces partenariats sont de nature différente selon la cible poursuivie. Ainsi, par exemple, les partenaires varient selon que l'offre porte sur le produit bâtiment en tant que tel ou qu'elle intègre sa dimension urbaine. Dans ce dernier cas, la coopération avec le maître d'ouvrage et les acteurs urbains est prépondérante. De même, l'offre peut porter sur une dimension technologique relative à la conception ou à la réalisation, ce qui a pour effet d'élargir le partenariat à d'autres acteurs comme les industriels fournisseurs de composants, par exemple. L'un des axes possible de poursuite de cette recherche consisterait, par exemple, à approfondir l'analyse de l'implication d'autres acteurs aux côtés des grandes entreprises générales dans ces stratégies d'offres.

Terminons sur un paradoxe que nous notions au départ de cette recherche. D'un côté, l'importance de ces stratégies d'offres se révèle au moment des crises. Mais c'est en période de croissance qu'il est le plus aisé de les préparer, lorsque les projets sont nombreux et permettent ainsi la multiplication des expérimentations et la capitalisation des compétences acquises d'un projet à l'autre. Un tel constat invite à saisir l'opportunité d'un début de reprise non seulement comme une opportunité de recapitalisation financière, mais aussi, et même surtout, comme une occasion de reconstitution du capital immatériel des compétences de conception. C'est, quant à nous, dans une telle perspective que nous souhaitons situer les prolongations de cette recherche.

RÉCIT DE L OPÉRATION

DE L'ÉTUDE DU PRODUIT JUSQU'À LA CONSULTATION DES ENTREPRISES

Le contexte : le marché des hôtels économiques

L'histoire commence lorsqu'un groupe hôtelier s'intéresse au marché de l'hôtellerie très économique : celui des hôtels de préfecture. La direction générale du MOA dédie une équipe de deux personnes pour examiner ce marché. Cette question est soulevée peu de temps après la fusion qui a conduit à la naissance du groupe. Les deux personnes, qui vont se charger d'examiner ce marché, proviennent d'entreprises différentes qui ont récemment fusionné. Ils ont formulé la volonté d'effectuer des réflexions prospectives après avoir fait partie de services opérationnels. De plus, le groupe a besoin de projets innovants et mobilisateurs afin de souder les deux entreprises.

L'étude du besoin

Une étude en deux volets est menée. D'un côté, un membre de l'équipe séjourne dans plusieurs hôtels de préfecture à travers la France, note les dysfonctionnements de ces hôtels et discute avec la clientèle afin de mieux la caractériser et identifier ses besoins. D'un autre, une enquête est soustraite à un cabinet de marketing extérieure au groupe. Elle met en évidence les besoins des consommateurs en matière d'hôtellerie économique.

Ces informations permettent de construire une cible des principales exigences de cette catégorie de clients : la propreté des lieux et en particulier des sanitaires et des douches, l'isolation acoustique, l'existence d'une télévision dans les chambres.

Une opération fortement contrainte

La contrainte de coût

L'équipe dédiée, assistée par la direction technique du MOA, arrive à un premier calcul rapide qui consiste, en partant d'un prix de location cible défini comme la moitié de celui de la gamme au dessus et en appliquant des ratios propres à l'hôtellerie, à déterminer le coût global d'investissement par chambre. Ce coût global comprend tous les postes de coût, assiette foncière et frais d'équipements compris. Le lot construction représente 50 % de ce coût d'investissement global. Se fondant sur son expérience de constructeurs d'hôtels capitalisée au sein de la direction technique du groupe, il apparaît rapidement que ce coût représente une contrainte forte. En effet, les coûts d'investissement par chambre des opérations passées du groupe étaient tous plus élevés. Ceci pousse à conclure que l'objectif imposé n'est pas réalisable avec les modèles de construction traditionnelle, ce qui conduit à rompre avec ce modèle et innover.

La contrainte de délai

Cette nécessité de rupture n'est pas uniquement le résultat de la contrainte de coût. En effet, l'objectif en termes de marché est de 500 hôtels à réaliser en 12 ans. L'entité n'est économiquement valable pour le groupe que si elle réalise un effet de chaîne. Sans parler du fait que le groupe détient déjà plusieurs chaînes et que c'est sa stratégie en matière hôtelière. Pour obtenir cet effet, il faut donc construire les hôtels à un rythme relativement soutenu. Ce qui a l'avantage d'offrir assez rapidement aux clients le même produit au cours de leurs séjours en des lieux différents et de prendre la concurrence de cours.

Le rythme permanent des constructions nécessaire pour atteindre l'objectif fixé doit être atteint moins de quatre ans plus tard et équivaut à un hôtel par semaine. Il faut donc que les chantiers ne durent

pas longtemps, sinon le MOA risque de se retrouver avec une « forêt » de chantiers. Ainsi naît la contrainte de délai qui impose la rapidité d'exécution.

Une nécessité de rupture

En reprenant les différents postes de coût qui constituent le coût global d'investissement et en les comparant aux coûts habituellement obtenus par le groupe hôtelier, il apparaît qu'il faut innover dans la construction, dans la recherche foncière et dans les équipements. Afin de pouvoir offrir durablement un prix très bas, il faut également innover dans le service au client et dans les méthodes d'exploitation et d'entretien. Ainsi la nécessité de rupture apparaît dans toutes les dimensions du projet : architecturale, technique, commerciale et d'exploitation. Une équipe plus étoffée se constitue alors pour examiner ces diverses dimensions. Elle se compose de :

- un architecte ;
- un responsable technique assisté par la direction technique du groupe ;
- un responsable de l'exploitation ;
- un responsable de la programmation et du développement.

Cette rupture se manifeste également d'un point de vue juridique puisque la norme hôtelière zéro étoile n'existe pas. L'hôtel ne peut alors être classé, le privant ainsi de divers avantages, fiscaux, notamment. Il faut donc négocier avec l'Administration et trouver une solution qui consiste à adapter la réglementation en réhabilitant un vieux texte de loi, sans changements majeurs du produit. La principale adaptation du produit consiste à fixer la surface minimale de la chambre à 9 m².

Premières caractéristiques du produit

La réflexion de cette équipe dédiée, aidée des compétences de la direction technique du groupe, a duré trois mois et a conduit à l'identification des caractéristiques suivantes :

- l'architecture doit être modulaire. A cause des contraintes de coût et de délai, il semble difficile d'envisager de faire un projet (au sens architectural du terme), pour chaque hôtel. L'architecture doit donc être standardisée et modulaire afin de permettre tous les agencements possibles et toutes les adaptations aux différents terrains. Le module est plus grand que le module habituel dans un projet hôtelier qui est la chambre. Il s'agit d'un bloc de 8 chambres et d'un bloc de liaison qui comprend les sanitaires et les douches. La conception architecturale des hôtels suivants consisterait en un assemblage de modules. La conception initiale en modules et l'adaptation du projet générique au terrain se font en interne par les services du MOA qui comptent un architecte. Ils ne font appel à un architecte extérieur à l'équipe que pour déposer la demande du permis de construire, chose qui ne peut pas se faire, compte tenu de la réglementation, par les services du MOA lui-même.
- le mode de réalisation doit être adapté à cette architecture standardisée. Il doit être économique, rapide et de qualité puisque le groupe a toujours géré lui-même son patrimoine immobilier, qu'il amortit sur trente ans.

La préfabrication et l'assemblage de modules standardisés offre l'avantage d'être flexible et permet de réagir facilement aux aléas (possibilité de stocker des sous-ensembles).

La consultation des entreprises

L'équipe de maîtrise d'ouvrage produit au bout de deux mois un cahier des charges atypique à l'attention des entreprises. Il comprend certaines caractéristiques assez développées fondées sur l'étude des besoins et l'analyse des coûts comme :

- le fait qu'il ne doit pas y avoir de sanitaires dans les chambres (économie d'investissement et d'exploitation, hygiène plus facile à respecter car moins de sanitaires à nettoyer, avoir des sanitaires et des douches dans la chambre n'était pas une exigence de la clientèle) ;
- pas de chaufferie centrale mais des chauffages individuels dans les chambres (économie d'investissement, facilité de maintenance) ;
- la facilité d'entretien de la chambre (économie d'exploitation, hygiène).

En revanche, d'autres caractéristiques plus élémentaires qu'il est habituel de trouver dans toute esquisse de cahier des charges ne sont pas encore formalisées (superficie exacte, spécifications techniques). Ce cahier des charges donne lieu à un appel d'offres. Il est demandé aux entreprises de réaliser un bâtiment qui reste à concevoir mais qui a certaines contraintes incontournables et ce pour un budget fixé à ne pas dépasser.

Ainsi la base de l'appel d'offres n'est pas un dossier de consultation habituel comprenant un Avant-Projet-Détaillé et des prestations techniques assez développées, mais des grandes lignes et une enveloppe économique. Il ne comprend notamment pas de pièces graphiques. Cet appel d'offres préconise également un mode de réalisation industriel jugé comme seul moyen permettant de répondre aux contraintes de coût et de délai. Il porte mention du développement d'une chaîne, si la faisabilité du projet est démontrée. Les entreprises ont un mois pour répondre.

LA DÉSIGNATION DE L'ENTREPRISE LAURÉATE

Toutes les grandes entreprises générales ont répondu. Leurs réponses étaient en majorité non conformes au cahier des charges. Elles sont cependant à égalité d'un point de vue technique, mais soit elles ne respectent pas les principales contraintes du projet tel le coût qu'elles dépassent largement soit elles remettent en cause les caractéristiques principales en proposant par exemple des sanitaires dans les chambres, etc.

L'entreprise lauréate fournit une réponse technique totalement conforme au cahier des charges sans remettre en cause les caractéristiques principales du produit. Il reste cependant le critère du coût à remplir puisque le premier chiffrage de l'entreprise est supérieur au coût objectif de 50 %.

L'entreprise a pu fournir une réponse techniquement adaptée au MOA en mobilisant un système de construction industriel et modulaire d'assemblage de composants préfabriqués à sec²⁴. L'entreprise venait alors de clore une affaire bénéficiaire de construction industrielle à l'aide de ce système. La direction de l'entreprise croyait fort en ce système et en tout projet qui le mobiliserait. En fait, elle avait mis en concurrence pour l'établissement de l'offre trois procédés de réalisation différents industrialisés à des degrés divers. C'est ce dernier qui avait le plus d'atouts compte tenu de la dispersion des sites et donc des coûts de transport des éléments préfabriqués, des aléas de la production et de la contrainte de coût et de délai. L'effet de série éventuel a été pris en compte en réduisant les évaluations de coût de l'équipe technique de 12 à 15 %. Il y a cependant une prise de risque importante. La réponse de l'entreprise s'est traduite par un couple (prix, cadence de construction). La contrainte interne principale était de ne pas développer de procédé de réalisation nouveau mais de capitaliser ceux qui existaient déjà, la conjoncture n'étant pas propice à de nouveaux développements industriels.

Le MOA décide de collaborer avec cette entreprise. Une équipe est alors constituée au niveau de cette dernière pour étudier le projet de manière plus approfondie.

²⁴ Cette technique a été développée par un architecte qui construisait des maisons individuelles et qui a pensé à préfabriquer certains éléments standards : les cuisines, par exemple. Il a alors imaginé un procédé qui consiste à concevoir des éléments préfabriqués assemblables à sec. Les fondations constituent le seul béton coulé sur place.

Ainsi naît la coopération entre l'entreprise et le MOA puisqu'ils conviennent de réfléchir en commun sur le produit afin d'étudier sa faisabilité. Ils se sont alors mis d'accord sur la réalisation d'un prototype de mise au point sans que l'entreprise n'ait pour autant un ordre de service dans ce sens.

LA CONCEPTION DU PRODUIT

Les exigences de la conception

La recherche d'une optimisation globale jouant sur toutes les variables

L'idée qui sert de guide pour la conception du produit est de rechercher l'industrialisation à tous les niveaux de la construction et non pas uniquement dans le gros œuvre. Cette industrialisation doit aussi toucher les corps d'état techniques comme la circulation des fluides, par exemple. Certaines innovations ont déjà été développées, par le passé notamment en électricité ou en plomberie où une "araignée" de câbles souples passant sur la première façade du bâtiment²⁵ remplace le système de distribution habituel. Ceci permet de commencer la pose des câbles de fluides parallèlement au gros œuvre, attestant ainsi d'une intégration entre les tâches et permettant un gain de temps considérable.

Ce procédé de distribution des fluides permet également d'avancer dans la recherche de l'uniformité et de la standardisation des chambres. Il n'y a plus de chambres droites et de chambres gauches, ce qui permet d'optimiser la fabrication des blocs, et facilite le stockage et la réalisation en réduisant les risques d'erreurs.

La recherche d'économies

La conception de la chambre est guidée par la recherche des économies tout en fournissant un certain niveau de prestations. Elle favorise donc les composants à emplois multiples. C'est l'exemple du paravent qui permet de supporter le lit supérieur, de séparer le lit du coin toilette et de supporter à la fois les éclairages et le porte manteaux. L'exemple de la plinthe est assez représentatif : en l'absence d'un cahier des clauses techniques précis, l'entreprise prévoit des plinthes en bois résistantes aux chocs. Or ces plinthes s'avèrent assez coûteuses. Au bout de multiples allers-retours entre l'entreprise et le maître d'ouvrage, ce dernier trouve une solution qui consiste à remonter la moquette sur le mur afin de faire l'effet de la plinthe au moindre coût. La réduction des espaces est recherchée au maximum : le hall d'entrée sert au petit-déjeuner, au paiement et à l'accueil.

La recherche de la facilité d'exploitation

La mise au point d'un entretien économique permettant à la fois la maîtrise du prix de location de la chambre et répondant à l'exigence d'hygiène des usagers, guide fortement la conception du produit. La facilité d'entretien est alors recherchée. C'est ainsi qu'au niveau de la chambre, le lit est posé sur le sol avec la moquette qui remonte sur les bords empêchant la poussière de s'accumuler sous le lit, l'échelle qui permet d'accéder au lit superposé ne repose pas sur le sol permettant le passage de l'aspirateur; le lavabo est sphérique et moulé ne présentant aucun joint et ne favorisant pas les dépôts de saleté, etc...

La conception intègre plusieurs intervenants

La conception de la chambre est le résultat de plusieurs itérations entre les différents partenaires de l'opération : le maître d'ouvrage (services techniques, d'exploitation, d'entretien et de maintenance), l'entreprise, les fournisseurs et les entreprises sous-traitantes pour les autres corps d'état. La conception du mobilier, par exemple, implique le constructeur de meubles, le décorateur, le maître d'ouvrage, l'architecte, l'exploitant et l'entreprise. La recherche des emplois multiples répondant à un souci d'économie multiplie les interactions entre les acteurs.

²⁵ Ce dernier est ensuite habillé par une seconde enveloppe

Cette intégration se retrouve à divers niveaux et pour la conception de plusieurs composants du produit : pour la conception du mobilier, du système de ventilation, du système de commande d'ouverture des portes, des cabines de sanitaires et de douches, etc..

Contribution de l'entreprise à la conception

L'entreprise est fortement impliquée pendant toute la phase de conception²⁶. Elle intervient souvent afin d'évaluer l'impact des changements préconisés par les autres intervenants sur la réalisation. A titre d'exemple, l'équipe de l'entreprise participe à la réflexion d'optimisation de l'entretien des chambres puisqu'elle doit réagir en temps réel aux modifications ou aux propositions que font les autres intervenants. La contribution de l'entreprise à la conception se traduit par l'affectation d'une équipe, pendant six mois, constituée de

- une personne pour donner des guides méthodologiques et assurer la convergence du processus ;
- un représentant du bureau des études technique pour assurer la conception du gros œuvre et les interfaces avec les autres corps d'état ;
- un responsable de l'entreprise pour prendre des responsabilités engageant cette dernière.

Cette équipe fait de plus appel à des compétences pointues de manière ponctuelle.

Organisation de la conception entre l'entreprise et le MOA

La responsabilité de la conception des divers composants du produit est répartie entre l'entreprise et le MOA. A titre d'exemple : le MOA est responsable de la conception du logiciel d'ouverture de la porte et l'entreprise est responsable de la conception de la porte en elle même. Ainsi, les sous-traitants et les fournisseurs impliqués dans la conception d'un composant ont toujours le même interlocuteur. La communication se fait de manière très informelle et les deux équipes ont toujours des informations concernant l'avancement des divers composants. Chacun des deux partenaires apporte sa connaissance et son savoir faire : le MOA en matière d'hôtellerie et l'entreprise en matière de construction.

Il n'y a pas de dichotomie entre des services économiques et des services techniques du MOA qui travaillent avec des services homologues de l'entreprise. Il y a une forte intégration technico-économique au sein du MOA et de l'entreprise et entre ces deux acteurs. Il y a deux sortes de composants : des fournitures standards relatives à l'hôtellerie et des fournitures spécifiques à développer. Les fournitures standards sont traités par la centrale d'achat du MOA (groupe hôtelier). Les fournitures spécifiques ne donnent pas lieu à un appel d'offres ouvert. Les fournisseurs sont choisis sur leur implication et leur capacité à innover et doivent, à l'image de l'entreprise, participer à la conception. Pour les différents corps d'état secondaires, l'entreprise n'a pas lancé d'appel d'offres mais a recours à ses partenaires habituels. L'entreprise accepte de participer à la conception du produit sans être sûre d'arriver à donner une réponse adaptée à la contrainte économique, principale condition de réalisation. Elle contribue à la conception aux côtés du MOA sans marché et donc sans rémunération. Le premier contrat porte sur la réalisation du prototype, quatorze mois après le début de leur coopération.

Lors de la conception et des nombreuses itérations entre le MOA et l'entreprise, apparaît une relative transparence en matière de structure de coût du produit. Ce qui rend possible l'argumentation de toute discussion ou négociation et permet l'évaluation de l'impact financier et organisationnel de chaque proposition. Cette transparence permet également de trouver les compromis et les compensations nécessaires. D'un point de vue organisationnel, il est même envisagé à un certain moment de créer

²⁶ Les membres de l'équipe projet au niveau de l'entreprise utilisent le pronom «on» lorsqu'ils parlent de cette période : «on a travaillé longtemps, on a changé de mobilier plusieurs fois».

une unité commune regroupant l'entreprise et le MOA pour ce produit spécifique avec une carte de visite commune.

