





## Hervé Gastinel Président de la FFTB

Appréhender le développement durable dans sa globalité.

La fin d'année 2007 aura été placée sous le signe du développement durable avec la clôture du Grenelle de l'Environnement. Les objectifs étant désormais clairement posés, de nombreuses initiatives vont pouvoir se concrétiser, mettant en évidence les performances relatives des différents matériaux ou systèmes constructifs.

Identifié comme énergivore, le bâtiment représente 42,5 % de la consommation énergétique totale de la France et 23 % de ses émissions de gaz à effet de serre. Il est aussi le premier secteur d'activité qui pourra agir de manière significative sur sa consommation d'énergie. Il fait l'objet des trois premiers chantiers destinés à concrétiser les décisions du Grenelle de l'Environnement. La recherche des performances énergétiques et environnementales globales a été au cœur des travaux. Depuis, la tentation est grande pour certains de tomber dans un discours réducteur où les performances thermiques seraient l'unique réponse au développement durable et où l'isolation serait la seule réponse à l'exigence de performance thermique. Or l'inertie et l'étanchéité à l'air, qualités reconnues des constructions en terre cuite, concourent de manière significative à l'efficacité énergétique.

Au-delà de la seule gestion thermique du bâtiment, les objectifs de santé et de coût global sont déterminants dans la démarche de développement durable qui n'est pas seulement environnementale mais aussi sociale et économique. C'est là que les produits de terre cuite prennent toute leur importance en répondant à l'ensemble de ces exigences. Sur le plan sanitaire, chacun sait que les habitations en terre cuite offrent une remarquable qualité de l'air intérieur car les produits de terre cuite n'émettent aucun gaz toxique évitant tout risque d'allergie ou, plus généralement, tout impact néfaste sur la santé des occupants.

Enfin, la terre cuite, matériau durablement durable, permet à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre de raisonner en termes d'économie globale. Les niveaux de performances atteints dès aujourd'hui par les systèmes constructifs terre cuite sont les meilleurs témoins de l'implication de notre filière dans une démarche globale de développement durable.

Car avec la terre cuite, le développement est bel et bien durable !

### TERRE D'ARCHITECTURE

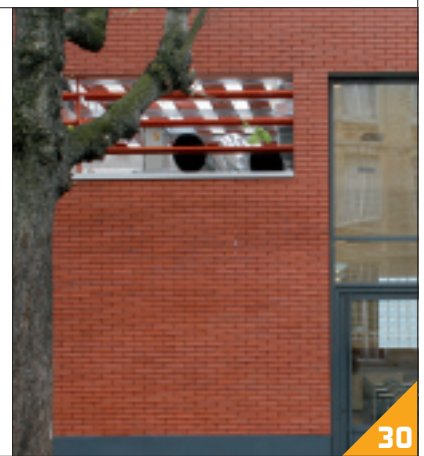
**TA** est une publication de la Fédération française des tuiles et briques, et du Centre technique de matériaux naturels de construction. 17, rue Letellier, 75015 Paris. Contact : Dominique Métails, tél. : 01 44 37 07 13.

Directeur de la publication : Bruno Martinet.

Conception, rédaction : Novalis, agence de publications d'entreprises. Tél. : 01 45 23 90 90. Courriel : [bienvenue@agencenovalis.com](mailto:bienvenue@agencenovalis.com).  
Directeur de rédaction : Bernard Abbou. Rédacteur en chef : Patrice Rabaroux. Journaliste : Patrice Rabaroux. Graphiste : Hervé Tenot.  
Photographes : Hervé Abbadie – Gaston Bergerat – Christiann Miche – Patrice Rabaroux – Philippe Ruault.

En couverture : maison individuelle à Villeneuve-lès-Avignon (30) – Patriarche & Co architectes – Photo : Patrice Rabaroux.

# Sommaire



**04** | Le collège 500 de Chatte (38)

**08** | L'accueil Périscolaire de Benfeld (67)

**10** | Le centre tertiaire communautaire de Lagnes (84)

**13** | L'IUT A Lille 1 à Villeneuve d'Ascq (59)

**16** | La ferme des Aubains reconverte à Bruyères-sur-Oise (95)

**18** | Supermarché à Achères (78)

**20** | La DRAC Midi-Pyrénées à Toulouse (31)

**24** | Maison Individuelle à Villeneuve-lès-Avignon (30)

**27** | Petits immeubles locaux (38 logements) et douze maisons individuelles groupées à Auxerre (89)

**30** | Cantine scolaire à Paris 19<sup>e</sup> (75)



Patrice Rabaroux

# Brique Monomur au pays de la noix

Le cadre, superbe, a inspiré aux architectes un projet de grande qualité environnementale qui met en valeur les vues sur des paysages magnifiques et fait référence au plus remarquable archétype de l'architecture rurale de la vallée de l'Isère, le séchoir à noix.

En haut.  
L'aile des salles  
de sciences et  
technologies.  
Sa façade sur  
la cour est protégée  
du soleil par la saillie  
de la boîte vitrée  
des couloirs.

Le collège de Chatte a pour vocation de décharger celui de Saint-Marcellin en accueillant les élèves issus d'une nébuleuse de petits villages ; d'où l'importance de l'aire de stationnement des cars. Le collège est implanté dans un cadre rural encore préservé sur un terrain où était encore lisible la trame régulière d'une ancienne noyeraie.

Ce terrain dont l'horizon s'ouvre largement au sud, sud-ouest, s'adosse au nord-ouest à des collines, tandis qu'au sud est et à l'est, les contreforts du Massif du Vercors constituent un puissant arrière-plan aux noyeraies de la vallée. La référence au patrimoine bâti et paysagé est en cohérence avec la démarche de

développement durable dans lesquelles les architectes ont inscrit leur projet.

## Qualité de vie pour tous

Le positionnement des bâtiments les uns par rapport aux autres constitue un environnement bâti protecteur. L'objectif était de se protéger des vents dominants froids, de privilégier un bon ensoleillement de la cour de récréation et de maîtriser les apports solaires dans les salles de cours. Ont été préférés pour la construction des matériaux produits localement, recyclables et dont la ressource est renouvelable ou très abondante comme la terre cuite.

L'importance des effectifs de la demi-pension a conduit les architectes à traiter avec un soin particulier les ambiances

des lieux utilisés « entre midi et deux » et particulièrement le grand axe de transparence, ensoleillé et paysager, qui traverse tout le terrain, du nord-est vers le sud-ouest. Il met en relation l'aire de dépôt des bus, le parvis, le hall, le préau, le jardin en libre accès, le restaurant et le jardin aromatique.

Il distribue les locaux d'enseignement au nord-ouest, au sud-est les services administratifs et la salle polyvalente. Par sa position près du stationnement des personnels, celle-ci est accessible aux usagers extérieurs, en dehors des temps scolaires. Les locaux d'enseignement s'organisent en deux ailes en équerre.

Dans l'aile d'enseignement général en double épaisseur, les classes sont consti-





En phase chantier, le pignon du restaurant et en arrière-plan les logements de fonction.  
 Association réussie de terre cuite et de bois.  
 On remarque le traitement de la toiture : en tuile sur la partie isolée, en zinc naturel sur les débords.

R2K architectes

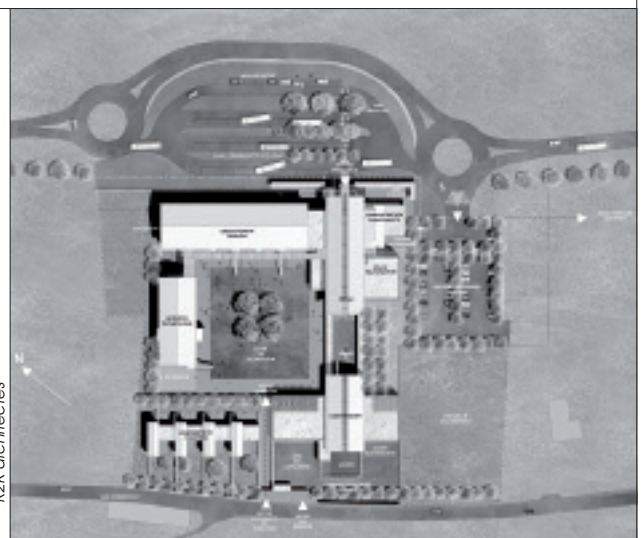


◀ Le hall central.  
 L'utilisation combinée des deux épaisseurs de Monomur soulignée par les couleurs d'enduits a permis un motif en saillie de pilastres et d'entablement.



R2K architectes

R2K architectes



▲ Plan de masse. Encore lisible sur la parcelle, la trame de l'ancienne noyeraie a inspiré le tracé orthogonal de l'implantation des volumes. La grande cour est protégée des vents froids dominants et bien ensoleillée.

↳ tuées en plots autonomes de huit classes sur deux niveaux. Elles sont desservies par de larges paliers qui se greffent sur une galerie extérieure.

Cette galerie, couverte et bien orientée (abri des vents froids et excellente orientation solaire), est détachée de la façade principale pour laisser la lumière naturelle pénétrer par les baies des classes au sud-ouest. L'été, elle en assure la protection solaire. Deux escaliers relient son niveau haut à la cour de récréation.

Les classes de sciences et technologie, orientées au nord-ouest, sont distribuées par un large couloir qui donne sur la cour au sud-est, vitré et protégé des ardeurs estivales par des brise-soleil en bois.

Le quatrième côté de la cour est bordé au sud-ouest par la bande des quatre logements de fonctions et les dépendances de la demi-pension.

### Construire pour durer par la combinaison raisonnée des matériaux

Par le vocabulaire formel, le collège s'inscrit sans agressivité dans un contexte rural faiblement construit.

