

État des lieux : du projet à la réalisation

Un nouveau concept de logement individuel : OPAC 62 à Arras

Évaluation de l'Atelier Qualité d'usage des opérations LQCM

Christiane Flageollet Saadna et Nicole Kerhuel
décembre 1998

SOMMAIRE

Cadre de la visite	3
Objet de la visite du 29/09/1998.....	3
Les personnes présentes.....	3
Le contexte : les relations maître d'ouvrage, architecte et équipe	4
Une expérience qui se monte à la marge de LQCM.....	4
Une relation réductrice avec les architectes	4
Un tissu d'entreprises fortement atomisé qui fait obstruction à l'innovation	4
Des élus circonspects	5
La genèse du projet	6
Les destinataires du logement : des locataires et des accédants à la propriété	6
Une démarche " marketing " pour appréhender les attentes de la clientèle.....	6
La conception d'une " cellule fonctionnelle "	6
La recherche de solutions techniques économiques	6
Les maisons prototypes d'Arras.....	6
La méthode	8
Les objectifs	8
Une entrée par la maîtrise des coûts et des charges	8
Une cellule de recherche-développement	8
Une démarche " d'analyse de la valeur "	8
Adaptation des procédure : relations fournisseurs et circuits financiers des décisions.	8
Une position d'expérimentation	9
Une volonté d'intégration urbaine du projet	9
Les décalages entre les propositions et leur mise en œuvre	9
Les résultats	10
Les coûts	10
Des performances qui permettent de réduire durablement les coûts d'investissement de 20 %	10
Les charges récupérables	10
Analyse critique du processus de conception par rapport à l'usage.....	10
Plusieurs points positifs	10
Plusieurs interrogations	10
Point de vue des membres de l'équipe	12
Architecte	12
Les aspects positifs	12
Les réserves, les questions relatives au rôle attribué à l'architecte	12
Sociologue.....	12
Les aspects positifs	12
Les réserves	13

Cadre de la visite

Objet de la visite du 29/09/1998

Bilan de l'expérimentation développée par l'OPAC 62 pour rénover l'approche de la construction de logements à coût maîtrisé, avec transposition de l'expérience relative au logement locatif social au développement du logement en accession à la propriété sociale. Présentation de la méthode initiée par la Direction du Développement, et visite de quatre maisons-tests déjà habitées : T3 et T4 avec deux modes de chauffage : gaz et électricité.

Les personnes présentes

Équipe projet

- OPAC 62 : Hervé Couplet, responsable recherche Développement

Équipe de suivi

- PUCA : *Guy Garcin*
- Expert : *Michel Chatry, expert pour le Ministère du Logement*
- DRE du Nord
- CETE

Atelier qualité

- Mme C. Flageollet-Saadna, architecte
- Mme N. Kerhuel (GERU), sociologue

Le contexte : les relations maître d'ouvrage, architecte et équipe

Une expérience qui se monte à la marge de LQCM

L'OPAC 62 gère 35.000 logements sur le département et construit en moyenne 600 logements neufs par an. Son territoire de compétence se limite au département. Le projet développé par l'OPAC 62 résulte d'un constat de la direction financière : élaborant un plan de développement à 10 ans, celle-ci mettait en évidence un écart grandissant entre le niveau des loyers des constructions neuves PLA et PLA TS et les ressources des ménages. Il en résulte la difficulté croissante à louer ces logements neufs. La cause de ce décalage résultait d'un coût trop élevé de la construction neuve, dans les conditions d'application de la réglementation et des montages financiers classiques. Le conseil d'administration de l'OPAC a donc demandé au Service Travaux de rechercher des solutions permettant de réduire les coûts de construction. Cette demande n'a tout d'abord pas été reçue par le Service Travaux, lequel estimait que le prix de revient de 4.400 F / m² surface habitable T.T.C. pour le bâtiment hors honoraires (y compris les fondations spéciales et parkings), était déjà inférieur à la moyenne régionale et résultait déjà d'une sérieuse mise en concurrence des entreprises. Dès lors, deux solutions pouvaient être envisagées :

- la plus simple consistait à réduire les surfaces. Le Conseil d'administration de l'OPAC a refusé cette solution, estimant que l'espace est l'une des composantes essentielles de la qualité de vie dans un logement ;
- la seconde solution était plus complexe à mettre en œuvre : il s'agissait de concevoir autrement les logements en s'appuyant sur des techniques innovantes. L'OPAC 62 a donc saisi l'opportunité de s'appuyer sur l'entreprise Lafargue : cette dernière affinait la mise au point d'un procédé de construction à bon marché testée au Canada.