LA RÉALISATION

Ce sont les mêmes équipes, aussi bien au niveau de l'entreprise qu'au niveau du MOA, qui participent à la conception et à la réalisation du prototype. Ainsi, ces acteurs peuvent voir les répercussions de leurs choix et les modifier le cas échéant ou les confirmer. Le noyau central de l'équipe de réalisation est constitué d'un chef de chantier et de quatre ouvriers représentant les quatre principaux corps d'état techniques. Ainsi, le bâtiment est l'œuvre d'une équipe relativement restreinte. Pour cela, la construction a mis en œuvre des systèmes nouveaux d'enchaînement des tâches et d'organisation du chantier qui ne correspondent pas à la décomposition des tâches habituelles dans le bâtiment. Les ouvriers sont polyvalents et participent à des tâches qui ne concernent pas directement leur spécialité. En effet, étant donné qu'il n'est pas possible de livrer plus de cinq remorques de panneaux par jour, ce qui assure six heures de pose, et afin de remplir une journée de travail, tous les ouvriers, abstraction faite de leur spécialité, participent à la pose des panneaux puis assurent d'autres tâches telle la pose de câbles ou de fourreaux.

La réalisation du prototype, qui dure trois mois, constitue une étape importante dans la conception de l'exécution et dans la prise en compte des conditions de réalisation du produit. Le prototype est un support supplémentaire de conception du produit et de sa réalisation en série. C'est également un prototype de relation et de test. Le prototype est réalisé en 5 000 heures, ce qui dépasse largement l'objectif poursuivi pour atteindre le coût fixé et qui est de 2 500 heures. Il est traité à 25 % au-dessus du coût objectif du MOA et à 17 % en dessous de la première évaluation de l'entreprise. Ainsi, la recherche d'économie doit continuer. Les leçons tirées du prototype permettent de réduire le délai d'exécution et de le faire passer à 3 500 heures. Il reste cependant 1 000 heures à trouver.

Deux mois plus tard un deuxième hôtel est livré. Neuf mois s'écoulent pendant lesquels une analyse du feedback des deux premières réalisations est menée. Une phase d'analyse de la valeur permet d'optimiser davantage le projet. Un troisième hôtel est livré. Ainsi, c'est seulement plus de deux ans après le début de la coopération entre l'entreprise et le MOA que la faisabilité du projet est démontrée et qu'il rentre dans une deuxième phase de verrouillage suite à laquelle un engagement durable sur un grand nombre d'opérations peut se faire. Dix hôtels sont livrés la première année du contrat, puis vingt l'année suivante.

LES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DU PRODUIT

Les premières cabines sanitaires et de douche sont réalisées de manière traditionnelle. Leur réalisation a duré tout le temps de réalisation du bâtiment. On opte donc assez rapidement pour des cabines préfabriquées. La stratégie de développement foncière du maître d'ouvrage n'est pas systématique. Le maître d'ouvrage ne prépare pas les terrains en amont ; sitôt un terrain acheté, il faut que les travaux commencent. Ce qui nécessite une grande adaptation et une réactivité importante de la part des constructeurs. De plus, l'emplacement des terrains ne correspond pas à l'accord préalable qui est de chercher des implantations dans un certain rayon autour des usines de préfabrication, ce qui permet d'optimiser le transport. Ceci conduit à des renégociations pour faire participer le MOA aux frais de transport des modules. Les calculs pour soutenir cette négociation constituent un outil de simulation qui permet l'échange. Cette renégociation illustre le fait que les partenaires ont une pensée et une représentation commune des coûts et de la valeur des choses.

A la signature du marché de série, le MOA ne veut pas placer l'entreprise en position de monopole. Il partage le marché entre elle, pour une part de 50 %, et deux autres PME. Ces dernières s'adaptent au

produit défini pour et par l'entreprise. Elles ont un système constructif différent mais qui permet de respecter les contraintes globales du projet. Entre le cahier des charges et le lancement de la série, il n'y a pas d'évolution du positionnement stratégique du produit. Le coût objectif n'est jamais réévalué. La série est traitée à 10 % au-dessus du coût objectif défini deux ans et demi plus tôt.

LA VIE DU PRODUIT

En l'absence de contrat d'exclusivité de la part des partenaires, le produit est copié, parfois avec la participation des mêmes constructeurs, mais sans grand succès. Ces diverses chaînes déposent tour à tour le bilan ou quittent cette niche en tirant leur produit vers le haut. Cette chaîne comprend aujourd'hui environ 400 hôtels répartis en France et dans le monde. Elle a développé un autre produit hôtelier à partir de ce même concept. Les prévisions du taux d'occupation faites pendant l'étude de faisabilité ont été confirmées.

RÉFLEXIONS ET DÉBAT

UNE COMBINAISON DE VARIABLES INTERDÉPENDANTES

Cette opération est une combinaison de cinq variables qui sont la variable foncière, la variable financière, la variable produit, la variable process et la variable usage. Le produit final est obtenu par une intégration des différentes explorations de ces variables menées grâce aux compétences des divers acteurs du projet. Passons en revue ces variables et la manière dont elles ont été explorées.

la variable financière

Le point de départ était que le prix de location d'une chambre d'hôtel à offrir sur ce marché devait être de moitié inférieur à celui du prix de la chambre dans la chaîne supérieure du groupe. En remontant à partir de ce prix de location, le MOA a fixé un coût objectif d'investissement. Le point de départ a ainsi été le positionnement du futur produit sur le marché et la fixation du budget. Il fallait ensuite déterminer les caractéristiques globales de cette offre.

L'exploration de cette variable a conduit à la nécessité de rechercher une réduction des coûts sur tous les fronts du projet :

- la construction et l'équipement ;
- la recherche de site ;
- l'exploitation ;
- l'entretien et la maintenance.

la variable produit

Il y avait une opportunité, un marché à prendre. La stratégie du MOA était de compléter sa gamme en se positionnant sur tous les segments du marché hôtelier. Il fallait alors développer une chaîne très économique. La nécessité de rupture démontrée par la variable financière s'est traduite par la nécessité de réfléchir au développement d'un produit nouveau et non pas à l'adaptation des solutions existantes qui aurait conduit à faire un hôtel déclassé. A marché nouveau, produit nouveau. La direction générale du MOA a constitué une équipe projet formée de trois acteurs qui se sont répartis les trois dimensions essentielles du produit : la construction, l'exploitation et la recherche de site. L'exploration de ces dimensions a montré des contraintes fortes sur le coût et le délai. Ces contraintes doublées du caractère répétitif de la construction ont conduit au choix d'une architecture modulaire et d'un mode de construction industriel standardisé. Ainsi une première exploration du produit a conduit à la détermination des partis architecturaux, constructifs, d'exploitation, d'entretien et de maintenance. Ensuite l'entreprise a rejoint cette équipe et a participé à l'exploration et à la conception du produit.

Cette exploration s'est notamment faite à l'aide de la chambre-type et des deux prototypes qui ont été d'importants supports de conception.

la variable process

Cette variable a été esquissée par le MOA lorsqu'il a préconisé un mode de construction industriel. Mais elle a surtout été explorée par l'entreprise qui a proposé un système constructif respectant les différentes contraintes imposées. Cette exploration s'est ensuite poursuivie tout au long de la conception du produit dans la recherche de solutions spécifiques, notamment avec les entreprises des autres corps d'état et les fournisseurs.

la variable d'usage

Cette variable a été explorée par le MOA qui est un professionnel de l'hôtellerie et qui a mené une étude approfondie sur les attentes des clients. Il a ainsi défini de manière précise les fonctionnalités attendues. Ces exigences étaient hiérarchisées, certaines étaient incontournables tel le fait que les sanitaires et les douches soient à l'extérieur des chambres, et d'autres beaucoup plus floues voire inexistantes.

la variable foncière

Cette dernière devait être explorée par le maître d'ouvrage, qui devait réfléchir à l'adéquation entre les caractéristiques du produit, du process et les dimensions réglementaires et urbanistiques des terrains. Il y a eu une réflexion sommaire sur ces caractéristiques mais cette variable a vite été délaissée, ce qui n'a pas manqué d'occasionner des problèmes de coût par la suite. En effet, compte tenu de la dispersion géographique des constructions, le MOA a préféré examiner la variable au coup par coup.

Ces variables sont fortement interdépendantes et ont été rapidement intégrées dans leurs explorations. Il en est ainsi du process, du produit et de la variable financière à travers notamment l'instauration de négociations technico-économiques entre le MOA et l'entreprise. De même des fonctionnalités d'usage et du produit, etc. Le fait d'isoler la variable foncière et de ne pas l'intégrer n'a pas manqué de conduire à des révisions de prix plus tard dans le projet.

DE LA PRISE EN COMPTE DE LA SINGULARITÉ DU PROJET

Une approche de *design-to-cost* a été développée à partir du coût objectif nécessitant une conception spécifique. Le projet était unique puisqu'il s'agissait de créer un produit nouveau. Il a été appréhendé en tant que tel par les différents acteurs. En premier lieu, le MOA qui a développé une réflexion spécifique en affectant une équipe sur le projet. Cette équipe s'est assez rapidement rendu compte qu'il faudrait repenser les principales fonctions du projet et qu'il ne s'agissait pas de reproduire des méthodes appliquées à d'autres produits du groupe. Il fallait une exploitation spécifique, une architecture et une construction spécifique, un entretien et une maintenance spécifique, etc. L'entreprise a suivi le MOA dans l'élan qu'il a donné au projet. Elle a certes mobilisé une méthode déjà utilisée dans d'autres projets et n'a pas développé un système constructif nouveau, mais elle a développé une réflexion dans la conception du produit, notamment à travers la pratique de l'analyse de la valeur, la conception des composants du projet avec les fournisseurs, et elle a fortement poussé les entreprises de second œuvre à développer des méthodes et des composants spécifiques. Même l'organisation de la réalisation a été fortement repensée à cause de la spécificité du projet et en particulier à cause des sensibilités des promoteurs du projet (des constructeurs). Il y a eu une rupture avec le schéma habituel dans la mesure où il n'y a pas eu recours à la décomposition traditionnelle des différents corps d'état mais une tendance forte au regroupement des prestations en affectant à l'opération une équipe réduite mais pluridisciplinaire, et en passant par la centrale d'achat du MOA pour les équipements typiquement hôtelier.

DE LA COMPÉTENCE DES ACTEURS

la compétence du MOA

Son professionnalisme et sa compétence se sont traduits, entre autres, par une maîtrise de sa structure de coûts, qui a permis de fixer le coût objectif et de prendre conscience rapidement de la nécessaire rupture dans la conduite du projet. L'étude de faisabilité a pu être menée avec des raisonnements instrumentés et argumentés. De plus il a une très bonne connaissance des exigences et des attentes de ses clients. Il a également une compétence d'acheteur.

la compétence de l'entreprise

Cette dernière dispose de systèmes constructifs qu'elle maîtrise et qu'elle peut mobiliser et adapter selon les circonstances. Elle maîtrise également un réseau de fournisseurs et d'entreprises des différents corps d'état qu'elle peut mobiliser, dynamiser et coordonner. Elle a su également tirer des enseignements du prototype en organisant un retour d'expérience.

le projet résulte d'une conception collective issue d'une compétence globale

Dans un modèle traditionnel de gestion de projet, c'est la maîtrise d'œuvre, ici intégrée chez le MOA, qui réalise la conception du produit. Dans cette opération, la conception a tiré profit des capacités de conception de tous les acteurs (le MOA et le MOE mais aussi l'entreprise générale, les entreprises des différents corps d'état et les fournisseurs ont contribué à la conception du produit). Le projet a reposé sur le développement d'une compétence de conception chez les intervenants qui ne sont généralement sollicités que pour la réalisation : aussi bien au niveau de l'entreprise qui a contribué à la conception du produit au-delà de la conception de l'exécution (méthodes) qu'au niveau des autres prestataires de service (fournisseurs et sous-traitants, tel le plombier qui a développé une compétence de conception en mettant au point en collaboration avec le MOA un système qui permet d'isoler la distribution des fluides d'un bloc de chambres, par exemple). Ainsi sur chaque problème, plusieurs équipes travaillent et un arbitrage est ensuite opéré en faveur de la meilleure solution.

LA RÉGULATION ÉCONOMIQUE DU PROJET

Dans un modèle de gestion de projet bâtiment traditionnel, le projet est régulé économiquement par une mise en concurrence de manière à choisir le moins-disant. Ici, le projet est régulé par un partenariat qui préserve également les performances de coût mais aussi de qualité et de délai sur tout le processus

Il s'est établi entre ces partenaires une grande communication et une grande transparence. Ils ont travaillé à livre ouvert avec une connaissance mutuelle de la décomposition des coûts. La confiance s'est installée et il n'y a pas eu de recours systématique à la formalisation et à la contractualisation. Même lorsqu'ils sont formalisés, les contrats ne sont pas exhaustifs et ne dictent pas les actions des différents intervenants. Leur poids est faible : le recours aux pénalités en cas de retard, par exemple, a été rare. La régulation technique n'a pas été subordonnée à la régulation économique. Une seule équipe assurait la régulation et les négociations technico-économiques. Le mode de régulation adopté a pu faire naître une solidarité de l'équipe face au projet. Chacun avait intérêt à ce que la faisabilité du projet soit démontrée et agissait dans ce sens.

L'INTÉGRATION DES ACTIVITÉS DES DIFFÉRENTS INTERVENANTS ET LA CONVERGENCE DU PROJET

Cette opération s'est déroulée suivant un schéma relativement proche du modèle concourant tel que nous avons pu le voir dans le secteur industriel comme celui de l'automobile²⁷. Il s'est caractérisé par un souci constant d'anticipation qui a commencé dès la prise en compte de l'exploitation et des fonctionnalités d'usage attendues par les clients, jusqu'à la désignation des entreprises et des fournisseurs avant la conception définitive du produit. Cette anticipation avait pour but d'accumuler le niveau de connaissance sur le produit le plus tôt possible et tant que les degrés de liberté de ce dernier étaient relativement nombreux.

Cette anticipation a été permise grâce à des instruments permettant aux différents acteurs d'explicitier leurs points de vue et leurs critères d'appréciation, et instituant une communication riche. Les plans, les maquettes, les études de besoins et les prototypes en sont des exemples. Il en est de même du fait de travailler à livre ouvert et de partager la structure des coûts du produit. Le projet a également bénéficié d'une grande préparation aussi bien technique que procédurale, telle l'organisation des paiements des fournisseurs et la passation des commandes par l'entreprise auprès des fournisseurs habituels du MOA. Ce schéma s'est également caractérisé par l'existence d'un intégrateur fort en la personne du MOA qui a assuré un arbitrage instrumenté. La présence d'une équipe projet dédiée à l'opération au niveau de tous les acteurs, principalement le MOA et l'entreprise, a beaucoup contribué à la convergence du processus d'exploration et d'intégration.

LA STRATÉGIE D'OFFRE, L'INNOVATION, LA CAPITALISATION DES EXPÉRIENCES ET LA GESTION DU RISQUE

L'approche était innovante suivant toutes les dimensions du projet : architecture, technique, exploitation, maintenance, entretien, services aux clients, etc. Le MOA avait la volonté d'offrir un produit nouveau sur le marché de l'hôtellerie. L'innovation et la stratégie d'offre n'ont été possibles que grâce à une capitalisation des expériences passées des différents acteurs (MOA, entreprises, etc) et une prise de risque de leur part. La période de conception du produit incluant la réalisation des prototypes a permis de mesurer ce risque et de réduire l'incertitude liée au projet. Les acteurs ont fait preuve ensuite d'une importante capacité de capitalisation tout au long du projet en le faisant évoluer et en améliorant son mode de réalisation comme l'intégration des cabines sanitaires et douche préfabriquées et nettoyées automatiquement. La validation et l'évaluation du produit s'est faite de manière continue : il n'y a pas de réception définitive suite à laquelle on arrête définitivement le produit qu'on duplique ensuite mais celui-ci a continué à évoluer. La continuité des équipes de conception, de réalisation et des fournisseurs a été un élément structurant de cette capitalisation. Elle a permis d'assurer la mémoire du projet.