Véronique Klimine souligne : « Nous avons réinterprété l'archétype du séchoir à noix caractérisé par un soubassement massif en maçonnerie de pierre et une partie supérieure en charpente ceinte de filtres en bois. Nous avons retenu l'utilisation d'un langage constructif mixte, fait de maçon-

nerie et de charpente en bois, appliqué à des volumes simples qui jouent avec des ventelles en bois et des toits débordants et protecteurs. »

Sur la partie massive en maçonnerie largement dominante se greffent quelques volumes plus légers en ossature et bardage de bois. Les principales parois sont réalisées en brique Monomur qui assure à la construction une bonne isolation, une bonne inertie et offre l'avantage, précieux en milieu scolaire, de deux parements résistants. Les murs de refend et les cloisons intérieures sont, pour la même raison, en brique et carreau de terre cuite. La modénature des façades a été obtenue par l'utilisation combinée de deux épaisseurs de brique Monomur, 30 cm et 37,5 cm. Au prix d'un calepinage rigoureux, les architectes ont décliné sur l'ensemble du collège un motif de pilastres et d'entablements souligné par un jeu de couleurs des enduits.

### En quête de confort et d'économie d'usage

Le collège a été conçu pour être performant en termes de consommation de chauffage et de confort d'été. Les caractéristiques thermiques de l'ensemble permettent d'atteindre un Ubat < 20 % à l'Ubat de référence, et une performance énergétique dont l'objectif est C < 20 % C réf.

L'isolation de la structure est sans faille grâce au traitement efficace des ponts thermiques en abouts de dalles et de refends,

tant dans la brique Monomur que dans l'ossature bois. Les classes d'enseignement ont des apports internes importants et, même si elles sont inoccupées en juillet et août, les demi-saisons sont très chaudes.

Dans ces périodes, le confort thermique est garanti par la combinaison de l'inertie offerte par le Monomur, de brise-soleil conçus sur ordinateur et d'un toit largement débordant.

La toiture à deux pans de tuile de terre cuite, permet de créer un volume tampon. Le complexe d'isolation des classes de l'étage est posé sur le plancher collaborant en bois du comble technique dans lequel chemine le traitement d'air à double flux. Les chaudières à condensation alimentent un chauffage par le sol dans le hall et le restaurant et par radiateurs dans les salles.

### Paysage serein

Également conçu par R2K, le traitement paysagé de l'ensemble est raffiné et discret. Véronique Klimine déplore que les aires d'évolution et de stationnement des véhicules, indispensables en raison de la dispersion géographique des élèves, aient nécessité une telle surface d'enrobé. Le réseau qui collecte leurs eaux pluviales aboutit à un bassin de rétention en aval. Néanmoins, le maximum d'eau est infiltré sur la parcelle. La collecte des eaux pluviales des bâtiments est assurée par plusieurs noues engazonnées créées dans les espaces verts à l'extérieur des bâtiments.

Détail de la liaison entre le bâtiment d'enseignement général et le hall. Les toits en tuile de terre cuite s'intègrent dans le contexte rural et participent pleinement à la cohérence architecturale du projet et au confort. Le comble au-dessus des classes accueille les centrales de traitement d'air. Le faîtage du hall assure éclairage et désenfumage.



Sur la façade sud-ouest du terrain s'alignent quatre logements de fonction. Les occupants en apprécient le confort thermique qui doit beaucoup à une structure en Monomur de 37,5 cm d'épaisseur.

Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux

▲  
L'axe de desserte qui traverse la parcelle de part en part. Le préau prolonge le hall et une galerie couverte le relie au restaurant longeant la pelouse où les plus jeunes élèves prennent l'air à la coupure du déjeuner.

// **Maîtrise d'ouvrage** : Conseil Général de l'Isère. // **Maîtrise d'œuvre** : R2K architectes à Grenoble ; Bet structures bois : Jacques Englade. // **SHON** : 5 539 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : septembre 2006. // **Montant des travaux HT** : 7 M€. // **Matériaux de terre cuite** : tuile grand moule à double emboîtement, brique Monomur de 30 cm et 37,5 cm, brique de structure de 20 cm, brique de cloison 7 cm et 10 cm. // **Entreprise de gros œuvre** : Embatra à Sassenage (38). // **Charpente et couverture** : SDCC à Varcès (38). // **Cloisonnement** : Fangeat à Saint-Marcellin (38).



Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr

Traditionnel par le volume mais résolument moderne par son traitement, ce petit équipement s'intègre avec respect dans un contexte sensible, sans faire profil bas. Les tuiles de son grand toit et les écailles métalliques des murs lui confèrent un caractère exceptionnel et précieux.

# Ensorcelant corps de ferme

## Accueil Périscolaire de Benfeld (67)

**En haut.**  
Sur la cour, une façade blanche plus classique par la scansion régulière de ses beaux châssis vitrés ouverts à l'est.  
Par la saillie en retour au bout du bâtiment d'une boîte vitrée, la modernité surgit.

L'école ancienne est implantée au cœur du village de Benfeld, dans un site extrêmement protégé du fait du nombre de bâtiments inscrits à l'inventaire des Monuments historiques qui s'y côtoient. Il s'agissait de la compléter avec un bâtiment qui abrite l'accueil périscolaire et un centre de loisirs pour 49 enfants.

### Gourmandise architecturale, conte traditionnel et modernité

Les architectes chargés de l'opération se sont volontiers pliés à certaines règles d'implantation, comme l'alignement en front de rue. Et ils ont considéré comme un exercice de style stimulant le respect du gabarit général et en particulier d'un toit à deux pentes.

« On s'est posé en corps de ferme, précise Anne-Sophie Kehr, pour répondre à l'école existante qui est en face et sur laquelle nous avons une simple mission de mise en sécurité. »

Ils ont opté pour une façade aveugle sur la rue. Les voisins qui manifestaient quelque inquiétude en voyant monter ce mur sans

le moindre percement ont très vite été rassurés et séduits par la superbe vêtue qui change de couleur sous la lumière.

Le public de destination, la petite enfance et le volume imposé, archétype de la maison, a inspiré une référence à la cabane de la sorcière du conte Hansel et Gretel que tous les petits Alsaciens connaissent. Les architectes imaginaient une maison qui ait une toiture épaisse avec l'apparence savoureuse et brillante d'une pâtisserie sous un glaçage au chocolat. La découverte d'un nouveau modèle de tuile et l'idée de l'utiliser vernissée noire leur a permis d'obtenir exactement l'effet souhaité.

« Cette tuile, se souvient Anne-Sophie Kehr, nous l'avons rêvée et quelqu'un l'a faite pour nous ! Quand nous avons appris son existence, elle n'était pas encore sur le marché, n'existait pas encore en noir ! Nous avons encastré le chéneau pour que la découpe festonnée de la ligne d'égout reste bien visible. Pour parachever l'effet, l'industriel a accepté d'engober les deux faces des tuiles de rive, alors que le modèle de base n'est engobé que sur sa face supérieure. »

### Sous la luisante carapace, un doux confort

La façade sur rue et les deux pignons sont aveugles, à l'exception de deux œils de bœuf sur ces derniers. Ils sont intégralement revêtus d'écailles métalliques (de l'inox traité à la vapeur de titane) qui jouent magnifiquement sous la lumière et dialoguent avec la tuile vernissée. Cette vêtue est posée sur une ossature en bois qui intègre l'isolation par l'extérieur. L'inertie thermique ainsi gagnée assure un confort d'été très appréciable en climat alsacien. La façade sur cour est très claire et ouverte, blanche et vitrée. Un volume fait saillie : la salle à manger. C'est une boîte en verre collé prise entre deux plaques horizontales : la dalle de plancher légèrement décollée du sol et le toit plat qui s'affine en casquette blanche. Dans cet aquarium, un poteau sculpture en béton couleur moka. Un grand couloir distribue l'ensemble des salles. Longeant le mur sur rue aveugle, il est éclairé par des châssis de toit dont les vitrages isolants fixes intègrent des lames de verre cathédrale de plusieurs couleurs vives.

**// Maîtrise d'ouvrage :** Communauté des communes de Benfeld et environs.  
**// Maîtrise d'œuvre :** Cabinet d'architecture et d'urbanisme Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr et associés, à Strasbourg. **// SHON :** 360 m<sup>2</sup>. **// Date de livraison :** novembre 2005. **// Montant des travaux HT :** 5 M€. **// Produit de terre cuite :** Tuile à emboîtement de couleur noire et brillante. **// Entreprise de pose :** Couvreurs rhénans.

Sur la ruelle voisine, le pignon nord bénéficie de la vêtue métallique. Au même titre que la souche de cheminée qui dialogue ainsi avec la superbe toiture en tuiles vernissées. Le généreux débord de toit et l'œil de bœuf soulignent, sans appuyer, la référence à la maison d'Hansel et Gretel.





◀ À l'alignement sur la rue, le bâtiment s'intègre parfaitement grâce à une volumétrie de corps de ferme. Il s'en distingue par le traitement très original des détails et le choix de matériaux superbes. Le chéneau encastré dans le toit permet de profiter du dessin vernissé noir du débord des tuiles.



Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr

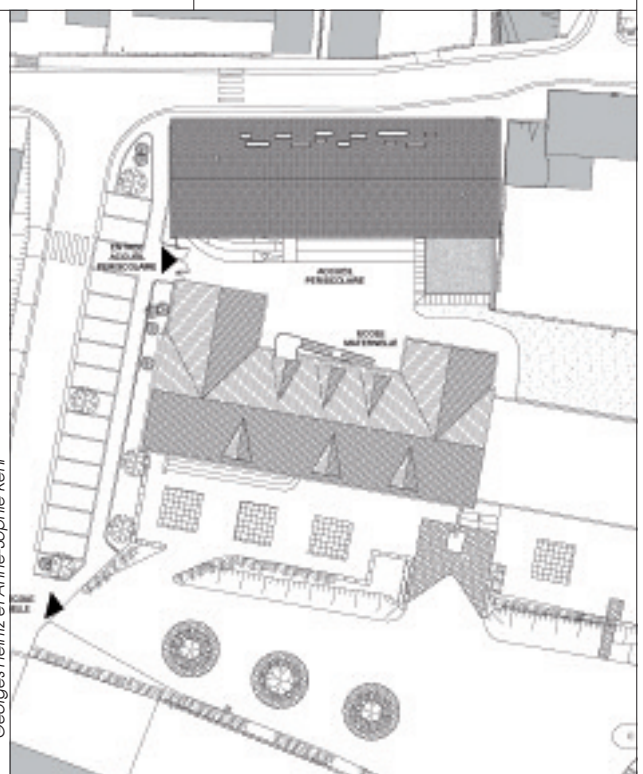
▲ Le long couloir de desserte de toutes les salles est joyeusement éclairé par un semi de châssis de toit de différents formats et coloris.

Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr

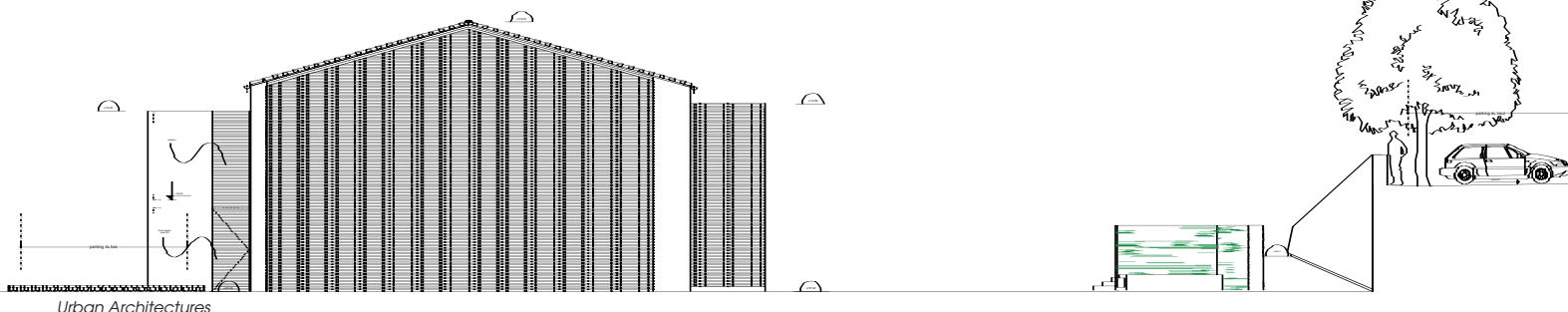


Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr

Plan masse. L'accueil périscolaire est logé dans un volume très simple qui s'apparente aux corps de ferme du voisinage et, placé à l'alignement sur la rue, referme l'îlot.



Georges Heintz et Anne-Sophie Kehr



Urban Architectures

# Grand toit pour une pépinière

## Centre tertiaire communautaire de Lagnes (84)

Lagnes est un beau village provençal de 1600 âmes qui doucement risquait de s'assoupir. Y insérer une architecture contemporaine, qui plus est dans le périmètre de protection d'un château classé, et bénéficier d'une très bonne acceptation par les habitants : telle est la performance réussie par Urban Architectures en synergie avec un comité de pilotage.

**En haut.**  
Plan de masse.  
Pour partie minérale,  
pour partie prairie,  
la place basse est  
reliée à la place haute  
par une rampe  
et un escalier.  
Elle est bordée à  
l'ouest par la grande  
halle, au sud par la  
terrasse de la salle  
polyvalente.

Le projet du Centre tertiaire communautaire a été initié par le maire de Lagnes dans le cadre d'une communauté de cinq villages voisins d'importance équivalente. Leur objectif principal est d'enrayer le vieillissement de leur population et le glissement progressif vers le statut de commune dortoir. Pour développer l'activité économique tout en préservant le cadre de vie, elles ont adopté une démarche incitative qui allait dans le sens des conclusions d'une étude de l'Agence pour le développement économique du Vaucluse.

### Dialogue fructueux

Avec la création du Centre tertiaire, la communauté de communes de Coustellet propose une structure d'accueil souple à des entreprises en devenir dans des secteurs d'activités non polluants. Le programme du concours, organisé en partenariat avec l'ABF

et le CAUE du Vaucluse, visait également à requalifier les espaces urbains, à l'articulation du cœur du village, du quartier historique dominé par le château et d'une zone pavillonnaire.

La qualité de cette réalisation tient pour beaucoup au dialogue entre la maîtrise d'œuvre et le comité de pilotage des élus des différentes communes. Le choix de retenir le projet d'Urban Architectures, d'une écriture plus contemporaine que ses concurrents, prit valeur d'un engagement dans une démarche exigeante de respect de la qualité environnementale, du site et de ses usagers. Ce programme a été lauréat des Trophées 2006 du prix Départemental de l'Architecture et du Paysage.

### S'inscrire dans le contexte villageois

La pente du terrain a inspiré un parcours composé de deux places à des altimétries différentes. La place haute requalifie les

espaces extérieurs autour de « La Grange », salle polyvalente préexistante, et offre un stationnement en épi pour 25 véhicules. La place basse, décaissée de 1,80 m, est traitée en prairie glissée entre le mur de soutènement et le volume principal, une longue halle, tandis que deux petits volumes, les « villas », en marquent l'entrée au nord. Les deux places communiquent par une rampe qui longe le soutènement et par un escalier perpendiculaire qui trace une percée visuelle vers le château.

### Un équipement ouvert et convivial

Sous la grande halle, quatre boîtes semblent provisoirement stationnées comme d'énormes conteneurs. Elles n'y sont pas totalement engagées et restent saillantes vers la place. L'une d'elles n'est pas sagement alignée comme si la manœuvre de rangement avait été interrompue. Entre ces boîtes, subsistent des interstices ; le plus important consti-



**Vue de haut,** ▶  
la grande halle,  
rémanence de la  
grange du château,  
se dissimule dans  
le jeu de toits  
de tuile canal  
du village ancien.



Patrice Rabaroux

**Vue depuis le quartier** ▶  
pavillonnaire.  
L'escalier public  
montant vers le  
château se glisse  
entre les deux  
« villas » et la halle.



Patrice Rabaroux

▲ La halle vue depuis la place haute. Les quatre boîtes en feuilletage de bois sont glissées sous un long toit de tuile canal. Au fond les deux « villas ». Entre leurs deux plans convergents de leurs toitures, une faille fait référence aux étroites ruelles de la ville historique.



Patrice Rabaroux



Urban Architectures

▲ Plan de masse. Pour partie minérale, pour partie prairie, la place basse est reliée à la place haute par une rampe et un escalier. Elle est bordée à l'ouest par la grande halle, au sud par la terrasse de la salle polyvalente.

↳ tuant le hall d'entrée ouvrant sur la place. À l'arrière, une rue intérieure, animée par deux escaliers et des passerelles, constitue un espace commun important propice aux rencontres. Cet atrium est un tampon thermique efficace avec un delta de température de + 3 degrés par rapport à l'extérieur. L'impossibilité de qualifier par avance les futurs locataires a conduit à produire des espaces de travail neutres. Dans les boîtes, les surfaces proposées, une vingtaine de lots sur deux niveaux, varient entre 13 et 76 m<sup>2</sup>. Les « villas » offrent respectivement 81 et 124 m<sup>2</sup>. Au sud, encastré sous la terrasse de la salle polyvalente, un espace de rencontre enrichit les possibilités de l'équipement. Sa grande salle, complétée d'un bloc sanitaire et d'un local de stockage, ouvre par une façade entièrement vitrée sur une grande terrasse.

### Mixité constructive

Les systèmes constructifs dissocient clairement la halle des boîtes glissées dessous. Poteaux en béton, charpente en acier et couverture en tuile canal de terre cuite pour la première, ossature bois pour les secondes. L'enveloppe des boîtes en lamelles de bois évoque les caisses des producteurs de fruits de la région dont les piles figurent des architectures éphémères à l'entour de leurs hangars. À l'est, cette enveloppe s'allège en double peau filtrant le soleil matinal devant les grands châssis vitrés donnant sur la place. La façade ouest est plus sévère, seulement animée par le volume saillant en enduit blanc des batteries de sanitaires. Au nu extérieur des trumeaux de béton brut, on retrouve le même caillebotis de lames horizontales de bois qu'en pignons.

Le vocabulaire employé pour « les villas » diffère sensiblement. Les toits de tuile sont largement débordants, soulignés par un bandeau de tôle laquée et soutenus par de fines colonnes. Les enduits blancs jouent avec les murets de pierre sèche et les caillebotis qui protègent les baies.

Dans le traitement des espaces publics, les architectes ont également joué du mélange subtil du contemporain et du vernaculaire : béton, banché pour le mur de soutènement, balayé au sol des calades, éléments en inox et murs de pierres sèches. Cadrée par le mur de soutènement, la terrasse de la « Grange » et les volumes nouvellement créés, la place basse est un espace public paisible et, selon la formule des architectes, « le miroir de la place du vieux village ».



▶ La plus longue « villa » est encastrée dans la pente. Son toit offre un premier plan en tuile canal à droite de l'escalier qui descend à la place basse depuis le stationnement.



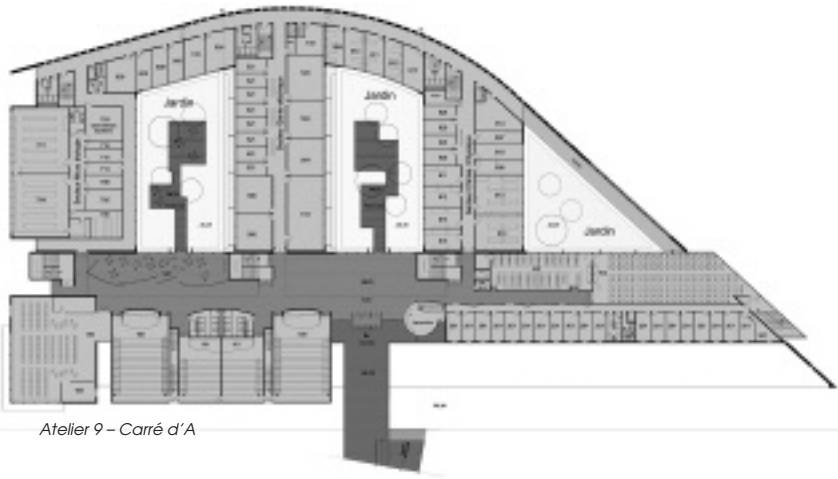
Patrice Rabaroux

▲ La rue intérieure éclairée par les grandes baies de la façade ouest dont les caillebotis de bois filtrent les ardeurs du soleil. Passerelles et escaliers animent cet espace de convivialité généreusement dimensionné.