Ce projet a été développé dès 1994, en marge de l'appel d'offres LQCM.

Une relation réductrice avec les architectes

Sur les marchés classiques, les architectes se voyaient confier des missions complètes M1. Pour ces expérimentations, l'OPAC a eu tendance à écarter les architectes locaux du processus de conception et de réalisation des prototypes : même avec une mission de maîtrise d'œuvre complète, l'OPAC se voyait le plus souvent obligé de suivre lui-même les chantiers. Dès lors, leur prestation était jugée insuffisante. De même, les prestataires de services locaux (bureaux d'étude de contrôle notamment) étaient également jugés insuffisamment compétents pour une démarche innovante. Il s'ensuit que la mission de l'architecte sur ce type d'opération a été limitée à la conception de la façade. En effet, le concours d'idées lancé par l'OPAC auprès de jeunes architectes régionaux, avec une rémunération de 12.000 F par projet, se limitait à des propositions d'esquisse de façade assorties de perspectives et à des idées de regroupement des maisons. L'intention était de susciter l'émergence d'une variété de produits et de permettre de renouveler l'aspect extérieur de la façade, sans pour autant remettre en cause la conception de la cellule.

Un tissu d'entreprises fortement atomisé qui fait obstruction à l'innovation

Avec ce nouveau marché prévisionnel de 200 maisons en moyenne par an, l'OPAC pensait pouvoir s'appuyer sur le tissu des entreprises locales et relancer ainsi l'activité des fournisseurs mise à mal par la crise du bâtiment, en leur donnant la possibilité de reconstituer des marges saines. Le succès de l'opération devait permettre à tous les intervenants d'être gagnants. Le marché des entreprises locales était cependant peu structuré : aucune entreprise générale, 99 % d'entreprises travaillant par corps d'états séparés, avec en moyenne 20 à 30 entreprises par corps d'états et des sous-traitances en chaîne. Cette atomisation du marché et la concurrence féroce entre entreprises étaient malsaines : le très bas niveau de prix pratiqué pour obtenir les marchés empêche les entreprises de préserver leurs marges. Il s'ensuit une diminution de la qualité des prestations, les marques prescrites ne sont pas respectées, et ces entreprises n'assurent pas un encadrement suffisant du chantier. Par ailleurs, l'OPAC avait constaté également que les entreprises ne savaient pas suffisamment maîtriser leurs coûts : fréquemment, ces entreprises ne connaissaient pas les coûts de structure à imputer pour équilibrer leur marché. Le prix était fondé sur la valeur estimée pour avoir le marché et non sur un prix de revient.

L'OPAC a tenté, à l'occasion de l'émergence de ce nouveau marché, de restructurer le tissu des entreprises locales et de provoquer des groupements d'entreprises afin d'avoir un interlocuteur unique et pouvoir mieux négocier les coûts à l'occasion de la mise au point du prototype. Cette tentative a échoué, les entreprises locales faisant obstruction, car elles se sentaient menacées sur leur marché traditionnel. Elles se sont tenues à l'écart de ce marché. L'OPAC s'est donc appuyé sur Lafargue qui développait des expérimentations de nouveaux matériaux de construction rapide au Canada.

Des élus circonspects

Les élus locaux se révèlent peu coopératifs, car ils sont très réservés sur des projets dont l'aspect s'écarte des constructions traditionnelles en brique de la région. Ils sont circonspects sur le procédé constructif adopté et souhaiteraient par exemple remplacer les parements en bois par des parements en brique. Or la coopération des élus est indispensable pour ce type de projets : permis de construire, foncier bon marché.