LES ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DU PROJET

Quelles conditions ont permis de mettre en place ce type de fonctionnement ?

un maître d'ouvrage professionnel, compétent et volontariste

Le maître d'ouvrage est un professionnel de l'hôtellerie. Il avait une forte compétence. Il a développé une réflexion sur l'usage du bâtiment, sur la dimension financière, sur le produit et sur le process. Il alliait une compétence de constructeur d'hôtels et une compétence d'exploitant puisqu'il a acquis une expérience importante pendant la construction des autres chaînes d'hôtels qui lui appartiennent et qu'il exploite. Il a mobilisé ses compétences dans le projet, ce qui s'est traduit par, par exemple, le

²⁷ Notamment à travers l'analyse du projet de La Twingo

développement de certaines composantes du projet tel le système de réservation et d'affectation des chambres de manière automatique à partir d'une borne, ou ultérieurement, le système des cabines autonettoyantes. Cette compétence a été notamment mobilisée dans la prise de conscience de la rupture à partir des standards qui sont connus et maîtrisés et c'est ce qui a permis de savoir ce qui peut être remis en cause. Ce sont des ruptures conscientes et analysées. Le maître d'ouvrage s'est doté d'une fonction produit qui a imaginé une offre-produit à partir de ce qui existe sur le marché, de l'analyse de la concurrence et des besoins identifiés. Il a fabriqué des idées de prestations hôtelières. Il est important de remarquer que l'un des facteurs de réussite de cette opération était la puissance et la volonté du maître d'ouvrage d'occuper le terrain et de ne pas se faire distancer par ses concurrents. En effet, le MOA a de gros moyens financiers et humains qu'il a mobilisé pour atteindre ses objectifs

des acquis préalables importants

C'est une production fondée sur la compétence et le professionnalisme global de l'ensemble des acteurs. Il est important de noter les acquis préalables du maître d'ouvrage mais aussi de l'entreprise qui a mobilisé un système constructif qu'elle maîtrise, un réseau de fournisseurs et de sous-traitants. Ces acquis sont aussi bien d'ordre technique qu'organisationnel. Ils ont été adaptés et intégrés dans le projet. Il est important de signaler que les innovations valorisables et mobilisables sur un projet sont dues à un effort constant d'innovation de la part des professionnels des différentes structures, au-delà de ceux mobilisés dans le projet.

l'enjeu de la conception

La rupture principale rencontrée dans ce projet par rapport à la démarche traditionnelle du bâtiment est l'engagement de l'entreprise dans le développement d'un marché risqué par le biais de la réflexion sur le produit. En effet, l'entreprise s'est lancée dans le développement et la conception du produit en développant une réflexion spécifique d'analyse de la valeur notamment et en affectant une équipe au projet pour démontrer sa faisabilité.

l'autonomie des différentes équipes projet et la confiance qui en a résultée

L'équipe de l'entreprise avait confiance en l'équipe du MOA parce qu'elle la savait autonome et représentative et qu'il n'y avait pas de risque de remise en cause du projet pour des raisons autres que sa faisabilité. De même, pour l'équipe du MOA vis-à-vis de celle de l'entreprise, qui avait le soutien de la direction générale. La DG les a encouragés à travailler sur ce projet dès le début alors qu'il n'y avait pas encore de commande ferme. C'est cette autonomie qui a fabriqué la confiance entre les deux équipes de la maîtrise d'ouvrage et de l'entreprise. L'autonomie est par ailleurs le résultat de la confiance entre les directions générales et les équipes dédiées aussi bien de l'entreprise que du MOA. La continuité des équipes sur le projet aussi bien au niveau du maître d'ouvrage qu'au niveau de l'entreprise, des fournisseurs ou des sous-traitants, en conservant les équipes, conserve la mémoire du projet.

la minimisation du nombre d'intervenants et le traitement des interfaces

Cette minimisation aussi bien dans la conception que dans la réalisation facilite l'intégration et la coordination. Elle a conduit cependant à l'augmentation des interactions qui ont été traitées par l'intégrateur d'une part, et par l'existence d'outils et d'instruments qui ont facilité la communication, d'autre part.

le mode de régulation adopté

Tout en recherchant une réduction des coûts, la démarche ne repose pas sur la mise en concurrence systématique. Au contraire, il y a un cadre propice à la confiance et donc à l'implication. Le cadre

contractuel est remplacé par un cadre économique qui motive : seule la poursuite d'un objectif commun qui implique autant les uns que les autres, puisqu'il s'y sont investis, compte. La contrainte n'est pas le cadre contractuel mais la solidarité autour de l'objectif global. La confiance tout comme l'échange se sont créés. Il y a un glissement du paradigme de l'échange classique.

un effet « série » à relativiser

L'effet série souvent évoqué comme la principale raison qui explique la spécificité de l'organisation et du déroulement de cette opération est à relativiser. Il y a surtout une volonté de construire un marché et de profiter d'une rupture d'usage portée par le MOA et qu'il a su faire partager. L'effet série n'est pas si prépondérant, puisque si le deuxième prototype n'avait pas permis de démontrer la faisabilité du projet, l'opération se serait arrêtée sans qu'il y ait eu de dédommagement de la part du maître d'ouvrage pour l'implication de l'entreprise et le temps passé à concevoir le produit. Ce qui aurait été considéré comme un partage des risques.

le maître d'ouvrage : un partenaire privé

Le MOA n'a pas les contraintes des règles de dévolution des marchés publics. Cependant, cette condition est à nuancer. En effet, le MOA a commencé par faire un appel d'offres qui a conduit à une consultation infructueuse ; il a ensuite décidé de traiter de gré à gré. Les maîtres d'ouvrages publics peuvent avoir recours à des procédures équivalentes. Ainsi beaucoup plus que l'affranchissement des règles de dévolution des marchés publics, l'opération a bénéficié des autres éléments structurants dénombrés plus haut.

ANNEXE

CHRONOLOGIE DU PROJET

- **Avril à juin 1984** : Mise au point marketing d'un produit d'hôtellerie très économique
- **Juillet à Août 1984** : Établissement du cahier des charges par l'équipe projet au niveau du MOA
- **Septembre 1984** : Appel aux entreprises et mise en concurrence
- **Octobre 1984** : Choix de l'entreprise et début de la conception
- **Février 1985** : Ordre de service pour la construction d'un prototype
- **15 mars 1985** : Début de chantier
- **15 juin 1985** : Livraison du premier prototype
- **Août 1985** : Livraison du second prototype
- **Septembre 1985 à avril 1986** : Confirmation du produit. Lancement d'une démarche d'analyse de la valeur aussi bien de la part de l'entreprise que de la part du MOA
- **Mai 1986** : Livraison du troisième hôtel
- **Fin 1986** : Fin de la démarche analyse de la valeur et signature du marché pour la série
- **1987** : livraison de 9 hôtels
- **1988** : livraison de 20 hôtels
- **1989** : Renégociation des frais de transport à cause des écarts entre les constructions prévues et celles réalisées (le rythme d'achat des terrains et d'obtention des permis de construire n'est pas celui prévu)
- **Aujourd'hui**, la chaîne comprend environ 400 hôtels qui enregistrent un taux d'occupation voisin de 70% (hypothèse retenue lors de l'étude).

► LE DÉVELOPPEMENT DU PLANCHER COMPOSITE INTERACTIF SEC PCIS

RÉCIT D UNE INNOVATION

La mise au point du plancher composite interactif sec s'intègre dans le développement d'une filière de construction qui coexisterait avec la filière omniprésente de la maçonnerie-béton. Cette filière est basée sur l'intégration systématique de produits manufacturés et de méthodes de mise en œuvre extrapolées de l'industrie : c'est la filière sèche ou systèmes composites interactifs secs, SCIS²⁸. L'innovation concerne plus particulièrement la filière acier. Cette filière fait appel à des technologies sèches pour les façades, les couvertures et les compartimentations qui ont fait, en leur temps, l'objet de procédures de recherche et développement. Seul le plancher comportait encore du béton dans sa mise en œuvre. L'objet de l'innovation que nous analysons consiste à s'affranchir de cette dernière composante humide. Elle a été menée par un architecte, une entreprise générale et un groupe d'industriels. Commençons par retracer brièvement le développement de la plaque de plâtre et de la filière métallique, ce qui permettra de positionner l'innovation.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA PLAQUE DE PLÂTRE

Le plâtre, en tant que matériau de construction, a été introduit en France dans les années 40 par les alliés pour la construction de logements provisoires pour les soldats américains : les bases américaines. Ce matériau était ainsi intégré pour une fonction de compartimentation verticale dans une technologie exclusivement sèche. Les constructeurs français se sont peu à peu approprié ce matériau et lui ont trouvé d'autres usages en le substituant aux autres produits de compartimentation que sont les briques et le bois. Cette substitution a été motivée par la facilité et la rapidité de la mise en œuvre et de la logistique ainsi que pour des considérations économiques. Mais il a été substitué à des matériaux qui étaient utilisés dans la filière humide : les façades, la structure et la couverture étaient toujours réalisées en maçonnerie. Ainsi, tout en jouant le même rôle de compartimentation, ce matériau s'est déplacé d'une technologie de construction totalement sèche à une technologie humide. Ainsi jusqu'au début des années 80, il a surtout été utilisé pour sa fonction de séparation verticale.

L'industrie du plâtre a été à l'origine de la création d'un métier lié à ce matériau : celui de plaquiste ou de poseur de plaques de plâtre. Ce dernier a été à l'origine d'une révolution professionnelle qui a vu la disparition du plâtrier traditionnel et son remplacement par le plaquiste qui a représenté le principal réseau de diffusion et le meilleur vecteur de développement de la plaque de plâtre. La constitution et l'évolution de la frontière de ce métier avec les autres a constitué l'un des points-clés de cette évolution. En effet, il a constitué pendant longtemps et continue à le faire encore aujourd'hui le principal porteur des innovations sur les plaques de plâtre, comme sur les plaques prépeintes. En effet, l'industrie a choisi de s'appuyer plutôt sur le réseau des entreprises réalisatrices pour promouvoir des améliorations de ses produits que sur celui des prescripteurs que sont les architectes. Pendant la phase de mise au point du projet, l'entreprise peut proposer à l'architecte une modification de matériau et intégrer ainsi des produits innovants. Mais ce vecteur représenté par les entreprises de mise en œuvre montre ses limites puisque les modifications ne doivent pas remettre en question l'architecture proposée par le maître d'œuvre et doivent rester en cohérence avec le projet proposé. De plus, les entreprises sont devenues de plus en plus réticentes à une remise en question des rôles et des

²⁸ Par opposition au béton qui représente la filière humide

interfaces entre métiers posée par l'intégration d'une innovation. A titre d'exemple, l'intégration des plaques de plâtres prépeintes pose la remise en question de l'interface plaquiste/peintre.

Devant l'accroissement des parts de marché d'une part et du niveau des performances requises dans le logement d'autre part, les industriels ont fait porter leurs efforts sur l'accroissement des performances acoustiques, thermiques et de résistance au feu de ce matériau ; devant les limites que présente le réseau de diffusion adopté jusque-là s'est manifestée la nécessité d'agir sur la filière construction par l'intermédiaire d'un autre acteur, pour des produits mettant en oeuvre des changements fondamentaux.

Ainsi depuis son entrée dans la filière de construction, la plaque de plâtre n'a pas cessé de se développer en s'accompagnant à chaque fois d'un développement de la valeur ajoutée technique. Sont apparues ainsi des plaques présentant des performances de plus en plus nombreuses. Il est cependant important de noter que la plaque standard occupe toujours 80 à 85 % du marché (pour 90 à 90 % dans les années 80). Les plaques « évoluées » qui répondent à des performances de plus en plus exigeantes jouent un rôle important en termes d'image pour cette industrie qui suit une stratégie d'offre. Elle a choisi de promouvoir un système de construction : la construction à l'aide de plâtre (cloisons, plafond, chapes, etc), et non pas un produit spécifique. En effet, cette industrie a développé plusieurs types de plaques et assure la promotion d'un système combiné de plaques qui remplit certaines performances (une plaque peut être coupe-feu, mais deux plaques différentes peuvent en composition être coupe-feu et antipoinçonnement, par exemple)²⁹.

EXTENSION DE L'USAGE DE LA PLAQUE DE PLÂTRE : D'UNE SÉPARATION VERTICALE À UNE SÉPARATION HORIZONTALE

Les industriels ont choisi de promouvoir le produit par l'intermédiaire de sa technologie de mise en œuvre et non par la mise en avant de ses fonctions d'usage auprès des prescripteurs. Le raisonnement tenu était que le produit se développerait au sein d'un environnement technologique cohérent avec son principe d'assemblage et de pose de produits manufacturés et préparés en dehors du chantier. C'est en poursuivant ce raisonnement que les industriels ont vu un intérêt, au début des années 80, à soutenir une filière qui présentait une technologie favorable : la filière bois. Ce soutien s'est traduit par le développement, avec les promoteurs de cette filière, d'un plafond et d'une plaque de contreventement qui remplace la croix de Saint-André en bois habituellement utilisée dans les constructions en bois. Cette collaboration et cette recherche n'ont pas débouché sur un marché mais ont représenté une étape décisive en ce qu'elles ont permis de faire évoluer le rôle de la plaque de plâtre en lui fixant de nouvelles fonctions et de nouvelles performances à atteindre. Le soutien à la filière bois n'ayant pas donné satisfaction puisqu'il n'a pas conduit au développement d'un produit "plancher", les industriels ont soutenu une autre filière présentant les mêmes caractéristiques que la filière bois à savoir une logique d'assemblage d'éléments manufacturés (et non de mise en œuvre d'éléments produits sur place) et qui commençait à se développer vers l'année 1985 : la filière acier.

L'ANCÊTRE DU PCIS ET LE PARTENARIAT INDUSTRIELS-ENTREPRISE GÉNÉRALE

La filière acier a vécu un fort développement dans les années 80. Cependant, les techniques faisant appel aux Systèmes Composites Interactifs Secs SCIS, à base de produits industriels et qui composent les façades, les cloisons, la couverture, ont été freinées par le retard pris par les planchers, dont la technologie n'était pas en cohérence avec les autres éléments et qui empêchait une optimisation de l'ordonnancement du chantier. En effet, le remplacement du plancher en béton qui de

²⁹ C'est ce qui explique le marché important des plaques standard parce qu'elles sont souvent comprises dans des ensembles présentant plusieurs performances.

par son poids, le temps de séchage qu'il nécessite, les étalements, perturbe les corps d'état secs, a représenté une étape décisive dans le développement des SCIS. C'est à cette époque qu'un partenariat s'est esquissé entre des industriels de l'acier et du plâtre avec une entreprise générale, à travers une personnalité précise au sein de cette dernière, pour développer une filière de construction sèche faisant appel à des produits industriels.

Ce partenariat a conduit pour la première fois dans l'histoire de cette filière à la mise à disposition d'une documentation commune du produit plancher composite créé. L'idée était de donner aux prescripteurs de la filière sèche un produit composite formant un tout transposable à chaque fois. Ce partenariat était avant tout une association d'individus partageant des motivations qui concouraient au même objectif : développer avec l'industrie une alternative à la filière classique. Ce partenariat a conduit au développement d'un plancher sur bac collaborant composé d'un bac en acier sur lequel était coulée une couche de béton. Le plâtre était utilisé pour habiller la sous-face du plancher, à savoir le plafond, et réaliser les performances acoustiques et autres. Il a ensuite conduit au développement d'une autre innovation s'affranchissant entièrement du béton. Ce plancher composé de bacs en acier et de plaques de plâtre présentait des limites en portée. Il ne permettait que des trames inférieures à quatre mètres. Il a été expérimenté, en 1991, dans une opération de construction de maisons individuelles. La portée maximale de quatre mètres était contraignante pour du logement collectif où une trame de six mètres par six mètres était nécessaire. En revanche, il présentait, après garniture avec de la laine de verre, des performances acoustiques voisines de celles des réglementations des logements collectifs de l'époque. Ceci, couplé avec le fait que le logement collectif représente la plus grande part de l'activité de construction de logements des entreprises, a fini de pointer la direction dans laquelle devait se poursuivre cette innovation : l'accroissement de la portée et l'amélioration des autres performances, celle de résistance au feu, notamment.

LE PARTENARIAT ARCHITECTE-INDUSTRIELS

L'architecte qui a participé au développement du PCIS, a été l'un des principaux acteurs du développement de la filière acier en France. Il a participé, pendant la période 1974-1984, à plusieurs opérations de logement social (200 logements/an) effectuées selon la filière humide. Cette position lui a permis d'observer le système de construction du logement social à l'aide de la filière béton et l'a conduit aux constatations suivantes :

- la clé privilégiée que constitue le logement, représentant une part significative du secteur, pour comprendre, étudier et analyser la filière ;
- l'écart de plus en plus important entre le secteur industriel, qui enregistre des progrès et des évolutions, et le conservatisme du bâtiment ;
- l'inadaptation de ce système à répondre aux aspirations des usagers et la rigidité des espaces qu'il induit.

En effet, l'habitat représente plus de 80 % du tissu urbain et a toujours été à l'origine des bouleversements de la filière construction. C'est ainsi qu'avec le programme *architecture nouvelle* lancé dans les années 70, le parpaing prédominant jusque-là a cédé la place au système de voile en béton. Mais ce système est contraignant dans la configuration des espaces et des volumes qu'il offre et dans l'enchaînement et la gestion des interfaces entre les différents corps d'état qui interviennent. En effet, il conduit à la reproduction des mêmes configurations d'espaces d'un niveau à l'autre pour des raisons de structure et de descente de charges. De plus, la période incompressible de séchage du béton empêche toute intervention sur ce dernier de la part des autres corps d'état pendant cette période. Cette phase constitue une tâche critique qui entrave la réduction des délais de chantier. Sans oublier le fait que cette filière classique, qualifiée de lourde par opposition à la filière acier qualifiée de légère, nécessite une adaptation au sol cohérente avec les charges importantes qui s'exercent au

niveau des fondations. La filière humide s'articule autour d'un acteur principal : l'entreprise de gros œuvre, qui a favorisé depuis quelques années le savoir-faire gestionnaire aux dépens du savoir-faire technique. De plus cette filière ne valorise pas les équipes d'exécution du chantier, en faisant appel à une main d'œuvre sous qualifiée, ce qui a conduit à une baisse du niveau de qualification des interlocuteurs sur le chantier.

L'architecte a alors travaillé sur la possibilité de s'affranchir du béton et de développer d'autres filières alternatives. Il a commencé par travailler sur la filière mixte qui composait structure métallique et plancher collaborant constitué de bacs en acier et de dalles de béton. La recherche portait sur l'amélioration des performances de cette filière et la cohérence entre les techniques mises en œuvre afin de permettre une meilleure gestion des interfaces. L'architecte a été à l'origine de plusieurs opérations qui avaient pour but de développer et d'optimiser cette filière. En voici quelques exemples :

- une opération de logements dans laquelle l'architecte a totalement déconnecté ce qui porte de ce qui compartimente. Ce qui a permis une grande liberté dans l'expression architecturale et la gestion des espaces et des volumes : une vue de l'immeuble en coupe montre plusieurs duplex et une grande variété d'aménagement d'un étage à l'autre. Cette opération faisant appel à la filière mixte a révélé, encore une fois, les limites de la cohabitation entre une filière sèche, rapide et une filière humide qui nécessite des étais qui condamnent au moins deux niveaux pendant la période de séchage. La mixité était synonyme d'une soustraction de technologies puisque les gains escomptés par la partie sèche était aussitôt neutralisés par la partie humide. Cette opération a ainsi conforté l'architecte dans la nécessité de continuer la recherche vers une plus grande cohérence de la filière sèche.
- une autre opération s'est attachée à mettre en avant un autre atout de la filière sèche, celui de permettre la réalisation d'un chantier dans un environnement urbain très dense. En effet, c'était une opération de logement en plein centre ville dans une petite rue très passante qui ne pouvait être mobilisée plus d'une heure par jour pour la livraison de matériaux. La localisation du chantier en ville interdisait tout stockage important sur le site. L'organisation du chantier s'est faite suivant un flux tendu de poteaux et de poutres métalliques préparés dans un atelier délocalisé. La phase de mise en œuvre des matériaux sur place a été réduite au minimum, à savoir l'adaptation au sol et le béton du plancher collaborant. Encore une fois, l'inadaptation de la combinaison filière humide/filière sèche a fait ses preuves.

Pendant cette période, l'architecte a réalisé environ une opération de logement par an, avec l'aide du PCA et de son réseau de relations, dans le but de promouvoir la filière composite, d'expérimenter et de valider des recherches portant sur de nouveaux produits ou de nouvelles organisations. Ainsi, la réalisation de quelques opérations de logement avec la technique de la filière composite a permis :

- d'identifier et de stabiliser un réseau d'entreprises de mise en œuvre propres à la filière métallique (charpentier, etc) ;
- la validation économique de la filière pour le logement social ;
- la promotion de la filière auprès d'un certain nombre de MOA ;
- d'améliorer les performances des façades et des planchers en matière d'isolation thermique et de protection au feu. L'amélioration des performances en isolation et en protection au feu a été obtenue en travaillant au cas par cas avec les industriels concernés : le plâtre, le chauffage, l'acier, etc.