Patrice Rabaroux

// **Maîtrise d'ouvrage** : Communauté de communes de Coustellet et Mairie de Lagnes. // **Maîtrise d'œuvre** : Urban Architectures - Gérard Martens (Marseille); mandataire André Berthier et Joseph Frassanito (Marseille) architectes associés. // **SHON** : 1500 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : août 2006. // **Montant des travaux HT** : 2,5 M€. // **Produit de terre cuite** : tuile canal. // **Entreprise de couverture** : GSM à Pernes -les-Fontaines (84).



Atelier 9 – Carré d’A

Les différents départements de l’Institut universitaire de technologie A étaient jusqu’alors installés dans un assemblage de bâtiments préfabriqués datant des années 1960. Distincts, mais indifférenciés. Vétustes et amiantés. Pour leur relogement, le Rectorat de Lille a élaboré un programme qui soulignait la volonté de fédérer l’ensemble des départements dans une entité qui soit perceptible comme un tout et non comme le voisinage d’unités indépendantes.

# L’université fait barrage au bruit

## IUT A Lille 1 à Villeneuve d’Ascq

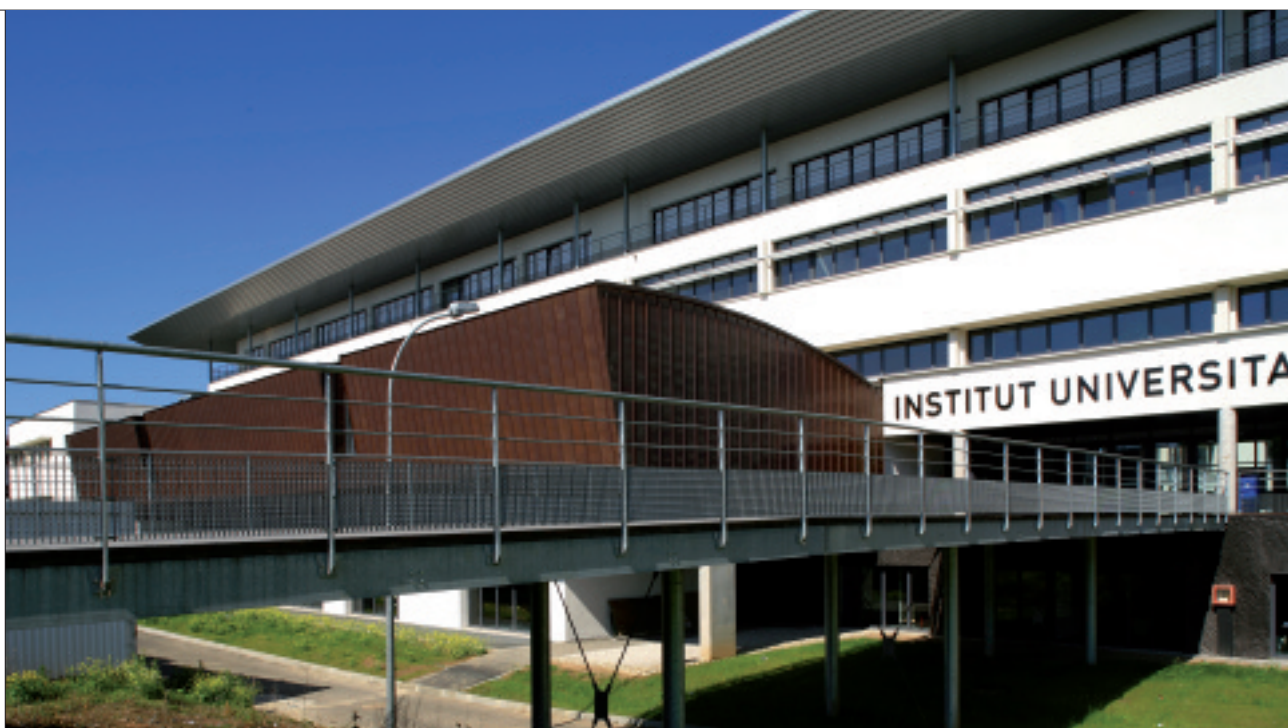
En haut. Plan du rez de chaussée haut. Adossé à une voie rapide dont il se protège par un long mur courbe doublé d’une circulation, l’IUT organise en peigne ses différents secteurs qui prennent jour sur trois jardins intérieurs.

Les concepteurs avaient assez peu de latitude quant à l’implantation du nouvel ensemble puisque les bâtiments préexistants devaient continuer à fonctionner pendant la durée du chantier et que l’est du terrain est dédié à une très vaste aire de stationnement arborée. Le partage des responsabilités entre les deux équipes d’architectes, l’une marseillaise l’autre nordiste, s’est effectué dans d’excellentes conditions. Si Atelier 9 était le meneur de la phase de conception, il n’empêche que le vocabulaire architectural a été marqué par la volonté de d’inscrire le projet dans un contexte régional et non de produire une architecture internationale.

### Bouclier fédérateur et enseigne

Cette volonté s’est traduite, en particulier dans le choix de travailler avec un matériau produit localement et emblématique de la région. Il est probable que dans aucune autre région de France la brique n’aurait pu être mise en œuvre, dans le respect de l’exigeante définition de l’ouvrage par les architectes. L’idée d’un immense mur qui ceinture la parcelle du côté du périphérique est venue assez tôt puisqu’elle présentait le triple avantage de protéger efficacement les salles de cour des nuisances sonores de la voie rapide, de fédérer les différents départements et de constituer une vaste enseigne de la Cité scientifique qui en était dépourvue de ce côté. Mais

c’est incontestablement le caractère monolithique que le mur confère au projet qui a emporté l’adhésion du jury du concours. L’IUT s’adosse à ce mur qui est traité en véritable bouclier phonique et dont l’efficacité est renforcée par le couloir qui le double et constitue un espace tampon. Quand la brique s’est imposée à eux comme matériau incontournable de ce mur, les architectes nordistes ont tenu absolument à ce qu’elle soit structurelle, qu’elle soit employée à ce pourquoi elle est faite : construire des murs porteurs. Le mur a été monté en brique pleine en appareillage dit français ou « de bout ». Un rang de boutisses succédant à un rang de panneresses. L’épaisseur du mur courant



Derrière la passerelle d’accès qui franchit une sorte de douve se profile le volume en saillie des quatre amphithéâtres. Entièrement capoté de cuivre, il contraste fortement avec les enduits blancs de la façade principale.

↳ est de 22 cm. Elle est portée à 34 cm dans les parties du mur qui sont vues des deux côtés, sur les patios-jardins et à son extrémité nord. Porteur, le mur a été renforcé par des chaînages verticaux en raison de sa grande hauteur.

Les architectes ont consacré beaucoup de temps et de soin au choix de la brique. Une quinzaine de briques différentes ont été testées en échantillons de grandes tailles montés à l'extérieur et dans des expositions au soleil proches de celles du mur réel. À la même heure, le mur est, suivant la partie que l'on considère, soumis à des éclairages très différents : dans l'ombre, éclairage rasant ou pleine lumière.

« La brique que nous avons choisie, souligne Jean-Louis Munch, a une intensité qui prend bien ces trois temps. C'est un produit traditionnel de la région qui est considéré aujourd'hui comme un haut de gamme. C'est une brique en terre cuite, moulée main, cuite au four continu Hoffman. »

Le mur fait 180 m de long et 15 m de haut avec un arrondi de 120 m de rayon et de 120° d'arc. Il a nécessité la mise en œuvre

de 330 000 à 350 000 briques. Les premiers rangs traités en base sont appareillés différemment. Jean-Louis Munch se souvient : « Nous avons « acheté » un par un le sucoût de chaque rang d'appareillage non standard, que ce soit pour la base ou pour le couronnement du mur. En proposant en contrepartie à la maîtrise d'ouvrage une économie sur tel ou tel autre poste. »

Le mur est percé d'un semis régulier de petites baies carrées de 50 cm de côtés – 336 en six rangées horizontales – qui sont au droit du bâti et de fentes horizontales vers le nord-ouest, là où le mur clôt le troisième jardin patio. Dans son rôle de bouclier phonique, le mur monte plus haut que les volumes qu'il protège. Et, dans cette logique, toutes les baies sont équipées de châssis vitrés, y compris celles qui donnent dans le vide au dessus du bâti ou au droit du jardin.

### À ce revers austère et noble, correspond un avers souriant et ouvert

Ainsi protégé l'IUT peut déployer largement sa façade principale au sud-est. Soucieux

de valoriser l'IUT et de renforcer sa présence vis à vis de la voie principale de desserte de la Cité scientifique, les architectes ont choisi de placer le niveau d'entrée au rez-de-chaussée haut. Le chemin d'accès se termine par une large passerelle qui enjambe une large douve sur laquelle le rez-de-chaussée bas prend la lumière.

L'ensemble bâti est fédéré par un socle traité en béton noir matricé qui évoque la tranche d'une veine de houille. Les horizontales puissantes de la façade d'entrée, une alternance de bandes filantes vitrées en retrait et de bandeaux enduits blanc sont protégées par le large débord d'une couverture métallique en aile d'avion. Cette longue barre distribue par le vaste hall d'accueil les amphithéâtres et les trois ailes en peigne des secteurs de chimie, physique, génie électrique, biologie, microbiologie et diététique qui prennent jour sur trois jardins-patios. Ses étages sont dédiés aux locaux administratifs, aux salles d'enseignement général et au secteur informatique. La barre comporte cinq niveaux, les ailes trois seulement.

En haut.  
Détail du mur anti-bruit. Sur le soubassement en béton matricé houille, le mur en brique démarre en tambour sur plusieurs rangs formant trois listels plat en légère saillie. Le couronnement a également donné lieu à des appareillages différents.





◀ L'extrémité nord du volume très linéaire du bâtiment d'enseignement général perce le mur de brique. Il se projette sur le boulevard de Tournai en une boîte de verre sérigraphié qui constitue littéralement une immense enseigne pour l'Université.



Christian Michel

Christian Michel

▲ L'impressionnant développement du mur en brique sur la voie rapide. 180 m de long, 15 m de haut !