La genèse du projet

Les destinataires du logement : des locataires et des accédants à la propriété

Le produit à développer devait pouvoir déboucher sur tous les types de clientèles. Cependant, deux cibles privilégiées ont été spécialement visées par le projet de l'OPAC 62 :

- les locataires dont les ressources sont modestes, le niveau des loyers et des charges étant mieux maîtrisé dans ce nouveau type de logements que dans les constructions PLA traditionnelles ;
- les accédants à la propriété, dont une fraction est constituée par les ménages issus du parc locatif social.

Une démarche " marketing " pour appréhender les attentes de la clientèle

L'OPAC 62 a fait réaliser une étude de marché auprès de 2 000 ménages, afin d'évaluer les productions actuelles et d'appréhender les attentes de la clientèle potentielle, aussi bien en location qu'en accession. L'enquête a été passée par questionnaires et présentation de différents plans types de maisons, en recueillant les réactions des personnes enquêtées : ce qui leur plaisait, ce qui au contraire les gênait, en hiérarchisant leurs préférences. Les résultats de l'enquête font apparaître deux conclusions essentielles :

- une demande de séjours spacieux qui soit la pièce à vivre de la maison : 30 à 42 m² au moins ;
- la préférence pour la maison de plain-pied, qui est la solution la plus évolutive et adaptable aux personnes âgées ou à mobilité réduite.

La conception d'une " cellule fonctionnelle "

A partir des résultats de l'enquête, l'équipe de Recherche Développement de l'OPAC 62 a conçu une cellule dite " fonctionnelle ", censée répondre aux différents usages de l'occupant. La cellule type s'articule à partir d'un noyau de base : le séjour central traversant, autour duquel se répartissent les différents espaces fonctionnels de la maison : cuisine, chambres, entrée... Le principe constructif a été d'accoler les maisons deux à deux, reliées entre elles par un auvent qui sert à la fois de garage et donne par l'arrière sur un cellier. Ce cellier sert en outre d'espace de rangement pour la maison, tout en assurant une séparation visuelle des jardins contigus, préservant ainsi l'intimité des familles.

La recherche de solutions techniques économiques

Une démarche d'analyse de la valeur a permis de concevoir un produit type, dont la standardisation devait permettre de réduire les coûts. Le procédé constructif est en effet très simple :

- ossature métallique porteuse
- mur léger ventilé avec complexe isolant intégré à une ossature métallique galvanisée
- la peau : PER : parement plaque ciment armé, fibre de verre / revêtement plastique épais taloché ou enduit traditionnel sur plâtre + treillis métallique (procédé Lafarge)...
- distribution plomberie-chauffage en polyéthylène hydrocâblé (en dalle).

Le délai de montage est limité à trois mois maximum. La compacité de la cellule permet d'assurer une isolation thermique renforcée satisfaisante et deux systèmes de chauffage ont été mis à l'essai : chauffage individuel au gaz, et chauffage électrique avec label VIVRELEC.

Les maisons prototypes d'Arras

Quatre maisons prototypes, occupées depuis l'été 1998, sont en cours de test :

- deux T3,
- deux T4 : 85 à 87 m² de surface habitable.

Les maisons sont reliées deux à deux par un auvent : l'entrée principale du logement se fait sous cet auvent. Cette disposition est très appréciée par les locataires concernés, car elle permet de descendre de voiture à l'abri des intempéries et d'accéder directement au cellier ou à l'entrée de la maison. Le cellier s'ouvre à la fois sur l'entrée (garage de la voiture) et sur l'arrière : le jardin.

Deux types de plans de cellules sont testés : avec ou sans ouverture de la cuisine sur le séjour, traversant/non traversant.

- La solution du T4 avec ouverture de la cuisine sur le séjour traversant, confère une luminosité importante au logement. Le séjour prend dans ce cas la lumière à la fois sur la rue par une fenêtre fixe, et sur le jardin accessible par une porte-fenêtre étroite.
- La solution du T3 illustre le cas d'un plan de cellule sans ouverture de la cuisine sur le séjour et sans séjour traversant. L'impression d'espace et de luminosité qui se dégageait du cas précédent ne se retrouve pas dans cet exemple. Le séjour donne directement sur le jardin, mais la fenêtre du séjour est trop étroite pour assurer un éclairage satisfaisant.

