

## **État des lieux : du projet à la réalisation**

*Les projets "Osmose" - Région Auvergne*

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

Béatrice Dollé et Francis Rathier  
janvier 1999

## SOMMAIRE

---

<b>Cadre de la visite</b> .....	<b>3</b>
Objet de la visite du 01/07/98.....	3
Les personnes présentes.....	3
<b>Le contexte</b> .....	<b>4</b>
Des motivations différentes chez les trois maîtres d'ouvrage.....	4
L'expérimentation LQCM portée par le BET - OTRA.....	4
Bureau d'études OTRA.....	4
Les maîtres d'ouvrage.....	4
Les architectes.....	4
L'entreprise générale GFC.....	5
<b>La genèse du projet</b> .....	<b>6</b>
Implantation de l'opération.....	6
Les logements individuels.....	6
Les logements T3 et T4.....	7
Les groupements T2 et T5.....	7
Les logements collectifs.....	8
<b>La méthode</b> .....	<b>10</b>
Présentation de l'outil HLCM - Osmose.....	10
Présentation de la branche Habitants par OTRA.....	10
La mise en œuvre de la méthode et les décalages constatés.....	11
<b>Les résultats</b> .....	<b>12</b>
Les coûts.....	12
L'opération de Clermont-Ferrand.....	12
Analyse critique du processus de conception par rapport à l'usage.....	12
<b>Point de vue des membres de l'équipe</b> .....	<b>14</b>
Le sociologue.....	14
Des postulats de la méthode à sa concrétisation informatique.....	14
Une approche financière relativement maîtrisée techniquement dans son mode de calcul, mais un débat sur la détermination des paramètres.....	14
Le foncier : entre réglementation et subjectivité.....	15
L'exploitation : ou comment rapprocher la construction de la maintenance.....	15
La branche bâtiment ou le décalque du DCE : décomposer un prix global, mais à partir de quelles opérations de référence et avec quelle anticipation du marché ?.....	15
La branche habitants : ou comment l'usage est loin de rentrer dans une culture partagée.....	15
De la construction informatique à sa mise en œuvre.....	16
Une conception faussement systémique.....	16
Un outil simplifié, et du même coup trop simpliste de la prise en compte de l'usage.....	16
Le relais local de l'État.....	17
<b>Point de vue de l'architecte</b> .....	<b>17</b>
Osmose : un décalage important entre la théorie et la pratique.....	17
Une recherche d'économies centrée sur le coût de la construction, guidée par une logique de technicien, loin des intentions globales et diversifiées d'Osmose.....	18
Une démarche linéaire laissant peu de place au doute et au compromis.....	18
Une dynamique de groupe appréciée par les acteurs, qui met en cause la qualité des compétences.....	18
Des résultats en trompe-l'œil.....	19
Les suites à donner.....	19
<b>Un an après... retour sur les propos de juillet 1998</b> .....	<b>21</b>
Osmose : de la théorie à la pratique.....	21
La prise en compte de l'usage et l'importance des CUR (Clubs des Utilisateurs Régionaux) ..	22
Les résultats et la visite du chantier de la Cartoucherie.....	22

## Cadre de la visite

### Objet de la visite du 01/07/98

Réunion d'étape sur l'avancement des projets Hlcm - Osmose primés lors de l'appel d'offres national LQCM, et désormais en phase opérationnelle.

### Les personnes présentes

#### *Équipe projet*

- Auvergne Habitat maître d'ouvrage, mandataire LQCM
- OPAC de Haute-Loire maître d'ouvrage
- Cabinet Vignerot SA d'architecture
- Sa hlm CFI maître d'ouvrage
- Cabinet Vaissière architecte
- OTRA - OTH BET ingénierie générale
- GFC entreprise générale
- École d'architecture de Clermont-Ferrand
- DRE Auvergne
- CETE de Lyon
- DDE du Puy de Dôme
- DDE du Cantal
- DDE de Haute-Loire (excusée)

#### *Équipe de suivi*

- MM. A. Poulleau et Y. Rochard DGUHC - PUCA
- Mme J. Rivoire CETE de Lyon, Atelier Qualité
- M. F. Rathier sociologue, Atelier Qualité
- Mme B. Dollé architecte, Atelier Qualité

La réunion a débuté avec la présentation de l'opération de Clermont-Ferrand et un rapide historique de l'approche LQCM de l'équipe. OTRA fit ensuite une présentation de l'outil Osmose, et de son élaboration. Puis les deux autres maîtres d'ouvrage ont présenté leur opération. L'échange qui a suivi chaque présentation a été l'occasion de centrer la réflexion sur l'apport relatif de l'outil Osmose d'une part, et de la dynamique induite par la démarche conjointe LQCM d'autre part.

## Le contexte

Trois maîtres d'ouvrages, deux architectes, un bureau d'études d'ingénierie générale, une entreprise générale, pour 3 opérations de typologies et d'importances très différentes, dans trois départements différents :

- 166 logements individuels et collectifs rue de la Cartoucherie et rue Simonet à Clermont-Ferrand (Puy de Dôme - 63)
- 16 logements individuels, plaine de Gour à Coubon (Haute-Loire - 43)
- 20 logements individuels à Nancelles (Cantal - 15)

## Des motivations différentes chez les trois maîtres d'ouvrage

Les motivations d'Auvergne Habitat de s'inscrire dans la logique LQCM en tirant à la baisse l'équation "loyer + charges" reposent essentiellement sur la nécessité d'apporter une réponse adéquate et satisfaisante aux populations postulant au parc HLM. Ces populations sont de plus en plus gravement frappées par la crise économique, et limitées dans leur capacité financière à assumer le coût de leur logement. Auvergne Habitat est alerté par plusieurs indicateurs à Clermont-Ferrand tels que :

- la fuite des habitants de certains logements
- le refus de sept propositions de logements PLA pour une acceptation, alors qu'en HLMO il suffit de deux propositions pour une acceptation.
- l'APL solvabilise la partie loyer mais pas les charges, alors que les locataires ont des exigences de plus en plus grandes qui pèsent lourdement sur les charges.
- 70 % de la demande de logements sociaux émanent de populations relevant du PLA LM (leur revenu est au plus égal à 60 % du plafond de ressources)

L'objectif de l'appel d'offres LQCM de réduire de 15 à 20 % le couple loyer + charges entraine parfaitement dans les préoccupations du moment d'Auvergne Habitat. Les motivations de l'OPAC de Haute-Loire de s'inscrire dans l'expérimentation LQCM relèvent plus d'une volonté de participer à une dynamique du monde HLM que de résoudre des problèmes économiques concrets. Une volonté d'analyse et de remise en question de ses habitudes semble aussi sous-tendre la participation à cette expérience. Ce maître d'ouvrage construit principalement en milieu rural, des opérations de petite taille.

L'opération de Coubon avec 16 logements, est une opération importante pour cet organisme. Il y a là sans doute un autre élément de motivation : limiter les risques. Le maître d'ouvrage affirme volontiers sa vocation sociale, mais dans la gestion de son parc ne connaît pas la vacance ni les problèmes des plus démunis. Sur l'opération de Coubon 25 % des 16 logements sont prévus à loyers minorés, et aucun PLA d'intégration n'est prévu. Il semble que la S.A. d'HLM GFI ait choisi de s'inscrire dans l'expérimentation LQCM pour faire participer le département du Cantal à cet appel d'offres. Une certaine curiosité et une volonté de recherche a motivé l'organisme à être présent dans une équipe élargie de niveau régional.

## L'expérimentation LQCM portée par le BET - OTRA

### *Bureau d'études OTRA*

OTRA bureau d'Études Techniques d'ingénierie générale, filiale de l'OTH, a offert ses services pour monter l'équipe et la réponse à l'appel d'offre LQCM, en apportant outre ses compétences de BET sur les 3 opérations en cours, l'outil Hlcm - Osmose comme facteur d'aide à la décision, et comme élément de méthode fédérateur des trois opérations.

### *Les maîtres d'ouvrage*

L'équipe s'est constituée derrière le mandataire Auvergne Habitat qui constitue une véritable locomotive avec un programme de 166 logements. Deux autres maîtres d'ouvrages, l'OPAC de Haute-Loire, et la S.A. d'HLM CFI, apportent chacun une opération en milieu rural de moins de 20 logements individuels dans des départements distincts sans risque de concurrence entre eux.

### *Les architectes*

L'architecte Vignerot, S.A. d'architecture, a eu la maîtrise d'œuvre des opérations de Clermont-Ferrand (166 logements) et de Naucelles dans le Cantal (20 logements). L'architecte Vaissière a eu la

maîtrise d'œuvre de l'opération de Coubon en Haute-Loire (16 logements). On notera sa relative discrétion devant la domination du BET - OTRA, maître d'œuvre à part égale de ces trois opérations.

### *L'entreprise générale GFC*

L'entreprise générale GFC a fait partie intégrante de l'équipe dès le début des études. Autant elle s'est montrée intéressée par l'opération de Clermont-Ferrand et ses 166 logements à réaliser en 3 phases, autant elle ne cache pas avoir pris quelques distances à l'égard des opérations en milieu rural du Cantal et de Haute-Loire. Ainsi, elle n'a pas participé aux études de Coubon, et vient juste de se voir remettre un exemplaire du DCE pour chiffrage. Du résultat dépend le lancement d'un appel d'offres en bonne et due forme.

On notera que les maîtres d'ouvrage ruraux déplorent la disparition dans la région du tissu de petites entreprises et des artisans qui représentaient l'essentiel de leurs partenaires dans l'acte de construire au meilleur prix. Les entreprises générales confrontées au même problème hésitent à se lancer dans des opérations de taille modeste au résultat bien incertain. Cependant, l'effet de péréquation aurait pu s'opérer entre les trois opérations l'une très importante tirant les deux autres assez modestes. La dynamique de l'équipe LQCM n'a semble-t-il pas joué à ce niveau.

Les relations entre Auvergne Habitat et GFC n'en ont pas été pour autant faciles. Des négociations difficiles, hors cadre concurrentiel se sont alors engagées : "un véritable travail au corps à corps pendant 6 à 7 mois entre le maître d'ouvrage et l'entreprise pour contenir les prix" aux dires du Directeur d'Auvergne-Habitat. Ce "corps à corps" déboucha sur un compromis : la signature d'un marché de travaux avec GFC pour la construction de 118 logements (et non 166) hors travaux de VRD et de démolitions. Dès que son avancement le permit, le dossier fut remis à l'entreprise GFC qui annonça un montant de travaux, refusé par le maître d'ouvrage.

