



Plan Urbanisme Construction Architecture

5 JUIN 2002
PRÉSENTATION
DES RÉSULTATS
DE LA CONSULTATION
« VILLA URBAINE DURABLE »

GRANDE ARCHE DE LA DÉFENSE

PLAN URBANISME
CONSTRUCTION ARCHITECTURE – Innover Ensemble
Directrice de publication
Olivier PIRON
Directeur de rédaction
Hervé TRANCART

Arche de La Défense
92055 Paris La Défense Cédex 04
Mél. chantier-2000.puca@equipement.gouv.fr

5 juin 2002
Présentation des résultats de la consultation
« Villa Urbaine Durable »
Grande Arche de la Défense

Préambule	2
Les sites	2
Le plan de masse	3
Montages d'opération	3
Typologie	3
Les logements	3
L'automobile	4
L'image architecturale	4
Les techniques	4
Conclusion	5
Présentation de projet : Clermont-Ferrand	6
Présentation de la méthode de conception	6
Débat avec la salle	7
Présentation de projet : Quimper	8
Débat avec la salle	8
Présentation de projet : Ivry-sur-Seine	10

Préambule

Comment développer une maison de ville plus écologique sur le territoire français ? Avec ces opérations de 20 à 60 logements, mixtes - car tant locatifs qu'en accession - et mêlant souvent maisons en bande et petits collectifs, l'objectif est de proposer un habitat ayant les qualités de l'habitat individuel et s'inscrivant dans les perspectives du développement durable. Derrière le terme « durable », on recherche ici l'insertion urbaine – ou comment s'inscrire dans le quartier concerné, avec son passé, son présent mais aussi son futur, une conception et une édification du logement intégrant les préoccupations environnementales d'éco-construction et d'éco-gestion, et enfin la capacité du logement à être transformable, de manière à faciliter son évolution ultérieure. Par ailleurs, l'unité formelle que partagent en commun ces projets va de pair avec un certain décalage par rapport aux signes architecturaux que véhicule habituellement le logement social.

Olivier Piron, secrétaire permanent du PUCA

En guise d'introduction, on peut faire les constatations suivantes :

1/ La construction de logements sociaux continue, mais il faut remettre en cause le « produit » pour la mauvaise image que celui-ci véhicule.

2/ Dans nombre de discours revient le thème de la mixité. Qu'entend-on par là ? Si l'on part de l'idée que le locataire HLM est un être humain, il n'y a pas d'architecture du logement social mais une architecture du logement qui a des qualités certaines à des coûts et des loyers de sortie maîtrisés. C'est pourquoi parler de consultation en ce domaine n'a de sens que si les programmes sur lesquels porte celle-ci réunissent à la fois des logements locatifs et des logements en accession.

Comment avoir une architecture du logement social qui puisse s'intégrer à la ville ? Un autre défi est de réduire la contradiction à l'œuvre chez les Français qui aiment la maison individuelle tout en ayant un grand discours sur la nécessité de retrouver une plus forte densité urbaine. Comment leur offrir en ville des produits semi-collectifs qui conservent des qualités de l'habitat individuel ?

Que doit-on comprendre derrière le terme de durable ? Une architecture dure lorsqu'elle est bien conçue, lorsqu'on a pensé à sa maintenance, à sa capacité d'adaptation. On remarque une relative continuité entre « Villa Urbaine Durable » et LQCM, la consultation qui la précède, puisqu'on retrouve 7 ou 8 architectes primés ainsi que quelques maîtres d'ouvrage... La concertation avec les habitants est également une dimension importante du projet, comme par exemple à Roubaix

Le PUCA va traiter cette question dans un atelier consacré à la décision urbaine. Le vrai problème, c'est la chaîne concertation-décision. Quel type de concertation favorisera la prise de décision ? A noter que la notion de « développement durable » et la protection de l'environnement sont des approches qui favorisent le dialogue entre la population et la maîtrise d'ouvrage. Les 14 cibles HQE sont par exemple des façons pour celles-ci de s'exprimer en commun.

Béatrice Dollé, architecte, rapporteur au jury

Les 21 propositions déclarées lauréates ou mentionnées par le jury présentent des points communs et des parentés dans certains domaines :

Les sites

On observe deux grandes catégories de sites. Certains projets reconstruisent la ville sur la ville, d'autres s'inscrivent dans une gestion de l'extension urbaine. Dans le cas où l'on construit la ville sur la ville, il s'agit de reconquérir de nouveaux terrains :

- ◆ friches industrielles (Reims, Fontaine/Saône) ;
- ◆ friches portuaires (Dunkerque) ;
- ◆ ancienne caserne (Rouen) ;
- ◆ reconversion de bâtiment industriel (Paris) ;

- ◆ échanges de terrains pour constituer des unités foncières opérationnelles (Bagnolet) ;
- ◆ chapelet de dents creuses dans un même secteur (Ivry/Seine) ;
- ◆ le renouvellement urbain : démolitions, reconstruction (Fontaine/Saône, Châteauroux...).

Certains de ces terrains présentent des "handicaps" :

- ◆ zone de bruit (Clermont-Ferrand) ;
- ◆ terrain en pente (Fontaine/Saône, Quimper, Ivry/Seine).

Dans le cas des projets ayant pour objectif de maîtriser l'extension urbaine, les opérations VUD s'intègrent dans des opérations plus vastes de création de nouveaux quartiers en périphérie des Villes et en constituent un ou plusieurs maillons : Quimper - Rezé - Caen - Ploemeur. Le plus souvent les secteurs sont bien desservis en Transports en Commun, et l'étalement urbain est stoppé par une contrainte. A la charnière de ces deux catégories se trouvent des petites opérations de densification en milieu rural ou urbain peu dense, comme par exemple :

- ◆ Gif-sur-Yvette, construction aux abords de la gare ;
- ◆ Châlons-sur-Saône, où les bâtiments neufs récupèrent des restes de murs en place.

Le plan de masse

Le seuil conseillé de 30 logements a souvent été dépassé pour doubler parfois, mais l'ordre de grandeur reste conforme. Il y a prise en compte très fine du contexte : la pente, le vent (Dunkerque), le parcellaire, les traces du passé (Châlons-sur-Saône). Les bâtiments sont construits le long des voies de manière à maintenir le caractère urbain du quartier.

Montages d'opération

On observe différents types de montages d'opération afin de répondre aux exigences de mixité sociale :

- ◆ association de promoteurs privés et d'opérateurs sociaux, le plus souvent deux maîtres d'ouvrage, mais parfois trois comme à Ploemeur ;
- ◆ les montages associent logements locatifs sociaux et logements en accession (Caen et beaucoup d'autres) ; ou du locatif aidé et du financement libre (Reims) ;
- ◆ accords avec des acteurs locaux tels que l'hôpital (Paris).

On n'observe aucune correspondance entre le type de logement et le type de financement (en tout cas pas parmi les projets primés).

Typologie

Sur le plan de la mixité typologique, beaucoup d'opérations présentent une diversité de types de logements, certaines présentent du logement individuel (Quimper, Dunkerque, Reims, Gif-sur-Yvette, Rezé, Creil, etc.). Le collectif est très petit (3 ou 4 logements) alors qu'au contraire l'individuel est densifié (Dignes, Châteauroux, Reims, Rezé). Un type « intermédiaire » de bâtiment est développé : l'individuel groupé ou superposé, difficile à classer en collectif, bien que ce ne soit pas de l'individuel (Dunkerque, Gif-sur-Yvette, etc.). Cette mixité typologique est issue de la démarche urbaine de couture, ou réparation d'un tissu (Roubaix, Ivry-sur-Seine). Ces nouvelles densités de logement se font pour beaucoup autour du patio dont les qualités environnementales sont exploitées, ou d'un espace clos extérieur au logement (Dunkerque, Rezé, Reims, etc.). Ces assemblages peuvent se faire par nappe, au sol (véritables individuels), ou par superposition (semi collectif). Deux propositions (Bagnolet et Châlons-en-Champagne) ont choisi de développer l'immeuble Villa : l'un R+6 en région parisienne, l'autre en R+4, tous les deux avec ascenseur. À la mixité typologique s'ajoute la mixité fonctionnelle avec au sein de la même opération du logement et de l'activité (Paris XIIe, Bagnolet).