La surface du séjour est importante, 25 à 30 m² pour un T4, ce qui permet de séparer nettement deux fonctions de base :

- le coin salon, avec accès direct au jardin par une porte-fenêtre ;
- le coin repas qui donne sur le côté cuisine avec ouverture sur le séjour, la séparation étant constituée par un muret à mi-hauteur dans certains logements.

Le défaut de ce type de conception est cependant une relativement faible luminosité des pièces, les ouvertures étant relativement étroites. La maison est livrée brute, et les locataires doivent composer et aménager eux-mêmes leur terrasse : Sur les quatre maisons concernées, une seule l'a fait (T4), le T3 s'est contenté de mettre des chutes de tuiles en attendant de mettre un sol stable. Les devants des maisons sont au contraire relativement apprêtés et soignés, ornés de figurines.

Chaque couple de logements fait l'objet d'un test sur le mode de chauffage : électrique/individuel au gaz. Des robinets d'attente dans la salle de bains permettent de prévoir l'installation d'une salle d'eau ou d'un cabinet de toilette dans la chambre proche de l'entrée. Dans le cas des maisons d'Arras, le parement de la façade était en bois, ce qui contribuait à la qualité de l'isolation thermique. Certains élus ont cependant exigé pour d'autres projets un parement en brique lors du permis de construire. En effet, le bois n'est pas apprécié dans une région où la référence est la brique.

La méthode

Les objectifs

Une entrée par la maîtrise des coûts et des charges

La conception de la maison s'est fait d'emblée en termes de maîtrise des coûts d'investissement, d'entretien et de charges locatives. L'objectif du projet de réduire et maîtriser durablement le coût des opérations de construction de l'ordre de 40 % impliquait de rompre avec une approche traditionnelle, le conseil d'administration de l'OPAC 62 refusant de " cameloter " le produit en tirant sur la qualité des prestations et les surfaces. La seule voie envisageable était d'améliorer la qualité de l'offre en réduisant les coûts :

- l'équilibre financier des opérations devait permettre d'élargir la gamme de prix à une clientèle hors plafonds PLA ;
- le procédé constructif retenu devait permettre d'améliorer le confort thermique tout en diminuant la consommation des ménages ;
- la négociation des matériaux en grande série permettait de peser sur les coûts de construction et d'arriver à des niveaux de prix très inférieurs aux constructions locales classiques.

Une cellule de recherche-développement

Cet objectif ambitieux a obligé les services de l'OPAC à remettre à plat le processus de conception du produit en mobilisant des méthodes appliquées à l'industrie : analyse fonctionnelle, analyse de la valeur. L'OPAC a à cet effet constitué en son sein depuis mars 1998 une cellule de Recherche-Développement de produits neufs. Cette cellule a exploité les résultats de l'enquête auprès de ménages, et a développé un concept de maison individuelle, moins coûteux que le logement collectif, plus rapide à construire, et pouvant s'adapter au locatif comme à l'accession à la propriété.

Assurer la reproductibilité de l'expérimentation tout en faisant vivre correctement la filière du bâtiment

Assurer une production de 200 logements nouveaux de ce type par an et maîtriser les coûts obligeait à organiser la filière de la construction avec plusieurs axes d'intervention :

- *une action en direction des fournisseurs* : impliquer les fournisseurs dans des contrats de progrès et adapter l'organisation de l'OPAC pour suivre le standard développé en s'assurant de la maîtrise du processus.
- *élaboration d'une politique fournisseur* avec intéressement de l'entreprise : tous les fournisseurs sont concernés (entreprises, architectes, contrôle technique...) et cette politique est fondée sur le partenariat et l'amélioration en continu des produits et des performances.