Atelier 9 - Carré d'A

▲ Coupe transversale sur un jardin intérieur. La grande hauteur du mur bouclier contribue à son efficacité phonique.



Christian Michel

▲ Un couloir courbe longe le mur anti-bruit. Les petites baies carrées équipées de vitrages isolants prennent jour sur la voie rapide.

// **Maîtrise d'ouvrage** : Ministère de l'Éducation Nationale – Rectorat de Lille. // **Maîtrise d'œuvre** : Atelier 9, architectes mandataires à Marseille – Carré d'A Philippe Delequeuche et Jean-Louis Munch ; architectes associés à Marcq en Barœul, Saunier et associés, Bet. // **SHON** : 19 255 m<sup>2</sup>. // **Montant des travaux HT** : 20 M€. // **Date de livraison** : juin 2006. // **Produits de terre cuite** : Brique de parement 60 X 105 X 220 de couleur rouge. // **Entreprise de pose** : Holbat-Norfrance Construction.



Atelier multiple

Cet important établissement agricole dont l'implantation est attestée par des documents cadastraux du début du XIX<sup>e</sup> siècle retrouve une dignité nouvelle après des années de lente dégradation. L'intervention qui a permis de redonner vie au lieu ne s'apparente en rien à la chirurgie plastique ou à la cosmétique.

# D'agricole en culturel. Reconversion

## Ferme des Aubains à Bruyères-sur-Oise (95)

En haut.  
Sous son grand toit de tuiles, le long bord ouest de la cour. De droite à gauche, le local des jeunes, les associations, la Maison pour tous et au bout la salle des fêtes. Au fond, la grange.

La ferme des Aubains a été acquise par la municipalité de Bruyères-sur-Oise au début des années 1980. Sa grande cour close de 50 m par 70 m ainsi que les bâtiments qui la bordent étaient en très médiocre état. En 1987, un contrat rural avait permis de créer dans un hangar une salle polyvalente qui n'a jamais été réellement finie et d'installer, dans l'angle opposé de la cour, les services techniques de la commune. Avec le développement rapide de la commune, le manque de locaux associatifs s'est fait sentir. Après avoir mené en interne quelques travaux, réhabilitation et transformation du Logis en salle de réunion et bureaux associatifs, la municipalité relogea ses services techniques dans des locaux mieux adaptés et décida de confier la refonte globale du lieu à une équipe d'architectes. À l'issue d'une consultation, la municipalité, séduite par leur projet qui conservait au maximum les volumes existants, choisit le tandem constitué par Hubert Lempereur et Stanislas Roux.

### Pragmatisme et concertation

Pour la localisation des différents éléments du programme, les architectes sont partis, sans a priori, d'une concertation avec les partenaires et d'une analyse des poten-

tialités des corps de bâtiments existants. Ainsi, la belle grange a été maintenue ouverte et la salle des fêtes de 250 places a été placée dans un corps de bâtiment dont les planchers d'étages ne pouvaient être conservés. Ils ont été démontés et c'est tout le volume sous comble qui est offert. La salle est complétée d'une cuisine de standard professionnel entièrement équipée.

Dans le bâtiment contigu partiellement reconstruit est logé l'ensemble associatif au sein duquel la Maison pour tous regroupe un grand nombre d'activités et, en particulier, un important atelier de poterie. La bibliothèque a été installée dans un corps de bâtiment qui était voué à la démolition, mais dont les architectes ont su exploiter les caves voûtées semi enterrées. La salle de spectacle a été réhabilitée et complétée de dépendances : coulisses, loges d'artistes et foyer.

### Choix de solutions techniques non conventionnelles

Le budget exigeait une réflexion poussée sur l'équilibre des dépenses et leur ventilation sur les différents postes. Toutes les structures qui pouvaient être réutilisées l'ont été, même si elles portaient des traces de remaniement et de réparations antérieures.

Les architectes ont poursuivi dans cet esprit de pragmatisme rural en reprenant les charpentes existantes pour les adapter aux nouvelles exigences. Sans s'interdire des assemblages entre vieux chêne et acier peint en gris. Les ragréages de maçonnerie ont été limités à la pérennisation des structures, sans chercher à « ravalier » tous les bâtiments au standard « enduit rustique » d'un ravalement trop poussé.

La même attitude a prévalu sur le poste toitures. À la démarche « qualité française » qui aurait consisté à couvrir l'ensemble en tuile plate, les architectes ont préféré une analyse attentive des tuiles en place. Ils ont constaté la parfaite pérennité d'une bonne partie d'entre elles et reconstitué avec des pans de toiture homogènes. Ils ont complété avec d'autres modèles et couleurs de tuile à emboîtement, restituant ainsi l'esprit patchwork qui prévaut dans la majorité des ensembles ruraux de la région. En revanche la tuile plate a été choisie pour le toit pyramidal du foyer, car elle convient mieux à sa petite échelle.

Ces mises en œuvre économes qui jamais ne compromettent la tenue dans le temps, ont permis sur d'autres postes des prestations coûteuses mais de grande pérennité. Ainsi toutes les baies sont équipées de menuiseries en acier thermolaqué, dessinées une à une.

// **Maîtrise d'ouvrage** : Municipalité de Bruyères-sur-Oise. // **Maîtrise d'œuvre** : Atelier multiple – Hubert Lempereur, architecte mandataire. Roux-Tognella – Stanislas Roux architecte d'opération. // **SHON** : 1 363 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : novembre 2005. // **Montant des travaux HT** : 1,21 M€. // **Produit de terre cuite** : plusieurs modèles et couleurs de tuile à emboîtement et tuile plate. // **Entreprise de couverture** : Soret.

Dans cet angle de la cour, l'imbrication des fonctions et des volumes, le voisinage du réhabilité et du neuf et de différentes couleurs de tuiles, résume le pragmatisme décomplexé de l'intervention.

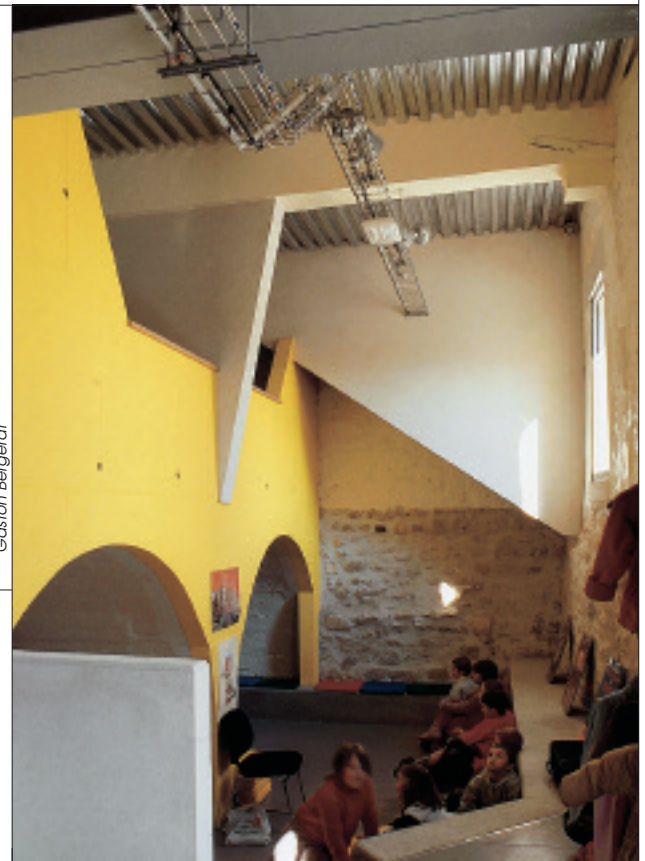




Gaston Bergerat



Atelier multiple



Gaston Bergerat

▲ Le colombier. Punctuation exclamation du projet, derrière laquelle peuvent s'ordonner les espaces conquis sur la cour, il apporte volume et lumière au foyer de la salle de spectacles. Avec sa pyramide de tuiles plates, il retrouve assez exactement l'implantation de l'ancien pigeonnier.

Intérieur de la bibliothèque. Les deux caves voûtées ont été conservées mais raccourcies d'un tiers pour accueillir « l'heure du conte ».

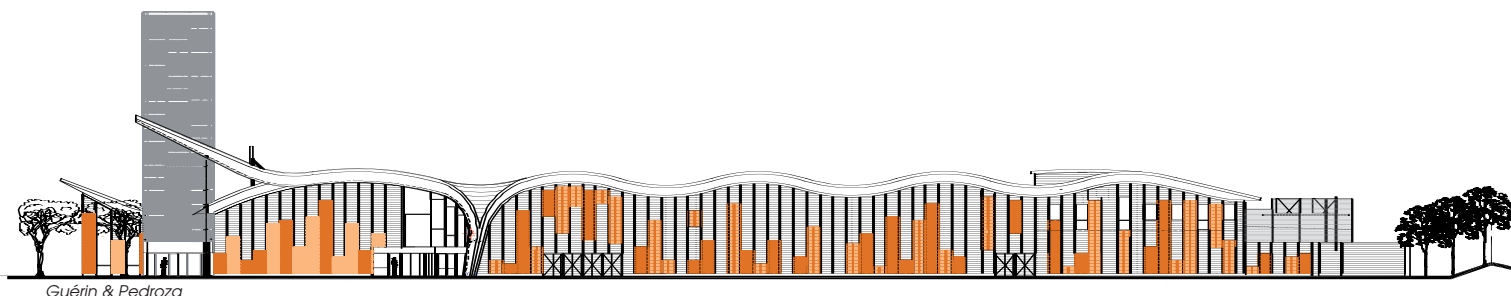
Plan du rez-de-chaussé.



Atelier multiple



Atelier multiple



# Beau comme un hypermarché

Il est trop rare qu'un centre commercial attire le regard autrement que par l'étendue asphaltée de son parc de stationnement et l'agressif éclectisme graphique de ses enseignes lumineuses, pour ne pas applaudir la réalisation d'Achères. L'utilisation du métal et du verre, récurrente sur ce type de programme, est ici heureusement réchauffée par la présence de lattis de pin et de bardeaux de terre cuite.