Les logements

De nombreuses opérations présentent des surfaces habitables supérieures aux références HLM, avec des T3 à 75 m² et des T4 à plus de 100 m² (Caen, Bourges, Reims, Paris, etc.). On observe une abondance de surfaces "non affectées", mais néanmoins construites, telles que caves, porches, jardins d'hiver, abri, balcons, etc... (Quimper, Châlons-en-Champagne). La distinction entre structure primaire et

structure secondaire permet souvent une flexibilité des bâtiments et des logements. Soit elle est prévue avec la constitution d'un noyau de base fixe, et des extensions possibles, souvent en bois (Quimper, Oissel), soit le vide sur séjour pourra être consommé (Fontaine-sur-Saône), soit encore les pièces sont configurées de manière à ce que la chambre et le séjour soient interchangeables au sein du même logement (Ivry-sur-Seine). Des projets proposent des logements avec deux entrées, et la possibilité d'isoler du logement une pièce avec sanitaire, du type chambre de service (Clermont-Ferrand et Caen), ou même de donner à un logement un studio qui peut lui-même être utilisé en local professionnel (Paris XIIe). Enfin, la liberté du plan peut être exploitée pour adapter le logement à la demande (locatif social, accession à la propriété) comme à Clermont-Ferrand.

Les logements restent cependant relativement classiques, à l'exception de deux projets qui présentent la cuisine et le séjour séparés d'un étage dans un individuel (Reims), et les dégagements traités comme pièce à vivre (Rouen). Un autre projet prévoit la fourniture en un ou deux endroits du logement d'un meuble poubelle de tri sélectif (Ploemeur)

L'automobile

Dans certaines opérations, le garage ou le parking est éloigné du logement, soit du fait des contraintes urbaines (Paris XIIe), soit pour un meilleur usage et un équilibre durable du quartier (Châlons-sur-Saône). Une opération est dispensée tout ou partie de place de stationnement par la DDE du fait de sa très bonne desserte en transports en commun (Ivry-sur-Seine). D'autres proposent de traiter et de gérer collectivement les automobiles des maisons individuelles (Digne et Châteauroux). Dans d'autres cas le parking est valorisé par la lumière naturelle (Rouen) ou est considéré comme une construction qui structure l'espace de la résidence (Caen).

L'image architecturale

La qualité architecturale des opérations est assurée par l'intégration dans le site, la diversité typologique, l'adaptation aux contraintes extérieures, l'effacement de l'automobile, la végétalisation, etc. Ainsi, on retrouve des opérations simples et modestes (Oissel, Quimper), ou de style moderne (Caen, Rezé). Plusieurs d'entre elles requalifient des quartiers défavorisés (Creil et Roubaix) ou de faubourg (Châlons-en-Champagne).

Les techniques

L'approche technique environnementale des projets s'associe à la réflexion architecturale et urbaine lors de la conception des logements. Plusieurs systèmes ou produits sont proposés de manière récurrente dans les projets :

- des structures poteau-poutre en béton ;
- blocs autoporteurs en façade, briques monomur ;
- structure bois, charpente bois ;
- mur respirant en façade ;
- couvertures tuiles ou zinc ;
- menuiseries extérieures bois ;
- vitrages peu émissifs ;
- pour le chauffage - climatisation, production ECS ;
- plancher chauffant ;
- chauffage collectif par micro-chaufferie ;
- pompe à chaleur ;
- puits canadien ;
- capteurs solaires (curieusement assez peu) ;
- le solaire passif ;
- les robinets à limiteurs de débit.

Un projet propose des panneaux photovoltaïques (Caen), un autre, des réseaux multimédias dans les logements (Oissel), et un autre la pose de revêtements de sols antibactériens (Rouen). Certains projets prévoient le stockage des eaux pluviales et parfois leur filtrage, ainsi que la végétalisation des terrasses.

Enfin, des chantiers à faible nuisance sont annoncés avec particulièrement l'utilisation de produits industriels assemblés à sec (Creil). Le tri sélectif semble passé dans les mœurs avec une attention plus poussée chez certains (Ploemeur, Caen)

Conclusion

On note une évolution très nette de la qualité générale. Il n'y a pas de distinction en terme de typologie et d'architecture entre logement social et accession, et effet d'entraînement positif entre mobilisation d'équipes variées et d'acteurs motivés. Certaines questions réglementaires restent à être résolues, notamment le statut du semi-collectif et de l'individuel superposé, alors qu'aujourd'hui le champ de l'individuel est différent du champ collectif. Une autre question reste posée : le montant de ces opérations au regard des objectifs visés par les projets.

Présentation de projet : Clermont-Ferrand

Xavier Fabre, architecte (agence Fabre et Peller), Corinne Butin (Opac du Puy de Dôme et Massif Central), Loïc Chesne (Betrec)

Pour la présentation générale du projet, se reporter à la fiche projet

Présentation de la méthode de conception

L'objectif est d'obtenir une qualité globale mais pas une somme de qualités sectorielles. Nous proposons une lecture du site autour de quatre familles de caractéristiques sur la base desquelles on va pouvoir définir le projet : les caractéristiques naturelles, les caractéristiques urbaines, les caractéristiques sociales et les ambiances qui y règnent. S'il y avait une seule chose à mettre en valeur dans cette opération, ce serait sans doute cette lecture du site multicritères que nous avons privilégiée avec un travail selon trois échelles :

- l'échelle macroscopique où l'on essaye de regarder le site en relation avec l'agglomération ou, de manière plus large, le site naturel.
- une approche médiane qui étudie la relation avec notamment les infrastructures de circulation, les gros points susceptibles de créer des nuisances comme l'usine Michelin qui est l'âme fondatrice de la ville mais qui est aussi l'une des raisons de pollution majeure avec la circulation.
- l'échelle locale : comment contrôler les ambiances que va générer le projet de construction en relation avec le voisinage ?

Prenons un exemple en ce qui concerne les caractéristiques sociales : à Clermont-Ferrand, il y a des attitudes que l'on ne retrouve pas forcément partout, que ce soit les jeunes qui restent dans leur famille sans avoir forcément envie de vivre dans l'espace de vie familial ou que ce soit les familles qui accueillent des personnes âgées dépendantes, l'occasion de créer un lien plus fort.

C'est une fois que l'on a identifié une pratique sociale que l'on peut établir le projet. Celle qui nous a paru exister de manière tangible sur Clermont-Ferrand, nous avons souhaité l'intégrer dans le produit architectural en le découpant. D'où cette pièce indépendante dans chaque appartement. Elle permet à des jeunes de s'isoler mais elle apparaît surtout comme une traduction très concrète d'une pratique sociale en vigueur dans un milieu.