Une contractualisation durable sur les coûts est censée assurer une baisse permanente des prix de revient et une amélioration de la qualité de service du logement " dans le respect des règles de la concurrence ". L'OPAC 62 joue ainsi le double rôle de " démiurge et de pourvoyeur d'une commande régulière ".

Une démarche " d'analyse de la valeur "

Cette approche s'appuie sur une démarche d'" analyse de la valeur ", telle que l'a proposée le consultant (CESI). L'objectif final étant de contrôler les coûts et le système constructif. Cette démarche s'appuie sur une mobilisation interne des compétences de l'OPAC : chargé d'opération, service marketing, commercial, maintenance et finances, introduisant de nouvelles méthodes de travail en commun : implication des différents services dans la conception, la maîtrise des projets, la capitalisation des savoir-faire. Cette position a entraîné une transformation interne de la structure de l'OPAC et des méthodes de travail. Les consultants externes ne sont sollicités qu'en appui technique : architecte, BET, économiste et entrepreneurs.

Adaptation des procédures : relations fournisseurs et circuits financiers des décisions.

Élaboration de nouveaux outils méthodologiques comprenant la définition d'un cahier des charges fonctionnel, un guide de recueil des données sur l'environnement des opérations et un dossier d'industrialisation.

Une position d'expérimentation

Les différentes étapes sont contrôlées : choix des matériaux, ceux-ci devant être facilement transportables, étapes de la construction, assemblage des éléments. Le prototype autorise une grande flexibilité de la cellule : il est modulable dans le temps et l'espace. Ainsi le type de maisons peut s'adapter à toutes les étapes du cycle de vie, l'occupant peut continuer à vivre même très âgé dans son logement, sans connaître le désagrément d'une maison à étages. Les techniques utilisées sont légères. L'objectif est de diminuer les postes fixes : installation de chantier, matériel de levage, échafaudage. Tout peut être conçu " manu-portable ". Ces innovations permettent de gagner un temps considérable sur la durée du chantier : la maison peut être ainsi montée sans matériel important en au plus trois mois. Plusieurs variations sur un module de base sont expérimentés : type d'appartement (T3 et T4), version avec cuisine ouverte ou cuisine fermée, version adaptée à une famille, ou à une personne âgée.

Une volonté d'intégration urbaine du projet

Une attention spécifique est accordée à l'intégration urbaine et architecturale du projet. Ainsi, le site d'implantation fait partie des composantes importantes du projet, et les architectes ont été sollicités pour proposer une variété d'images à ce type de logements standardisés. L'OPAC veut ainsi développer différentes typologies de maisons, et travaille avec les fournisseurs pour tester des solutions innovantes.

Les décalages entre les propositions et leur mise en œuvre

En septembre 1998, quatre maisons sont en cours de test à Arras. Déjà quelques constats peuvent être faits :

- certains défauts de mise en œuvre des prototypes qui s'expliquent par la mise au point du procédé constructif : débords de toitures non prévus initialement et qui ont été en fait réalisés par erreur, et qui se révèlent en fait intéressants.
- les poteaux de soutien de l'espace couvert de l'entrée ne sont pas toujours à la même hauteur, ce qui donne un aspect moins bien fini.
- la hauteur de l'un des celliers a été raccourcie, par erreur de montage.

Une certaine professionnalisation des équipes permettra d'assurer une meilleure mise en œuvre qui fiabilisera le prototype. Les locataires sont circonspects lorsqu'ils voient leur maison se monter en si peu de temps. Certains étaient dubitatifs sur la solidité des murs, mais ont été rassurés à l'usage. Il sera intéressant de suivre les résultats des consommations de chauffage électrique et de la comparer avec celles résultant du chauffage au gaz. Au-delà d'effets de comportements, interviennent la qualité des matériaux et leur mise en œuvre.