## Centre commercial « Le Grand Cèdre » à Achères (78)

En haut.  
Sur la façade  
nord-ouest,  
se déploient  
les grandes  
ondulations  
de la toiture.

Le projet s'inscrit dans un programme urbain beaucoup plus vaste et ambitieux de reconquête des berges de la Seine anciennement occupée par des gravières. Il était porté par la municipalité d'Achères et particulièrement par ses élus écologistes. Un concours de promoteurs a été lancé avec comme objectif de créer un parc urbain intégrant les berges du fleuve et un plan d'eau de loisirs aménagé dans une ancienne gravière. Au cœur du projet, un centre commercial devait constituer un des pôles d'attraction importants et permettre de viabiliser économiquement l'ensemble du programme. Il était prévu qu'il regroupe dans une même enveloppe un hypermarché et une galerie commerciale de trente boutiques. La société Leclerc qui n'était à l'origine qu'un des partenaires de l'opération qui prenait l'hypermarché sous son enseigne a fait, en cours de l'opération, une offre de rachat de l'ensemble de la galerie commerciale.

Elle a accepté une écriture architecturale assez éloignée de ses codes habituels.

### Insertion paysagère

Un peu en avance sur l'époque, le programme initial de l'opération, élaboré à la fin des années 1990, affichait des ambitions de qualité environnementale qui ont été progressivement révisées à la baisse pour des raisons de réalisme économique. Il en est resté une grande verrière qui baigne de lumière naturelle la galerie marchande et des objectifs d'insertion paysagère sur lesquels les architectes ont concentré leurs talents. L'environnement végétal, grands cèdres et roseaux des berges du fleuve, leur a inspiré les formes ondulantes de la toiture et le dessin du bardage.

### Façade en double peau sur ossature métallique

Pour épouser les ondulations de cette toiture, la couverture a été réalisée avec une membrane souple gris clair.

L'ossature métallique des parois porte une façade en double peau. La peau intérieure est constituée de cassettes d'acier laqué et la deuxième peau alterne des éléments de bardage en terre cuite en deux teintes avec un bardage en acier laqué à pose horizontale.

Le module de calepinage de la façade résulte de l'assemblage de deux dalles standard posées côte à côte. Les « épines verticales » en acier laqué soulignent ce rythme.

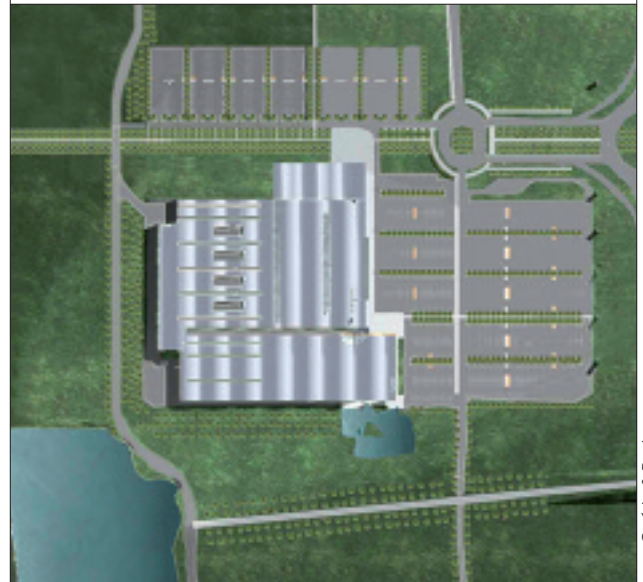
Les joints horizontaux du bardage de terre cuite sont volontairement marqués par la mise en place de rails extra-larges laqués en noir. De hauteur variable, les panneaux de terre cuite se détachent sur la surface striée horizontalement du bardage en acier laqué gris. Cette disposition et la combinaison de deux couleurs de terre cuite donnent une forte identité graphique aux façades aveugles d'un centre commercial, décidément hors du commun.

// **Maîtrise d'ouvrage** : municipalité d'Achères. // **Aménageur** : SARI 78. // **Maîtrise d'ouvrage déléguée** : Soddec - Progest. // **Maîtrise d'œuvre** : Guérin & Pedroza, architectes à Paris. // **SHON** : 18 000 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : Septembre 2006. // **Produits de terre cuite** : Bardeau de terre cuite simple peau. // **Entreprise de pose** : Sorecob.

Façade sud-est de la galerie commerciale. ►  
L'ondulation de la couverture est soulignée par sa rive habillée d'un lattis jointif de pin et par le jeu des bardages de terre cuite. Ou comment rendre attirante une façade aveugle.



◀ Les deux coloris de terre cuite sont valorisés par la surface grise striée du bardage métallique. Le calepinage de la façade a été calculé sur un entraxe des épines verticales, obtenu en juxtaposant deux éléments de bardage de terre cuite.



▲ Plan de masse. Reconquête des berges de la Seine par la municipalité d'Achères à travers la création d'un parc urbain. Le centre commercial s'élève à proximité d'une ancienne gravière transformée en plan d'eau de loisirs.



◀ Parvis de l'entrée principale de la galerie commerciale. Le mouvement ondulatoire de la toiture se termine par un auvent spectaculaire.





MCM architectes

# La brique, une affaire de culture

## DRAC Midi-Pyrénées à Toulouse

À la fin des années 1990, associer, en plein centre historique de Toulouse, une architecture contemporaine à un hôtel du XVII<sup>e</sup> siècle rénové, était plus difficile que jamais. Il fallait non seulement affronter les réactions de rejet de la part de la population du quartier mais aussi lever les réticences de la municipalité d'alors avec des arguments de poids. Une enveloppe qui fait la part belle à une brique de parement très sobrement mise en œuvre fut, sans doute, l'un des plus convaincants.

**En haute.**  
**Façade sur la rue**  
**Saint-Jean.**  
**Couture de plusieurs**  
**époques.**

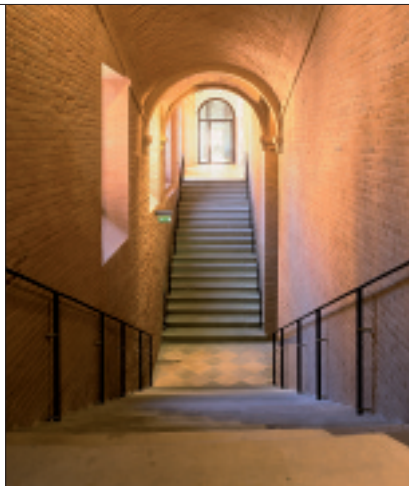
L'hôtel des Chevaliers Saint Jean de Jérusalem dont la construction a commencé en 1668, s'insérait entre les églises Sainte-Marie de la Dalbade et Saint-Jean. Au fil du temps, cette dernière est d'abord transformée en entrepôt puis démolie en 1838 et remplacée par un bâtiment pastiche qui prolonge l'hôtel de cinq travées. Le site subit ensuite des occupations peu scrupuleuses et, dans une période plus récente, un pillage en règle. Pour éviter la ruine irréversible, une rénovation lourde s'imposait.

### Entreprise de longue haleine

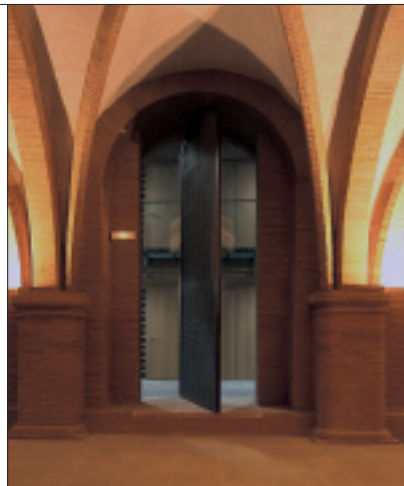
Commencée en 1996, l'aventure durera dix ans. La Direction régionale des affaires culturelles Midi-Pyrénées est alors éclatée sur trois sites dans des locaux vétustes et très peu fonctionnels. Le Ministère de la Culture voit dans son relogement une opportunité d'utiliser l'ancien hôtel prieural qu'il venait d'acquérir. Les façades sur rue et sur cour étant classées, leur restauration est menée par Bernard Voinchet, architecte en chef des Monuments Historiques. Pour le reste, le défi à relever est d'installer les 130 agents de la

DRAC dans des locaux d'une parfaite actualité technique, architecturale et sociale, sans compromettre la valeur historique de l'enveloppe. Avec la réhabilitation de l'Hôtel Saint-Jean et la construction d'une extension contemporaine, la DRAC trouve une belle opportunité de communiquer par l'exemple sur deux des missions qui lui échoient : la préservation du patrimoine et la promotion de la qualité architecturale. Pour avoir livré peu de temps auparavant un travail remarqué sur un programme de nature comparable, l'aménagement de

▶ L'escalier principal de l'Hôtel Saint-Jean. L'état général des parties anciennes en briques était assez bon. Après quelques réparations ponctuelles, elles ont reçu un badigeon qui uniformise l'ensemble.



Philippe Ruault



◀ L'ancienne écurie voûtée, abusivement appelée salle capitulaire, ouvre ses grandes portes à pivot sur l'atrium de l'extension.

▶ Façade est sur la rue Saint-Rémésy, une des rues les plus étroites de Toulouse. Pour contourner la difficulté d'un vis-à-vis aussi proche, La façade des bureaux s'écarte progressivement du mur de brique implanté à l'alignement. Ainsi, entre le mur-rideau et le bouclier en brique se glisse une cour suspendue.



Philippe Ruault

Un mur de l'ancien bâtiment qui s'était écroulé et appelé à devenir sa façade sur la cour de service est reconstitué en brique.

Il s'agit d'un mur double dont le parement extérieur en brique et le mur intérieur en béton ménagent un vide isolé. Les tableaux des baies sont traités en épaisse tôle d'acier et intègrent les menuiseries. ▶



Philippe Rucault

↳ l'école de danse et de l'auditorium de Saint-Pierre des Cuisines, Alain Castel, Jacques Munvez et Pierre-Luc Morel sont invités à concourir. Ils mettent tout leur talent à tisser un subtil équilibre entre modernité et histoire et, dans une compétition de niveau très relevé, gagnent le concours.