## La genèse du projet

Description du projet de Clermont-Ferrand

- Auvergne Habitat : maître d'ouvrage
- Cabinet Vigneron : architecte
- OTRA BET : ingénierie générale

Nombre de logements :

- 94 logements individuels
- 72 logements collectifs
- 249 places de stationnement (1,5 par logement selon le POS)
- 9 logements individuels en accession sur le même terrain (hors procédure LQCM)

La totalité de l'opération est prévue en loyers minorés, et s'adresse à une population entièrement solvabilisée par l'APL

## Implantation de l'opération

L'opération se situe sur une ancienne friche industrielle située dans les faubourgs de Clermont-Ferrand. L'environnement est à dominante d'habitat pavillonnaire. On note une forte présence du végétal. Le terrain, plat, se présente sous une forme triangulaire en longueur ; il est bordé sur les 2 grands côtés de voiries publiques au trafic modéré. Le plan de masse distingue fortement les logements en accession des logements locatifs. La création d'une voie automobile très largement dimensionnée constitue un nouvel îlot à la pointe du triangle occupé par les 9 logements individuels en accession à la propriété.

La distinction physique entre l'accession et le locatif est renforcée par la rupture typologique provenant des trois immeubles de logements collectifs locatifs de 3 étages implantés à proximité des individuels en accession.

Ces trois immeubles regroupés sans ordre apparent forment écran entre les individuels en accession et les individuels en location. Ils se différencient fortement dans l'ensemble des logements locatifs. La réalisation de l'opération locative est prévue en trois tranches, et les livraisons des logements doivent se faire au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Cette exigence a présidé à la composition de l'ensemble et justifie le plan de masse en anneau. Les voies existantes périphériques ne sont pas utilisées pour la desserte des logements ; ceux-ci s'ouvrent sur une voie circulaire créée à l'intérieur du terrain relié en deux points au réseau de voies publiques existant. Les entrées des logements individuels et collectifs se situent au cœur de l'îlot.

Les logements individuels sont accolés entre eux, les plus petits groupements étant de 3 logements - soit 16 mètres de long environ - , le plus grand de 20 logements - soit plus de 110 mètres de long. La grande majorité des logements individuels est orientée Nord-Sud ou bien NO-SE. Les maisons disposent d'un espace privatif devant l'entrée, le plus souvent réservé à une voiture et d'un jardin plus important et plus intime attenant au séjour. La moitié des jardins d'agrément est au Nord. L'autre moitié est au Sud.

Des espaces verts collectifs sont aménagés en cœur d'îlot dans le prolongement des jardins privés. L'un d'eux se trouve au pied des trois immeubles collectifs. Le stationnement est couvert et fermé à raison d'au moins une place par logement. Les autres places sont en surface, l'ensemble respectant le POS soit 249 places pour 166 logements. La loi sur l'exclusion qui limite le stationnement à une place par logement pour les logements sociaux malgré les règles des POS n'avait pas encore à cette date, trouvé son application. Les places de stationnement extérieures et les façades de garage bordent de façon quasi continue les rues intérieures de l'opération.

La volumétrie des bâtiments est marquée par les toitures des maisons à deux pentes sur deux niveaux d'habitations (RDC et 1er étage). Seul un groupe de maisons en vis à vis des collectifs est conçu sur 3 niveaux (RDC et 2 étages).

Les logements collectifs disposent aussi de couverture d'une pente très voisine de celle des pavillons. Les combles ne sont pas aménagés ni aménageables. Quelques garages constituent l'avant-corps des maisons sur la hauteur du RDC. D'autres habillent les pignons.

## Les logements individuels

Au nombre de 94 sur l'ensemble de l'opération, ils sont de 4 modèles différents :

- le 3 pièces avec garage construit à RDC avec un étage

- le 4 pièces avec garage construit à RDC avec un étage
- le 4 pièces avec garage et atelier construit à RDC avec 2 étages
- un groupement faussement individuel de 2 pièces et de 5 pièces avec 2 garages construit à RDC avec un étage, le 2 pièces à RDC et le 5 pièces au 1er étage. Ce groupement pourra être mis en location comme un 7 pièces si la demande se présente.

Tous les pavillons ont la même trame constructive entre refends de 5,43 mètres. Les hauteurs sous plafond des parties habitables sont réduites à 2,40 m. Les surfaces habitables ont été fortement réduites par rapport aux habitudes d'Auvergne Habitat en général, et à l'opération de référence en particulier. Elles sont globalement inférieures aux anciens minima HLM. Chaque logement est équipé d'un chauffage individuel gaz, et d'un système de télé-relève des consommations d'eau.

### *Les logements T3 et T4*

Les niveaux bas des logements en duplex (T3 et T4) comprennent le séjour, la cuisine, et un WC à l'exception du T3. L'espace y est largement décroissant. La cuisine est totalement intégrée dans le séjour du T3. Elle ne dispose pas de fenêtre. L'ensemble séjour-cuisine compte dans ce cas 23,36 m<sup>2</sup>. La cuisine est commandée par le séjour dans les deux types 4, tout en étant séparée. Le système de distribution intérieur permet néanmoins une indépendance des deux pièces. La cuisine mesure près de 6 m<sup>2</sup> dans le T4 en R+1 et près de 7 m<sup>2</sup> dans le T4 en R+2. A noter que la largeur de la cuisine du T4 en R+1 est de 1,90 m soit 20 cm de moins que la norme applicable dans le logement collectif; les autres types de pavillons ont une cuisine en 2,10m de large. Le séjour dispose dans tous les cas de 2 fenêtres. Dans le type 4 en R+1, il est traversant. Sa largeur varie de 3,03 m à 3,28 m et sa longueur est de 7,70 m. Le séjour reste la pièce principale du logement et la plus grande.

Les chambres et la salle de bain sont situées au niveau supérieur du duplex. Toutes les chambres sont indépendantes les unes des autres. L'une d'elle au moins dispose d'une penderie. Leur surface dans les T4 varie de 8,33 m<sup>2</sup> à 9,15 m<sup>2</sup>. Les trois chambres totalisent 26,69 m<sup>2</sup> et 26,41 m<sup>2</sup> soit en moyenne 8,8 m<sup>2</sup> et 8,9 m<sup>2</sup>, inférieur à 9 m<sup>2</sup>. L'angle droit domine dans la chambre à l'exception de la porte qui casse l'angle de la pièce. Néanmoins, la liberté laissée à l'habitant pour agencer le mobilier reste limitée du fait de leur faible surface, de leur étroitesse (2,55 m - 2,63 m - 2,69 m), de la présence d'un placard sur tout un pan de mur, du débatement de la porte et de l'encombrement du radiateur non implanté sur les plans ci-joints. La salle de bain est conçue avec systématiquement l'emplacement du lave linge. Elle est équipée d'une baignoire en 1,70 m de long et d'un lavabo. Toutes les salles de bain disposent d'une fenêtre. Cette pièce reste spacieuse et confortable; elle ne semble pas avoir été atteinte par les remises en causes LQCM. Il n'y a qu'un WC par maison, au niveau du séjour dans les T4 et au niveau des chambres dans les T3.

Les rangements dans la partie habitable des duplex représentent 5 % de la surface dans les T3 et T4 en R+1, et 3,9 % dans les T4 en R+2, qui disposent par ailleurs d'un atelier de 7 m<sup>2</sup>. Il s'agit le plus souvent de penderies fermées par des façades coulissantes mais sans équipement intérieur tel que tablettes, crémaillères, ou tringles. A moins que ces équipements ne soient prévus en phase chantier La longueur de ces placards varie entre 2 et 3 mètres.

Les garages sont au niveau du rez-de-chaussée. Leur largeur est de 2,50 m.

- Dans le cas du T4 en R+1, il est entièrement séparé du volume de la maison.
- Dans le cas du T4 en R+2, il est entièrement intégré dans le volume de la maison et possède dans ce même volume une extension appelée atelier de 7m<sup>2</sup> malheureusement sans ouverture sur l'extérieur. Ce garage dispose d'un accès au jardin.
- Dans le cas du T3, le garage se trouve en partie sous la maison, et en partie à l'extérieur de la maison.

Les T4 en R+2 dont le séjour se situe au 1er étage disposent d'un balcon sur chacune de leur façade, l'un attenant au séjour, l'autre à la cuisine, et ce probablement en raison de l'orientation de la maison, puisque ce sont les seules maisons orientées Est Ouest. La forme en plan du balcon est trapézoïdale, avec un petit côté de 69 cm et un grand côté de 1,48 m. Sa surface de 3,50 m<sup>2</sup> en limite les possibilités d'usage. Les façades sont répétitives et les types de fenêtres peu diversifiés. Les fenêtres sont équipées de volets bois traditionnels, à la demande de l'architecte conseil de la DDE. Cette exigence est vécue par l'équipe opérationnelle comme contraire à l'esprit LQCM.

### *Les groupements T2 et T5*

Le principe même de la superposition de ces deux logements modifie théoriquement la catégorie de logement, passant de l'individuel au collectif. Néanmoins, chaque logement dispose d'une entrée distincte en façade, et d'un garage individuel.

Le T2 occupe le rez-de-chaussée. Sa surface de plus de 49 m<sup>2</sup> devrait lui assurer des possibilités d'usages assez grandes. Or, l'accès à ce logement se fait par une entrée de 4,21 m<sup>2</sup>, elle-même prolongée par un hall de 5,48 m<sup>2</sup>, qui à eux deux, consomment, en circulations de 1,20 m à 1,50 m de large, une grande partie du capital de surface imparti au logement. C'est ainsi que ce T2 de 49 m<sup>2</sup> dispose de 9,7 m<sup>2</sup> de couloir, soit près de 20 % de sa surface. Les effets de cette conception de plan se font sentir dans les surfaces des pièces à vivre :

- le séjour et la cuisine sont traités comme un seul espace de 23,05 m<sup>2</sup> au sol,
- la chambre mesure juste 9 m<sup>2</sup>. Elle dispose d'un grand placard qui limite pour l'habitant les possibilités d'agencement du mobilier,
- la salle de bains, à l'image des autres logements de l'opération est grande et intègre une grande baignoire un lavabo et l'emplacement du lave-linge,
- les WC sont traités comme une pièce à part,

A noter que ce logement a été considéré comme un logement individuel dans la mesure où la réglementation sur les handicapés physiques n'a pas été appliquée.

Le T5 se trouve au premier étage où il occupe une surface de 83,30 m<sup>2</sup>. On y accède par un escalier droit privatif intérieur. Au RDC ne se trouve que la porte d'entrée, un petit dégagement et un placard, soit en tout 1,92 m<sup>2</sup>. Ce logement se caractérise par sa double chambre de 17,64 m<sup>2</sup> qui lui confère un statut de 4 pièces au regard du nombre de points d'eau à réaliser, et le statut d'un 5 pièces au regard du nombre de personnes pouvant habiter ce logement. Cette approche est purement normative. La double chambre dispose d'une seule fenêtre de même modèle que celle de toutes les chambres de l'opération, d'une seule porte, et de deux penderies qui occupent deux des quatre murs de la chambre. L'espace libre de la chambre est un vaste rectangle au sol de 3,90 m par 4,13 m. Un trait en pointillé sur le plan suggère une éventuelle séparation en deux de la chambre.