Les résultats

Les coûts

Des performances qui permettent de réduire durablement les coûts d'investissement de 20%

Les gains obtenus sont de l'ordre de 20 % sur les coûts des constructions traditionnelles alors même que les surfaces des logements sont plus importantes que dans le PLA classique. Les opérations de référence construites au cours de la période 1993/1995 après imputation des frais effectifs de gestion et d'entretien obligeaient à se mettre au plafond de loyers PLA. Ce plafond excède cependant de 38 % la capacité contributive moyenne de la clientèle locale. Ces gains sont estimés acquis par l'OPAC, car ils reposent sur un verrouillage assez complet du système, avec des perspectives de réduction des coûts par une plus grande standardisation. Le coût de la construction est ainsi passé de 4470 F/m² T.T.C. de surface habitable (shab) à environ 3.650F / m² de shab. Ce prototype peut s'adapter aux différents types de financements aidés : du PLALM au PLI, ou en accession aidée ou libre (relance de l'accession avec la filiale COOP Artois). Cette variété de modalités de déclinaison du produit, avec des surfaces de pièces plus ou moins importantes, permet d'envisager une certaine mixité sociale des populations qui y seront logées.

Les charges récupérables

Les premiers locataires sont entrés dans les lieux : l'évaluation des charges effectives interviendra en milieu d'année 1999. Les maisons étant les mêmes, avec la même implantation, les conditions d'observation des effets respectifs des différents modes de chauffage sur les charges peuvent être testées, au facteur de comportement près. Les estimations prévisionnelles de l'OPAC envisagent une diminution des charges de chauffage de l'ordre de 8 % par rapport à une conception traditionnelle. La réduction prévue est de 200 F par an pour le chauffage au gaz et de 1500 F par an pour le chauffage électrique compte tenu du label VIVRELEC.

Analyse critique du processus de conception par rapport à l'usage

Plusieurs points positifs

La cuisine bénéficie d'un format rectangulaire assez large qui permet d'avoir une juxtaposition des éléments de cuisine ou équipements et d'une table de cuisine ronde permettant de prendre ses repas à quatre ou six personnes. Telle qu'elle est conçue, la cuisine fonctionne de façon autonome : accès depuis l'entrée ou par le séjour. La cuisine ouverte est bien acceptée par la locataire concernée. La fenêtre de la cuisine compense l'absence d'ouverture de celle de la salle de séjour côté cuisine. La surface de la maison est relativement importante : 88 m² et un jardin prolonge l'espace du séjour agrandissant l'espace utile de la maison. Cette disposition est perçue comme satisfaisante par les deux locataires qui ont fait visiter leur maison. L'espace et le type d'habitat individuel sont les deux aspects qui leur paraissent les plus intéressants.

Plusieurs interrogations

Quelle évolutivité de la cellule standardisée, conçue par l'équipe de Recherche-Développement, dès lors que l'architecte n'intervient pas sur ce point du programme. Il n'est pas envisagé d'enquêtes auprès des habitants pour analyser l'usage des cellules et éventuellement l'adapter à la demande. La cellule restera-t-elle figée pour permettre de réduire les coûts, grâce à une standardisation élevée ? Cependant l'OPAC projette de réitérer ses enquêtes avec plans types, surtout lorsqu'il développera le segment accession. Les exemples de plans proposés ont des séjours très vastes : plus de 30m² jusqu'à 40 m². La mise à l'écart des architectes, ceux-ci n'intervenant que pour faire varier l'image de la cellule (adaptations à la marge sans remise en cause de la conception du prototype).

Fonctionnalité : l'absence d'éléments de rangement alors que les chambres sont très petites (10 m²). L'une des chambres (celle du couple) est remplie par le lit et une armoire. Dans le coin près de la fenêtre sont empilés des cartons de déménagement, dans une sorte d'alcôve non aménagée. Cependant, cette absence de rangements pré-aménagés ne semble pas gêner la locataire.

L'accès aux chambres est commandé par le séjour. Cette disposition n'est cependant pas vécue comme pénalisante par la personne qui occupe le logement. Un petit sas entre chambre et séjour a pour fonction de ménager une séparation phonique jour/nuit. Initialement, ce sas n'avait pas été prévu, et les chambre donnaient directement dans le séjour. Le maître d'ouvrage a fait rajouter au dernier moment un petit sas, espace très réduit où l'on a de la peine à se retourner. Quelle est sa valeur d'usage ?