Prenons un exemple en ce qui concerne les caractéristiques naturelles. On est sur un site qui présente certaines particularités. Il y a en particulier une ouverture totale du site sur le sud mais une énorme voie de circulation en interdit le bénéfice pour le projet (pollution du trafic et nuisances sonores). Il en résulte une stratégie de conception et d'implantation des bâtiments où, à l'encontre d'une implantation purement basée sur la gestion d'énergie, les bâtiments sont placés en enfilade suivant une direction nord-sud. Placé en première position, le bâtiment en béton protège les autres bâtiments sur le plan acoustique. La prise de lumière naturelle des appartements profite de leur plan traversant. On observe bien là une adaptation à la caractéristique urbaine que constitue, au sud, la présence de l'usine Michelin et d'une « 2x2 voies ».

A l'encontre d'une idée de base qui consiste à dire « exposons les logements au sud pour optimiser les apports solaires », on adopte là une stratégie différente. En adaptation à l'urbanisme, les immeubles créent une enfilade, l'un des quatre protégeant les trois autres puisque leurs différents modes de constructions rendent les façades moins performantes en terme de protection vis-à-vis du bruit.

Un deuxième exemple de l'adaptation vis-à-vis des caractéristiques naturelles : la ville de Clermont-Ferrand présente un vent dominant qui provient de l'ouest. A la suite des constats faits sur l'adaptation à l'urbanisme, on n'avait effectivement pas d'autres choix que de proposer, dans le cadre d'une recherche de qualité, des appartements au plan traversant qui puissent être ventilés en l'espèce. Si l'on profite du vent dominant, on n'a pratiquement plus besoin de ventilation mécanique. Or par une simple ouverture des fenêtres sur les façades est et ouest, on ventile complètement l'appartement.

Un dernier point concerne les ambiances qui représentent le secteur le plus particulier, celui-ci relevant du domaine de la « psychologie » humaine. Pour l'apprécier, on a donc beaucoup de mal à avoir des

critères quantifiés et établis. On est dans un milieu très industriel, un site très contraint par l'urbanisme et notamment par le transport. On fait un choix au sol d'espaces verts complètement dégagés de toute voie de circulation. Les seules présentes sur l'ensemble de la parcelle sont celles qui conduisent au parking souterrain.

Cela laisse de l'espace vert, pas seulement pour son impact psychologique... et pour parachever la mise en phase de ce choix d'un espace vert accessible, notamment aux enfants, par rapport à la présence de cette importante voie de circulation qui est à la fois une source de nuisance et de risque, nous avons voulu clore la parcelle par un mur anti-bruit de 3 m de hauteur qui sert aussi de barrière contre la pollution, notamment du « diesel ». Les caractéristiques acoustiques des façades feront le reste, même si 18 cm de béton protège mieux que 37 cm de brique.

Voici quelques exemples d'une conception qui, sur la base d'un choix, propose un certain nombre de réponses pour des problématiques identifiées.

Débat avec la salle

Anne Reychman, architecte

Est-il possible à cette échelle de réalisation d'obtenir des comparaisons qui soient fiables ? Une entreprise de bâtiment ne propose-t-elle pas des réponses variables aux appels d'offres selon les aléas du marché, d'autant plus si c'est une entreprise compétente dans des filières de matériau plus spécialisées ?

Réponse de Xavier Fabre, architecte

Localement, le béton est le seul matériau disponible. Il y a là une opportunité de secouer un peu les mentalités et de faire un calcul sur la durée, de comparer les coûts d'énergie des quatre « filières ». En retenir deux, cela serait déjà bien...

Philippe Vignaud, architecte

On voit ici le travail de recherche, l'imagination et l'intelligence pour aller vers une mixité au niveau d'une cage d'escalier. C'est intéressant, mais cela ne présume en rien des problèmes que nous avons au niveau des territoires. Je voudrais proposer au PUCA de lancer une session de réflexions sur le développement durable au niveau des bassins d'agglomération par exemple, qui me paraissent la bonne échelle, pour régler ces problèmes de mixité notamment - et de voir comment on peut y associer des collectivités territoriales, des agences d'urbanisme, des architectes et des urbanistes pour faire des propositions qui ne renverront pas forcément à des échecs.

Présentation de projet : Quimper

Yannick Orset et Michel Orset, architectes, Yves-Marie Rolland, Directeur du Logis Breton

Pour la présentation générale du projet, veuillez vous reporter à la fiche projet

Débat avec la salle

Dans la salle

En matière d'eaux pluviales, en Allemagne notamment, on s'aperçoit qu'il y a deux politiques. Soit on les rend à la terre, soit on opte pour la solution de les stocker. Est-ce que vous avez avancé sur la question du stockage ? Est-ce de façon individuelle ou de façon collective ?

Réponse de Yannick Orset, architecte

L'accent a été mis dans le projet de Quimper sur l'économie des consommations d'eau potable. Les eaux de toiture sont stockées au niveau individuel afin d'être utilisées pour le lavage, les machines et le jardin. Mais ce n'est pas l'un des points forts de notre démarche.

Dans la salle

Tout nouveau système de récupérateur d'eaux pluviales représente une innovation en France.

Marc Vitel, architecte

Il y a sept ans, j'ai eu une opération retenue par le PUCA sur le thème de l'habitat écologique. Il y avait un dispositif de récupération d'eaux pluviales à peu près semblable à celui que vous présentez : la DAS l'a finalement refusé. Actuellement, on est toujours astreint à l'autorisation de cet organisme. Or il ne la donne pas, du moins dans les départements de l'ouest. Il apparaît très clairement que le double réseau – eaux claires et eaux grises – est interdit dans l'enveloppe d'habitat, même s'il y a différenciation par robinetterie au niveau de l'usage. On est donc bloqué sur ce dispositif.

Quand on se tourne vers la problématique de rejet des eaux pluviales telle qu'elle est posée en Allemagne, on constate alors que le système de lunettes à percolation qui y est en vogue est strictement interdit chez nous au titre de la loi sur l'eau de 1992. C'est-à-dire que lorsqu'on évacue de cette façon dans le sol des eaux de lavage, de voirie et de stationnement, on entraîne des matières lourdes, etc, ce qui ne répond pas aux thèmes de la loi sur l'eau.

Dans la salle

Une question importante me paraît celle du budget, du financement de ces opérations expérimentales, sous réserve de devoir supporter des conflits.

Dans la salle

Comment réaliser un produit qui ne soit pas hors marché ? Le fait de subventionner présente un risque.

Dans la salle

Comment gère-t-on un permis de construire qui soit évolutif lui aussi ?

Patrick Martin, Betrec

Le débat est politique. Betrec, le bureau d'études dans lequel je travaille, a déjà rencontré dans un projet le thème des villas évolutives. Il avait intégré au départ des capacités d'extension. Comme celles-ci étaient à la charge de la construction initiale, cela s'est conclu finalement par un échec. C'est bien d'avoir des extensions extérieures. Les financer est une autre chose.

Sur le mode économique, je voudrais apporter un élément de réponse qui n'en suppose pas moins la recherche de financements supplémentaires. Je crois que le travail dans le développement durable

impliquera forcément, à un moment donné, un travail sur l'économie de moyens. C'est-à-dire que l'on va faire quand même de plus en plus attention aux ressources et à la quantité des matériaux mis en œuvre. On n'y est pas prêt aujourd'hui, ne sachant pas très bien gérer les formes de façon optimum, mais cela paraît un peu iconoclaste de dire cela. Je suis sûr que demain, on fera attention aux ressources et l'on travaillera à l'économie de moyens. Cela va simplifier un certain nombre de choses. On pourra dégager intelligemment des gisements d'économie. Pour LQCM, on a parlé de surfaces gagnées en avançant les façades pour un coût raisonnable, etc. Mais il est évident aussi que si l'on travaille sur des systèmes économes d'énergie qui sont novateurs, il faudrait que l'on ait des modes de financement qui intègrent la notion de coût global. On aurait le droit de surinvestir dès lors que l'on prouverait le bien fondé de la démarche. Il faudrait interroger la Caisse des Dépôts pour lancer cela...