Le reste de l'appartement est classique notamment pour l'ensemble de 2 chambres avec salle de bains et WC. Le WC dispose d'un lave-main. Peut-être le point d'eau supplémentaire du T5 ? À moins que ce ne soit le sens du deuxième lavabo de la salle de bains. La cuisine est ouverte sur le séjour, sans aucune fenêtre spécifique. Sa surface de 4,56 m<sup>2</sup> est minimale et doit être rapprochée de celle du séjour de 24 m<sup>2</sup>. Ce logement T5 situé au 1er étage ne dispose que d'un balcon trapézoïdal de 3,50 m<sup>2</sup> de même type que les T4.

## Les logements collectifs

Au nombre de 72, ils se répartissent en 3 immeubles semblables de trois étages sur rez-de-chaussée et sous-sol. Le sous-sol est commun aux trois bâtiments et abrite 68 places de stationnement. Chaque immeuble dispose d'un accès direct au sous-sol à l'aplomb de la cage d'escalier principale. Un escalier central distribue à chaque étage 6 logements. Il n'est pas encloué. Le palier d'étage est en réalité une coursive de 1,20 m de large et de 13 mètres de long, sans aucun apport de lumière naturelle. Quatre logements de petite et moyenne taille, des T2 et T3, sont positionnés de part et d'autre de la coursive, s'éclairant sur une seule façade. Deux grands logements T4 et T5 occupent les extrémités de la coursive et du bâtiment, s'éclairant sur trois façades. Les surfaces, comme dans les logements individuels, sont fortement réduites par rapport aux habitudes et aux souhaits du maître d'ouvrage, particulièrement sur les petits logements. Citons par exemple :

- T2 = 46,23 m<sup>2</sup> ou 45,77 m<sup>2</sup>
- T3 = 61,01 m<sup>2</sup> ou 60,53 m<sup>2</sup>
- T4 = 77,91 m<sup>2</sup>
- T5 = 92,59 m<sup>2</sup>

Le plan des logements reste marqué par une forte différenciation entre les zones jour et les zones nuit. La partie jour est largement décroisée; l'entrée, le séjour, et la cuisine sont traités comme un seul espace, quelle que soit la taille du logement. La cuisine n'y est plus confinée dans un recoin, comme dans les logements individuels; elle occupe ostensiblement le linéaire complet d'un mur du séjour. De même, l'entrée est ouverte sur le séjour avec un placard délimitant la zone d'entrée. La partie nuit reste très découpée et cloisonnée avec autant de chambres que de besoin, la salle de bain, le WC, des placards, et bien évidemment les couloirs de distribution correspondants, dimensionnés pour la plupart en 1,20 m de large, voire plus. Il y a là matière à s'étonner dans la mesure où les normes d'accessibilité aux handicapés ne s'appliquent qu'aux logements du rez-de-chaussée d'un immeuble collectif de trois étages. Il n'y a donc pas lieu de sur-dimensionner ainsi les circulations des étages. Peut-être une standardisation des plans dictée par l'économie du projet en est-elle la raison ?

Au niveau des chambres, on retrouve, comme dans les logements individuels, des petites surfaces, à ceci près qu'une chambre au moins dans chaque logement mesure 11 m<sup>2</sup>. On retrouve dans le T4 de 78 m<sup>2</sup> des petites chambres: la moyenne de la surface des chambres est, avec 8,24 m<sup>2</sup>, inférieure à 9



m<sup>2</sup>. Le 5 pièces reproduit ici le principe de la chambre double mais avec moins d'audace et plus d'hésitation que dans le T5 de 83 m<sup>2</sup> individuel. En effet, il s'agit de deux chambrettes de 7 m<sup>2</sup>, avec chacune une fenêtre et une penderie, mais dont l'accès se fait par une unique porte. Ce qui revient à une grande chambre de 14m<sup>2</sup> séparée en son milieu par une cloison.

Cette disposition est retenue dans le T5 de 92,6 m<sup>2</sup> pour bénéficier de l'assimilation réglementaire de ce logement à un T4 et échapper ainsi à l'obligation d'un point d'eau supplémentaire pour la toilette. Cette "manœuvre" se trouve vérifiée à la lecture du T4 de 77,91 m<sup>2</sup> d'organisation très voisine, qui préfère traiter deux chambres de 7,30 m<sup>2</sup> chacune totalement indépendante l'une de l'autre. Néanmoins, cette idée de chambre double ainsi déclinée semble intéressante au niveau de l'usage qu'on en aura dans le logement.

Mais, encore faut-il que ce soit la qualité d'usage qui préside à une telle conception, et non un détournement habile de la réglementation. On notera encore que deux chambres de 7,3 m<sup>2</sup> dans un T4 de 78 m<sup>2</sup> se justifient mal, sauf à valider les 12,42 m<sup>2</sup> de couloirs. Il y aurait là un problème de conception globale du logement, voire de l'immeuble.

## La méthode

La méthode employée pour atteindre l'objectif fixé par la consultation LQCM préconise l'utilisation de l'outil "Hlcm-Osmose". Cet outil repose sur l'analyse globale dans une opération de tous les inducteurs de coût, de manière à en mesurer les effets et à donner au maître d'ouvrage les moyens de faire les arbitrages nécessaires en connaissance de cause. Cette démarche de mise à plat et d'analyse des processus de décision, s'apparente selon des concepteurs, à la démarche qualité.

## Présentation de l'outil HLCM - Osmose

Conçu par OTRA filiale de OTH, cet outil est présenté par le concepteur comme une innovation du fait de la globalité de l'approche et du côté partageable et performant du support à la décision. Il vise à la réduction du montant du couple loyer + charges. L'outil est constitué à partir d'un inventaire de 400 paramètres entrant dans la composition du montant du loyer et/ou des charges. Le choix des paramètres place l'habitant au cœur du processus, *notre originalité c'est l'habitant, on travaille pour lui, c'est nouveau.*

A cet effet, de concert avec les maîtres d'ouvrage de la Région Auvergne, se sont mis en place des CUR, Club d'Utilisateurs Régional, qui rassemblent des locataires du patrimoine HLM des maîtres d'ouvrage concernés, et dont le rôle est d'évaluer les pistes pouvant permettre d'atteindre l'objectif de réduction du coût du couple Loyer + Charges de 20 %. Concrètement, il s'agit de réunions de locataires, et de fiches d'enquêtes auprès des habitants qui sont ensuite analysées et interprétées.

Les 400 inducteurs de coût sont regroupés en 5 familles, ou 5 branches : financement ; habitants ; foncier ; bâtiment ; exploitation. Chaque branche est une sorte de check-list de critères inducteurs de coût, mais aussi inducteurs d'effets sur l'habitant. C'est là que se mesure la qualité d'usage dans son rapport au coût. Ces branches sont étalonnées différemment selon le sujet qu'elles traitent. Au niveau du foncier, il ne semble pas que la méthode apporte de grande nouveauté. Osmose permet de balayer l'ensemble des questions à se poser afin de ne rien oublier. Cette méthode permet principalement dans cette rubrique, de relativiser l'incidence du poids du foncier dans le coût final d'une opération.

Les données départementales et régionales de type PLH sont ici exploitées. Dans la dynamique de l'équipe LQCM, la S.A. d'HLM CFI avait en charge d'explorer en profondeur cette branche. La branche Financement, au dire même de OTRA, relève du choix des maîtres d'ouvrage sur l'équilibre des opérations, l'outil Osmose étant le cadre d'une mise en commun des connaissances des différents maîtres d'ouvrage. La branche Exploitation n'a pas été détaillée lors de cette réunion. Elle devait être particulièrement expérimentée par l'OPAC 43 sur l'opération de Coubon. Plus généralement, les branches sont étalonnées à partir du capital de connaissances accumulées par les différents acteurs et notamment par OTH, très performant pour la branche Bâtiment.

La branche Bâtiment a été le champ d'expérimentation privilégié d'Auvergne Habitat. OTRA quant à lui, semble privilégier la branche Habitants particulièrement exemplaire, dans la mesure où elle apparaît comme un véritable outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage qui peut établir un programme, un cahier des charges fonctionnelles, dont le respect sera ensuite évalué, noté au niveau des réponses.

## Présentation de la branche Habitants par OTRA

La branche Habitants a pour objectif d'aider le maître d'ouvrage à formuler un cahier des charges fonctionnelles complet et exhaustif, établi en toute connaissance de cause. Les critères et paramètres inducteurs de coût relèvent par exemple de l'environnement, les services, les équipements, le chauffage, les pièces, etc. Le maître d'ouvrage doit quantifier de 1 à 4 son niveau d'exigence pour chaque critère et préciser s'il est important - souhaitable - moyen - interdit. Cette notation qui formalise un programme, sera mise en regard des réponses à ces critères dans le projet, qui seront à leur tour notées. L'ensemble des notes sont additionnées entre elles. Leur exploitation permet d'évaluer le niveau de qualité obtenu et son incidence sur le coût du loyer et des charges. La variation sur un paramètre met théoriquement en évidence la variation sur le coût.

Dans l'établissement de la liste des paramètres de cette branche et dans leur pondération, OTRA part du principe que c'est le maître d'ouvrage qui connaît le mieux les habitants. C'est à lui de se prononcer, d'arbitrer. Il y a là probablement un point faible du système. Néanmoins cette branche apparaît comme un listing de questions à se poser, comme un support constructif à médiation entre partenaires.

La branche Bâtiment a pour objectif de chiffrer le coût d'un élément précis de construction qui constitue un service supplémentaire pour l'habitant par rapport à un logement minimum réglementaire. Ainsi, alors que traditionnellement le dossier de consultation des entreprises (DCE) est découpé en corps d'état, en corps de métier, l'outil Osmose découpe le projet en "fonctions" telles que balcon, garage, chauffage gaz, etc.

Le capital de connaissances de OTH en matière de coût de la construction, est utilisé pour définir le logement minimal réglementaire théorique au plus petit coût de construction. On y ajoute ensuite des éléments dits de qualité tels que balcon, chauffage gaz plutôt qu'électrique, toiture terrasse plutôt que couverture, garage, etc. On analyse le rendement de plan, la hauteur sous plafond, les ratios de façade, les ratios de fenêtres, la trame constructive, etc., qui sont mis en rapport avec le logement étalon. Ainsi Osmose donne la valeur des éléments constructifs qui renchérissent le coût du bâtiment, en améliorant la qualité du service offert pour l'habitant.