Cette collaboration ponctuelle avec des industriels a abouti à la création d'un groupe réunissant l'architecte et des industriels, qui avait pour but d'encourager les échanges entre prescripteurs et industriels afin de développer la filière sèche et d'en améliorer les performances. L'un des premiers produits développés par le groupe a été la façade en aluminium et en acier inoxydable.

En poursuivant et en prolongeant les résultats atteints jusque-là, le groupe a réalisé environ une opération par an aussi bien sur des marchés publics qui profitent de subventions destinées à encourager les innovations que sur des marchés privés.

LE PCIS

Les industriels qui étaient impliqués à la fois dans le groupe les réunissant avec l'architecte et dans le partenariat les réunissant avec l'entreprise générale ont été à l'origine du rapprochement de ces deux groupements en 1992. En effet, les deux poursuivaient le développement de la filière sèche avec l'intégration d'éléments industriels. Ils se sont alors regroupés et se sont fixé l'objectif suivant : développer un plancher industriel pouvant s'intégrer dans la filière sèche et présentant les caractéristiques suivantes :

- une portée de six mètres ;
- une épaisseur inférieure à celle de la technologie dominante de l'époque à savoir les planchers collaborants qui mesuraient quarante centimètres, avec des retombées de poutre faisant passer cette épaisseur à soixante-dix centimètres parfois ;
- le plancher doit contreventer et jouer un rôle structurel ;
- des performances d'isolation acoustiques, thermiques et de résistance au feu compatibles avec la réglementation des logements collectifs.

Cette collaboration a conduit à l'établissement, en 1993, d'un cahier des charges résumant les caractéristiques du plancher destiné aux prescripteurs des différentes industries présentes. Il ne s'agissait pas pour les industriels de développer des produits nouveaux mais de trouver des solutions au sein de leurs entreprises à travers, par exemple, la recherche de nouvelles combinaisons des produits existants qui répondraient aux exigences du cahier des charges. Ce produit a été mis au point et étudié «théoriquement» à l'aide de dessins de détail et de notes de calcul. Ils ont, en particulier, étudié les différentes configurations problématiques comme l'interface plancher/façade, le passage d'une gaine de ventilation, l'étanchéité dans les locaux techniques (salle de bain, douche, cuisine).

La deuxième phase a consisté à mettre en forme la solution et à faire une proposition de brevet pour le PCIS en 1994. Parallèlement à cela, une première série d'essais en entreprise a eu lieu. Ces tests portaient sur les différents composants du PCIS de manière indépendante : la résistance mécanique des poutres, la transmission du bruit et des chocs dans les plaques de plâtre, etc. Une troisième phase a consisté à établir et à réaliser un programme d'essais sur le système PCIS dans sa globalité. Ces essais ont été préparés par l'entreprise et réalisés par les industriels concernés dans des laboratoires agréés. Afin de pouvoir valider cette innovation dans la filière de la construction, il restait deux choses essentielles à faire : obtenir l'appréciation technique d'expérimentation ATEx et pouvoir intégrer ce produit dans une opération.

En effet, l'intégration d'une innovation dans le bâtiment ne peut se faire que suivant une procédure relativement complexe compte tenu du point de la réglementation et des DTUs que sont les règles de l'art. En effet lorsqu'une technique ou un produit ne rentre pas dans le cadre d'un DTU, ce qui est le propre des innovations, elle ne peut être utilisée sur une opération sans une appréciation technique. Cette dernière se fait en deux phases : le CSTB réunit un comité d'expert et nomme un rapporteur qui présente le dossier accompagné de remarques ou de recommandations. Le comité donne un avis qui peut être défavorable ou bien réservé ou favorable accompagné de recommandations. Ce qui a été le cas pour le plancher sec. Ainsi le comité participe en quelque sorte à la conception de l'innovation. La deuxième phase est que ce rapporteur continue sur le chantier à s'assurer que la réalisation est conforme à la procédure prévue dans le dossier présenté. L'ATEx a ainsi été obtenue pour ce chantier

en novembre 1994. La troisième phase est que ce procédé après validation de la première expérimentation obtienne une ATEX pour tous les chantiers mais pour une certaine période.

L'EXPÉRIMENTATION

L'intégration de cette innovation dans une opération a pu se faire grâce à l'appui du PCA qui a permis au groupement de tester ce produit sur une réalisation expérimentale de logement social. L'objet de cette expérimentation était de valider les performances techniques mesurées en laboratoire par des essais in situ et de vérifier la compétitivité économique du système global. Cette expérimentation concerne une opération de logements collectifs. Elle n'est pas achevée et ne peut pas encore faire l'objet d'une évaluation.

DÉBAT ET RÉFLEXIONS AUTOUR D UNE INNOVATION

En analysant cette innovation, l'objectif est de comprendre les règles de fonctionnement mises en jeu et leurs effets sur le processus d'innovation, ce qui devrait nous éclairer, plus généralement, sur la dynamique de l'innovation dans ce secteur.

LES COMPOSANTES PRINCIPALES DE L'INNOVATION

Le développement du plancher collaborant interactif sec PCIS résulte de plusieurs interactions entre des acteurs occupant des positions différentes dans le processus de construction. Les architectes sont habituellement les prescripteurs ; les industriels, les fournisseurs des composants ; et l'entreprise générale met en œuvre et coordonne l'activité d'entreprises qui réalisent les travaux. Chacun de ces acteurs a des stratégies et des trajectoires différentes. Cependant, ces trajectoires ont fini par se rencontrer pour donner lieu à une innovation qui est une combinaison de savoirs et de techniques. Chacun des acteurs a examiné une dimension particulière du projet. Ces explorations ont par la suite été intégrées pour constituer un objet unique. Quelles sont ces dimensions et comment elles ont contribué au résultat global ?

la dimension de fonctionnalité d usage

Cette dimension constitue avec les dimensions produit et process que nous examinerons plus loin l'une des principales motivations de l'innovation. En effet, l'architecte recherchait une certaine configuration de l'espace et des volumes qui permette la conception de logements flexibles et diversifiés, plus adaptée aux aspirations des utilisateurs que la configuration dominante qui conduit à la reproduction de logements identiques d'un étage à l'autre et non flexibles dans le temps. Les fonctionnalités d'usage de l'objet plancher correspondent à celles poursuivies par les industriels impliqués.

la dimension process

L'architecte a participé à plusieurs projets de bâtiment exécutés selon le procédé de réalisation de la filière humide. Il avait une volonté de rupture par rapport à cette filière et poursuivait l'objectif de développer une filière alternative plus proche du secteur de l'industrie aussi bien à travers les éléments mis en œuvre qu'à travers l'organisation adoptée. Cette rupture a été argumentée plus haut : elle repose essentiellement d'une part sur des considérations de logistique et d'enchaînement des tâches qui butent sur le temps de séchage du béton et les étaielements qui interdisent toute intervention, et d'autre part sur le niveau de qualification des interlocuteurs sur le chantier. Cette dimension a également été explorée par les industriels et l'entreprise générale qui avaient la volonté de développer une filière sèche mettant en œuvre des produits manufacturés.

la dimension produit

Les fonctionnalités d'usage et la dimension process ont guidé le développement du produit architectural et technique. C'est le collectif dans son ensemble qui a contribué à la conception technique du plancher, notamment en cherchant à répondre aux performances acoustiques et thermiques exigées dans le logement social. En effet, le support de l'innovation devait être le logement collectif, pour sa position privilégiée qui en fait un élément moteur de toute innovation. Pour une meilleure diffusion de l'innovation, il fallait intégrer dans le produit les caractéristiques de l'environnement où il devait évoluer.

La dimension financière n'est pas le moteur de cette innovation dont l'enjeu porte sur la réduction des délais de chantier et l'amélioration de la logistique et de l'ordonnancement. L'entreprise a cependant entrepris un chiffrage de ce procédé et l'a comparé au procédé le plus proche, la technique dominante dans la filière mixte, le plancher collaborant. Il était possible d'isoler les différents postes de coût jusqu'à arriver au coût de pose et de les comparer dans les deux systèmes. Ils se sont d'ailleurs avérés proches. Une comparaison avec la filière humide béton classique aurait posé des problèmes méthodologiques compte tenu des nombreuses différences entre les systèmes. En effet, cela aurait conduit à comparer des choses incomparables. L'entreprise a également projeté les gains de productivité attendus de l'utilisation du PCIS. C'est l'opération expérimentale qui permettra de valider sa compétitivité économique par rapport au procédé de la filière mixte. Entre temps, il est possible d'énumérer les économies possibles par l'intégration du PCIS :

- remplacement de la grue fixe par des grues mobiles plus flexibles et plus légères ;
- moins de fondations car le bâtiment est nettement plus léger (80 kg/m² au lieu de 500 avec un plancher classique) ;
- réduction du délai du chantier proprement dit (réduction des frais de chantier, etc) ;
- réduction des effectifs, des frais de cantonnement et d'installation de chantier.

L'exploration de cette dimension a été guidée par les contraintes de financement imposées par le logement social. C'est le critère de jugement absolu.

La dimension foncière propre à tout projet de bâtiment a été explorée dans le sens où les caractéristiques du terrain qui s'adapterait à cette filière ont été délimitées. En effet, cette technique permettrait de construire des opérations urbaines situées dans des zones très denses où il est difficile d'avoir une installation de chantier traditionnelle ou des opérations sur des sols ne permettant pas d'accepter le poids d'un bâtiment réalisé selon la filière humide qualifiée de lourde, etc.

DES TRAJECTOIRES METTANT EN JEU DES COMPÉTENCES DIFFÉRENTES

Quelles compétences les différents acteurs de ces explorations ont-ils par la suite intégrées en un objet unique ?

les industriels : de la capitalisation à la prescription

Les industriels développent une démarche d'élargissement de leur offre à coût de développement minimal par l'amélioration continue de leurs produits et la capitalisation de leurs expériences passées. Ils développent des innovations incrémentales. En effet, cette innovation n'a pas reposé sur des développements de produits nouveaux nécessitant des investissements importants. Ce qui aurait sans aucun doute freiné les collaborations (en référer à la tutelle) et aurait généré des positions stratégiques. En effet, les différents partenaires industriels étaient représentés par des prescripteurs qui ont proposé ou répondu aux performances du plancher en recherchant de nouvelles combinaisons des composants existants et de nouvelles interfaces sans initier de développement de composants nouveaux. Ils ont également développé en amont, et en particulier les industriels du plâtre, des

relations privilégiées d'intéressement avec des entreprises de mise en œuvre, à savoir les plaquistes. Ce qui leur a permis d'améliorer leurs produits et de s'assurer de leur diffusion en faisant de ces derniers des alliés. Il y a donc une compétence de traduction et d'intéressement.

l'entreprise générale : une compétence de coordination et de logistique

Il semble que l'apport de l'entreprise générale a essentiellement porté sur l'élaboration du cahier des charges, la coordination des études, l'organisation des essais (elle a établi le programme d'essais), la coordination des actions des différents partenaires, la mise au point du dossier de l'ATEX. Elle a été à l'origine de l'expérimentation. Outre ce pilotage, elle a contribué à la prise en compte des conditions de réalisation lors des séances d'étude. Elle a activement participé à l'étude de faisabilité technique et financière. Du fait de son rôle d'entreprise générale coordonnant les interventions des différents corps d'état sur le chantier, du fait de la position centrale du plancher dans un bâtiment (qui fait de lui l'objet d'interactions directes ou indirectes des différents intervenants), l'entreprise était désignée pour prévoir les difficultés de mise en place du produit et de son interaction avec les autres corps d'état techniques. L'entreprise réalisatrice de l'expérimentation, filiale de l'entreprise générale qui a participé à la mise au point du produit, a validé les hypothèses formulées par cette dernière, qui portaient sur les conditions de mise en œuvre, la nouvelle organisation du chantier et la logistique adaptée.

l'architecte : agent de capitalisation et d'intégration de l'apprentissage collectif

L'architecte conçoit un projet architectural qui traduit un programme fonctionnel et d'usage d'un bâtiment. Dans cette innovation, il ne restreint pas son rôle à l'exploration de la dimension architecturale et technique, il développe une réflexion approfondie sur les fonctionnalités d'usage et le process. Cette réflexion est nourrie de ces nombreuses expériences. Ainsi cette innovation ne correspond pas à un modèle séquentiel initié par une impulsion exclusive, qu'elle soit une demande que traduit l'architecte ou une offre de ce dernier. Suite aux différentes expérimentations menées dans le cadre du groupe, l'innovation s'est construite petit à petit par une adaptation réciproque de l'offre et de la demande exprimée à travers les fonctionnalités d'usage ou à travers la réglementation acoustique ou thermique.

STRATÉGIE D'OFFRE DES DIFFÉRENTS PARTICIPANTS À L'INNOVATION

l'entreprise générale : une filière alternative mettant en évidence sa compétence de coordination

L'innovation porte sur un transfert important d'activité de l'entreprise de gros œuvre. En effet, la part de réalisation de l'entreprise passe d'environ 35 % à 10 %, avec un transfert entre l'activité de gros œuvre de l'entreprise et celle du plaquiste, qui passe de 7 à 20 %. Quel est, dès lors, l'intérêt pour l'entreprise générale de développer cette technique ? Ce type d'opération lui permet d'asseoir son rôle de coordination de compétences et de mettre en avant son savoir-faire tout corps d'état, au-delà de son activité d'entreprise de gros œuvre. Par ailleurs il est intéressant pour l'entreprise de disposer d'une technologie alternative qu'elle pourra mobiliser dans des cas où elle serait plus adaptée : chantier éloigné des bases de l'entreprise, adaptation au sol difficile... L'entreprise pourrait suivant les cas répondre avec l'une ou l'autre de ces techniques.

les industriels de composants

Conscients des limites que représente le choix de leurs alliés parmi les plaquistes pour des innovations importantes à l'interface des corps d'état, les industriels ont senti le besoin de développer la même démarche de traduction et d'intéressement vis-à-vis des prescripteurs et des entreprises générales, compte tenu de leur position privilégiée dans le secteur du bâtiment. Ils développent une stratégie d'offre de produits et de composants prêts à être intégrés dans le cadre d'une filière de

construction. Ils procèdent par intégration : pour la plupart d'entre eux, ils interviennent déjà dans le processus de construction. Leur objectif va au-delà de l'offre d'un nouveau produit ; il s'agit d'augmenter la cohérence de cette filière pour conforter toute la gamme de produits impliqués. Ainsi, le développement de ce plancher représente un cas typique où les acteurs amont (industriels du plâtre ou de l'acier) ont mis en place une stratégie de co-développement non seulement avec leurs alliés et clients directs mais au-delà avec tous les prescripteurs clés de la chaîne de conception : les architectes et les entreprises générales.

COORDINATION ET RÉGULATION

A partir du moment où le développement de l'innovation a été identifié comme une activité collective, se pose la question suivante : comment ont été assurés la coordination et les ajustements nécessaires dans toute production collective, par quels moyens, par quel intermédiaire ? En effet, ces différents acteurs ne font pas partie d'une même organisation régie par des règles et des procédures. Il n'y a pas eu, à notre connaissance, de régulation marchande entre les acteurs. Un travail collectif s'est fait dans le cadre d'une coopération entre acteurs : ils ont mobilisé la capitalisation de leurs expériences et ont poursuivi leur apprentissage tout au long du développement. Cette innovation s'est faite dans le cadre d'un réseau qui a été coordonné tantôt par l'architecte dans sa première phase, tantôt par l'entreprise générale dans la phase de mise au point du produit et du bâtiment. Il est important de signaler le poids des relations individuelles dans ce type de collaboration. En effet, ce sont les mêmes individus qui ont participé aux différents stades d'évolution de l'innovation. Il est également important de souligner le poids des pouvoirs publics, en particulier à travers le soutien accordé aux expérimentations.

LES CONDITIONS DU DÉVELOPPEMENT INTENSIF ET RAPIDE DE L'INNOVATION

L'étude de cette innovation montre de manière frappante comment, dans le secteur, le développement d'une innovation de rupture sur le produit est indissociable de transformations importantes des identités professionnelles. En effet, ces dernières sont calquées sur des options techniques. Cela est évident pour le plaquiste mais aussi pour l'entreprise générale, l'architecte et les industriels qui interviennent en amont.

En effet, cette innovation pose le problème de redistribution des tâches pour l'architecte qui intègre désormais la technique de réalisation et la mise en œuvre du matériau et pour le plaquiste dont l'activité triple de volume au détriment de celle de l'entreprise de gros œuvre qui se trouve divisée par trois. Les compétences de l'entreprise générale devront se déplacer d'une compétence de réalisation de gros œuvre à une compétence d'exploration de la meilleure solution technico-économique, toutes techniques de mise en œuvre confondues. Il s'agit d'explorer les techniques possibles et donc de les maîtriser pour ne verrouiller le choix que dans un deuxième temps. Ceci devrait s'accompagner du développement d'un profil de généraliste de la construction qui transcende une approche mono-technique béton ou sèche. L'entreprise générale mettra en avant dans ces conditions une approche ensemblière vis-à-vis des différents corps d'état qui interviennent (et qui peuvent avoir une ampleur importante) et une approche de coordination et d'anticipation qui permette de détecter rapidement les problèmes de réalisation et de faciliter leur résolution.

Au-delà du positionnement des acteurs et de leurs rôles, cette innovation soulève d'autres remarques relevant de dimensions différentes :

- une dimension technique : certaines techniques des corps d'état secondaires sont fondées sur l'inertie du bâtiment. Elles nécessiteraient ainsi d'être abordées de manière différente en cohérence avec la filière légère ;

- une dimension culturelle concernant l'innovation dans le bâtiment. Plus généralement : nous avons constaté que l'innovation ne constituait pas un élément moteur dans le bâtiment où persistent des attitudes de conservatisme poussées. Les processus de diffusion à adopter pour en assurer l'acceptation et l'appropriation par les futurs prescripteurs puis utilisateurs mérite d'autant plus d'énergie et d'affirmation.