Olivier Piron, secrétaire permanent du PUCA

Le développement durable, c'est l'intégration des temporalités car on y parle du présent et du futur. Il suppose par exemple que la question des charges soit posée au moment de l'acquisition d'un logement. Dans cette démarche, on ne parle plus de surcoût mais de dépense anticipée. Mais toute réglementation est faite à l'heure actuelle pour séparer des moments que l'on pourrait aussi appeler « les moments de la décision ». L'ensemble du dispositif réglementaire prend ainsi une dimension anti-développement durable.

Prenons l'exemple de l'eau. Le fonctionnement d'une station d'épuration est payé par une taxe additionnelle levée sur la quantité d'eau que les usagers achètent. Autrement dit, l'eau qui rentre permet de payer la taxe additionnelle. Chaque fois que l'on récupère l'eau de pluie pour cultiver son jardin, on économise cette taxe et l'on péjore le financement des stations d'épuration.

On se demande si parfois les arguments d'ordre sanitaire de Marc Vitel parlait ne sont pas là pour protéger ce mode de financement. Ainsi le fonctionnement des stations d'épuration devrait-il être calé sur les eaux rejetées, pas sur les eaux achetées. Une fois que l'on a bien compris que le double réseau est indispensable – sachant qu'on sait le réaliser aujourd'hui –, il y a encore ce problème économique de système de financement des stations d'épuration qu'il conviendrait de réinterroger.

En conclusion là-dessus, tout notre système administratif, juridique et financier a été monté sur des segmentations des temps. Or le développement durable demande de les intégrer. Le travail, c'est : comment reprendre tout le dispositif, le prendre à contre-pied pour réussir à améliorer les choses. Par exemple, le fait que les charges soient forfaitaires, alors que les loyers sont ajustés, incite-t-il à économiser l'eau ? On peut essayer de changer les choses. Vous avez indiqué des problèmes dans cette optique, c'est celle dans laquelle il faudra imaginer des solutions !

Présentation de projet : Ivry-sur-Seine

Alain Coste, mairie d'Ivry, Atelier 15, architectes, M. Devilliers, Expansiel

Pour la présentation générale du projet, se reporter à la fiche projet

La manière dont la maîtrise d'œuvre a abordé ce projet de 52 logements à Ivry a d'abord consisté à prendre en compte le rôle moteur de la municipalité pour le logement social. Elle a produit une cité de très forte densité et associée en pied à un parc, et enfin le centre ville qui a transformé les modes d'habiter à l'occasion de sa reconstruction.

Dans ce territoire bâti autour du logement social, le projet s'inscrit de surcroît à proximité du boulevard périphérique, sur un terrain complexe étant donné son contexte mais aussi du fait de cette volonté affirmée et partagée par la maîtrise d'ouvrage, la Ville et la maîtrise d'œuvre de réussir plusieurs mixités.

Ce quartier que l'on appelle le « petit Ivry » est modelé par des accidents non planifiés et issus d'une urbanisation qui s'est constituée sur le front du périphérique, et d'autres accidents qui sont liés à un coteau. Celui-ci a été en fait un espace préservé jusqu'alors de constructions neuves. La Ville a tenté de profiter de la dynamique d'une OPAH pour réfléchir à l'urbanisation de ce quartier. Le coteau d'Ivry s'étend sur pratiquement 1 km. Fractionné, il partage sensiblement la géographie de la commune. On se situe ici dans un urbanisme en lanières.

C'est tout un quartier qui, pour la Ville et pour nous, doit être révélé tant visuellement que physiquement par des traversées et des vues qui permettent de rendre le coteau visible depuis la plaine d'Ivry et inversement.

On s'est trouvé dans cette problématique de créer un système de sentes intérieures, et donc soumis à la très forte contrainte de terrain. Il y a une demande de relations piétonnes sécurisées. Elles passeraient à travers l'opération et seraient capables de restituer, en la valorisant, la sente intérieure tout en organisant les accès aux différents habitats. On a saisi cette opportunité pour nous interroger effectivement sur le fait de savoir quelle typologie d'habitat pouvait être la plus adaptée à la pente.

On peut interroger au niveau de la rue Thomas l'espace public et la respiration que l'on pourrait ainsi être à même de constituer. Cela correspond aussi à l'exigence de rendre accessible le cœur de cette opération au pompiers et de résoudre des problèmes de stationnement. Un commentaire : comme l'utilisation de la voiture ne décroît pas, nous avons tenté de l'insérer de manière fine dans l'opération.

Pour conclure, revenons sur les quatre recherches qui ont été les nôtres.

La première recherche concerne la « ventilation naturelle assistée et contrôlée » : la pente a été le prétexte pour la mener, en voir les possibilités mais aussi les limites. Une connaissance dans ce domaine permettrait aussi d'optimiser à la fois les normes et les RT 2000. Cela aura une incidence et l'on peut se placer également sur ce terrain-là. Le dimensionnement de la lame d'air et la recherche d'efficacité thermique du dispositif qui constitueront cette première recherche devraient nous permettre de définir ce que pourrait être un bâtiment « respirant ».

La seconde recherche qui nous paraît fondamentale pour un projet HQE concerne la réalisation d'un DCE HQE. Il s'agit de banaliser la mise en œuvre d'un projet HQE qui soit compatible avec les budgets sociaux. Cela nous permettait d'aborder à travers le DCE un volet contractuel qui puisse lier l'entreprise sur le respect d'un process HQE, mais aussi un volet didactique diffusant à travers plusieurs répertoires, à l'aide de dessins, les moyens d'interroger les mises en œuvre et les prestations sur tous les problèmes qui peuvent être posés dans les réalisations HQE. C'est créer là les conditions pour que le dialogue entreprise-architecte s'établisse autour de cette problématique HQE.

La troisième recherche est l'analyse en coût global. Il faut savoir donner la capacité à la maîtrise d'ouvrage de considérer les liens qui unissent le budget d'investissement et le budget d'exploitation. C'est un véritable enjeu. Comment prendre en compte des futurs coûts d'exploitation des bâtiments projetés ? Cela devrait être un outil de gestion par anticipation.

La quatrième recherche est la mise en place d'une mission complémentaire HQE. Il s'agit là d'établir le cadre de contrôle que réclament les fortes contraintes du site, cadre qui serait adapté évidemment à la dimension HQE du projet.

Il nous faudra resserrer les recherches. L'objectif est de lier la question de la « ventilation naturelle assistée et contrôlée » avec celle du DCE HQE. Il y a là déjà une cohérence à trouver entre un point spécifique que l'on va mettre à l'étude dans le cadre d'un budget recherche et le DCE HQE, à défaut de pouvoir maîtriser ce dernier dans sa globalité. Car les conditions ne sont pas requises pour nous permettre d'aborder tous les points en travaillant sur ce volet contractuel.

Il faut revenir sur cette notion de développement de l'usage. A l'instar des représentants de la commune, des habitants sont venus à nos réunions de travail et sur le site. Il s'agit bien ici d'être capable de mettre en œuvre une triangulation maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/maîtrise d'usage. L'enjeu est de taille. Il ne s'agit pas non plus pour nous de laisser un champ libre à l'expression des besoins de la population. Il y a un temps et un espace pour la maîtrise d'usage. Elle ne vient ni suppléer ni se substituer à la maîtrise d'ouvrage. Mais à un moment, tant les politiques que les associations d'habitants doivent se retrouver dans un lieu et dans un temps pour pouvoir exprimer leurs besoins, leurs revendications et leurs attentes. La volonté de ne pas les écarter d'une opération, en l'occurrence du renouvellement d'un quartier, implique de savoir les associer le plus en amont possible. Cette formule répond à notre approche de la notion de développement durable. C'est rejoindre le philosophe Félix Gattari qui entendait plutôt l'aborder en trois dimensions, à savoir l'aspect social, le développement environnemental et, enfin, le développement de l'usage, de la valeur d'usage à la maîtrise d'usage.