## La mise en œuvre de la méthode et les décalages constatés

La mise en œuvre de la méthode a porté avant tout sur des réunions de travail avec tous les partenaires des trois opérations dont la fréquence voisine, de une par mois, a créé les conditions de dialogue et d'échanges d'expériences très enrichissantes et très appréciées. Cependant le passage au crible du diagramme à cinq branches des trois opérations, objet de la démarche Osmose, ne s'est manifestement pas réalisé selon le schéma proposé par le BET, et la maîtrise des coûts ne s'est pas faite par addition ou soustraction d'éléments choisis "à la carte" et inducteurs de coût et de qualité. A ce niveau tous les maîtres d'ouvrage se sont montrés très réservés sur l'efficacité du logiciel. Cependant, pour ces trois mêmes maîtres d'ouvrage, l'expérience est loin d'être négative et c'est bien la dynamique LQCM qui leur a permis d'atteindre leur objectif de maintien des coûts. Osmose n'aurait pas révélé d'éléments nouveaux. En revanche :

- les réunions mensuelles de toute l'équipe,
- le travail en commun de maîtres d'ouvrage qui ne risquent pas de se concurrencer du fait de leur compétences sur des départements différents,
- la mise en commun de connaissances,
- l'objectif commun de contenir les prix de sortie des loyers et des charges,

ont été autant d'éléments fort appréciés et vécus très positivement par les uns et les autres.

L'un des maîtres d'ouvrage résume cette idée en disant, *la démarche Osmose nous a intéressés, mais pas le logiciel. L'essentiel c'est d'être tous autour de la table*. L'entreprise générale GFC tire de son côté un bilan positif de cette expérience, qui ne fait pourtant que commencer pour elle. Elle porte sur la seule opération de Clermont-Ferrand limitée à 118 logements hors VRD et démolitions. Elle fait remarquer que le coût de construction n'a pas baissé. Il est au contraire plus élevé ramené au mètre carré. Ce qui s'explique par le fait que les surfaces des logements ont été fortement réduites par rapport aux opérations de références, en touchant à des surfaces non qualifiantes, telles que couloirs et dégagements (encore qu'il en reste encore!).

La réduction des surfaces représente en moyenne 7 à 10 %. Cependant, l'entreprise rappelle que chaque opération est unique et se négocie dans un contexte particulier : *il n'existe pas d'absolu en matière de prix. Les prix obtenus avec Osmose ne restent pas valables dans le temps*.

Enfin on n'oubliera pas la frilosité de l'entreprise à se placer sur les opérations de Haute-Loire et du Cantal nettement plus modestes dont les perspectives de profits sont moins assurées. Les architectes se sont assez peu exprimés se montrant plus comme des partenaires exécutants dans la démarche, que comme de véritables forces de proposition. Ils confirment s'être plus préoccupés de jongler avec les éléments de la réglementation en vigueur, générateurs de surcoûts, comme le deuxième cabinet de toilettes dans le 5 pièces que de la qualité de vie et des usages des futurs habitants. *Nous avons proposé la déréglementation au concours, mais elle a été refusée au niveau de l'exécution*. Ils considèrent comme incontournables les exigences extérieures telles que les volets bois demandés par l'architecte conseil ou les 1,5 places de stationnement par logement imposées par le POS, et y répondent sans proposer d'alternative et sans recherche de compromis.

## Les résultats

A ce stade de l'avancement, les résultats sont encore difficilement évaluables. Seule l'opération de Clermont-Ferrand dont les marchés de travaux sont signés, dispose d'éléments tangibles sur les coûts. Au niveau de la qualité d'usage et de la qualité générale de l'opération la lecture des plans permet d'avancer des avis et des affirmations. Mais une nouvelle expertise en phase construite et habitée apportera un autre éclairage.

## Les coûts

### *L'opération de Clermont-Ferrand*

Rapportée à l'opération de référence, le maître d'ouvrage annonce les résultats suivants :

- le prix du couple loyer + charges a été réduit de 20 % sans réduire le prix du bâtiment.
- le montant du loyer ramené au mètre carré n'a pas changé
- le montant présumé des charges a baissé

A type de logement égal, l'objectif de loger une famille à un coût moindre est bien atteint, mais essentiellement au prix d'une réduction de la surface du logement. Cette réduction importante des surfaces implique des mutations dans la conception qui s'opèrent à contrecœur pour le maître d'ouvrage : *l'ouverture de la cuisine sur le séjour n'est motivée que par l'usage de la cuisine et du séjour qui l'un sans l'autre seraient trop petits. Les chambres doubles n'ont été faites que pour échapper au deuxième point d'eau.* Par ces propos le maître d'ouvrage ne cache pas sa déception et son inquiétude sur le type de logement qu'il va mettre sur le marché.

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

La conception semble avoir été guidée par des objectifs et des préoccupations d'ordre purement quantitatif sans rapprochement réel avec les effets sur l'usage.

#### *Une réduction importante des surfaces habitables sans véritables compensations au niveau de l'usage*

Cette réduction est opérée sur les pièces à vivre, sur les surfaces "nobles du logement".

Le décroisement de la partie jour ne semble pas avoir fait baisser la surface des circulations, couloirs et halls des logements qui paradoxalement, continuent à consommer une part importante des surfaces habitables.

La cuisine est réduite soit à un recoin laboratoire dans lequel une seule personne debout peut évoluer, soit elle disparaît complètement en tant qu'espace spécifique et se confond entièrement avec le séjour. Le linéaire réservé aux appareils est limité à 5 unités de 60 cm au lieu de 6 habituellement. Or, la machine à laver le linge n'est prévue dans la salle de bains que pour les logements individuels. Il ne semble pas qu'un espace de stockage réservé et adapté à la cuisine soit prévu.

Le séjour fait les frais de sa fusion avec l'entrée et la cuisine. Il s'apparente à *une salle à tout faire*, notamment dans les immeubles collectifs. Il profite du bruit des odeurs et de la vue de la cuisine. Sa surface est nécessairement utilisée par une table de repas. Les fenêtres sont petites et peu nombreuses et ne contribuent pas à la structuration ni à la lisibilité de cet espace décroisé. La faible hauteur sous plafond va à l'encontre de l'ouverture de l'espace. Néanmoins, la séparation très marquée des espaces jour et des espaces nuit autonomise le séjour par rapport à l'ensemble du logement ; de cet fait, le séjour n'est pas un espace de distribution. Les entrées et circulations dans les logements "à plat" sont très consommatrices d'une surface peu utilisable. C'est la conséquence de la conception même de la distribution de l'immeuble.

Dans l'immeuble collectif, la distribution de six logements à partir d'un seul escalier, assurément motivé par une présumée économie a pour effet de créer des circulations longues et aveugles en cœur d'immeuble dont une partie a été affectée au logement en extrémité. De même, cette disposition induit des logements "placard" de part et d'autre de la coursive centrale, qui, outre le fait qu'ils ne prennent la vue et la lumière que sur une façade, voient leur pièces disposées en longueur, et distribuées par des couloirs tout aussi longs. Il est étonnant de remarquer que ces circulations ont une dimension de 1,20 m de large devant les portes afin de respecter une réglementation d'accessibilité qui ne s'applique pourtant pas dans les étages de ce type d'immeuble.

Dans les groupements d'individuels T2 / T5, la conception de l'immeuble induit également une quantité importante de circulations dans le type 2 - 20 % de la surface habitable - du fait de

l'intégration des deux garages dans le volume du bâtiment, qu'il s'agit de contourner pour atteindre le logement. Or l'usage qui peut être fait de ces couloirs autrement que pour circuler est bien limité.

Les chambres sont généralement très petites. Elles sont équipées presque systématiquement d'un placard qui, souvent, nuit à l'habitabilité de la chambre. L'emplacement du lit n'est pas toujours possible à cause du peu de longueur de mur disponible ou bien du débattement de la porte. La tentative de la chambre double est hésitante et ne s'appuie sur aucune réflexion quant à l'usage qui pourra en être fait, au point que le remède est pire que le mal (cf. la cloison au milieu de la double chambre du T5 collectif)

Les rangements sont présents en grand nombre dans tous les logements ce qui peut représenter a priori un atout. Or, la majorité des surfaces de rangement sont traitées en "penderie", à savoir comme une niche libre de tout équipement, fermée par une façade coulissante. A moins que cet équipement ne soit fourni en phase chantier. Cette penderie mesure 65 cm de profondeur, soit 5 cm de plus que la dimension standard d'un placard et a une longueur souvent supérieure à deux mètres qui atteint parfois 2,30 mètres. Cette disposition oblige le locataire à équiper de crémaillères, tringles et rayonnages sa penderie, voire d'une cloison intermédiaire. De plus, les panneaux coulissants qui, sur une longueur supérieure à deux mètres seront au nombre de trois dans deux rails s'avèreront inconfortables à l'usage.

La salle de bains dans les individuels ne semble faire les frais d'aucune réduction de surface. Au contraire, rapportée à l'ensemble du logement elle paraît ample et spacieuse. Cette prise de position est d'autant plus remarquable que la salle de bains constitue des mètres carrés coûteux. Elle ne comprend jamais de WC, pas même dans les deux pièces. Le concepteur affirme ainsi clairement une exigence d'indépendance du WC au nom de l'intimité. En revanche, le deuxième lavabo qui figure dans la salle de bains du cinq pièces individuel, au titre du deuxième point toilette, et le lavabo dans le WC laissent à penser que le concepteur ne considère l'acte de se laver que dans son rapport à un appareil sanitaire sous l'angle technique, et non dans son rapport à un espace sous l'angle vécu et sensible. Ce qui est incohérent avec sa prise de position sur l'indépendance du WC et de la salle de bains. En tout état de cause, un seul espace réservé à la toilette dans un logement occupé par cinq personnes ou plus, peut poser des problèmes d'intimité et d'inconfort.

Dans l'immeuble collectif, la salle de bains est petite, sans emplacement pour le lave-linge, et avec pour tous les types de logement un seul lavabo. La réflexion sur l'acte de se laver pour plusieurs personnes vivant sous le même toit semble ici avoir été totalement éludée.

Le garage dans les individuels mérite également qu'on s'y arrête. Il constitue, malgré sa faible largeur en 2,50 m un appoint non négligeable au niveau de l'usage qui plus est, si le logement est petit ou contraint. Dans deux types sur trois le garage est intégré tout ou partie dans le volume de la maison, défiant sur ce point, le bon sens économique de la construction. Il est regrettable de noter que la communication directe entre le garage et la maison ne soit pas réalisée. Il y aurait là un arbitrage économique opéré au détriment de l'usage.

L'analyse critique de la conception au regard de l'usage peut se poursuivre sur les espaces extérieurs privés, et les jardins dont l'usage n'a manifestement été l'objet d'aucune réflexion : comment accéder au jardin? comment l'entretenir, où stocker le matériel de jardin et le matériel d'entretien?

L'accès aux maisons et le plan de masse de type lotissement qui nie l'existence de la ville et de ses infrastructures pose aussi problème. Il est contre nature au regard de la lisibilité et de l'ordre urbain, c'est-à-dire de l'usage, et anti-économique pour les infrastructures, qu'une maison ou une parcelle dispose de deux accès sur le domaine public (ou collectif), et qu'elle ait potentiellement deux adresses. Il y a là incohérence, maladresse, et manque d'optimisation dans la conception au niveau de l'équilibre entre coût et usage, bien qu'il s'agisse de la simple reconduite d'un stéréotype.