ANNEXE

ÉLÉMENTS DE CHRONOLOGIE

- **1980** : l'industrie du plâtre tente sans succès le développement d'un produit plancher avec la filière bois
- **1985** : l'architecte se consacre à la filière acier
- **1986/1987** : l'entreprise générale développe avec les industriels du plâtre et de l'acier un plancher sur bac collaborant
- **fin des années 80** : création du partenariat architecte-industriels
- **1991** : l'entreprise réalise une opération expérimentale portant sur des maisons individuelles. Cette opération a pour but de valider un plancher sec composé de bacs en acier et de plâtre en partenariat avec les mêmes industriels (plâtre, acier, etc)
- **1992** : l'entreprise rejoint le groupe composé de l'architecte et des industriels pour le développement d'un plancher sec pour le logement collectif
- **1993** : Mise au point d'un cahier des charges
- **1994** : Dépôt d'un brevet commun aux membres du groupement
- Déroulement des essais
- Dépôt et obtention d'une ATEX
- Soutien du PCA par l'intermédiaire d'une REX (logement social)
- **1995** : Démarrage des travaux de l'expérimentation

► DÉVELOPPEMENT DES RÉSIDENCES-SERVICES

"L. C. 1922, Grand immeuble locatif (...). Une organisation hôtelière gère les services communs de l'immeuble et apporte la solution à la crise des domestiques (crise qui est à ses débuts et est un fait social inéluctable). La technicité moderne appliquée à une entreprise aussi importante remplace la fatigue humaine par la machine et l'organisation : l'eau chaude, le chauffage central, la réfrigération, la vacuum, la stérilisation de l'eau, etc. Les domestiques ne sont plus forcément rattachés à un ménage ; ils viennent ici, comme à l'usine, faire leurs huit heures et un personnel alerte est à la disposition jour et nuit (...). Une vaste cuisine alimente à volonté les villas ou un restaurant commun (...). L'entrée habituelle étriquée de la maison avec la fatidique loge de concierge est remplacée par un vaste hall ; un laquais y reçoit jour et nuit les visiteurs et les canalise dans les ascenseurs (...). Par le système de location-vente, les vieux systèmes caducs de propriété n'existent plus. On ne paie pas de location ; on possède un capital action qu'on libère en vingt ans et dont l'intérêt représente un loyer infime."³⁰

DESCRIPTION DE L'OFFRE ET DU DÉROULEMENT DE SON DÉVELOPPEMENT

Cette monographie porte sur le développement par un promoteur immobilier d'une offre de résidence-services. Il s'agit d'un immeuble de logements collectifs qui offre le cadre nécessaire à la prestation de services comme le ménage, les petites réparations, la restauration, la surveillance, l'accueil, les soins paramédicaux, la possibilité de recevoir des invités dans un salon commun ou de disposer de chambres d'hôtes pour loger des invités, etc. L'immeuble accueille les infrastructures et le personnel nécessaire à ces prestations. Cette offre a été créée en 1978 et compte en 1997, quarante-cinq résidences-services comprenant trois mille cinq cents appartements et accueillant environ quatre mille résidents.

LA CIBLE VISÉE PAR LE PRODUIT

Cette offre est destinée à une cible de clientèle constituée des seniors, ou personnes âgées de plus de cinquante ans, appartenant aux 5 % à 25 % les plus riches de la société française. Cette cible représente la frange haute de la classe moyenne et la frange basse de la classe supérieure, constituée de personnes retraitées ou en passe de le devenir dans un délai relativement court. Compte tenu de l'accroissement de la longévité, cette cible aura tendance à croître. Ces personnes sont généralement indépendantes et actives mais ressentent le besoin d'avoir certaines prestations de services accompagnant le logement. Ce besoin est renforcé par les caractéristiques suivantes identifiées en 1975 lors des premières réflexions sur cette offre :

- la dispersion et la dissolution de la famille font que ces personnes vivent généralement seules ;
- suite à la mobilité des enfants pour des raisons notamment professionnelles, ces personnes peuvent vivre un certain isolement ;
- la montée du sentiment d'insécurité auprès des personnes âgées.

Or, cette cible n'est pas satisfaite par l'offre de logement existante. En effet, l'analyse des offres de logements disponibles montre que cette cible pourrait être mieux satisfaite par une offre plus adaptée et plus spécifique. L'offre de logement pour les personnes du troisième âge est soit constituée de logements classiques³¹ qui ne prennent pas en compte leurs besoins spécifiques ou de maisons de retraite. Cette dernière catégorie recouvre une grande diversité allant de l'institution pour personnes non autonomes, aux chambres en pension à la campagne. L'analyse de cette offre montre qu'elle ne

³⁰ Le Corbusier, *Vers une Architecture*, Arthaud, 1923, Réédité en 1990

³¹ nous entendons par là une offre dépourvue de prestations de services intégrées

satisfait pas les attentes de la cible identifiée. En effet, ces personnes sont actives et ont un désir d'indépendance non satisfait par le statut de pensionnaire et par des logements sous-équipés. Elles ont également des besoins d'espace difficiles à satisfaire dans une chambre ou un petit appartement. Elles souhaitent enfin être à proximité d'un centre urbain.

C'est ainsi que l'opportunité de proposer une offre adaptée aux besoins de cette cible s'est fait jour. Il faut dire que quelques tentatives de résidences-services commençaient alors (en 1975) à exister sur le marché. En effet, un promoteur avait mis sur le marché un petit nombre de résidences-services situées en périphérie des centres urbains et comprenant environ cent appartements. Mais ces résidences étaient éloignées du centre ville et les appartements étaient de petite taille et sous-équipés³². Alors que le promoteur que nous nous proposons d'étudier est spécialisé dans les logements haut de gamme qui se caractérisent notamment par leur emplacement et leur aspect extérieur. Ce promoteur a alors décidé d'explorer l'opportunité que présente cette niche de clientèle dans son segment de produit.

Une première difficulté se dessinait alors : la focalisation sur une cible aussi précise, dans le cas du logement, pose inmanquablement le problème de la revente puisque, fortement différencié et destiné à une clientèle spécifique, le produit ne trouvera pas acquéreur en dehors de cette cible. L'offre devait donc explorer cette question et tenter d'y trouver une réponse.

La résidence-services ainsi projetée n'était a priori ni comparable à une offre de logement classique, ni à un service hôtelier. L'une des principales caractéristiques de cette offre était de se situer en dehors de tout cadre de référence. Il était dès lors possible de s'affranchir de toute comparaison de prix. Remplissant un besoin qui n'était satisfait par aucune offre sur le marché et étant, par ailleurs, ciblée sur une clientèle de luxe, qui est la clientèle habituelle de ce promoteur, il était possible de se situer jusqu'à 30 % au-dessus du prix pour un logement classique, de standing et d'emplacement équivalent, puisqu'il n'existait pas de marché pour l'offre en question. La catégorie de personnes ciblée est plus demandeuse que d'autres de prestations de services indépendamment de celles liées à l'âge avancé.

La cible du produit ne comprenait pas d'investisseurs qui loueraient ces appartements. Elle comprenait exclusivement des individus qui s'impliqueraient dans la gestion de la résidence. Pour cela, le nombre de locataires devait être réduit (ne pas dépasser les 25 %) afin de garantir cette implication³³, avec une moyenne d'âge peu élevée (la moyenne d'âge des locataires est de 10 ans supérieure à celle des propriétaires). Les appartements devaient être conçus de manière à ce qu'ils correspondent aux goûts des habitants futurs et non à la rentabilité d'un investisseur. Ainsi, les caractéristiques du produit se sont dessinées à travers l'identification de la cible : la sécurité, l'indépendance, le luxe, les services.

PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le concept de produit qui s'est dégagé, suite à cette première analyse, était celle d'une offre de logements luxueux accompagnés de services et garantissant la sécurité et l'indépendance des occupants. Certaines des caractéristiques du produit peuvent sembler a priori antinomiques comme la sécurité et l'indépendance ou l'indépendance et les services (pour que ces derniers soient rentables, il faut garantir un niveau de fonctionnement minimal et en rendre une partie au moins obligatoire³⁴). La conception détaillée de l'offre devait lever ces oppositions.

³² Partant du principe que les habitants utiliseraient les services offerts, les cuisines des appartements par exemple étaient particulièrement petites et sous-équipées.

³³ Nous verrons plus loin l'importance de cette considération dans l'offre.

³⁴ C'est notamment pour cela que dans l'offre de résidence-services qui existait sur le marché, les logements étaient sous-équipés afin d'obliger les habitants à aller au restaurant.

Le développement de l'offre a consisté dans un premier temps à explorer les différentes variables de l'espace de conception du bâtiment. C'est ainsi que le concept s'est articulé autour des composantes suivantes :

- un terrain situé au centre ville à proximité de la vie culturelle, des services urbains et assurant aux habitants un sentiment de vie et de contact inter-générationnel. Ce choix implique certes des coûts de construction élevés pour tenir compte notamment des contraintes urbanistiques mais garantit en retour une position de leader à long terme. En effet, si le produit répond à un besoin, il sera copié et la difficulté pour les concurrents éventuels d'obtenir des terrains en centre ville garantirait la spécificité de cette offre. Cette politique a été rendue possible par le fait que les opérations étaient prises en charge par les filiales du promoteur immobilier qui a initié cette innovation. Ces dernières étaient bien introduites dans les réseaux locaux, ce qui est, en plus d'une assise financière conséquente, indispensable pour la prospection de terrains rares et bien situés .
- des appartements variant du studio au 4 pièces d'une superficie variant entre 30 et 90 m². La plupart des logements sont des 2 à 3 pièces avec une surface moyenne de 70 m². A chaque étage, une pièce glissante est prévue afin de pouvoir adapter la taille des appartements à la demande puisqu'ils étaient amenés à un taux de rotation plus important que la moyenne des logements compte tenu de l'âge des habitants. La cuisine devait être bien équipée afin de satisfaire le besoin d'indépendance (les habitants ne sont pas obligés de manger au restaurant). Les équipements sanitaires devaient permettre d'accompagner l'évolution des besoins et des capacités physiques des habitants (salle de bain et douche). A côté de ces composantes fixes de l'offre, l'acheteur pouvant demander des travaux modificatifs, choisir les revêtements muraux ou des sols, choisir le mobilier de la cuisine, etc.
- en plus des appartements, les résidences devaient comporter une cuisine, un restaurant, des chambres d'hôte, un salon collectif, un espace d'accueil. Cette infrastructure devait permettre la prestation de services de restauration, d'entretien, de maintenance, de soins et d'accueil. La gestion de ces services et leur fonctionnement a été conçue en même temps que le produit-bâtiment, ce que nous détaillerons plus loin.
- des résidences d'une taille moyenne (70 appartements). Elles ne devaient pas être trop grande afin de garder un esprit de convivialité et de copropriété qui accompagne l'idée de résidence. De plus, partant d'une hypothèse de rotation de 10 % par an, une grande résidence générerait un stock important d'appartements à vendre qui nuirait à l'image de la résidence. Elles ne devaient pas être petites non plus, car alors, aussi bien le prix de vente que les charges seraient trop élevées. En effet, le premier doit couvrir le prix des surfaces communes incompressibles (accueil, bar, restaurant, club³⁵, cuisine, jardin, etc) et les secondes doivent couvrir la part fixe correspondant aux salaires du personnel de services (femme de ménage, dépanneur, hôtesse, directrice-infirmière, chef cuisiner et serveurs, etc).
- des espaces communs spacieux (12 à 18 % de la superficie globale) permettant une certaine convivialité sans pour autant offrir une vie collectivisée à l'image de ce qu'il y a dans les maisons de retraite³⁶. Le hall d'accueil, le club et le restaurant devaient être très luxueux et très chaleureux car c'est l'image du produit. Ce sont des endroits qui permettent de recevoir du public et il fallait que l'habitant en soit fier.

³⁵ C'est le salon commun.

³⁶ Une réflexion a été menée sur le mobilier de l'accueil (en le concevant de manière à ce qu'il soit inconfortable) afin que cette zone soit une zone de passage et non de stationnement de personnes âgées donnant le sentiment de rentrer dans une maison de retraite. Certains promoteurs-gestionnaires de maisons de retraite optent pour un choix radicalement opposé en faisant de l'entrée et du hall "la place du village".

- une sécurité, une surveillance et une protection importantes à l'aide d'équipements et de personnels adéquats. Des hôtesse à l'accueil, un veilleur de nuit, du personnel de veille relié aux alarmes pour protéger la résidence, dissuader les intrus et intervenir en cas d'appels ou de malaises : interphones, cordonnets d'appel d'urgence, mise en alarme de la porte d'entrée, caméras de surveillance des environs et de l'accès du parking, etc.
- le financement des résidences devait être trouvé par les filiales du promoteur qui se chargeaient aussi, comme nous l'avons déjà vu, des terrains compte tenu de leur expérience dans ce domaine.
- la valeur patrimoniale d'un bâtiment étant importante et ceci d'autant plus que l'investissement initial est élevé, les appartements devaient pouvoir être "bien" revendus par le propriétaire ou ses héritiers.
- l'effet de chaîne étant très important pour ce produit, qui est certes à chaque fois spécifique parce que s'insérant dans un site différent, mais qui présente en même temps des composantes fixes comme les caractéristiques énumérées plus haut, l'image du produit devait être sa principale publicité et son principal argument de vente. Cette image devait véhiculer des messages sur l'appartenance à une certaine classe sociale et la revendication d'une indépendance malgré l'âge avancé. Ceci explique le soin qui devait être accordé à la recherche de l'emplacement des résidences au centre ville ou dans des quartiers résidentiels luxueux, et à l'image du luxe et du confort qui doit se retrouver dans les parties communes. Le maintien de cette image est alors également garant de la valorisation du bien.

L'ORGANISATION DU PROMOTEUR

Le promoteur est organisé par filiales locales de promotion. Ces dernières apportent le terrain et les financements et enregistrent le profit de l'opération. Le service central ou siège est de petite taille. C'est notamment à ce niveau que se font les consultations des entreprises pour la désignation des marchés de travaux et que s'est située l'équipe de développement du produit. Mais cette équipe n'engageait pas d'investissements. Elle devait vendre l'idée aux agences qui acceptaient de prendre le risque de l'opération. Ces filiales ont pour règle d'équilibrer les opérations de manière séparée et de dégager des marges pour chaque opération.

LE DÉROULEMENT DU DÉVELOPPEMENT

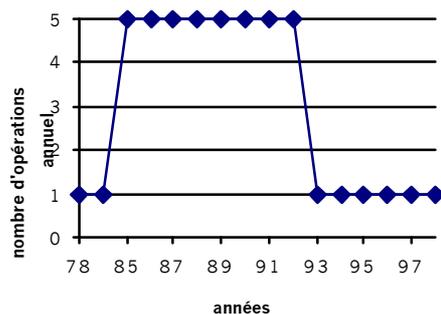
La conception du produit n'a pas été précédée d'études quantitatives très détaillées. Elle s'est appuyée sur des analyses qualitatives de l'évolution sociale, sur des entretiens avec des personnes potentiellement intéressées et une expérience importante dans la promotion immobilière. Ainsi, les variables suivantes de l'espace de conception ont été explorées : le foncier, les fonctionnalités, la définition architecturale et technique et le financement. Cette exploration était pilotée par l'équipe de développement du produit. Cette équipe composée de deux personnes a commencé à travailler avec un architecte pour arriver au concept de produit, une population témoin de la cible visée pour mieux approcher les attentes et une société de gestion des collectivités pour réfléchir au fonctionnement des services dans la résidence. Un règlement de copropriété qui tienne compte de ces services a notamment été établi. Une première opération a été ensuite lancée par une filiale.

La réalisation d'un tel bâtiment s'est passée de manière relativement classique. Un architecte propose un projet sur la base d'un programme comprenant les principales composantes de l'offre. Les appels d'offres pour les travaux sont lancés de manière centralisée au niveau du siège. Un paysagiste et un décorateur interviennent également. La première opération a fortement contribué à la conception du produit, de même que toutes celles qui ont suivi mais de manière moins marquée. En effet, nous verrons dans la suite comment chaque opération pouvait enrichir le concept et le faire évoluer.

Tout au long des constructions de ce type de bâtiments, l'équipe de développement du concept veille au respect de ses caractéristiques : elle joue le rôle de chef de produit, de responsable de la marque. Elle participe à la conception en participant à l'établissement du projet, de l'APS, de l'APD et du DCE. Les appels d'offres pour les travaux étaient lancés de manière centralisée au niveau du groupe. Le chef de produit se rend sur le chantier pour contrôler certaines prestations et veiller au respect de l'image, de peur que le produit ne soit "déshabillé" lors des négociations avec les entreprises et au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Entre l'établissement du cahier de charges et la livraison de l'opération, il s'écoule trois ans en moyenne. Ainsi l'équipe de développement garantit la continuité dans la vision et l'image du produit et veille au respect de ses composantes.

Sur quarante-cinq opérations, il y a eu un paysagiste, un gestionnaire, trois décorateurs et trente-huit architectes, et plusieurs entreprises. La désignation de l'architecte est très complexe et les autorités locales influencent souvent ce choix. Afin d'accélérer le développement du produit, environ le tiers des opérations a été réalisé en franchise auprès de promoteurs extérieurs au groupe. La franchise permet également d'externaliser le risque. La quatrième opération a constitué la première franchise. Le premier immeuble a été mis sur le marché en 1978. L'opération était bénéficiaire, ce qui a permis d'en lancer une deuxième qui a été livrée en 1981 et a eu un grand succès. L'expansion du produit s'est alors maintenue selon un rythme soutenu de quatre à cinq résidences par an entre 1985 et 1992.

Rythme de développement du produit



COMPÉTENCE DU PROMOTEUR DANS CE DÉVELOPPEMENT

Cette analyse du marché de l'offre et de la demande s'est appuyée sur un savoir du promoteur constitué, d'une part, d'une connaissance des besoins de cette catégorie de la population, et d'autre part, d'une capacité d'analyse des offres présentes. En effet, la compétence d'un promoteur est de :

- concevoir le montage financier du projet immobilier : connaître les différentes voies de financement, les risques et les contraintes de chacune, réaliser un bilan financier prévisionnel, connaître les différents postes de coût, etc.
- maîtriser une compétence foncière : prospection foncière, connaissance des contraintes des sites, etc
- analyser la demande : segmentation de la clientèle, etc
- analyser l'offre existante sur le marché. En effet, c'est la confrontation des besoins identifiés aux offres existantes qui a permis de dégager les attributs du nouveau concept produit ;
- disposer d'une force de vente pour assurer la vente et l'après vente, etc.

UNE STRATÉGIE D'OFFRE INNOVANTE CRÉATRICE DE MARCHÉ

Cette offre innovante a créé ses propres conditions de croissance. Elle a généré un CA pour le promoteur et pour tous les acteurs qui ont contribué aux opérations de construction. Elle a évolué dans le temps entre la première opération en 1978 et la dernière en 1998 grâce à la remontée d'informations en provenance de la réalisation, de l'exploitation et du fonctionnement.