Comme d'autres, j'ai aussi l'espoir que l'on soit capable de prendre en compte cette dimension de proximité et de participation qui est une attente réelle des populations et ne peut qu'interroger les architectes dans leur production du logement social et du logement en général.

Olivier Piron, secrétaire permanent du PUCA

Les aspects techniques ne sont pas séparables des aspects sociaux et urbains. Il faut que ces trois volets coexistent si l'on veut obtenir une qualité globale. Quant aux difficultés du passage à l'acte et du financement, elles seront abordées lors d'un prochain séminaire.

Fin de la journée

Lieu : Quimper (29).

Maître d'ouvrage : Sté Coopérative de production d'HLM LE LOGIS BRETON à Quimper.

Maître d'œuvre : architectes : Cabinet ORSET à Mellac (29).

► OBJECTIFS ANNONCÉS:

- 22 logements entre une opération locative HLM en collectif, et 2 immeubles de copropriété destinés à la promotion en accession à la propriété;
- le projet a retenu des principes et matériaux adaptés à une faisabilité rapide, qui soient déjà disponibles sur le marché ou d'une fabrication aisée, ainsi que porteurs d'une réalité économique;
- accompagner la logique urbaine existante et s'adapter au dénivelé important du terrain;
- s'inscrire dans la démarche HQE.

► DESCRIPTION ET PRÉSENTATION DU PROJET :

LE SITE: le terrain est situé à Quimper, en secteur urbanisé. Le programme fait partie de la réalisation de 130 logements et commerces. Le terrain s'inscrit dans une réserve foncière autrefois réservée pour la réalisation d'un boulevard urbain et d'une friche industrielle. Il est situé à proximité immédiate d'une rivière, en pente (9 mètres de dénivellation) orientée Nord-sud. Il appartient à la collectivité locale et fait 5041 m².

LE PLAN DE MASSE: il prévoit le raccordement de trois voies, et restitue la continuité du tissu urbain. Trois îlots sont à bâtir, dominés par un projet de deux immeubles collectifs destinés à l'accession. Le projet comporte 22 maisons individuelles en bande. Les typologies varient selon que l'accès à la maison se fait par le Sud par un point haut ou par le Nord par un point bas. Le COS est de 0,5 environ.

L'OPÉRATION : elle comporte 22 logements: 7 locatifs PLUS et 15 accessions, non localisés et non identifiables entre eux. Les ventes des logements en accession ou aux investisseurs en Besson s'effectueront en VEFA: elles bénéficieront de la sécurisation des accédants mise en place par la Fédération

des Coopératives HLM sur ses trois niveaux: garantie de revente, garantie de rachat et garantie de relogement en locatif HLM.

Les logements sont de types: 1 T3 , 12 T4 et 9 T5, réparties diversement dans les bandes.

Les surfaces sont: T4 de 79,7 m² SHAB + 60,4 m² d'annexes et T4 de 77,1 m² SHAB + 52 m² d'annexes;

Le plan des maisons définit deux travées inégales de 3 m et de 6 m; la travée de 6 m est la même pour tous les types avec au niveau 1 séjour, cuisine, entrée, wc, et au niveau 2 deux chambres, SDB, wc. Le niveau 0 selon qu'il dispose d'une ou de deux façades est aménagé en cave et cellier ou en cave et chambre + sanitaire. La petite travée fait office de garage au niveau 0, de terrasse au niveau 1, et d'une ou deux chambres au niveau 2.

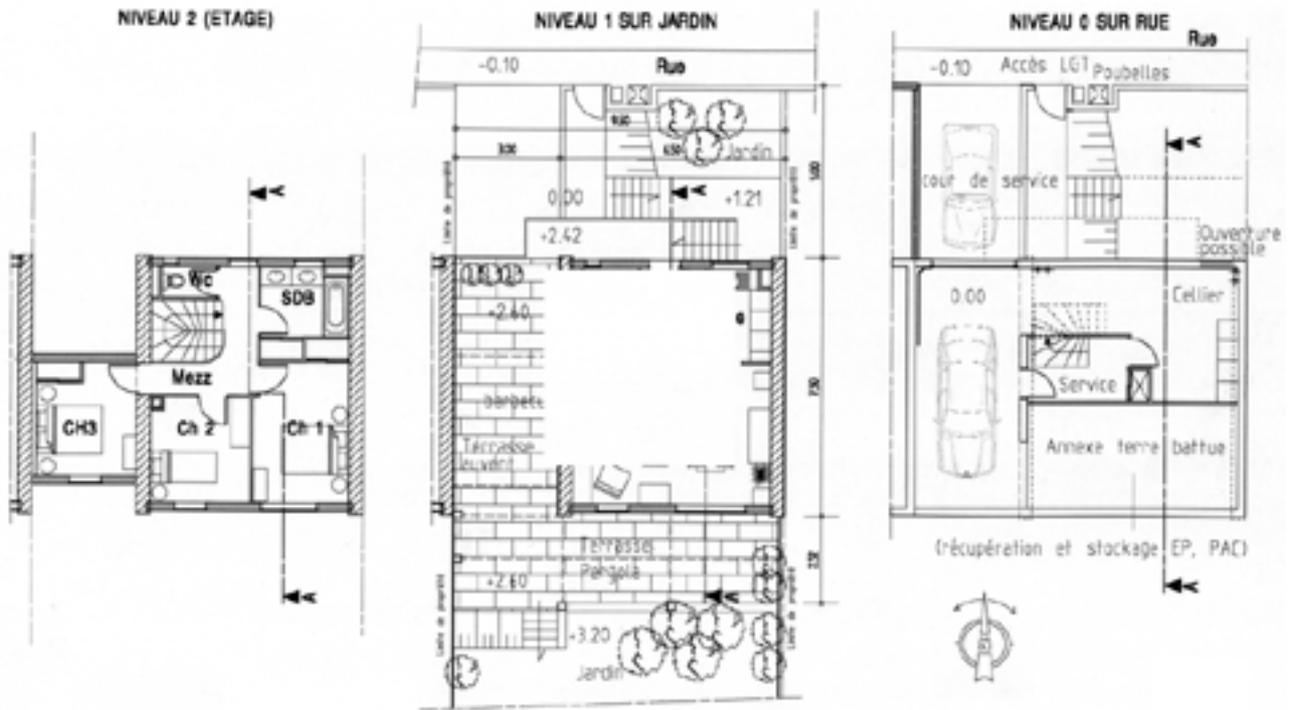
► PARTI TECHNIQUE:

- refends massifs en brique monomur et ossature bois sur la petite travée, façade bois, charpente bois, couverture ardoise;
- plancher chauffant sur niveaux 1 et 2, chauffage rayonnant très basse température alimenté par une pompe à chaleur (sonde géothermique), ou autre générateur;
- VMC simple flux;
- filtrage et stockage des eaux pluviales;
- panneaux photovoltaïques sur versant sud du toit .

► THÈMES DE L'EXPÉRIMENTATION:

- démarche environnementale très HQE;
- configurations multiples pour chaque maison;
- expérimentation technique essentiellement au niveau maîtrise thermique;
- innovation avec la sonde géothermique.