## Point de vue des membres de l'équipe

### Le sociologue

#### *Des postulats de la méthode à sa concrétisation informatique*

La méthode Osmose, élaborée en référence à la méthode Ishikawa, vise à favoriser une démarche d'ingénierie concourante et à construire un outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage sur la base d'une approche analytique du projet. Méthode de rationalisation et d'optimisation des choix du maître d'ouvrage, elle repose sur le postulat de la pertinence d'une décomposition analytique des contraintes - dans lesquelles s'insère la conception des projets - pour dégager toutes les ressources d'action possibles pour atteindre les performances fixées initialement au projet. Cette décomposition analytique : d'abord en grands domaines (financier, foncier, habitants...) puis en micro domaines (appelés des variables d'action : règles d'établissement des loyers, taux de prêt en vigueur, marge de manœuvre dans les attributions, etc...), vise à favoriser l'exploration de multiples choix ou de multiples contraintes qui, en définitive, sont appréhendables, modifiables pour certains, et sont en relation directe avec la performance souhaitée. En quelque sorte, elle postule qu'en décomposant le plus finement chaque grand domaine il est possible de dégager plus facilement diverses possibilités pour atteindre la performance souhaitée.

Définie comme telle, elle se présente comme une modalité de travail susceptible de favoriser la performance en postulant la concourance sur une série d'objectifs les plus fins possible et sur une rationalité des choix la plus maximale possible. Une telle méthode repose sur le paradigme d'une computation possible du travail de conception et de l'optimisation de la décision.

La méthode identifie cinq domaines ou cinq branches qui sont de nature à concourir à la performance : le financement, le foncier, l'exploitation, le bâtiment et les habitants. Avant de voir comment cette décomposition analytique a permis ou non une appréhension plus systémique des variables (par exemple, effet du choix d'une variable concernant la maintenance sur la détermination du coefficient des grosses réparations), il est intéressant de voir rapidement sur quel type de décomposition reposent certains domaines appréhendés par la méthode : les branches. Chacune d'elles présente des particularités dans sa construction que nous n'avons pu appréhender que de façon limitée.

Dans la construction des 400 variables d'action, les acteurs sont partis de différents types d'indicateurs :

- d'indicateurs relativement codifiés et partagés parce qu'ils sont mobilisés dans leurs pratiques courantes et font l'objet de procédures de rationalisation et de calculs très précis (comme par exemple le financement où l'écriture est très détaillée et codifiée, ou comme la transposition de la décomposition fonctionnelle du bâtiment pour en déterminer les différentes composantes et leur coût lors du DCE) ;
- d'indicateurs émergeant dans leurs pratiques et en cours de codification (comme ceux relatifs à la maintenance qui commencent à être répertoriés par le service gestion dans des cahiers des charges de plus en plus précis compte tenu de leur expérience) ;
- d'indicateurs dont on peut considérer qu'ils sont encore peu codifiés (comme ceux de la qualité d'usage), hormis ceux traduits en normes (surfaces, liaisons) ou en conventions internes : ne jamais faire de cuisines ouvertes sur séjour par exemple.

#### *Une approche financière relativement maîtrisée techniquement dans son mode de calcul, mais un débat sur la détermination des paramètres*

La branche financement est celle qui, au dire des protagonistes, a posé le moins de problème dans sa construction et surtout dans son utilisation systémique : c'est-à-dire en terme d'interrelation entre les différentes variables d'action, du moins dans cette branche. Elle est en fait relativement homologuée aux calculs et aux contraintes de financement auxquelles le maître d'ouvrage est confronté et qu'il doit manipuler pour arriver à déterminer le loyer pratiqué et en retour envisager les modifications du projet pour obtenir le loyer pertinent :

- le loyer plafond qui est une donnée réglementaire incontournable et vis-à-vis duquel le loyer pratiqué doit se trouver en dessous, de façon plus ou moins importante selon le type de logement ;
- le loyer d'équilibre qui est le loyer obtenu en faisant le calcul du loyer nécessaire pour permettre à la fois le remboursement de l'emprunt, mais aussi le provisionnement nécessaire aux grosses

réparations notamment. Le calcul de ce loyer peut être soumis à certaines variations : notamment parce qu'il inclut un pourcentage d'entretien et de grosses réparations et d'anticipation d'impayés de loyer qui résulte de choix du maître d'ouvrage qui peut chercher à se prémunir de façon plus ou moins conséquente ;

- le loyer minimal de rentabilité qui renvoie à la validité financière de l'organisme et qui tend à être d'autant plus élevé que l'organisme n'est pas en bonne santé financière.

Dans sa détermination, le loyer pratiqué doit se situer en dessous du loyer plafond et au dessus du loyer d'équilibre ; ce qui implique un ajustement du projet au regard de ces deux paramètres.

Bien que codifié dans le raisonnement et le calcul, le financement du logement renvoie davantage les acteurs aux choix relatifs à la prise de risque devant laquelle ils se trouvent placés. Cette prise de risque est, semble-t-il, souvent appréhendée de façon générale et globale, chacun visant à faire bouger les paramètres de son interlocuteur de façon à minimiser ses propres risques : le maître d'ouvrage demande le relèvement du loyer plafond, l'allongement de la durée du prêt ou bien encore la baisse des taux, la DDE ou la CDC demande la baisse des provisions pour grosses réparations ou des frais de gestion selon la santé de l'organisme ou le relèvement du taux d'évolution du loyer. L'enjeu est en fait d'arriver à une évaluation au plus près de la "réalité" de la gestion ; ce qui ne va pas sans négociations.

### *Le foncier : entre réglementation et subjectivité*

Cette branche, peu explicitée, a été appréhendée à la fois à travers la réglementation et à travers l'approche plus subjective que constitue la topologie du terrain.

### *L'exploitation : ou comment rapprocher la construction de la maintenance*

Elle traduit l'enjeu que représente l'approche de la maintenance dont les organismes commencent à avoir une certaine expérience et qu'ils considèrent comme aussi déterminante que la construction dans le long terme. Elle manifeste le souci d'un rapprochement entre deux services dans l'organisme dont les logiques ne sont pas toujours identiques dans la mesure où la maintenance peut s'avérer antinomique avec la recherche d'économie : comme lorsque les exigences d'entretien et de durabilité conduisent à choisir des matériaux plus résistants, même si parfois les exigences de la maintenance peuvent concorder avec la recherche d'économie lorsque des solutions visent explicitement la recherche d'économie (comme l'éclairage en continu par exemple).

### *La branche bâtiment ou le décalque du DCE : décomposer un prix global, mais à partir de quelles opérations de référence et avec quelle anticipation du marché ?*

La branche bâtiment est celle avec la branche financière qui a posé le moins de problème d'identification des critères, dans la mesure même où elle repose sur une décomposition en tâches et en fonctionnalités. Le bâtiment est découpé en fonctionnalités avec ses coûts. Mais le problème majeur résulte des modalités choisies pour opérer le passage entre une décomposition du bâtiment en tâches à réaliser ou en fonctionnalités et les coûts qui peuvent y être associés. La construction d'une base de données vise bien, par un calcul sur une variété d'opérations, à introduire de la rationalité économique mobilisable prospectivement. Mais au delà des difficultés propres à un tel exercice dans des conjonctures fluctuantes et fortement contingentes, le choix des opérations elles-mêmes n'est pas sans effets. L'existence de micro marchés locaux fait de l'établissement du prix du projet une démarche rationnelle toujours contrariée par du conjoncturel ; ce qui doit amener à envisager très différemment le rapport entre le temps de la conception et le temps de l'établissement du prix.

Construite initialement sur des opérations de référence qui ont été celles du bureau d'études et, de ce fait, avec des opérations situées en région parisienne, la base de données se révèle non contextualisée par rapport au milieu local dans lequel évoluent les maîtres d'ouvrage concernés par les projets qui, pour ces derniers, ne sont visiblement pas prêts à investir du temps et des moyens pour constituer une telle base de données.

### *La branche habitants : ou comment l'usage est loin de rentrer dans une culture partagée*

Elle est indiquée comme étant une des spécificités de la démarche en mettant le locataire au cœur du processus de conception. En introduisant une branche habitants, l'approche de l'usage s'est cependant limitée à la définition de quelques critères de qualité relatifs à l'usage du logement à partir

d'une approche plus qualitative réalisée par le CETE qui s'est senti relativement contraint par l'approche induite par la construction de quelques critères.

Conçus pour être comme dans les approches marketing les bases de la construction de critères d'usage, les CUR (Comités d'Usagers Régionaux) n'ont pas été mis en place, comme du reste n'a pas été mise en place l'évaluation d'opérations de référence que devait effectuer le CETE par crainte du maître d'ouvrage que cette évaluation conduise les locataires à exprimer des demandes particulières sur leurs conditions actuelles de logement : le simple fait de poser des questions serait, selon lui, de nature à donner des idées aux locataires sur ce qu'ils pourraient attendre de leur logement.

Une telle attitude manifeste une grande difficulté à intégrer la dimension de l'usage à travers la variété des pratiques des habitants pour en faire le support du travail de conception des futurs logements. Certes, les problèmes sont loin d'être simples et les solutions loin d'être évidentes pour tout maître d'ouvrage, mais la connaissance des pratiques et de leur diversité peut être de nature à sortir d'une approche d'une conception moyenne du logement.

## De la construction informatique à sa mise en œuvre

### *Une conception faussement systémique*

Tout d'abord, la décomposition en branches, c'est-à-dire en types de problèmes à traiter, a été réalisée sans que soient envisagées de relations directes entre les différentes contraintes dans une perspective systémique, c'est-à-dire les changements dans une branche induisant une modification dans une autre. Par exemple, il ne semble pas dans le cas d'Osmose que la prise de risque ait été véritablement approfondie dans son rapport avec le travail de conception et de réalisation du projet. Elle est restée circonscrite au système usuel de recherche d'équilibre entre les seuls partenaires financiers : État, CDC, maître d'ouvrage. Par exemple, les choix de conception n'ont pas été référés aux incidences de maintenance : comme dans le cas de la cuisine ouverte sur le séjour, etc. De même, les choix de conception n'ont pas été référés aux critères d'usage...

### *Un outil simplifié, et du même coup trop simpliste de la prise en compte de l'usage*

Si l'on fait abstraction du fait que la méthode Osmose s'est développée parallèlement à la conception des projets, on peut considérer que l'outil ainsi mis en place s'agissant de l'articulation entre l'usage, la conception et l'économie du projet n'est pas sans poser problème si l'on envisage la mise en œuvre de cette méthode.