Dans ce qui suit, sont passées en revue les explorations concernant les différentes variables de l'espace de conception dans le bâtiment. Ces variables porteront à la fois sur le produit-bâtiment et sur les services associés. Nous montrerons ensuite comment la conception de cette offre est passée par l'identification d'objets sur lesquels des connaissances ont été accumulées.

LES VARIABLES DE L'ESPACE DE CONCEPTION

la variable foncière

Cette dimension représente l'un des piliers de la conception du produit. En effet, le produit devant être associé à une image de luxe, les opérations devaient se situer en centre ville ou dans des sites périphériques prestigieux. Ce choix, comme nous l'avons déjà vu, implique des coûts élevés pour tenir compte notamment des contraintes urbanistiques, mais garantit également la spécificité du produit. Ce choix a été possible grâce à l'implication des filiales du promoteur dans les réseaux locaux (notaires, collectivités locales, etc).

la variable financière

Cette dimension n'a pas été particulièrement explorée, hormis le fait que ce sont les différentes filiales de promotion du groupe qui proposaient le terrain et le financement. L'équipe qui a conçu le produit avait gardé un statut de développeur et non de promoteur. Ce montage permettait de réduire le risque tout en garantissant un rythme de croissance soutenu, nécessaire pour le développement d'une marque et que n'aurait pas pu assurer l'équipe de développement toute seule. La franchise a également été mobilisée pour les mêmes raisons.

la variable des fonctionnalités

C'est autour de l'exploration de cette dimension que le concept du produit s'est principalement affirmé. Il fallait définir les fonctionnalités permettant de répondre à toutes les composantes de la valeur identifiées pour cette cible : l'usage, la valeur patrimoniale et la valeur symbolique. Pour cela, les développeurs n'ont pas mené d'études marketing spécifiques. Ils ne se sont pas appuyés sur une compétence déjà acquise mais ont analysé les produits de troisième âge existants et ont identifié les fonctionnalités qui manquaient. L'analyse des offres de logements disponibles montre que cette cible pourrait être mieux satisfaite par une offre plus adaptée et plus spécifique. La proposition d'une offre adaptée aux besoins nécessitait d'innover sur le produit. Cette étape a abouti à l'identification des fonctionnalités que devaient remplir le bâtiment : espaces, distribution, services, équipements, sécurité.

la variable architecturale et technique

La définition technique a nécessité un soin particulier. En effet, la dimension architecturale était relativement classique, mis à part le fait de prévoir des chambres d'hôtes ou une cuisine centrale, par exemple. En revanche, la définition technique du bâtiment et de son fonctionnement a nécessité un soin particulier. En effet, la conception ne s'est pas contentée de définir le cadre technique qui permettrait à la fonctionnalité d'exister. Elle a été jusqu'à concevoir le fonctionnement qui allait assurer la mise à disposition de cette fonctionnalité. C'est ainsi qu'en plus de la conception technique des cuisines, du restaurant et du club, des dispositifs de sécurité comme les alarmes pour protéger la

résidence, les interphones, les cordonnets d'appel d'urgence, la mise en alarme de la porte d'entrée, les caméras, la vidéo de surveillance des environs et de l'accès du parking, etc, tout le fonctionnement de la résidence a été pensé. Cette étape se traduit essentiellement par la définition des rôles du personnel de la résidence, de la mission de l'entreprise de gestion, l'implication des résidents dans la gestion et le contrôle, etc. La conception s'est appuyée sur la compétence des acteurs impliqués à savoir l'équipe de développement, la maîtrise d'œuvre puis les filiales et les entreprises de travaux ainsi que les fournisseurs.

la variable de réalisation

La réalisation comprend les travaux de construction et la réalisation des services. La réalisation du bâtiment s'est déroulée de manière relativement classique. La réalisation de la prestation de services a nécessité la création d'une société. Cette étape a nécessité de constituer des connaissances sur la gestion des services, leurs contraintes, leurs problèmes spécifiques, etc.

la variable de coordination

Les opérations se sont déroulées de manière classique, à savoir par appel d'offres centralisé au niveau du siège. Il n'y a pas eu de continuité dans l'équipe de réalisation : les architectes et les entreprises étaient désignées au gré des circonstances et des appels d'offres. En revanche, la continuité du produit était assurée à travers le cahier des charges, la participation effective de l'équipe de développement à la conception et la réalisation de toutes les opérations, et la continuité des décorateurs et des paysagistes qui donnaient la griffe de la marque. La coordination a su intégrer ces spécificités et les filiales n'ont pas traité ces opérations comme une opération banale de logements. La coordination a également été assurée avec la société de services. La conception des services ne s'est pas faite de manière déconnectée de celle du bâtiment.

LA CAPITALISATION ET L'APPRENTISSAGE SUR LES COMPOSANTES DE L'OFFRE

L'équipe de développement du produit, au niveau du promoteur, a particulièrement examiné certaines composantes estimées capitales. Ces composantes de l'offre sont : la gestion des services, la gestion de l'image du produit et enfin, la gestion de son évolution. L'équipe a mis au point des dispositifs et des mécanismes qui permettent d'accumuler de la connaissance autour de ces objets et de les faire évoluer.

la gestion des services

La gestion d'une copropriété de ce type se décompose en une gestion immobilière classique et une gestion spécifique des services fournis. La gestion classique comprend la gestion immobilière qui consiste à organiser les assemblées générales, passer les marchés de travaux pour la maintenance des parties communes et la tenue des comptes. Compte tenu de la nouveauté de cette offre, une grande attention a été consacrée à la gestion des services. La gestion des services consiste à fournir et contrôler la qualité des prestations prévues : la restauration, l'accueil, les soins infirmiers, les petites réparations et le ménage. Cette activité ne faisait pas partie des segments d'activités du groupe. Bien plus, cette activité n'existait pas sur le marché. Quelle entité devait alors prendre en charge cette mission ? L'activité de gestion ne pouvait être rentable au niveau individuel de chaque filiale puisque l'exploitation n'est généralement bénéficiaire qu'à partir d'un certain niveau d'activité. Or aucune filiale n'était assurée d'avoir un nombre suffisant d'opérations. De plus, la gestion des services devait être centralisée afin de contribuer à orienter la conception du produit grâce au retour organisé entre l'équipe de conception et celle d'exploitation. Sans oublier le fait que cette activité, qu'aucune entreprise n'offrait sur le marché, nécessitait un apprentissage que seul un effet de série et d'accumulation pouvait contribuer à réaliser.

La solution a consisté alors à confier l'exploitation à une entreprise créée à cet effet. Cette entreprise a été créée à l'initiative du promoteur par une société de restauration qui avait l'expérience de la gestion des collectivités³⁷. Suivant un schéma classique dans la promotion immobilière, le promoteur garantissait à cette entreprise le premier contrat de gestion. Par la suite c'est à l'assemblée des copropriétaires de décider de le renouveler ou de le suspendre. Ainsi le promoteur a choisi de ne pas offrir le service d'exploitation mais d'en créer le cadre et d'en prévoir le fonctionnement.

Il a aussi été décidé que la gestion des services serait assurée par la même entreprise que celle qui assurerait la gestion immobilière classique. Ce choix avait pour but de réduire le nombre d'interlocuteurs tant pour les copropriétaires que pour l'équipe de développement. En effet, cette dernière doit pouvoir avoir des séances de travail régulières avec cette entreprise qui centralise les deux services. De plus, dissocier ces activités pouvait conduire à la poursuite d'objectifs différents, de gestion immobilière d'une part et d'exploitation d'autre part, sans mise en cohérence ni coordination, induisant ainsi une baisse de la qualité. C'est le conseil syndical constitué de quatre à sept personnes élues par l'assemblée des copropriétaires qui représente l'interlocuteur de cette société. Cette dernière nomme un directeur à la tête de la résidence.

La résidence est pilotée par le conseil syndical et le directeur. Celui-ci est salarié de la société et peut être changé sur décision de cette dernière. L'offre concurrente a choisi un autre mode de gestion des services : la résidence est gérée par un directeur recruté par l'assemblée des copropriétaires. C'est lui qui organise l'exploitation et la coordination entre deux sociétés différentes : l'une de gestion immobilière l'autre de gestion des services. L'analyse de cette offre concurrente a permis d'identifier les effets pervers liés à ce mode alternatif d'organisation. Toutes les résidences dépendaient donc au départ de la société spécialement créée. Sur les quarante-trois résidences, trente-huit ont gardé cette société pour les exercices suivants. Cinq ont cependant choisi de dissocier les prestations entre une société de gestion immobilière et une société de restauration collective.

Le rôle de l'équipe de développement du promoteur était un rôle de responsable marketing du produit. Mise à part la segmentation de départ qui a conduit à la définition du concept produit, cette équipe a participé activement à la conception et à la gestion de l'image et de la marque. Les opérations se faisant au coup par coup au niveau des filiales, chacune d'entre elles pouvait considérer l'opération comme une offre isolée, une opportunité à saisir. L'équipe devait garantir la continuité du produit dans la durée. C'est elle qui faisait évoluer le cahier des charges suite à la remontée d'informations organisée à partir de l'exploitation, et qui s'assurait de son respect, notamment en contrôlant tout au long de la réalisation que les négociations habituelles avec les entreprises de travaux ne "déshabillaient" pas le produit.

Le contrôle de cette société de gestion était assurée par les copropriétaires eux-mêmes qui sont les meilleurs alliés du produit en raison de la valeur patrimoniale de leur bien et de l'inquiétude de voir les charges croître démesurément. Cette implication était garantie par l'absence d'investisseur qui se désengagerait de la copropriété (et de la qualité des services dont seuls les habitants profitent). Ce contrôle était réel dans la mesure où l'assemblée des copropriétaires avait la possibilité, tous les ans, de résilier le contrat de la société de gestion. Le fait que les résidences ne soient pas indépendantes mais dépendent toutes d'une même société garantit une homogénéité dans la gestion et dans la qualité des services, fournissant ainsi un référentiel et un cadre de comparaison pour les charges et une continuité dans l'image du produit.

³⁷ La même chose est apparue lors de la gestion des prisons privées (cf rapport L'ingénierie concurrente dans le bâtiment, monographie : les établissements pénitentiaires) où il a fallu inventer ce métier).

la gestion de l'image du produit

L'homogénéité de services entre les résidences était nécessaire en raison du poids accordé à l'image du produit. L'idée principale est que le produit représente le meilleur vecteur de publicité pour cette offre. Dans une optique d'instauration de marque, il était nécessaire de maîtriser l'évolution du produit afin de ne pas entraver la vente des opérations suivantes. En effet, une opération met trois ans à se faire. L'échelonnement des produits dans le temps inspire deux constats :

- le fonctionnement des premières résidences services peut nourrir la conception des suivantes,
- les premières résidences agissent sur l'image du produit.

L'image est contrôlée grâce à plusieurs dispositifs. La gestion est assurée par une société et les résidences échappent ainsi à une gestion individuelle et personnelle menée par des directeurs de résidences directement embauchés par l'assemblée des copropriétaires et qui deviendraient difficile à contrôler compte tenu de l'inadaptation de ce type de dispositif à la gestion du personnel. Ainsi, toutes les résidences sont gérées de la même manière puisqu'elles le sont par les salariés d'une même entreprise. La mutation et le redéploiement des salariés sur les résidences peuvent faciliter cette unité d'image.

Le deuxième dispositif consiste à utiliser l'implication des copropriétaires dans le contrôle de la gestion. En effet, l'équipe de développement peut orienter indirectement l'image du produit et son évolution. Un club des présidents de copropriété a été lancé. Il se réunit tous les six mois afin de créer une relation entre les résidences et de semer une idéologie de services et d'image³⁸. Ces réunions portent sur les expériences de gestion et d'exploitation des résidences. Par ailleurs, un journal a été édité, des concours ont été organisés entre les résidences (concours photo, tournoi de bridge sur la région parisienne, etc). Ce club était considéré comme un partenaire à part entière par l'équipe de promotion.

C'est aussi pour veiller à cette image que les résidences ne devaient pas compter un grand nombre d'appartements. Compte tenu d'un taux de rotation prévisible de 10 %, une grande résidence générerait un stock important nuisant à l'image de la résidence et à la valeur patrimoniale en vertu de la loi de l'offre et de la demande, le stock constituant un concurrent direct du marché du neuf.

la gestion de l'évolution du produit

La conception a accordé dès le départ une place importante à tout le cycle de vie du produit et à son évolution. L'équipe de développement du promoteur suivait la réalisation des opérations. Plusieurs dispositifs de remontée des informations de l'exploitation ont été mis en place, comme les réunions mensuelles avec la société de gestion pour permettre l'apprentissage et l'amélioration du produit, les réunions semestrielles avec les présidents de copropriétés, etc. C'est également pour faire évoluer le produit que la vente a été assurée par une équipe du groupe rattachée à l'équipe de développement et non aux filiales qui ont pourtant l'avantage de la proximité géographique et une expérience dans la vente. L'équipe de développement pouvait, grâce à cette activité de vente, recueillir directement les réactions et les demandes de modifications faites par les futurs acquéreurs. Cet observatoire de la clientèle permettait de faire évoluer le produit. Certaines considérations étaient intégrées dès la conception, comme de prévoir une chambre glissante afin de pouvoir adapter la taille des appartements à la demande. De même, le choix des matériaux des espaces communs devait tenir compte du fait que ces espaces devaient être luxueux et le rester longtemps. Sachant la difficulté de faire voter des travaux en assemblée des copropriétaires, les matériaux devaient être luxueux et résistants.

³⁸ jamais de serviettes en papier au restaurant, par exemple

L'un des principaux risques d'évolution d'un produit intégrant des services est l'accroissement des charges. En effet, elles couvrent les charges immobilières classiques d'entretien des locaux communs et de rémunération de la gestion immobilière, et les charges spécifiques aux services. Les services nécessitent une infrastructure intégrée dans le prix de vente au m². Ils sont inscrits dans le règlement de copropriété et doivent être disponibles même si le nombre d'utilisateurs est faible, notamment pour la restauration. Afin de permettre des services opérationnels à tout moment, une partie de la rémunération du personnel est intégrée dans le calcul des charges mensuelles. Ces dernières intègrent également les services permanents comme le gardiennage ou l'accueil. Certains services sont rémunérés à la consommation comme le ménage ou la restauration. Le pouvoir de l'assemblée des copropriétaires est très important dans l'évolution du niveau des services et donc des charges. D'où la nécessité d'encadrer ce pouvoir par une gestion homogène entre les résidences fournissant un cadre de référence. L'évolution des charges a un effet très important sur l'image du produit et sur sa valeur patrimoniale ou d'échange.

Par ailleurs, l'autre composante de la valeur d'échange est le marché secondaire. Il a été décidé que ce dernier sera pris en charge par l'équipe centrale de promotion et ne sera pas laissé au hasard des circonstances. En effet même si cette activité n'est pas rentable, l'équipe de promotion propose des mandats de vente aux vendeurs. Cette activité représente 0,8 % de son CA mais elle représente l'un des meilleurs moyens de contrôler la valeur patrimoniale du produit et donc la valeur du produit neuf : des appartements vendus par des prestataires de service indépendants agissant de manière ponctuelle peuvent être bradés, ayant alors un effet néfaste sur la valeur du produit. Ce marché secondaire représente une réelle concurrence pour le neuf parce que certaines résidences jouissent d'un très bon emplacement (des terrains en centre ville qui sont de plus en plus rares à trouver). La crise des années 90 a été à l'origine de l'accroissement de la concurrence que représente ce marché : le stock avait du mal à se vendre et s'accumulait. L'idée a donc été, là encore, d'impliquer les copropriétaires dans la revente du stock en leur communiquant les statistiques de ventes et les vacances. Les copropriétaires n'avaient pas intérêt à brader le produit puisqu'ils compromettaient directement leur patrimoine. De plus, la proximité entre l'équipe en charge du marché secondaire et l'équipe de développement constitue autant d'occasions de visites inopinées dans les résidences et donc de remontées d'informations relatives à l'évolution du produit à même d'orienter la conception et l'amélioration de ce dernier. Le produit a évolué petit à petit par capitalisation. Certaines caractéristiques ont été modifiées, des coûts ont été réduits, la gestion a été modernisée, etc. Il s'est retrouvé après une phase de croissance et de maturité dans une phase de vieillissement et de déclin. La dernière résidence neuve a été livrée en 1998 et s'est vendue sans difficultés.

LES FACTEURS STRUCTURANTS

Nous identifierons un facteur majeur sur lesquels nous nous attarderons, et d'autres, tout aussi indispensables à la réussite du projet, mais moins spécifiques à ce cas particulier.

Le premier facteur porte sur la mise en place de dispositifs d'apprentissage, comme des étapes d'évaluation ou des procédures de capitalisation des connaissances d'une opération à l'autre. Comme toute conception, cette activité a nécessité un savoir de combinaison entre les objets de l'espace de conception d'un bâtiment. Tous les dispositifs d'implication des copropriétaires, de création de la société de gestion, de prise en charge de la vente du marché du neuf et du marché secondaire, de suivi de la réalisation et de l'exploitation du produit, etc., ont permis de constituer petit à petit des connaissances sur les objets identifiés comme primordiaux dans l'offre. Ces objets relèvent principalement du fonctionnement du produit et de son évolution dans la durée. Ces connaissances ont été valorisées d'un projet à l'autre en modifiant le cahier de charges. La continuité de l'équipe qui a mis en place et a suivi ces dispositifs a été un élément primordial dans cette accumulation de

connaissances et cette capitalisation. L'offre a consisté à rompre avec les standards de conception et de production en élargissant le périmètre du projet et en intégrant des dimensions considérées jusque là comme externes à l'espace de conception du bâtiment. En plus d'élargir ce périmètre dans l'espace, l'offre a consisté à l'élargir dans le temps en intégrant tout le cycle de vie du produit dès la conception et en imaginant des dispositifs permettant son évolution. Définir une stratégie d'offre a ainsi consisté à identifier et isoler les principaux ingrédients d'une théorie de la résidence-services performante et à capitaliser et accumuler des connaissances sur ces ingrédients. Le produit a évolué petit à petit par capitalisation. Les dispositifs mis en place permettent d'évaluer continûment la conception. Certaines caractéristiques ont été modifiées, des coûts ont été réduits et la gestion a été modernisée.

Nous énumérons les autres facteurs structurants de l'offre :

- un produit conçu dans ses moindres détails, y compris dans son fonctionnement et jusque dans ses évolutions ;
- l'exploration simultanée de toutes les dimensions du projet : la gestion des services, la conception de la construction au sens architectural et technique, etc.
- la continuité d'une équipe et la détermination à constituer une compétence sur ce produit nouveau ;
- le soutien de la direction générale qui l'a appréhendé comme un produit anti-crise . En 1981, se profilait une crise conjoncturelle dans l'immobilier. Le promoteur, à l'exemple de tous ses concurrents, a ressenti les effets de cette crise sur son activité sauf pour ce produit ;
- le bénéfice d'une structure ayant une expérience dans la promotion immobilière permettant de se fonder sur une image déjà affirmée et permettant de profiter d'un réseau important de filiales.