► PLAN DE CELLULE: NIVEAUX DU T4



Lieu : Clermont-Ferrand (63).

Maître d'ouvrage : OPAC du PUY-DE-DOME et du MASSIF CENTRAL pour le locatif social. CREADÔME, filiale de l'OPAC du PUY-DE-DOME et du MASSIF CENTRAL, pour l'accession.

Maître d'œuvre : architectes : FABRE / SPELLER à Clermont-Ferrand.
BET : BETREC à La Tronche (38).

► OBJECTIFS ANNONCÉS

- insertion urbaine durable d'un projet HQE et Haute Qualité Urbaine objectivée par un diagnostic environnemental;
- mixité sociale associant des logements PLUS, PLS et accession, et évolution des cellules;
- comparaison de quatre filières constructives différentes pour des villas identiques.

► DESCRIPTION ET PRÉSENTATION DU PROJET

■ **LE SITE:** il est en cours d'urbanisation, proche du centre-ville. Il présente un beau panorama et est situé à proximité des espaces naturels. Une voie rapide bruyante qui sert de desserte de l'agglomération longe le site. La pente du terrain est accentuée selon un axe Nord Sud, face à la voie rapide. Le bâti alentour est constitué de cités Michelin, mêlées à un tissu pavillonnaire ancien. Cette opération s'inscrit dans une recherche d'une nouvelle dynamique pour un quartier jusqu'à présent périphérique. Le terrain comprend trois parcelles en cours d'acquisition par l'OPAC. La surface totale est de 5 906 m², dont la moitié sera affectée à l'opération Villa Urbaine Durable (une opération similaire est prévue sur la deuxième partie du terrain).

■ **LE PLAN DE MASSE:** il présente quatre villas en R+3, reliées entre elles par les cages d'escalier extérieures. Un parking commun

de 26 places relie les sous-sols des deux villas centrales.

■ **L'OPÉRATION:** elle porte sur 29 à 31 logements, soit 7 à 8 logements par villa: 16 PLUS, 5 PLS, 10 accession. La localisation des logements accession ou locatifs est soigneusement définie pour distinguer une cage accession, une cage locatif, et une cage mixte. Les deux types de logements sont superposés également grâce aux accès directs à RDC. La répartition typologique des logements est définie comme suit:

- 14 locatifs PLUS: 4 T2, 4 T3, 5 T4, 1 T5,
- 6 locatifs PLS: 1 T2, 2 T3, 1 T4, 1 T5, 1 T6,
- 9 accession: 2 T2, 4 T3, 2 T4, 1 T5;

ces répartitions restent ouvertes et suivent les critères de commercialisation et d'expérimentation. Les SHAB sont: T2 de 50 m², T3 de 65 ou 69 m², T4 de 82 m², T5 de 103 m².

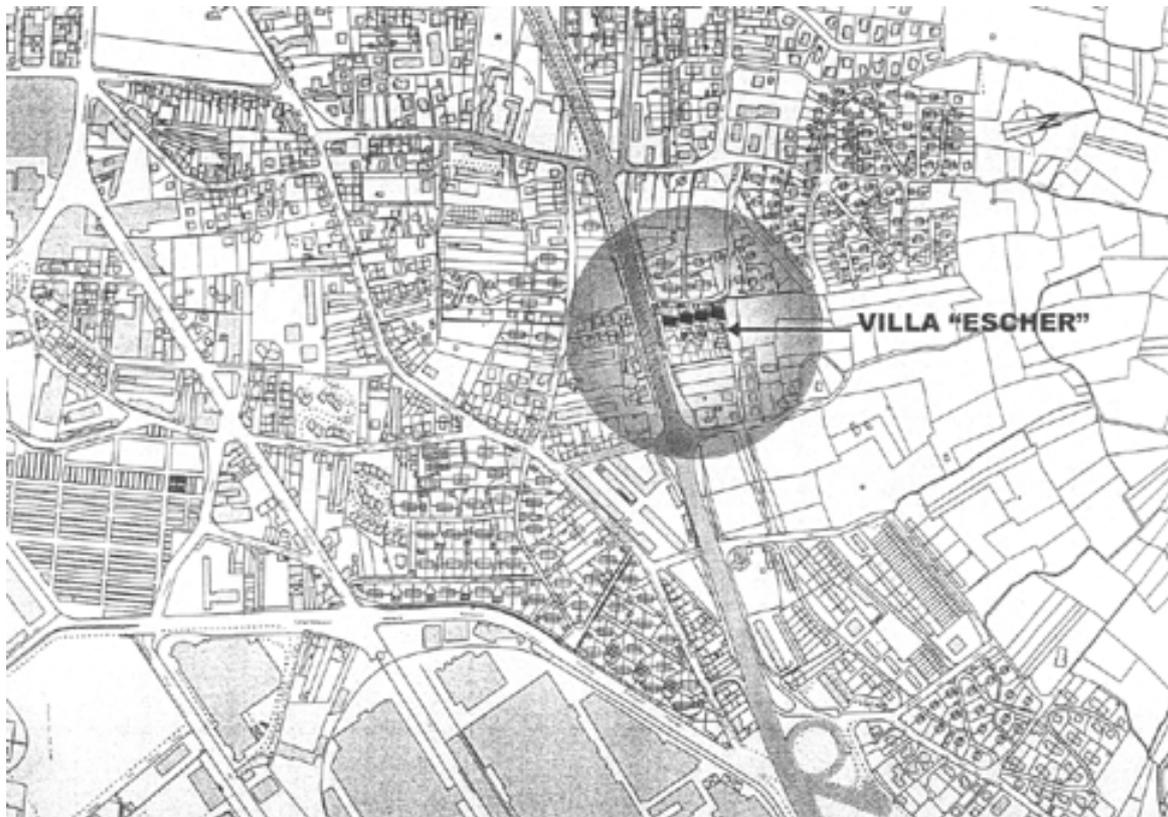
Un des immeubles dispose d'un ascenseur, et rend l'accessibilité possible aux handicapés. Les logements modulables: possibilité de regroupement des logements, possibilité d'accès aux logements par 2 entrées opposées, création d'une pièce supplémentaire avec sanitaire à l'entrée.