La première difficulté de la méthode, s'agissant de la prise en compte de l'usage, tient au fait que renseigner les critères sélectionnés implique de raisonner de façon univoque alors que les opérations peuvent s'avérer diverses : du fait de la mixité des opérations comprenant des logements collectifs et individuels, du fait de la diversité des tailles de logements qui renvoie pour une part à la diversité des groupes domestiques ; ce qui introduit, là encore, de la diversité dans l'appréciation des critères. La conception de la méthode Osmose induit une recherche normative moyenne alors que la conception appelle aujourd'hui davantage de diversité au regard de la diversité des groupes domestiques qui accèdent à des logements.

Le choix de réaliser une catégorisation restreinte, du fait de la volonté de faire un outil informatique d'aide à la décision qui soit simple, produit une approche à bien des égards trop simpliste du projet tant pour le maître d'ouvrage que pour l'architecte. Certes, certaines de ces catégories fonctionnent comme des rappels de points minimaux. Mais l'intérêt de constituer un outil programmatique, élaboré à partir de l'identification de problèmes d'usage, trouve me semble-t-il une certaine limite. La demande d'en identifier un nombre réduit susceptible de condenser la qualité d'usage pour des questions de fonctionnalités du logiciel ne permet pas d'explorer le travail de conception ni du point de vue de l'architecte, ni de celui du maître d'ouvrage. L'intérêt de la construction d'une base programmatique référée à l'usage et dépliant un ensemble de problèmes à traiter pour une conception adéquate à l'usage, résulte du fait que celle-ci peut être le support d'une exploration commune maître d'ouvrage/maître d'œuvre sur un ensemble de points d'usages à différents stades du projet (esquisse, APS, APD).

Le caractère simplifié de l'approche de l'usage dans la démarche Osmose me semble traduire la difficile articulation entre conception et usage dans le cadre d'une pratique professionnelle. Les dispositifs de travail, le savoir faire et les routines traduisent une hiérarchisation des dimensions propres à leur faire considérer que les dimensions économiques et techniques surdéterminent la conception.



La démarche adoptée traduit le souci d'une certaine "efficacité" induite par une conception normative de la qualité (comme peuvent en être porteuses les conceptions de démarches qualité telles qu'elles sont développées dans le monde de l'entreprise). Mais cette "efficacité", entendue comme un outil simple d'utilisation car ne demandant pas trop de temps, trouve ses limites dans sa faible utilité et du même coup pose bien les deux extrêmes auxquelles est confrontée toute démarche visant l'articulation entre la conception, l'usage et l'économie du projet : faire simple mais alors être simpliste (et du même coup faire perdre l'utilité de l'outil par manque de pertinence) et faire très détaillé et alors perdre les acteurs dans une démarche qu'ils trouvent laborieuses et du même coup faire perdre l'utilité de l'outil par excès de pertinence.

Un outil d'aide à la programmation et à la conception, pour être pertinent pour les acteurs, demande à être développé dans cet entre-deux où s'introduit une démarche réflexive minimum orientée vers l'articulation des différentes dimensions dans une démarche de projet ; ce qui implique notamment d'atténuer la séquentialité d'un processus pour introduire davantage d'itérativité.

Aujourd'hui, la baisse des coûts est quasi exclusivement reportée sur l'usage et non sur le patrimoine. Si le premier peut subir des contraintes, le second est toujours envisagé dans sa durabilité (qui doit se développer bien au delà de la durée de remboursement des emprunts) ; ce qui ne manque pas d'induire des coûts. De même, le strict respect des normes, dont on sait qu'il conduit à un renchérissement sans toujours produire des gains d'usage, manifeste la prégnance d'une démarche patrimoniale. À l'inverse, c'est du côté de l'usage que l'on renvoie une bonne part de la réduction des coûts : diminution de surfaces, réduction des équipements, et contraintes d'utilisation imposées. Le mode de conception lui-même ou le mode de construction ne sont que peu concernés si ce n'est en terme de contraintes pour élaborer de façon cohérente le projet avec les paramètres. Peu de recherches semblent avoir été réalisées permettant par exemple un procédé constructif plus économique (du moins cela n'apparaît guère dans la présentation qui nous a été faite, même si le maître d'ouvrage a indiqué qu'il avait passé près de sept mois pour ajuster la réponse de l'appel d'offre au projet). Tout se passe comme si la réduction du coût ne pouvait être envisagée que comme une soustraction d'éléments et non comme une transformation de leur nature ou de leur agencement : faire des économies est alors vu comme une immense soustraction et non comme une façon nouvelle de poser des problèmes. De même, il est frappant de voir comment le projet d'habitat collectif notamment, se présente comme une addition de logements et non comme un ensemble global pouvant faire l'objet d'un traitement très différencié. Par exemple, la réduction de surfaces ayant été adoptée comme principe, elle est développée pour chaque logement plutôt que d'être envisagée de façon globale et en considérant au niveau de l'ensemble du bâtiment par exemple.

### *Le relais local de l'État*

Comme toute expérimentation, que l'on peut dans le cas présent envisager comme une forme de politique publique, la question des relais locaux et de leur articulation avec les instances nationales de lancement et de suivi du programme expérimental me paraît particulièrement problématique. En effet, il ressort de la démarche Osmose l'impression d'un soutien très important de la DRE apporté aux acteurs locaux dans la démarche, mais paradoxalement dans un sens qui n'est pas celui de l'ouverture expérimentale ou de la réflexion. Cela tient sans doute au fait que bien souvent ces relais locaux se considèrent comme des intermédiaires entre les acteurs locaux et le niveau central, mais davantage dans des logiques de guichet que dans des logiques d'aide à la conduite de projets.

## **Point de vue de l'architecte**

### **Osmose : un décalage important entre la théorie et la pratique**

La diversité et la globalité annoncées de l'approche Osmose n'est pas prouvée à l'issue de cette expérience. L'action sur les 5 familles d'inducteurs de coûts pour une baisse des loyers et charges ne semble pas s'être opérée avec autant de transparence et de conviction selon les branches. Le silence ou le peu de propos des acteurs sur les aspects foncier, financement, exploitation, et même habitants réduit considérablement la crédibilité de la mise en œuvre de la démarche. Il semble que seule la branche "Bâtiment" ait été travaillée selon la méthode Osmose et soit à l'origine de la maîtrise des coûts. Cela tient très certainement à la culture des acteurs les plus mobilisés dans la démarche, notamment aux techniciens d'OTRA-OTH dont la compétence se situe avant tout dans l'ingénierie générale en bâtiment. Enfin la transparence annoncée de la démarche ne semble pas avoir été vérifiée. Le travail de choix "à la carte" d'options greffées sur un logement minimal n'est pas lisible dans les opérations présentées.

## *Une recherche d'économies centrée sur le coût de la construction, guidée par une logique de technicien, loin des intentions globales et diversifiées d'Osmose*

L'outil Osmose, ramené à la branche "bâtiment" cherche à objectiver le processus de conception pour mieux le maîtriser et le comprendre. Il dissèque le logement, le fragmente en composants qu'il analyse plus ou moins, puis il les recompose, chacun amputé d'une partie de lui-même, au nom de la recherche d'économies. Cette démarche opère une forme de déconstruction du logement sans en questionner la globalité. Elle porte de fait sur la manipulation d'espaces, de surfaces, et de volumes, sans en interroger l'usage, le vécu, le sensible. L'approche est réduite à la seule prise en compte de la fonction des espaces ou des éléments techniques du logement, considérés non pas dans leur rapport à l'usage, mais par rapport à la norme et au règlement de construction. Cette approche normative est confortée par le fait que les opérations de références du logiciel Osmose sont une compilation statistique d'opérations retenues pour le seul fait de leur existence et de leur conformité aux standards du logement social.

Comment donc sur ces bases faire évoluer le type, comment le remettre en cause, comment l'adapter intelligemment aux nouvelles données? En n'interrogeant pas la norme et le stéréotype, l'outil Osmose les conforte et pénalise l'innovation. Enfin à trop vouloir objectiver, disséquer, fragmenter le logement, on en oublie l'objectif global, le tout, la qualité du logement. Or la qualité pour l'utilisateur, et pour tout un chacun, est globale, elle ne se fragmente pas. Il est clair que cette considération s'intègre mal dans la logique des techniciens concepteurs et animateurs de l'outil Osmose.

## **Une démarche linéaire laissant peu de place au doute et au compromis**

L'aspect usage, commodité, agrément, n'est pas explicitement pris en compte au niveau du logiciel. La branche "Habitants" aurait pour objet de couvrir ce champ. La démarche Osmose ne donne la parole qu'au maître d'ouvrage, seul acteur légitimé à se prononcer sur l'usage, et incite la maîtrise d'œuvre à démissionner sur ce sujet. Cette responsabilité du maître d'ouvrage s'en trouve d'autant plus lourde qu'il intervient en amont de toute étude de faisabilité, et de toute visualisation du projet. Les besoins et le programme s'en trouvent figés, écrits, quantifiés, dans une formulation qui si elle n'est pas fermée et rigide rendra inopérante l'évaluation du projet par le logiciel.

La grille des critères de qualité qui fait office de cahier des charges fixe les règles et le cadre de la conception. Elle constitue une référence qui se doit d'être stable et solide, sur laquelle repose tout le travail de la démarche Osmose. Cette rigidité, même si elle n'est que théorique, interdit tout retour en arrière, et toute remise en cause de l'expression des besoins. C'est probablement pour cette raison que la phase évaluation du projet par le logiciel, c'est-à-dire la mise en regard des fiches de critères de qualité et du projet n'a pas été réalisée dans les conditions prévues par l'outil Osmose. En tout état de cause, elle n'a pas été déterminante ; elle ne nous a pas été rapportée. Cette tentative de mécanisation de l'évaluation de la qualité d'un projet en phase de conception vise à objectiver les conditions du dialogue entre le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, au risque de l'assécher et de le tarir. Il est donc heureux de constater l'échec de la démarche sur ce point.

## **Une dynamique de groupe appréciée par les acteurs, qui met en cause la qualité des compétences**

Tous les acteurs sont unanimes pour reconnaître le profit tiré de la dynamique créée autour de ces trois projets LQCM menés au départ conjointement. La fréquence des rencontres, la mobilisation des acteurs, les échanges sincères entre les différents opérateurs, la mobilisation de toutes les compétences sur un même objectif celui de l'économie est sans aucun doute une expérience positive et enrichissante. Il est incontestable que l'outil Osmose et ses maîtres d'œuvre, ont créé l'espace d'un échange et d'un dialogue fructueux entre partenaires. Il a créé les conditions d'un travail qui s'apparente à la démarche qualité et fait prendre conscience aux acteurs qu'ils pouvaient évoluer positivement dans leurs habitudes de travail, qu'un projet est une affaire d'équipe et de mobilisations de compétences.