RÉCIT DE LA CONCEPTION DU CATALOGUE

Cette monographie porte sur la conception d'un catalogue de maisons individuelles par un groupe d'architectes.

LES ACTEURS DE LA CONCEPTION

Le catalogue a été conçu par un groupe d'architectes réunis en une société anonyme à capital variable dont les actionnaires sont des cabinets d'architectes indépendants. Ce groupe a été fondé en 1981 et comprend actuellement cent membres partout en France. C'est une franchise dont le franchiseur est l'assemblée des franchisés. La spécificité est que ces architectes se chargent de la conception et de la réalisation des bâtiments, que ce soit des maisons individuelles³⁹ ou des bâtiments industriels, du tertiaire, des maisons de retraite, des magasins, etc. Ainsi, l'architecte-constructeur représente le seul interlocuteur du maître d'ouvrage du début du projet jusqu'à la remise des clés. Il assure notamment toutes les démarches administratives pour le compte du maître d'ouvrage et participe s'il y a lieu à la recherche de financements. Il s'engage sur un délai, un montant et un certain niveau de qualité : c'est la garantie d'achèvement à prix et délai convenus. Dans le cas des maisons individuelles, par exemple, l'architecte-constructeur conçoit la maison, contrôle les travaux et la qualité de la réalisation autant pour le gros œuvre que pour les finitions. Il conseille le client pour le choix des matériaux les plus appropriés pour l'aménagement intérieur et extérieur. L'appartenance à un groupe fait bénéficier d'une capacité de capitalisation et d'expériences importantes.

L'EXAMEN DE L'OPPORTUNITÉ

Cette offre part du constat que deux millions de ménages (60 % des Français) aspirent à vivre dans une maison individuelle alors que seulement 100 000 réalisent ce souhait (font l'acquisition). L'explication avancée est souvent le prix relativement élevé du sur-mesure d'une part, et une offre uniforme et moyenne qui a souffert d'une réputation de mauvaise qualité, du moins pour la tranche "bas de gamme" d'autre part. Il n'y a donc pas d'offre satisfaisante pour un budget moyen d'environ 700 KF. Le secteur de la maison individuelle est actif, ces dernières années, dans la fourchette basse (en dessous des 600 KF) grâce notamment au taux à 0 %. L'expérience des maisons individuelles en secteur diffus a été lancée par les grandes entreprises générales dans les années 60. Ces maisons se caractérisaient par une architecture extérieure qui varie d'une région à l'autre et un agencement intérieur relativement standard. Les grandes entreprises générales ont abandonné ce marché dans les années 80 : leurs structures grossissant, elles ne leur permettaient plus d'avoir une offre compétitive dans ces micro-marchés. En effet, elles ont des seuils d'intervention qui ne descendent pas en dessous d'une taille critique et d'un certain nombre de logements correspondant davantage à des lotissements qu'à des logements individuels diffus. Ainsi le marché de la maison individuelle serait porteur puisqu'il recèle des marges de clientèles inexplorées en attente de coûts plus bas mais aussi d'une nouvelle façon d'habiter et d'une nouvelle image de la maison qui soit le reflet de la personnalité de l'acquéreur. L'objectif était donc de reconquérir l'offre de la maison individuelle, dont les architectes ont été longtemps absents à la faveur des grandes entreprises générales.

³⁹ Environ les deux tiers des membres du groupe font des maisons individuelles.

L'OFFRE INNOVANTE

Le groupe d'architectes-constructeurs était spécialisé dans le luxe à travers des maisons individuelles sur mesure à plus que 800 KF⁴⁰. Il a vendu, depuis 15 ans, quelques milliers de maisons individuelles en se positionnant dans le haut de gamme qui représente 20 % du marché de la maison individuelle. En novembre 1996, il a présenté, à l'occasion du salon de la maison individuelle à Paris, une collection de maisons individuelles prêt-à-habiter en secteur diffus. Ces maisons portent des noms comme "Carré Elidé" (un cube dynamisé par la tension d'un arc en couverture en matériau contemporain qui en fait une maison délibérément d'époque) ; "D'un pôle à l'autre" (articulée autour d'une colonne vertébrale centrale et technique qui structure la greffe de chaque espace de vie, depuis la rue, l'espace public jusqu'au jardin privé) ; "Cœur de Patio" (qui s'articule autour d'un escalier central, véritable puits de lumière qui illumine le cœur de la maison) ou "Distyle diagonal" (ponctué par deux colonnes qui matérialisent la diagonale entre le côté entrée et le côté jardin, recomposant les espaces extérieurs et les volumes intérieurs, permettant des adaptations régionales et l'adjonction d'un étage). Ce catalogue est une innovation dans la mesure où il offre la possibilité d'avoir "une maison d'architecte" à un prix variant entre 600 et 800 KF. Cette cible représente 25 % du marché de la maison individuelle. Cette offre est radicalement différente de l'offre disponible généralement présentée par les autres constructeurs de maisons individuelles comme les entreprises de construction ou les promoteurs.

Ce produit se caractérise par une architecture contemporaine "qui respire l'air du temps", avec de grandes surfaces vitrées, du chauffage électrique, le recours à des matériaux contemporains, une structure en filière sèche (ossature bois ou acier). D'un point de vue structurel, le logement porte en un minimum de points ce qui permet d'élargir le champ des aménagements et garantit une certaine évolutivité et modularité par rapport aux différents modes de vie et par rapport aux cycles de vie d'une même famille. La maison est livrée avec un carnet d'entretien et les architectes-constructeurs garantissent le service après vente.

LA CONCEPTION DU PRODUIT

Reconquérir le marché de la maison individuelle à petit budget nécessitait pour l'architecte de réduire le coût de la conception. Cette réduction a été recherchée par la standardisation de solutions génériques qui seront adaptées aux goûts de l'acquéreur. Cette offre comprend cinq variantes afin de présenter une certaine diversité. Cependant, ces offres relèvent d'une même tendance générale qui se différencie fortement de l'offre existante sur le marché. Ainsi, le client a le choix s'il adhère à l'esprit global du produit. Cette offre se destine à une niche de clientèle. La conception du catalogue a bénéficié d'études marketing réalisées par EDF-GDF pour des équipements de chauffage et par un cabinet de marketing spécialisé en logement. Cette dernière étude a segmenté les consommateurs-habitants par d'autres critères que les catégories socioprofessionnelles et les a répartis en quatre segments. Le groupe architectes-constructeurs a choisi de se focaliser sur deux de ces quatre segments : les "branchés" et "les loups blancs", affichant ainsi la poursuite d'une cible jeune et moderne. La conception s'est appuyée sur la prise en compte des modes de vie de ces deux catégories, généralement des ménages jeunes avec de jeunes enfants.

prise en compte du mode de vie

La difficulté pour ce groupe pouvait être de passer du travail mené habituellement avec un interlocuteur identifié qu'est le client d'une maison sur-mesure à un segment, donc à un concept client

⁴⁰ le prix du foncier n'est jamais compris dans les prix avancés dans le bâtiment compte tenu de la grande variabilité de ce poste selon l'emplacement

résumé par des caractéristiques de mode de vie. L'expérience de l'activité classique des architectes-constructeurs qui sont avant tout des architectes a fortement contribué à l'appréhension des caractéristiques de cette cible. Des entretiens ont permis à ces derniers d'acquérir une connaissance des attentes et des besoins des ménages, de leurs réactions face à certaines propositions, etc. L'idée était de mettre en évidence les habitudes potentielles et de les satisfaire, et de susciter de nouvelles habitudes. Dans l'établissement du catalogue, les concepteurs ont essayé de mettre en avant toutes les attentes que les clients habituels refoulent de peur de dépasser leur budget "on s'est remémoré tous les entretiens qu'on a eus avec des habitants qui nous disaient : est-ce que je peux me payer cela ? ce serait pour moi ?".

le confort

Généralement, l'habitant traduit le confort en superficie. Or pour correspondre au budget objectif, l'idée est d'offrir une superficie relativement réduite et de valoriser d'autres attributs du confort tels le volume, l'organisation entre les espaces, l'intimité relative des espaces, les performances en isolation acoustique, thermique ou la climatisation, la relation intérieur/extérieur, les équipements et le traitement de la lumière et de l'occultation pour le confort d'été. Évaluées selon les ratios habituels, ces maisons ont un mauvais rapport prix/m², puisque l'argent était investi ailleurs et différemment dans la maison.

l'inscription dans le site

La difficulté pour le groupe pouvait être de concevoir des logements sans les inscrire dans un site et donc sans les rapporter à leur environnement. D'ailleurs cette démarche de conception d'un catalogue de maisons prêt-à-habiter n'a pas remporté l'adhésion de tous les architectes-constructeurs du groupe. Certains y voient l'annulation de la spécificité de l'architecte qui doit s'adapter au site et étudier l'environnement avant de proposer un logement qui s'y intègre pleinement.

organisation de la conception

Un groupe de travail de sept architectes-constructeurs a adhéré à la philosophie de l'offre. Ils ont des compétences reconnues par la profession pour la définition des espaces et des volumes et pour la mise en œuvre des techniques. Ce groupe de travail a travaillé sur des concepts de maison individuelle avec l'aide d'un groupe test. La recherche a bénéficié de collaborations avec des industriels pour ne pas dépasser le coût objectif. Ces recherches continuent avec notamment les fabricants de bow-windows, de portes d'entrée, d'escaliers et de mobilier de cuisine.

LES RUPTURES DE L'OFFRE

La principale rupture par rapport aux offres concurrentes était de viser une cible spécifique qui ne correspondait pas à la segmentation opérée jusque-là par les constructeurs de maisons. Ces derniers mettaient en avant l'architecture régionale et proposaient des offres relativement standards quant à leur agencement intérieur. De plus, ces maisons n'avaient pas d'identité forte et ne revendiquaient pas une adaptation spécifique à un certain mode de vie. En revanche, l'offre nouvelle met en avant une architecture contemporaine et fait abstraction des modèles régionaux classiques (toits pentus, mansardes, tuiles, etc) tout en acceptant de discriminer (ne pas pouvoir être construite partout en France). La seconde rupture se situe au niveau de l'offre : c'est la première fois que des architectes proposent des maisons en articulant leur offre sur le prix qui est, dans ce cas, une des principales composantes. Généralement l'architecte conçoit une maison mais ne s'engage pas sur un prix de réalisation.

LE DÉVELOPPEMENT DE L'OFFRE

Quinze maisons ont été vendues sur le salon en novembre 1996 dont trois ont été livrées. L'une d'elle a donné lieu à l'organisation d'une journée portes ouvertes qui a suscité 50 % de prises de rendez-vous. Ce qui est prometteur. La réalisation de ces maisons représente en quelque sorte le prototype qui va permettre de réaliser des vidéos qui vont aider à promouvoir et à présenter le produit.

ÉVOLUTION DU PRODUIT

Cette collection ne va pas sans poser certains questionnements concernant :

- l'évolution du catalogue d'une année à l'autre ;
- les contraintes urbanistiques locales (architecture locale, recommandations des architectes des bâtiments de France dans des sites classés, etc) alors qu'il s'agit de modèles nationaux ;
- la variabilité demandée par les clients à partir de ces offres types.

ANALYSE

Les variables explorées lors de la conception sont les suivantes :

La variable foncière est peu explorée par les architectes. L'une des principales difficultés de ce marché est que le client potentiel a rarement le terrain sur lequel il aimerait construire son logement. L'architecte peut aider son client à trouver le terrain grâce au maintien d'un réseau de contacts avec les notaires, géomètres, les agents locaux. L'architecture contemporaine peut être difficile à intégrer dans certains sites.

La variable financière est explorée dans la mesure où l'architecte-constructeur s'engage sur un coût comprenant les frais de conception et de réalisation. Cette exploration est sous-tendue par l'expérience des architectes-constructeurs qui ont l'habitude de piloter la réalisation des travaux et ont ainsi connaissance des coûts pratiqués.

La variable fonctionnalités a été particulièrement explorée par les concepteurs de ce catalogue. Cette exploration s'est appuyée sur l'expérience des architectes dans leurs interactions avec leurs clients et sur des études marketing qui ont tenté d'identifier les attentes et les besoins des clients potentiels.

La définition architecturale et technique s'est faite conformément à la variable des fonctionnalités. C'est ainsi que le groupe a conçu des maisons répondant aux attentes d'espace et de modernité des jeunes ménages qui constituent leur cible.

La variable de réalisation, tout comme la variable financière, s'appuie sur l'expérience de constructeur acquise par ces architectes. Ces derniers ont ainsi des connaissances techniques leur permettant de concevoir la réalisation des travaux et d'estimer leur coût.

La variable de coordination a été particulièrement explorée, ces opérations ne se déroulant pas de manière classique (plusieurs acteurs interviennent de manière séquentielle). C'est l'architecte constructeur qui constitue le chef de projet et le seul interlocuteur du client. C'est lui qui pilote l'intervention des différentes entreprises.

ENJEUX DE L'INNOVATION PRODUIT

Le catalogue de maisons prêt-à-habiter constitue une innovation produit où nous retrouvons les trois catégories d'enjeux qui motivent l'exploration et la création de valeur : l'adaptation aux attentes des clients, la focalisation sur une niche et l'association de services au produit. Le groupe de travail a cherché à adapter l'offre existante de maisons individuelles aux nouvelles attentes des clients en terme de mode de vie notamment. Cette offre a été conçue de manière à être adaptée à une certaine

cible identifiée par un budget (entre 600 et 800 KF) et à la recherche d'une image moderne et contemporaine. Toute l'activité de la compagnie des architectes-constructeurs constitue une révision des frontières habituelles d'intervention de l'architecte qui s'intéresse d'habitude à la conception de la maison individuelle. Cette offre a cependant déjà été proposée par d'autres acteurs : la différence est qu'ici cette offre est focalisée sur une niche.

LES COMPOSANTES DE LA VALEUR EXPLORÉES

Par cette offre, le groupe de travail crée de la valeur d'usage en adaptant les maisons aux modes de vie davantage qu'à des contraintes urbanistiques. Il crée de la valeur symbolique puisque l'une des composantes du produit est que ces maisons soient le reflet de la personnalité de leur acquéreur : image jeune et moderne.

LES CONDITIONS DU SUCCÈS

Ce produit en est à ses débuts. Il est difficile de faire des projections. Cependant, son élaboration a bénéficié d'un réseau d'architectes-constructeurs expérimentés aussi bien en matière de conception et de connaissance des modes de vie des habitants visés qu'en matière de réalisation (maîtrise des coûts et des relations entre les différents partenaires d'une opération de construction : collectivités locales, entreprises, industriels, etc). L'offre bénéficiera des effets d'apprentissage et de capitalisation dus au groupe.

► LE BLOC DE MAÇONNERIE MONTABLE À SEC ELCO

Le procédé ELCO est un système constructif de maçonnerie à partir de blocs de béton porteurs montés à sec. Les blocs sont constitués de parements finis aux textures variés (lisses, grenillées, polies, pierres éclatées). Ce procédé date de 1991. Un brevet a été déposé et l'entreprise générale a acheté les droits pour le tiers du territoire métropolitain. Les blocs sont fabriqués par un industriel. Cette innovation a été développée par deux ingénieurs isolés qui se sont ensuite rapprochés d'une grande entreprise générale capable de développer et d'améliorer le produit en l'adaptant aux méthodes spécifiques du bâtiment. Le responsable R&D de la grande entreprise générale a mobilisé une équipe pour réfléchir à ce procédé. Cette équipe appartient à une filiale favorable à l'innovation en général et à la filière sèche en particulier. Le procédé a été validé à l'aide de réalisations expérimentales. A ce jour, six opérations au total ont été réalisées : une usine, un équipement public, des bureaux et des logements individuels ou semi collectifs. Une d'entre elles a été l'objet d'une REX, donc soutenue par les pouvoirs publics. Au cours de ces opérations, une compétence sur les caractéristiques du bloc de maçonnerie monté à sec s'est ainsi développée : quelles performances, pour quel segment de marché, quelle organisation de chantier adopter, quelle formation pour la main d'œuvre ? La mémorisation et la capitalisation de ces connaissances, résultant des enseignements des réalisations passées, se fait au niveau de l'unité opérationnelle qui a réalisé les projets, et au niveau du responsable de la R&D qui assure la circulation et la mémorisation de cette connaissance.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les avantages de ce procédé sont qu'il offre la même finition que la pierre, qu'il est posé à sec, ce qui fait gagner du temps, qu'il demande moins d'entretien que le béton ou le parpaing puisqu'il n'est pas recouvert d'enduit. Les performances techniques du bloc en matière de résistance et d'isolation (à l'air et à l'eau) sont validées. Son usage reste cependant limité à certains bâtiments (R+2 au maximum : les caractéristiques de pression ne doivent pas dépasser 4T/m). Ses performances acoustiques doivent être améliorées pour être conformes à la réglementation. Le procédé pose des problèmes d'organisation de chantier. En effet, le coût élevé du bloc (cinq fois celui du parpaing) requiert, pour assurer sa compétitivité, une mise en œuvre rapide et sans déchets. Des améliorations doivent être apportées en terme de logistique, de manutention des blocs et de préparation du travail. Le procédé nécessite un matériel de manutention adapté afin d'éviter les risques d'épaufrure des parements des blocs. Il pose également le problème d'encombrement et de stockage de proximité. De même, une réflexion doit être menée sur la motivation de la main d'œuvre et de son encadrement. Les compagnons risquent de rejeter un travail qu'un manoeuvre sans qualification particulière pourrait aussi bien assurer.

CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES

Une autre expérimentation est en cours pour examiner les performances économiques en matière notamment de coût de réalisation ou coûts directs (temps de pose au m² de maçonnerie, coût de pose de la maçonnerie en partie courante) et de coûts indirects dus à l'incidence de configurations architecturales particulières : premier rang, chaînage, arases de pignon rampant et toute architecture présentant des angles particuliers ne pouvant pas être réalisés avec des blocs parallélépipédiques. Le produit représente une offre commerciale pour l'entreprise, lui permettant grâce au brevet notamment de bénéficier d'opérations en marché négocié.