► LE PARTI TECHNIQUE

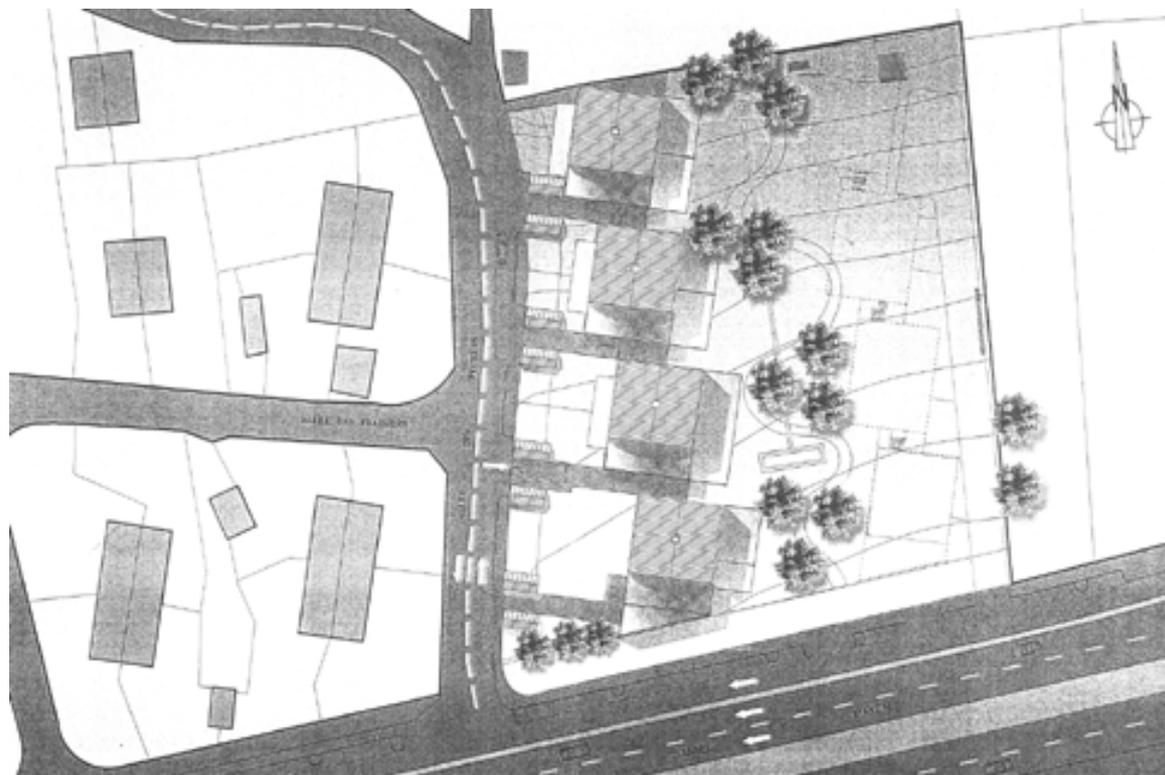
au niveau technique, l'expérimentation porte sur la comparaison de trois modes constructif, dans une approche de développement durable: béton / brique G / structure bois et plancher collaborant bois-béton / structure métal et remplissage briques.

► PROJET N° 25

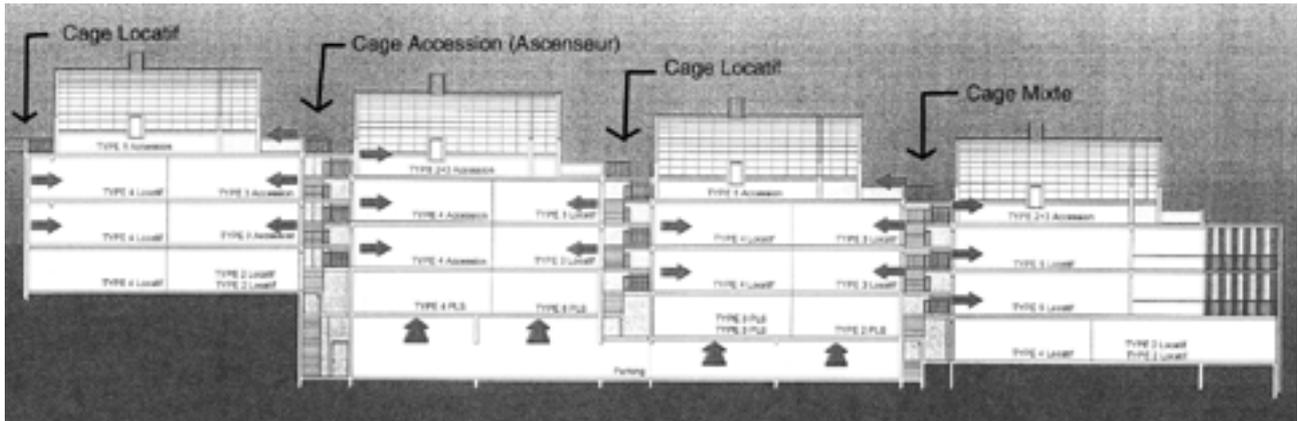
► SITUATION DU PROJET



► PROJET INSCRIT DANS LE SITE



► MIXITÉ LOCATIF SOCIAL/ACCESSION



► FAÇADE SUR LES QUATRE VILLAS



Lieu : Ivry-sur-Seine (94)

Maître d'ouvrage : EXPANSIEL à Saint Maurice (94).

Maître d'œuvre : architectes : ATELIER15 architecture et paysage à Pontoise (95).
BET : TRIBU à Paris.

► OBJECTIFS ANNONCÉS

- la maîtrise des énergies et des charges en mettant en œuvre des principes de ventilation naturelle assistée des logements;
- la maîtrise économique du projet et sa gestion future dans une démarche de coût global;
- l'établissement d'un DCE HQE didactique définissant, à travers des descriptions exigentielles et des principes performantiels de mise en œuvre, la durabilité des produits et techniques ciblées.

► DESCRIPTION ET PRÉSENTATION DU PROJET

■ **LE SITE:** le terrain est situé à Ivry sur Seine en banlieue parisienne. Le périmètre étudié comporte 12 parcelles d'une surface totale de 4 557 m² en plusieurs îlots. La Ville possède 6 parcelles, l'OPAC du Val-de-Marne doit acquérir les 6 autres. Il s'agit d'un secteur d'habitat ancien, parfois insalubre. Le terrain est très en pente vers le Nord.

■ **LE PLAN DE MASSE:** il respecte la continuité du front bâti avec des immeubles collectifs R+3 sur la rue Mirabeau, des maisons individuelles en retrait de l'alignement sur la Sente Antoine Thomas, et des maisons individuelles en bordure d'une coulée verte dans la ligne de plus grande pente. Les immeubles sont installés sur les courbes de niveau, en bandes, offrant des façades Est-ouest.

Un îlot regroupe le locatif: 26 logements collectifs du T2 au T4 et 4 maisons individuelles du T4 au T5. L'accession est plus

dispersée dans un autre îlot sous forme de: 15 maisons individuelles du T3 au T5 et 7 autres maisons individuelles du T3 au T5. Le COS est de 1.

■ **L'OPÉRATION:** elle porte sur 52 logements au total. Un parking est situé en sous-sol de l'immeuble locatif. L'étage courant du collectif montre une distribution de deux logements au palier, desservis par un escalier à l'air libre. Les plans sont peu cloisonnés, les chambres et séjours parfois interchangeable. Les 4 maisons à patio locatives sont peu cloisonnées. Elles ont deux niveaux superposés. Le patio fait 2m x 2m. Il est ouvert au sud pour les maisons sur rue (locatives). Le T5 est en R+2 et les maisons à patio accession sont semblables aux locatives.