Au delà de cette prise de conscience, les évolutions ne se sont pas forcément opérées. Notamment la question de la qualité des compétences reste posée. L'architecte notamment reste le grand absent de cette expérience. Il y apparaît comme l'exécutant docile et honnête des exigences dictées par le bureau d'études, animateur de l'outil Osmose, et le maître d'ouvrage. Il semble qu'il place sa compétence de concepteur avant tout dans le respect des réglementations tant d'urbanisme que de construction; il se pense comme le garant d'une norme quelque peu bousculée par des réductions de

surfaces drastiques. Son énergie est placée dans l'adaptation de la norme à des critères d'économie qui lui sont dictés et imposés, sans interroger ni ces critères, ni les fondements de la norme. Il aurait pourtant été de sa compétence et de son devoir de se poser en professionnel de la connaissance de l'usage. Il eût été du ressort de l'architecte de se demander quel cadre de vie donner aux "savoirs vivre", de garantir la cohérence et la qualité globale du logement. Son rôle de concepteur en fait l'acteur principal du compromis qui se formalise dans un projet. C'est à l'architecte de synthétiser dans le projet des intérêts contradictoires, de rapprocher dans un tout cohérent et harmonieux un ensemble de réalités hétérogènes. Avoir conscience de cette mission, de cette compétence, c'est pour l'architecte se poser en force de proposition, en leader dans le projet, en acteur déterminant dans la conception et la réalisation. Il ne semble pas qu'au sein de l'équipe Osmose en Auvergne il se soit imposé sous cet angle. Il ne semble pas non plus que l'architecte ait revendiqué et imposé une compétence sur l'espace sensible, sur le ressenti de l'espace global du logement et du groupe d'habitation.

Or, qui donc, si ce n'est l'architecte, a pour mission de travailler sur la perception sensible du logement, son charme, le plaisir du lieu, le bien être ? Pourquoi faudrait-il au nom de l'économie de la construction, priver le logement social de cette réflexion ? Le refus par sept locataires sur huit des opérations neuves mises en location ne sanctionne-t-il pas pour partie l'absence de ce travail ? Cette faiblesse de l'architecte et avec lui de l'architecture explique la démarche technicienne rationnelle et réductrice mise en œuvre avec Osmose. Dès lors, Osmose apparaît comme un palliatif à la carence des architectes, comme une brèche dans laquelle des professionnels de l'ingénierie générale s'introduisent, conscients de la mort annoncée d'une profession sur ce créneau, qui plus est, concurrentiel. Elle explique également la séduction qu'elle a pu opérer auprès des maîtres d'ouvrage, tout aussi désemparés devant la disparition de ces compétences, et demandeurs d'architecture, sans le dire, et sans le formuler explicitement.

## Des résultats en trompe-l'œil

L'absence de réflexion architecturale réelle sur ces opérations s'en ressent. Au niveau de l'usage on a déjà relevé nombre de dysfonctionnements, d'incohérences et d'anomalies qu'il sera intéressant de suivre à l'usage, et d'observer en phase habitée, à court terme et à long terme. Il semble, sur l'opération de Clermont-Ferrand, que le déséquilibre entre l'habitat individuel et l'habitat collectif soit le problème majeur en terme de qualité d'usage, qualité urbaine, qualité architecturale au niveau de l'intégration urbaine et sociale. La concentration sur une faible surface de près de la moitié des logements dans trois immeubles collectifs de facture nettement moins bonne que les maisons individuelles crée en soi à la base les conditions d'un mal vivre, tant de la part des habitants de l'opération elle-même que des citoyens de Clermont-Ferrand.

Les logements collectifs au stade du projet portent de nombreux stigmates du logement social "bas de gamme" (volumétrie cubique artificielle, façades répétitives, coursive en cœur d'immeuble, logements mal conçus, etc.). Les logements individuels sont faussement individuels. Chaque maison dispose d'un voisin à droite et à gauche, voire au dessus ou en dessous. Quelle est, pour l'habitant, la différence avec le logement collectif, en dehors des espaces annexes tels que garages et jardins, non négligeables au demeurant ?

Les typologies des logements sont annoncées selon les standards en vigueur, c'est-à-dire à travers le nombre de pièces principales. Or, les surfaces réelles à vivre et le nombre effectif de pièces sont en deçà de ce que laisse à penser l'intitulé du logement.

Enfin, au niveau du coût, les résultats sont trompeurs si on les rapporte à la qualité du logement et à l'usage. La performance de réduction des coûts n'est atteinte que par la réduction des surfaces, c'est-à-dire par un effort et une contrainte imposés exclusivement à l'utilisateur, dans son espace de vie au quotidien. De plus, cette réduction de surface et de volume s'accompagnera de facto d'une baisse des charges pour le locataire - moins de volume à chauffer, moins de surfaces à éclairer, moins de robinets par lesquels faire couler de l'eau, etc. Le résultat économique est bien atteint mais au prix de contraintes fortes sur l'usage. Fallait-il en passer par Osmose pour en arriver là ?

## Les suites à donner

La présente visite s'est déroulée en phase études avant même l'établissement du prix marché de travaux des opérations de Coubon et de Naucelles. Pour compléter l'expertise, il y aurait lieu d'analyser le devenir de l'expérience à l'issue des phases chantier, au début des mises en location.

Par ailleurs, le présent rapport est fort discret sur les charges et les coûts d'exploitation des opérations.

En dehors de la télérelève des compteurs d'eau qui représente un surcoût au niveau de l'investissement, et d'un système de chauffage thermodynamique type "pompe à chaleur" projeté pour l'opération de Coubon mais sur lequel le maître d'ouvrage est très réservé, il n'a été fait que peu de cas des dispositions prises pour la réduction du coût des charges. Il y aurait là un champ d'investigation complémentaire. Enfin, au delà du résultat même de l'opération et des réserves que nous avons exprimées ci-dessus, le fait que des concepts, des notions, des standards soient sinon mis à mal du moins remis en cause mérite intérêt. Ainsi, par exemple :

- qu'est-ce qui définit la limite entre le logement individuel et le logement collectif ?
- faut-il continuer à raisonner en nombre de pièces pour définir un logement ?
- qu'elles sont les conséquences au niveau de l'usage de la fusion du séjour et de la cuisine ?
- quels espaces pour l'intimité du corps ?
- etc.

Il y a là matière à investigations au delà de l'expérience LQCM Auvergne.

## Un an après... retour sur les propos de juillet 1998

Le chantier des 166 logements de la Cartoucherie à Clermont-Ferrand est bien avancé, les premiers logements individuels commencent à être occupés, les opérations de Coubon (43) et de Naucelles (15) sont entrées dans une phase opérationnelle. Une réunion, le 23 juin 1999, rassemblant l'ensemble des acteurs LQCM Osmose, a été l'occasion d'un nouveau bilan d'étape, dressé et présenté par l'école d'Architecture chargée du suivi et évaluation externe des opérations LQCM Osmose, en Auvergne. Ce même jour, la visite de l'opération de la Cartoucherie, bien qu'en phase chantier a permis de prendre connaissance de visu de l'opération et d'interroger les acteurs à l'œuvre dans leur élément.

L'objet de la présente note complémentaire n'est pas d'établir le compte rendu de cette réunion, mais de préciser, compléter, voire amender le point de vue avancé suite à la visite du 1er juillet 1998.

### Osmose : de la théorie à la pratique

Au départ Osmose avait été présenté par ses concepteurs comme un outil d'aide à la décision permettant au maître d'ouvrage de connaître et d'agir sur tous les inducteurs de coût d'une opération de logements. Ces inducteurs de coût étant classés en cinq familles (foncier, habitants, construction, financement, charges et système d'exploitation) qui correspondent à des acteurs spécifiques. Cet outil a été expérimenté sur les trois opérations LQCM Auvergne, de tailles et de natures très différentes – Clermont-Ferrand 166 logements individuels et collectifs en site urbain, Naucelles (Cantal) 20 logements individuels, et Coubon (Haute-Loire) 16 logements individuels, toutes deux en France de bourg ; l'équipe constituée pour répondre à la procédure LQCM comprend à l'origine d'un côté trois maîtres d'ouvrages différents, un par site, commanditaires de :

- architectes (1 sur 2 sites, et 1 dont un site rural) ;
- bureau d'études techniques ingénierie (pour les 3 sites) ;
- entreprise (pour les 3 sites) .

L'opération de Clermont-Ferrand incontestablement plus séduisante commercialement, devait faire office de locomotive, ce qui explique la concentration de mêmes acteurs sur plusieurs opérations. Or l'effet d'entraînement et de vases communicants n'a semble-t-il par joué puisqu'à Naucelles l'entreprise Générale a quitté l'équipe pour être remplacée par des entreprises en corps d'état séparés, et à Coubon en Haute-Loire, l'équipe d'origine a totalement disparu ; il a fallu changer d'architecte, de bureau d'études ingénierie, et passer avec des entreprises en corps d'état séparés. N'est-ce pas là une limite de la procédure LQCM, plus qu'une limite de l'outil Osmose comme l'a souligné très justement OTRA - OTH , *il y a eu la phase amont au concours où tout le monde s'est mobilisé. Ensuite il y a eu les relations contractuelles classiques.*

Cette remarque fait référence au désengagement de l'entreprise GFC sur les opérations rurales du Cantal et de Haute-Loire moins lucratives. Elle pose également la question de l'équipe de Maîtrise d'œuvre, qui ne nécessite pas forcément d'avoir la même configuration pour 166 logements et pour 16 ou 20 logements individuels.

De plus on peut se demander si OTRA - OTH n'occupe pas dans l'équipe LQCM une place inconfortable du fait de son double rôle de concepteur et animateur de l'outil Osmose à l'origine de la participation à la consultation LQCM d'une part, et de bureau d'études ingénierie sur les trois opérations d'autre part. Ces deux "casquettes" relèvent de compétences différentes et indépendantes. Cette position inconfortable, voire ambiguë, s'est manifestée à travers des relations conflictuelles avec l'architecte à Coubon allant jusqu'à la rupture, et avec l'entreprise en phase chantier à Clermont-Ferrand.

De plus le fait que OTRA - OTH n'avait jamais travaillé comme maître d'œuvre avec ces trois maîtres d'ouvrage, contrairement aux Architectes, est à noter. Au-delà de la composition de l'équipe, l'expérience de ces trois opérations menées conjointement avec l'outil Osmose pose la question de la taille des opérations : l'outil Osmose peut-il être le même pour 166 logements et pour 16 ou 20 ? est-il aussi opérant ? Les réponses sont différentes selon les acteurs. OTRA - OTH, se montre aujourd'hui plus réservé sur la qualité et les performances de son outil informatique qu'il y a un an :

- il constate ne l'avoir pas expérimenté sur les 2 petites opérations ;
- il reconnaît la spécificité des opérations rurales, *nous devons désormais penser aux opérations rurales;*
- il se heurte aux limites des banques de données de prix de la branche bâtiment *qui pour bien faire devraient être propres à chaque maître d'ouvrage.*

De plus, en bon théoricien OTRA - OTH souhaite améliorer la lisibilité des cheminements de raisonnement et notamment se pencher sur la formalisation des traces sur papier des étapes de la démarche. Enfin, OTRA - OTH s'est montré plus humble sur son outil qu'un an auparavant, moins sûr de lui : *Osmose n'est pas un système, mais une myriade de petits systèmes, il fonctionne à titre expérimental* :

- la branche financière me paraît au point ;
- la branche bâtiment est à revoir et à enrichir (et à rapprocher de l'expérience MULO) ;
- la branche habitant est à revoir en profondeur, pour exploiter les enquêtes du CETE ;
- il faut alléger et simplifier cet outil ".