Point de vue des membres de l'équipe

Architecte

Les aspects positifs

Organisation et grande surface des logements

- La surface et l'organisation des pièces dans le logement : séjour traversant en position centrale, grande cuisine (ouverte ou fermée) et chambres réparties de chaque côté du séjour ; la chambre côté entrée peut ainsi être utilisée par un adolescent (prototypes d'ARRAS). Une réserve toutefois sur le trois pièces du prototype d'Arras qui perd le bénéfice du séjour traversant (séjour plus sombre, impression de manque d'espace). Ce trois pièces souligne la rigidité du principe de conception : séjour traversant.
- L'abri voiture qui permet d'accéder directement dans le logement ou dans le cellier.
- Le cellier avec accès côté entrée et côté jardin, assez vaste pour être utilisé comme rangement ou bricolage.
- Une organisation spatiale qui peut être modifiée en fonction de l'évolution de la famille
- Le groupement en bande des maisons avec séparation par le parking/cellier, ce qui préserve l'intimité des familles.

Un délai de construction court

- Une technologie par ossature métallique porteuse qui a permis de réduire la durée du chantier à trois mois ce qui évidemment participe à la baisse des loyers, mais aussi réduit l'attente des futurs accédants.

Les réserves, les questions relatives au rôle attribué à l'architecte

L'architecte n'intervient que sur les façades, ce qui peut conduire à des effets pervers : conception d'une " esthétique " des façades en fonction de sa propre représentation, impossibilité de " rectifier " le plan compte tenu de la façade,... bref, le danger est d'isoler une étape de l'ensemble du processus de programmation/conception.

Intégration urbaine

Comment va s'effectuer l'intégration urbaine ? À Arras, les prototypes visités ne permettent aucune conclusion : il s'agit de quatre maisons accolées deux par deux sur un terrain dégagé en bordure d'une route. La volonté d'intégration urbaine est affichée, pas les moyens : à ce stade, l'architecte devrait utilement intervenir.

La reproductibilité

La rigidité de la cellule et l'objectif de standardisation, condition de réduction du coût, sont-ils compatibles avec une reproductibilité qui implique adaptation aux modes de vie des habitants et aux caractéristiques locales ?

Sociologue

Les aspects positifs

Maîtrise des coûts

- Une rationalisation et une standardisation qui permettent une réelle maîtrise des coûts sans sacrifier à la qualité.
- Une volonté d'impliquer entreprises et fournisseurs dans une recherche de pérennisation et d'améliorations de ces gains techniques et financiers.
- La formation d'une maîtrise d'ouvrage forte, qui s'appuie sur une cellule interne de Recherche - Développement, et sur un conseil d'administration impliqué dans la maîtrise des coûts.
- Une démarche qui n'est pas labellisée LQCM, mais qui en présente les caractéristiques recherchées par le projet.
- Une déclinaison du prototype de façon à répondre à une gamme étendue de clientèles, avec des adaptations à la marge.

Usage des logements

- La surface relativement importante de la cellule, qui permet de développer les différentes fonctions de la vie quotidienne,

- Une distribution des pièces assurée par le noyau central qui donne accès aux chambres. Ce parti permet d'avoir des grandes surfaces de séjour (plus de 30 m²) et la profondeur de la cellule fait que les circulations n'interfèrent pas avec les zones fonctionnelles (salle à manger, partie séjour).
- L'ouverture entre la cuisine et le séjour apporte une bonne luminosité à l'ensemble et permet de compenser la petite taille des fenêtres.

Les réserves

- Le logement fonctionne apparemment bien, si ce n'est l'absence de rangements, et un déficit de luminosité en raison des petites tailles des fenêtres.
- La taille de la cuisine est assez grande pour prendre son repas, ceci induit une certaine redondance d'espaces destinés à prendre le repas : cuisine et salle à manger, avec une juxtaposition des tables séparées par le muret.
- Une certaine inquiétude sur l'évolution du produit, même si plusieurs variantes sont proposées. En fait, il est impossible de remettre en cause le bloc central qui est au fondement de la conception de la cellule.