ÉVOLUTION DE CETTE INNOVATION

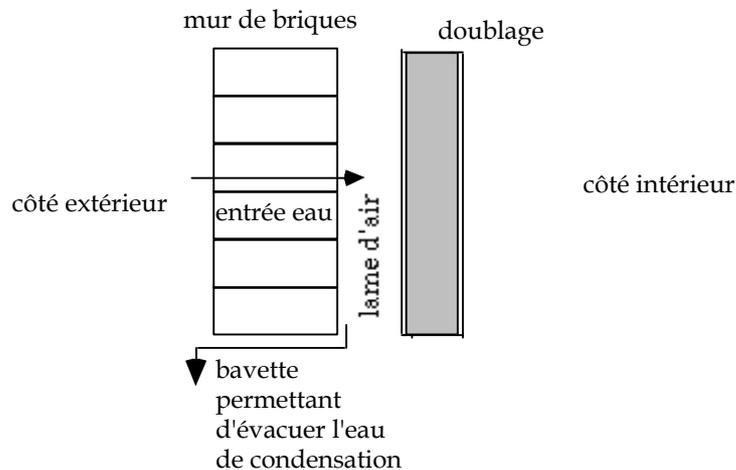
L'entreprise se trouve aujourd'hui, après six opérations, dans une phase d'évaluation et de choix d'axes d'approfondissement et d'amélioration du produit. Elle doit sélectionner le futur objet de l'innovation, à savoir organisation de chantier (logistique et préparation) ou le bloc en lui-même en améliorant ses performances mécaniques, afin de pouvoir réaliser d'autres familles de produits (du petit logement collectif à R+3, nécessitant une résistance de 6T/m)

CONCLUSION

Le développement de cette innovation a consisté à identifier au fur et à mesure des opérations, des objets de compétences sur lesquels des connaissances ont été accumulées. La capitalisation et le perfectionnement d'une opération à l'autre ont constitué les principaux moyens de développement de cette offre. Elle a par dessus tout bénéficié d'une équipe motivée par l'innovation et le développement de la filière sèche. Le responsable R&D a été le catalyseur de ce développement réalisé par les agences de travaux. L'objectif, derrière le développement de l'offre, est qu'elle permet à l'entreprise de cibler une clientèle intéressée par ses performances. Disposer de cette offre dans le portefeuille de l'entreprise lui permettrait de proposer des offres créatrices de marché.

► LE MUR BY

Il s'agit d'un mur composite comportant une paroi autoporteuse extérieure en brique, une lame d'air et un doublage côté intérieur pour assurer l'isolation thermique et acoustique.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Ce mur est destiné à la réalisation de façades ou pignons autoporteurs ou en remplissage d'une ossature en béton armé. La paroi extérieure, en briques, joue le rôle d'écran partiel contre la pénétration. Une bavette est insérée au niveau de chaque plancher dans la paroi extérieure afin de recueillir les eaux d'infiltration et les eaux de condensation qui se sont formées dans l'espace occupé par la lame d'air. Ce composant a été mis au point en 1970. Il n'a pas cessé depuis d'être amélioré au fur et à mesure des modifications qui ont touché le bâtiment, comme l'introduction de la VMC⁴¹, et des progrès des matériaux (modification de la bavette, etc). Ceci fait qu'il a toujours été protégé par un brevet. Il a été intégré en 23 ans à environ 300 000 logements.

Son intérêt majeur est d'être, à caractéristiques techniques et esthétiques égales, moins épais que tous les autres murs obtenus par les produits traditionnels (béton, parpaing, pierre ou briques traditionnelles) : il permet ainsi de dégager plus de surfaces.

Composant du mur	Béton	Parpaing	Pierre	Brique traditionnelle
Épaisseur en cm (le mur BY : 22cm d'épaisseur)	24	31	de 30 à 50	33 ⁴²
Comparatif de prix par rapport au mur BY	Le mur BY est plus cher		Le mur BY est moins cher	

L'objectif poursuivi par ce mur n'est pas de concurrence le mur en béton ou en parpaing. Il se situe sur une niche constituée par les clients qui souhaitent des murs en briques ou en pierre.

DÉVELOPPEMENT DE L'INNOVATION

Ce composant a été inventé par un ingénieur qui travaillait à la section recherche et produits nouveaux. Cet ingénieur a d'ailleurs été à l'origine de plusieurs autres inventions. Le composant a pu

⁴¹ Ventilation Mécanique Contrôlée

⁴² Il faut placer deux couches de briques, dans un mur traditionnel, afin d'assurer l'isolation à l'air et à l'eau.

être intégré au début à titre expérimental sur des parties d'ouvrages avec l'accord du client. Il a ensuite obtenu des avis techniques lui permettant d'être plus facilement accepté par les clients. En effet, l'avis technique ou l'agrément CSTB est nécessaire pour que le bureau de contrôle accepte un composant innovant dans le bâtiment. L'avis technique est donné pour une durée de quatre ans. Il est nécessaire pour les éléments innovants qui ne sont pas encore intégrés dans une norme ou un DTU qui réunit l'ensemble des règles validées par l'expérience. Ce document n'est pas réglementaire mais est beaucoup utilisé par les assureurs et les maîtres d'ouvrage pour décider des conditions d'acceptation du risque décennal.

Plusieurs produits dérivés ont été développés à partir de ce concept de base : le mur de réhabilitation ou le mur rideau. L'entreprise a continué à innover à partir de ce composant. Ainsi vingt ans après sa création, il n'a jamais été considéré comme un composant classique et a toujours été protégé par un brevet. Les remontées du service après-vente et la proximité du BET qui a en charge les perfectionnements du produit, ont beaucoup contribué à son perfectionnement et son amélioration. Lors de son développement, ce composant a donné lieu à une procédure complète qui passe en revue tous les aspects du produit (la démarche commerciale, les conceptions où il peut être intégré, sa mise en œuvre, etc). Le savoir a été petit à petit transféré de l'inventeur vers deux ingénieurs du BET.

ANALYSE

Cette innovation se caractérise par la capitalisation et le perfectionnement apporté au produit depuis son invention. Cet effort a duré pendant plus de vingt ans. L'existence d'un service technique qui prend en charge ce type de développement est très importante dans le perfectionnement, et cette innovation continue. En perfectionnant le produit, ce dernier est toujours protégé par un brevet et constitue un vecteur d'offre pour l'entreprise qui lui permet d'exercer son activité en dehors des appels d'offres et de la concurrence sur les prix, puisqu'elle est la seule à avoir cette offre dans son portefeuille de technologies.

PRINCIPES DE LA RÉORGANISATION

Cette monographie porte sur l'analyse de la réponse apportée par un groupe de trois bailleurs sociaux situés dans des zones voisines au concours lancé par le PCA concernant la réduction de la quittance (loyer et charges) des locataires du logement social (Logements à Qualité et Coût Maîtrisés LQCM). Ces maîtres d'ouvrage sont sensibles à la question : d'une part, ils subissent le manque de solvabilité qui se traduit par des impayés déséquilibrant leur gestion financière ; d'autre part, certaines résidences restent vacantes. Les sources d'économie permettant de réduire la quittance de 15 % se décomposent de la manière suivante : l'optimisation du rendement de plan (des surfaces communes comme les paliers et les halls d'entrée) est à l'origine de 5 %, l'optimisation des surfaces internes au logement comme les couloirs conduit à 3 %, la réorganisation du projet de construction, depuis le stade de la conception, est responsable des 5 % restant. Cette monographie illustre cette dernière catégorie : la réduction de la quittance a été principalement recherchée en amont du projet, au niveau de l'organisation de l'équipe et de l'identification de la cible des habitants parmi les personnes inscrites sur les listes de demande de logement auprès des bailleurs sociaux.

Ces maîtres d'ouvrages ont travaillé sur la programmation, au niveau de leur structure, c'est-à-dire de la programmation amont. Ils n'ont pas examiné l'interaction entre le programme et les autres phases du projet ; ils ont focalisé sur leurs pratiques et ont tenté d'introduire de la concurrence dans l'élaboration du programme par le maître d'ouvrage. Ils ont ainsi entrepris un travail de rationalisation de la commande qui s'articule autour des actions suivantes :

- une analyse fine de la demande de logement enregistrée : les revenus des demandeurs, leur solvabilisation par des systèmes d'aide sociaux (APL), le taux d'effort admissible. Cette analyse se fait par le dépouillement des dossiers remplis par les candidats à un logement social ;
- une analyse de la concurrence provenant de l'offre de logements dans la zone, y compris l'offre du maître d'ouvrage lui-même (approche patrimoniale) ;
- une analyse de la politique sociale de la ville considérée comme un partenaire (ce partenariat entre le maître d'ouvrage et la ville se manifeste lors de l'achat du terrain, de la demande du permis de construire, de l'attribution des logements, etc) ;
- l'analyse des besoins des demandeurs de logements sociaux en terme d'espaces et d'équipements ;

Cette analyse conduit à l'établissement d'un loyer objectif cible à partir des revenus et des taux d'effort admissibles, des offres concurrentes (y compris celles du maître d'ouvrage) et de la politique sociale de la ville.

Le second pilier de cette rationalisation, mis à part le programme, est la constitution d'une base de données d'invariants et de sous-ensembles afin de maîtriser le coût de la production. Ce SDP induit des réorganisations internes entre les services de développement et de gestion locative et des réorganisations des interactions avec les autres acteurs du projet, architectes et entreprises de travaux, notamment.

LA RUPTURE DANS LA DÉMARCHE ET DANS L'ORGANISATION INTERNE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Cette offre consiste à faire évoluer la démarche du maître d'ouvrage d'une attitude dictée par des considérations administratives et réglementaires à une attitude centrée sur le produit, son développement et sa gestion. De plus, cette démarche d'établissement d'un loyer objectif cible et la

détermination des besoins des demandeurs de logement s'appuie sur un rapprochement entre deux services : celui du développement/construction qui planifie et dirige les nouvelles opérations et le service de gestion locative qui a le contact permanent avec les locataires (paiement des loyers, relance lors des impayés, réclamations et demandes d'entretien, etc). Ces deux services ont l'habitude de travailler de manière séparée.

la stratégie d'offre de logement social : schéma habituel

Jusqu'à-là le lancement d'une nouvelle opération de logements sociaux obéissait généralement aux étapes suivantes :

- une première programmation grossière à partir des demandes enregistrées par le bailleur, de la politique sociale de la ville et de la stratégie globale du maître d'ouvrage. Cette première programmation donne les grandes lignes de développement du maître d'ouvrage (nombre et type de constructions prévues dans les années à venir) ;
- le lancement de l'opération passe ensuite par une étude de faisabilité réalisée par le service de développement. Ce dernier informe généralement le service de gestion locative des caractéristiques de l'opération projetée : catégorie (collectif, individuel), taille, emplacement, typologie, etc. Soumis à une grande pression analogue à celle vécue par un service d'exploitation dans une entreprise de production de biens ou de services, ce service réagit rarement à cette information car elle ne s'intègre pas dans une procédure qui l'implique directement. Les coûts pour cette étude de faisabilité sont des prévisions ou des coûts moyens en ce qui concerne la construction ou la conception, par exemple, et des coûts constatés comme le foncier ou les études de sol, ou le coût des branchements nécessaires, etc. A partir des caractéristiques de l'opération, il calcule son plan de financement constitué de prêts aidés, de subventions, d'apport de fonds propres s'il y a lieu. Le critère de l'étude de faisabilité est d'équilibrer l'opération en exploitation pendant la durée de vie du bâtiment (30 ans en moyenne). Cette étude consiste donc à équilibrer les charges qui sont les intérêts des prêts obtenus, les taxes foncières, les provisions pour grosses réparations, les frais de gestion de l'opération (y compris les impayés et le taux de rotation, etc) avec les recettes - les loyers - dégagées par ces logements. Il résulte de cette étude un loyer d'équilibre qui dans tous les cas ne doit pas dépasser le loyer maximum défini pour la zone. Ainsi plusieurs simulations sont nécessaires pour atteindre ce loyer d'équilibre qui est souvent égal au loyer maximum autorisé ;
- une fois que l'étude de faisabilité a permis de "figer" les principales caractéristiques de l'opération, le service de développement contacte un architecte pour affiner le projet sur cette base et préparer les dossiers de consultation des entreprises (APS, APD, STD, etc). Parallèlement, un dossier de demande de financement est présenté à la DDE locale pour demander la programmation effective et le déblocage des autorisations de prêts pour financer l'opération ;
- la maîtrise d'œuvre produit un projet qui est discuté puis accepté par le maître d'ouvrage. Un appel d'offres pour travaux est lancé (lots séparés, groupement ou entreprise) ;
- l'opération est réceptionnée par le service développement qui la livre au service de gestion pour location.

la stratégie d'offre de logement social : le schéma directeur de projet

Ces maîtres d'ouvrage envisagent de partir d'un loyer objectif qui constituera la cible à partir de laquelle l'offre de logement sera produite. En effet, il ne s'agit pas pour eux de déterminer un loyer d'équilibre mais un loyer de marché. Compte tenu des revenus des demandeurs, du taux d'effort admissible, et de l'offre de logement concurrente sur la zone (aussi bien privée que publique), ils fixent un loyer cible qui sera bien sûr inférieur ou égal au loyer maximum autorisé dans la zone. Ainsi, on part de la solvabilité de la clientèle comme donnée de conception et de détermination des

caractéristiques du projet. Pour la fixation de ce loyer objectif, on sollicite entre autres le service de gestion qui a le contact avec les locataires et est censé les représenter. Ce service va ainsi participer activement à fixer le prix de loyer qu'il devra appliquer à la location. Il définit donc en quelque sorte l'objectif à partir duquel il sera jugé.

Ce changement de démarche sera inévitablement à l'origine de certains problèmes de mise en œuvre, notamment dans l'apprentissage de cette nouvelle logique de marché par rapport à la logique réglementaire qui prévalait, dans la coordination entre les services de promotion et de gestion qui se retrouvent partenaires dans l'offre alors que l'un était fournisseur de l'autre.

Une fois ce loyer objectif défini, le service de développement sollicite le service de gestion, une seconde fois, pour l'établissement du programme à fournir à l'architecte. En effet, au-delà des caractéristiques globales habituelles (catégorie, taille, type) que comportait le programme, ce dernier portera également sur l'agencement interne de la cellule et sur l'organisation globale du bâtiment. L'idée est de recueillir auprès du service de gestion représentant l'habitant cible les recommandations et les besoins en matière d'espaces et d'équipements.

Dans l'étude de faisabilité, le service de développement équilibre les recettes constituées par ce loyer "marché" avec les charges énumérées plus haut. Cependant, dans le schéma habituel, ces charges comprennent des frais de gestion calculés en divisant les coûts de gestion globaux par le patrimoine. L'idée ici est d'affiner ce poste en tenant compte des taux d'impayés et de rotation attendus dans l'opération en question, et plus précisément des données spécifiques de la cible et de la localisation. Ces éléments permettraient d'affiner l'étude de faisabilité et surtout de constituer un outil de dialogue entre le maître d'ouvrage et la ville, par exemple pour la négociation de la taxe foncière, ou entre le maître d'ouvrage et l'architecte ou l'entreprise pour le choix des matériaux de façade (en ce qui concerne les charges de provisions pour grosses réparations). Cette réorganisation est aussi l'occasion de suivre de près les coûts d'entretien en fonction des zones, des quartiers et des caractéristiques techniques des bâtiments.

ANALYSE

Cette réorganisation se caractérise par le changement d'attitude des bailleurs sociaux : passage d'une conception d'offre moyenne et standard à la conception d'une offre spécifique et ciblée, et passage de la pratique d'un loyer d'équilibre déterminé à partir des contraintes internes au maître d'ouvrage à la pratique d'un loyer en adéquation avec les loyers du marché et les capacités financières des locataires éventuels. Ces transformations passent par l'exploration des six variables de conception suivantes : le financier, les fonctionnalités, la définition architecturale et technique, la réalisation et la coordination.

Le maître d'ouvrage construit une connaissance sur ses clients : leurs revenus, leurs besoins d'espaces et d'équipements. C'est ainsi que les variables financières et de fonctionnalités sont explorées. L'exploration de la variable financière s'appuie également sur l'établissement d'une comptabilité analytique et le suivi détaillé des coûts d'exploitation des logements. Ces coûts entrent dans la détermination de l'écart entre le coût objectif et le coût de revient pour le maître d'ouvrage. L'exploration de la variable des fonctionnalités s'appuie sur un rapprochement entre le service de gestion locative qui a le contact avec les locataires et les connaît le mieux, et le service de développement qui pilote l'établissement du programme. La traduction architecturale et technique de ces fonctionnalités a conduit au maintien, voire l'extension, des espaces cuisine/séjour en en faisant des pièces commandées, au maintien du cellier, à la suppression des dégagements et des entrées, à la diminution des espaces affectés à l'ensemble WC/Sdb et à la réduction de la surface des chambres qui dépassent rarement les 10 m². Le produit ainsi obtenu est 10 à 15 % plus petit qu'un produit moyen. Cette réduction de la superficie permet directement la réduction du coût de construction. Elle

permet également de réduire de manière indirecte les charges récupérables (les consommations par exemple) et irrécupérables (à la charge du maître d'ouvrage comme les taxes foncières ou les provisions pour gros travaux d'entretien). La façade⁴³ doit être simple (sans décrochés ni balcons) et réalisée en matériau robuste afin de réduire les charges irrécupérables (ravalement et gros entretien). L'exploration de cette variable s'est appuyée sur une base de données établie par les maîtres d'ouvrage afin de maîtriser la variété des composants et des sous-ensembles et par là même le coût de réalisation et d'entretien. Cette base de données permet d'explorer la variable de réalisation. La variable foncière est explorée par l'analyse du marché du logement dans la zone, par l'analyse de la politique sociale du partenaire qui est la ville, etc. L'exploration de la variable foncière donne lieu à une étude de faisabilité approfondie. La variable des fonctionnalités est explorée grâce à l'intervention du service de gestion locative. Le maître d'ouvrage a organisé ses activités de manière concourante : tous les services concernés par le logement interviennent en amont au niveau de l'établissement du programme. Ce dernier est détaillé et validé par les services de gestion locative et d'exploitation et d'entretien. Il en est de même du dossier de consultation des entreprises. Les autres acteurs, comme l'architecte ou l'entreprise, interviennent sur la base de documents détaillés mais figés. Par cette réorganisation, le maître d'ouvrage maîtrise et pilote le projet de construction. Cette maîtrise s'appuie sur des connaissances qu'il développe et capitalise d'un projet à l'autre.

⁴³ Ce caractère de simplicité se mesure par le ratio « mètre linéaire de façade / S habitable »