A l'opposé le maître d'ouvrage Auvergne Habitat, mandataire de l'équipe, insiste sur le côté positif de l'expérience : *c'est une expérimentation, il faut en tirer les leçons ; le travail en réseau a bien fonctionné ; Osmose est un état d'esprit, c'est une belle idée*. De toute évidence c'est plus la dynamique de groupe, les échanges d'information et la mobilisation des compétences et de la bonne volonté des acteurs induits par cette expérience qui ont été appréciés et qui sont très nettement mis en avant, que l'outil informatique Osmose lui-même.

## La prise en compte de l'usage et l'importance des CUR (Clubs des Utilisateurs Régionaux)

La procédure LQCM dans son programme, stipulait que chaque opération nouvelle devait être mise en regard d'une opération similaire existante, dite opération de référence. L'originalité de l'équipe LQCM d'Auvergne a été d'utiliser les opérations de références non seulement pour leur niveau de prix loyer + charges, mais également comme terrain social pour organiser un processus de la connaissance de la demande. Ainsi chaque opération de référence a fait l'objet d'enquêtes auprès des locataires, menées par le CETE de Lyon. Il est clairement apparu que ces enquêtes et leurs conclusions ont été un apport important et inattendu dans l'équipe LQCM. Elles ont remis en cause des habitudes et des présupposés de plusieurs acteurs. Il a été regretté que ce travail, finalisé en 1999, arrive si tard. Ces enquêtes rappellent à l'équipe opérationnelle l'objectif final de l'opération de donner un cadre de vie à des personnes. Elles remettent l'habitant et l'utilisateur au cœur du système de décision et de conception des opérations : *c'est la première fois qu'on se dit, on construit pour l'habitant (OTRA — OTH)*.

Les CUR se posent en fait comme garde-fou, comme antidote de l'approche par trop technicienne et rationnelle du logiciel Osmose. Ils recentrent sur la nécessaire prise en compte de l'usage dans les choix et les compromis à faire, d'autant plus difficiles qu'on est dans un système de maîtrise des coûts. Néanmoins cette prise en compte a ses limites, comme le rappelle le CETE de Lyon puisqu'en fait "on réduit plus les surfaces que les coûts".

Le maître d'ouvrage Auvergne Habitat précise que parallèlement, et indépendamment des CUR, *il a toujours considéré ses Architectes comme les garants des habitants et des usagers*. Mais face à des approches trop normatives et au poids des standards, les CUR, font office d'arbitre, et invitent les maîtres d'ouvrage à faire évoluer leur programme. Ce fut très clairement le cas sur l'opération de Coubon en Haute-Loire, pourtant présentée comme un échec au regard de l'utilisation de l'outil Osmose : *le maître d'ouvrage a découvert l'importance de penser et de réfléchir à un programme grâce au réseau LQCM Osmose. Les CUR ont montré qu'on pouvait faire des cuisines ouvertes sur le séjour, contrairement à un présupposé différent du maître d'ouvrage*.

Enfin les CUR ont fait prendre conscience à Auvergne Habitat de la nécessité de *diversifier l'offre en matière de logement et de reconsidérer la politique d'attribution des logements*. Là encore, il y a confirmation que Osmose a plus fonctionné comme support de mise en réseau de compétences et comme espace d'échanges d'expériences, y compris pour les habitants, que comme outil informatique d'objectivation des prises de décision pour la maîtrise d'ouvrage et pour la conception.

## Les résultats et la visite du chantier de la Cartoucherie

Les résultats financiers ne semblaient plus être la préoccupation principale lors de la réunion du 23 juin 1999, et ont été présentés succinctement et globalement. A Clermont-Ferrand l'objectif financier avec un couple loyer + charges 15 % inférieur à celui de l'opération de référence, est considéré comme atteint. A Naucelles l'objectif n'est pas atteint pour plusieurs raisons aux dires des acteurs :

- les prix de l'opération de référence sont très serrés au départ. Faire nettement moins semble difficile;
- l'opération est située dans une ZAC et dispose de grandes parcelles pour chaque maison, dont les travaux d'aménagement grèvent le budget ;

- le projet a été présenté à plusieurs reprises à l'architecte Conseil du Cantal avec lequel l'équipe LQCM n'a pas pu établir un climat de confiance, et dont l'intervention a été vécue comme pénalisante financièrement pour l'opération. Là encore la mise en place trop tardive des CUR a été regrettée dans la mesure où elle aurait pu arbitrer ces différents.

La visite de l'opération de la Cartoucherie s'est faite alors qu'une première tranche de 55 logements était en phase de second œuvre, finitions ou livraison, et que deux autres tranches dont celle relative aux logements collectifs étaient engagées. Le chantier est important, tout comme la portion de territoire concernée ; Il est trop tôt pour porter un jugement sur l'urbanisme et le plan de masse, mais il y a fort à craindre au vu de cette première tranche que les réserves déjà formulées se confirment, notamment sur la lisibilité et la qualité des espaces collectifs, et l'orientation des espaces privatifs des maisons.

L'architecture extérieure des maisons est on ne peut plus succincte et réduite au minimum. Néanmoins, l'absence de tout maniérisme et autre élément décoratif gratuit, donne à l'ensemble une tonalité modeste et homogène, qui risque d'être quelque peu mise à mal avec les balcons au 1er étage des types T2/T5 et T4 en R+2 pas encore réalisés. Des jeux de couleurs pastel "animent" les façades. Les volets battants en bois peints, imputés à l'architecte conseil du Puy-de-Dôme et vécus comme pénalisants en phase étude sont fort bien venus : ils créent une épaisseur sur la façade, qui lorsqu'elle en est dépourvue comme dans les T3, apparaît fragile et affiche la pauvreté de moyens de la construction ; ils donnent une pérennité à la maison, et lui confèrent un côté traditionnel et durable particulièrement perceptible sur les façades jardin dépourvues d'avant-corps de type garage ; les plinthes colorées sur environ 80 cm du sol y contribuent également.

L'intérieur des deux maisons visitées, encore inhabitées donc non meublées, le T4 R+1 et le T3 R+1, sont sans réelles surprises :

- au RDC l'entrée reste bien identifiable ;
- le décroissement entre la cuisine et le séjour est peu marqué dans le T4 ;
- le séjour en longueur, avec une fenêtre ou porte fenêtre à chaque extrémité, est agréable et tire profit des communications latérales avec la cuisine et l'entrée ;
- les 3 chambres de l'étage sont petites mais difficilement évaluables en l'absence de meubles ;
- la fenêtre dans la salle de bains est fort bien venue ;
- la relation garage/maison est aisée, au risque de gêner la lisibilité de l'entrée de la maison depuis la rue ;
- Il n'y a aucune relation garage - jardin ;
- le décroissement du T3 à RDC est plus effectif entre cuisine et séjour, et moins réussi du fait de l'apport de lumière sur une seule façade ;
- à l'étage la grande dimension du palier est frappante, et apparaît comme de la "place perdue". Ce sentiment est renforcé par la présence du dressing, lui-même relativement grand, et sans fenêtre bien qu'en façade.

Ces surfaces n'apparaissent-elles pas comme "perdue" car sans fenêtre ? Les hauteurs sous plafond de 2,40 m d'un point de vue purement spatial, sont en harmonie avec les surfaces réduites de ces maisons, qui apparaissent comme des "réductions" de maisons standard. Mais qu'en sera-t-il quand l'espace sera meublé et habité ? La critique principale du T3 visité porte sur le plan de masse puisque ces maisons, au nombre de trois, s'ouvrent, à la salle de bains près, au Nord, y compris le jardin. C'est là une conséquence du systématisme de la conception du plan de masse.

La construction proprement dite bien qu'économique, semble de bonne qualité. Certains détails montrent un bon niveau d'exigence et de professionnalisme du maître d'ouvrage et de l'architecte au niveau de la qualité constructive :

- les appuis de fenêtre sont en béton ;
- les chéneaux et descentes EP sont en zinc ;
- les fenêtres de salle de bains du 1er étage disposent de barres de protection
- les volets en bois sont de facture traditionnelle.

L'architecte affirme s'être montré très exigeant et intransigeant avec l'entreprise sur ces questions, et ce d'autant plus qu'il trouve "le projet très classique et sans modernité". Il faut noter que si l'architecte s'est montré discret et réservé dans l'expérimentation Osmose en phase conception lors de la réunion du 1er juillet 1998, il apparaît aujourd'hui comme un acteur principal en phase de travaux. Il s'est heurté à l'entreprise GFC d'une part et à OTRA - OTH d'autre part titulaire d'une mission d'ingénierie avec exécution. La production des plans d'exécution avec retard et de qualité contestable par le BET ingénierie a été avérée au point de faire l'objet de déclarations aux différentes compagnies d'assurances. Les difficultés rencontrées par l'architecte avec l'entreprise GFC sont plus structurelles et viennent de la façon dont GFC a participé à l'opération depuis le début :

- l'équipe travaux, d'après l'architecte, ignorait l'implication en phase études de GFC et ses engagements ;
- l'entreprise GFC est intervenue comme entreprise générale, contrairement aux usages locaux et aux habitudes de l'architecte mieux rodé aux corps d'états séparés ;
- tous les lots ont été sous-traités par GFC y compris le gros œuvre ;
- nombre d'entreprises sous-traitantes avaient l'habitude de travailler "en direct" avec l'architecte et/ou Auvergne Habitat ; et la sous-traitance n'était pas "transparente". Le filtre que représentait GFC a été source de conflit, sur la nature des prestations demandées.

Du côté de l'entreprise, c'est l'équipe travaux qui s'exprime et fait écho au malaise de l'architecte : *l'entreprise GFC a des pertes sur ce chantier* (mais peut-elle dire autre chose ? ). Elle rappelle cependant que toutes les maisons sont fondées sur pieux et semelles. Néanmoins les travaux continuent et les deuxième et troisième tranches sont engagées, le marché de travaux de 49 600 000 F HT hors démolition et hors VRD pour les 166 logements de la Cartoucherie sera honoré à l'horizon fin 2000. Les logements sont mis en location selon l'avancement.