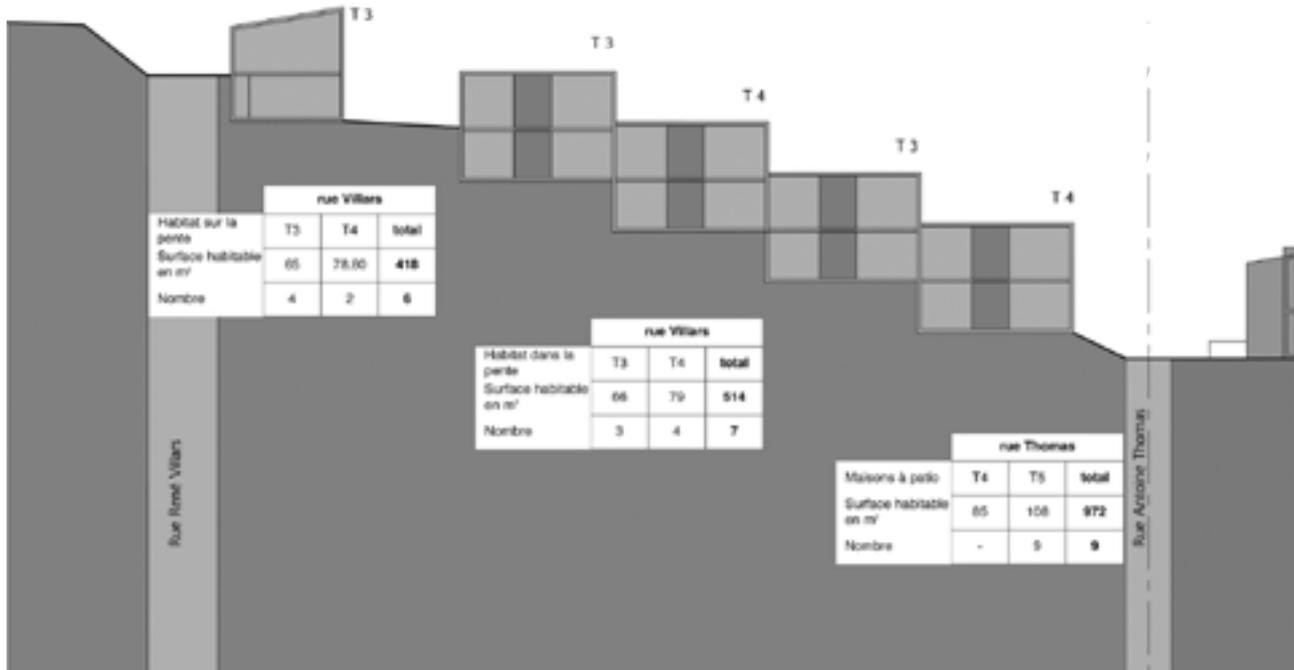
► Les surfaces utiles:

- locatif collectif: T3 de 65 m², T4 de 78 m², T2 de 44 m²;
- individuel locatif: T5 de 96 m², T4 de 78,50 m²;
- individuel accession: T3 de 66 ou 65 m², T4 de 79 m² et 85 m², T5 de 103 m².

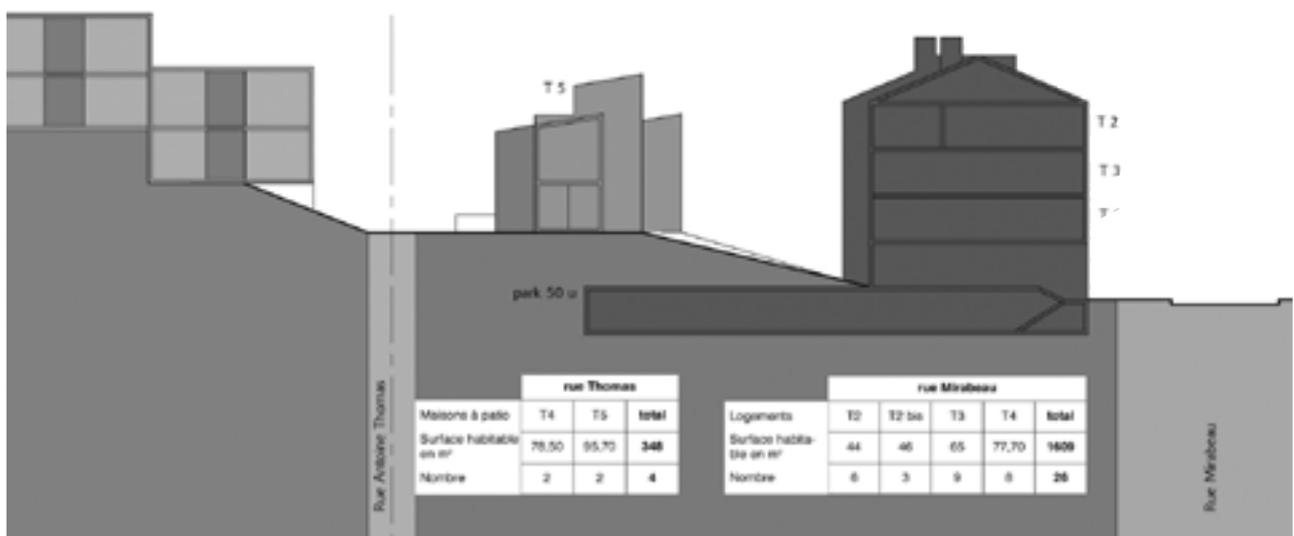
► PARTI TECHNIQUE

Il y a une ventilation naturelle assistée contrôlée. Les patios augmentent la ventilation naturelle massive. Un espace est réservé en face de l'escalier de l'immeuble collectif destiné à agrandir le vide de l'escalier pour la ventilation naturelle. Les murs doubles en bois ou en brique présentent une lame d'air surdimensionnée afin de gérer la circulation d'air dans les murs et de préchauffer l'air. Un DCE HQE avec tri sélectif des déchets du chantier a été mis en place.

► COUPE

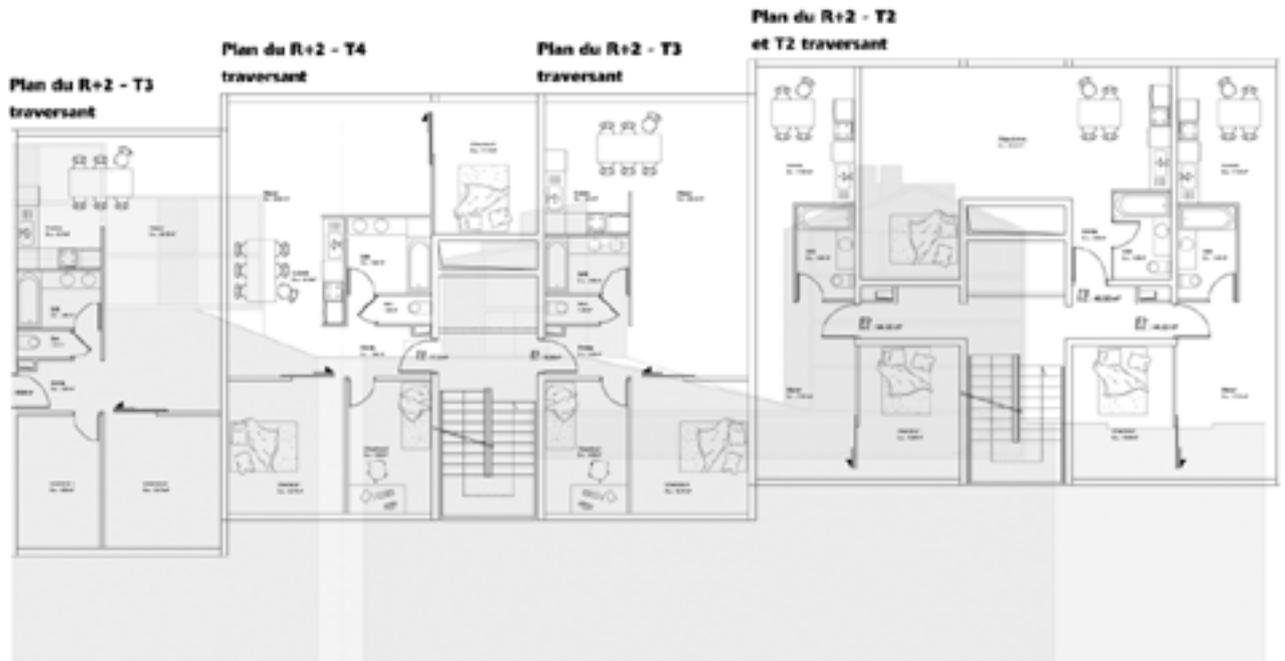


► COUPE



► PROJET N° 26

► PLAN DE CELLULES : IMMEUBLE COLLECTIF



► PLANS DE CELLULE T4 ET T5