La suite va se révéler extrêmement laborieuse. Elle est marquée dès le début par des découvertes archéologiques importantes. Quatre enfeus du XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, niches à fond plat abritant des sarcophages et décorées de fresques magnifiques, sont mis à jour, dans un état exceptionnel. Les fouilles retardent le chantier. Quand celui-ci démarre enfin, le projet doit être repris pour s'adapter aux savoir-faire d'entreprises sans expérience d'intervention dans un monument historique.

Les travaux durent trois ans et demi au lieu des deux années initialement prévues. Bien que très tendu, le budget est respecté. Et la qualité de la relation qui s'établit entre la maîtrise d'œuvre et Philippe Moreau, conseiller à l'architecture à la DRAC, permet au projet de progresser et de surmonter les écueils.

#### Difficile reconversion d'un hôtel du XVII<sup>e</sup>

Grande est la difficulté de l'intervention dans les volumes anciens pour y aménager des espaces de travail dans le respect des contraintes d'habitabilité et de l'ensemble de la réglementation.

Chauffage et climatisation posent de gros problèmes : il n'est pas question de créer des émergences techniques. Il faut trouver des solutions, à chaque fois différentes,

d'intégration de caissons dans les combles. Jacques Munvez : « On nous demande d'appliquer les normes standard des immeubles de bureaux à des volumes d'une autre époque qui ont été bâtis à d'autres fins. » La préoccupation constante des architectes est d'apporter de la lumière dans ces espaces de travail. Objectif d'autant plus difficile à atteindre qu'ils ont dû admettre très tôt qu'il serait impossible d'imposer des bureaux paysagers aux agents de la DRAC. Individuels, les nouveaux bureaux bénéficient tous d'une baie sur l'extérieur, mais ils sont largement vitrés sur les circulations pour éclairer en second jour ces espaces centraux généreusement dimensionnés puisqu'ils résultent de la sous-traction de deux bandes de bureaux à l'épaisseur initiale des bâtiments. Ces surfaces vitrées sont traitées en claustras.



## À programme d'aujourd'hui, architecture contemporaine

L'atrium de l'extension. Apporter le plus de lumière possible aux espaces de travail a été la préoccupation constante des architectes. Passerelles en verre gravé, claustras à barreaux horizontaux dans le cloisonnement en hêtre des bureaux.

L'extension est bâtie sur l'emprise d'un ancien cimetière sur laquelle une campagne de fouilles préventives a été menée. Trois niveaux de parking souterrain sont réalisés sous cette extension et, au prix d'une reprise en sous-œuvre, sous la « salle capitulaire ».

Cette partie s'organise autour d'un atrium linéaire orienté nord-sud, très lumineux. L'orthogonalité rationnelle des volumes créés s'accommode de l'angle aigu formé par les rues grâce à l'élévation, à l'alignement, de deux murs de clôture qui s'écartent de leurs façades. La rupture de cet alignement au carrefour permet de

ménager une minuscule placette où l'on retrouve, en creux, la verticalité de la cage d'escalier.

### La belle foraine

La brique de parement est d'un format traditionnel du Sud-Ouest, la 1/3 de foraine 5 X 11 X 28 cm. Le choix de l'épiderme est longuement débattu. Les architectes souhaitent une brique qui affirme son caractère de produit industriel d'aujourd'hui, par un épiderme lisse. La position de la maîtrise d'ouvrage diverge sensiblement et c'est elle qui prévaut. Les briques choisies ont une texture régulière mais un épiderme légèrement sablé.

Pour certaines parties, quand deux faces

en brique sont souhaitées, le mur est composé de deux parements de 11 cm d'épaisseur et d'un vide médian dans lequel sont placés des raidisseurs en béton. Le bureau de contrôle a imposé cette solution pour le mur de clôture sur la rue Saint-Rémésy qui ne fait pourtant que 7m de haut. Là où les architectes auraient souhaité un mur de 22 cm d'épaisseur en appareillage traditionnel. Ce mur, dans le respect du règlement d'urbanisme, reprend l'alignement sur la rue, une des plus étroites de Toulouse, mais pour éviter des vis-à-vis trop brutaux entre les bureaux et les maisons d'en face, les architectes ont créé une cour qui recevra prochainement un jardin vertical.



Philippe Ruault

Philippe Ruault



Philippe Ruault



MCM architectes

◀ Façade est sur la rue Saint-Rémésy, une des rues les plus étroites de Toulouse. Pour contourner la difficulté d'un vis-à-vis aussi proche, la façade des bureaux s'écarte progressivement du mur de brique implanté à l'alignement. Ainsi, entre le mur-rideau et le bouclier en brique se glisse une cour suspendue.

◀ Plan du rez-de-chaussée.

// **Maîtrise d'ouvrage** : Ministère de la culture. Maîtrise d'ouvrage déléguée : ICADE G3A. // **Maîtrise d'œuvre** : Jacques Munvez, Alain Castel, Pierre-Luc Morel, architectes à Toulouse. OTCE, Bef. // **SHOB** : 14 927 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : 2006. // **Montant des travaux HT** : 12,4 M€. // **Produits de terre cuite** : brique de parement 1/3 de foraine 5 X 11 X 28 cm et tuile canal. // **Entreprise de gros œuvre** : Bourdarios. // **Pose de la brique** : Briqueteurs réunis.



Construire dans la pente est un exercice qui motive la majorité des architectes. Il s'agissait ici d'implanter une grande villa contemporaine sur un terrain qui garde de son passé agricole un aménagement de la pente en restanques successives. En acier, châssis aluminium et verre, la maison s'intègre dans ce contexte provençal grâce à son toit à quatre pentes en tuile canal et au bardage de terre cuite rouge qui habille ses parois pleines.

# Acier et terre cuite, un couple moderne

## Maison individuelle à Villeneuve-lès-Avignon (30)

**Vue de la maison depuis le portail d'accès en haut du terrain. La toiture à quatre pentes en tuile canal prend toute son importance. Elle est prolongée par une rive métallique. La façade arrière et les façades latérales sont peu percées. Les bardeaux de terre cuite y dominent.**

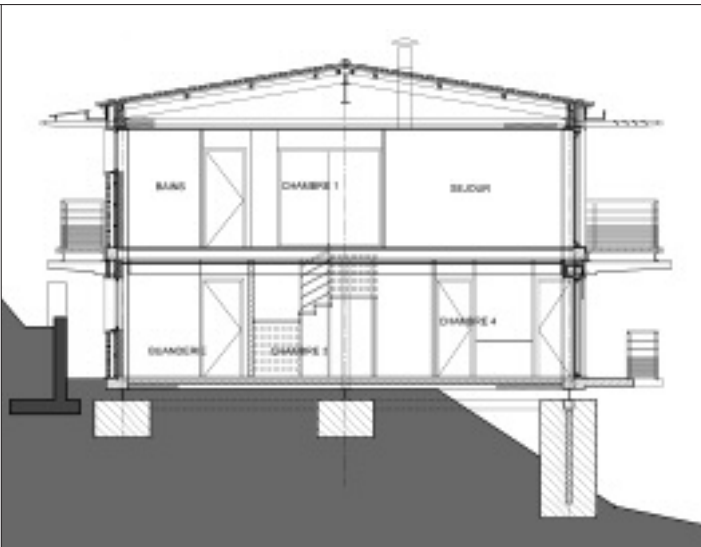
Chaque année, l'architecte, Jean-Loup Patriarche tient à ménager un espace dans le planning de l'agence pour des maisons individuelles. Deux, trois, rarement plus. Alors que le nombre des commandes est bien supérieur. C'est dire que la sélection est sévère. Le projet de Villeneuve-lès-Avignon a été retenu pour deux raisons : tout d'abord, la qualité exceptionnelle du terrain et la remarquable ouverture de son horizon au sud sur la vallée du Rhône et le Palais des Papes. Mais aussi, la précision de la demande du maître d'ouvrage, cadre dans l'industrie sidérurgique, qui souhaitait que de l'acier ait un rôle important dans la construction de sa maison. Il a choisi son architecte en sachant que la mise en

œuvre de ce matériau traverse toute la production de l'agence.

### Le projet se plie aux contraintes du terrain

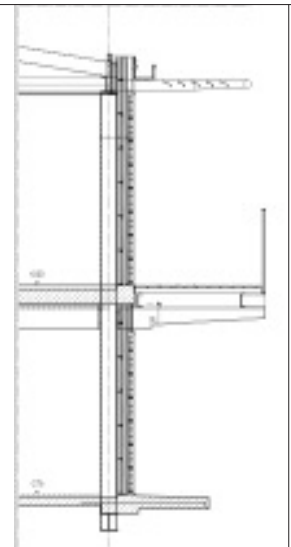
La parcelle est accessible par un chemin qui suit la courbe de niveau sur sa limite nord-ouest. Dans ce quartier résidentiel peu dense, elle est peut-être une des plus vastes, avec près de 3200 m<sup>2</sup>, mais elle accuse une pente très forte. Son orientation au sud-est la rendait propice à la culture de l'olivier ou de vigne. Elle a donc été aménagée en une succession de restanques taillée dans la colline qui domine Villeneuve-lès-Avignon. Depuis l'extinction de l'activité agricole, de beaux sujets d'essences locales, pins et chênes verts, se sont

développés et offrent de précieuses zones d'ombrage. Mais le relief du terrain n'a pas subi de modification importante à l'exception, sur l'une des restanques, d'une dalle de béton résultant d'un projet de construction abandonné à ce stade. L'architecte décida d'y implanter une maison qui touche le moins possible à l'existant, sauf pour masquer l'unique agression visible. Une maison qui se plie aux contraintes du terrain au lieu de modeler celui-ci pour qu'il épouse le projet. La construction en acier qui permet de limiter les appuis et de réaliser économiquement des porte-à-faux importants était un choix pertinent dans ce contexte très particulier. L'architecte revendique très logiquement l'inscription du projet dans une démarche de développe-



◀ **La maison s'adapte aux contraintes du terrain. Elle prend appui sur les anciennes restanques sans les modifier. Sa structure en acier permet les porte-à-faux des balcons et terrasses.**

▶ **Coupe de détail sur la façade sud est. Les parois opaques en bardage de terre cuite et les grandes baies coulissantes sont protégées du soleil estival par une casquette horizontale qui prolonge la toiture en tuile canal. Les garde-corps sont en caillebotis d'acier galvanisé très fin qui ne fait pas écran devant le splendide paysage.**







◀ Détails de la terrasse sud. Plafond de contreplaqué, platelage en lames d'ipé, bardage de terre cuite équilibrent la structure en acier et les grands châssis vitrés en aluminium.



▲ Au niveau supérieur, la terrasse prolongeant la cuisine au nord. Bien protégée du soleil.

Patrice Rabaroux

Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux

▲ La villa vue depuis le bas de terrain. Le bardage en terre cuite tempère par sa couleur et son épiderme la froideur de l'ossature en acier. Murets, emmarchements et diverses bordures, la pierre calcaire est très présente sur le terrain.

◀ La façade sud-est s'ouvre sur un panorama splendide où le Rhône, le pont Saint Bénézet et le Palais des Papes jouent les premiers rôles. De grands châssis coulissants et un garde-corps arachnéen en masquent le moins possible.

↳ **Le plateau supérieur est ceints de galeries et terrasses qui se prolongent sur le terrain par des chemins pavés et permettent de multiples accès et assurent la protection solaire des baies du niveau inférieur. La piscine, un couloir de nage, est en bas du terrain à plus de 10 m en dessous du niveau du séjour !** ▼

ment durable puisque les choix constructifs ont permis de réduire au minimum les atteintes à l'environnement : pas de terrassement, très peu de mouvements de camions sur la voirie étroite de la colline ni d'engins sur le terrain. Il rappelle que l'acier est un matériau indéfiniment recyclable.

### Une volumétrie très simple

Les espaces de vie se distribuent sur deux plateaux superposés. Niveau d'accès, le plateau supérieur qui bénéficie de la vue la plus ample est principalement occupé par le séjour. Celui-ci se prolonge naturellement par deux vastes terrasses symétriques qui l'encadrent et par un large balcon qui file devant ses immenses baies vitrées. En retrait, de part et d'autre, s'esquissent deux ailes : deux chambres donnant chacune sur une terrasse.

Au niveau bas, quatre chambres sont distribuées par une pièce commune. Leurs façades et baies vitrées sont protégées du rayonnement solaire direct par le débord des terrasses et galeries du niveau supérieur. Devant sa façade sud-est, file un balcon de dimensions plus modestes qui accentue la sensation d'une construction en lévitation.

La perception du volume habitable, est complètement transformée par ces ouvrages périphériques qui en augmentent également la fonctionnalité et l'agrément.

### Terre cuite, couleurs provençales et confort

Si le maître d'ouvrage et l'architecte concordaient parfaitement dans leur option d'une écriture contemporaine, ils

ne souhaitaient ni l'un, ni l'autre que la maison soit perçue comme une agression par le voisinage. L'accès au terrain par le haut imposait qu'un soin particulier soit porté au traitement de la cinquième façade. Le toit à quatre pentes a donc reçu une couverture en tuile canal de terre cuite qui permet d'intégrer la maison dans ce quartier résidentiel. Elle est sertie dans un cadre métallique complexe composé d'un chéneau encastré, d'un avant-toit en tôle finement ondulée et de brise-soleil sur la face exposée. Pour les façades, il était souhaitable en climat méditerranéen de corriger la faible inertie de l'ossature en acier. La vêtiture en bardeaux de terre cuite y contribue. Par son épiderme et par sa couleur, familière en Provence, elle adoucit la froide rigueur des métaux et du verre.



Patrice Robaroux

// **Maîtrise d'ouvrage** : privée. // **Maîtrise d'œuvre** : Patriarche & Co architectes - Le Bourget du Lac (73). // **SHON** : 300 m<sup>2</sup>. // **Date de livraison** : fin 2004. // **Montant des travaux HT** : non communiqué. // **Produits de terre cuite** : tuile canal et éléments de bardage de différentes longueurs. // **Entreprise de pose** : Somiroc.



# Reconstruire « l'habiter ensemble »

Un quartier périphérique d'Auxerre, gravement déqualifié, renaît de ses gravats. Relogés dans un maillage d'îlots qui valorisent une échelle domestique, les habitants ont assisté l'été dernier sans nostalgie particulière à l'implosion de trois tours vétustes. Leurs silhouettes simplistes sont remplacées par une volumétrie fragmentée couverte d'un jeu complexe de petits toits de tuile.

## Quartier des Brichères à Auxerre (89)

**En haut.**  
Le jeu des toitures dissymétriques, souligné par les couleurs d'enduits différentes en pignon, participe à l'identité du quartier.

En bordure ouest de l'agglomération d'Auxerre, le quartier des Brichères occupe une ligne de crête sur laquelle un ensemble de barres et de tours a été construit, au début des années 1960. N'ayant pas connu d'extension notable depuis cette date, il marque encore aujourd'hui la limite entre ville et campagne.

Un vaste programme de restructuration générale du quartier a été lancé et confié à un architecte en chef, Serge Renaudie, qui a mis en place un projet de développement durable. Ce projet prévoyait la création d'un nouveau réseau viaire, la

démolition des trois tours et la construction de logements intermédiaires ou individuels groupés. Une des principales cibles environnementales du programme portait sur la gestion des eaux pluviales.

L'opération confiée à l'Agence Grifo en constitue la troisième tranche de ce projet. Au nord, elle est en contact avec le tissu pavillonnaire ancien et la plateforme d'un supermarché, au sud-est avec les barres des années 1960, au sud, avec les premières tranches conçues par Lucien Kroll déjà occupées. Tandis qu'à l'ouest et au sud-ouest s'ouvrent des perspectives sur la campagne.

### Composition urbaine à une échelle quasi domestique

Les maisons sont le plus souvent mitoyennes pour laisser le maximum d'espace appropriable dans les jardins dont la surface moyenne est de 350 m<sup>2</sup> et réduire les déperditions.

Sans être des maisons individuelles, les logements locatifs sont très individualisés : ils jouissent tous de petits jardins privatifs ou de grandes terrasses et d'un accès direct, soit de plain pied, soit par des escaliers extérieurs indépendants. Même dans le cas des immeubles en R+2 dont les deux derniers niveaux sont dédiés à des



◀ Installés sur les toits en tuiles orientés au sud, les capteurs solaires contribuent à hauteur de 60% à la production d'eau chaude sanitaire.

Plan de masse. Deux éléments paysagés remarquables structure le projet : le square-jardin est-ouest et la promenade sud-nord. Les logements en accession occupent le nord du secteur, en continuité avec le pavillonnaire existant. Les logements locatifs sont répartis en trois secteurs de part et d'autre du chemin.





Patrice Rabaroux

▲ Les cours-jardins des îlots A et B sont essentiellement piétonnières avec parfois des accès aux box situés sous les immeubles. La pierre calcaire de l'Yonne habille les box et les rampes d'escaliers extérieurs.

Les maisons individuelles sont le plus souvent jumelées pour réduire les coûts de construction et les déperditions thermiques.



Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux



Patrice Rabaroux

▲  
L'accès aux logements est systématiquement individualisé. Ils bénéficient tous d'un jardin privatif ou d'une terrasse de bonnes dimensions qui peut être plantée.



duplex. Les combles sont parfois intégrés dans le volume des séjours. Les îlots A B et C sont organisés autour de cour-jardins qui reprennent la typologie de distribution proposée par Lucien Kroll sur les deux premières tranches du programme.

Le programme de cette tranche prévoyait la construction de petits immeubles locatifs totalisant 38 logements et douze maisons individuelles groupées en accession sociale et d'un Local Commun Résidentiel de 68 m<sup>2</sup>. Le stationnement des véhicules est assuré par 50 places en extérieur et 71 en box.

Le projet s'appuie sur la prise en compte de la topographie assez pentue, sur le souci d'intégration dans le paysage naturel et le tissu pavillonnaire préexistants. Il se donne des objectifs de maillage et de continuité. De nombreux cheminements piétonniers permettent l'accès aux îlots ouverts et aux jardins privatifs. Les espaces publics importants réalisés par l'Office HLM comme maître d'ouvrage seront rétrocédés à la Ville d'Auxerre. La réception du projet a été étalée en trois phases.

### Entre tradition et modernité

L'écriture architecturale intègre des matériaux et mises en œuvre traditionnels dans une approche contemporaine des volumes et des percements. La maçonnerie fait voisiner des enduits talochés lisses de différents coloris (jaune, blanc, gris, rouge et mauve) et des soubassements en pierre calcaire de l'Yonne montée sans joints apparents qui donne de la noblesse à des locaux souvent négligés. Les volets persiennés en bois exotique (issu de forêts certifiées) lazuré participent de la composition des façades.

Si l'on distingue du zinc naturel sur l'équipement municipal et les volumes les plus hauts, les quatre cinquième des couvertures sont réalisées en tuile de terre cuite. Couronnant une volumétrie très fragmentée, les toitures à une pente ou deux pentes inégales confèrent au quartier une personnalité non-conformiste.

Ignace Grifo souligne : « Nous avons utilisé la tuile pour créer des toitures contemporaines dont la géométrie n'est pas traditionnelle. Du fait de deux inclinaisons différentes,

les maisons sont « orientées ». Cela crée un jeu qui permet d'intégrer tradition et modernité. Nous avons choisi un coloris brun puge un peu foncé qui accroche bien le toit à la maison. »

L'architecte a tenu à profiter de la présence de ces toitures pour ajouter au programme la production d'eau chaude sanitaire par capteurs solaires pour l'ensemble des logements.

### Gérer les eaux pluviales

Le travail sur la gestion des eaux pluviales a porté sur la réduction drastique des surfaces imperméables, pour favoriser l'infiltration sur le site et réduire les volumes d'écoulement. Ainsi les emplacements de stationnement sont traités en evergreen. Et tous les box qui ne sont pas sous les immeubles sont couverts de terrasses végétalisées contribuent à retenir les eaux de pluies et augmentent la surface plantée. Ces dispositions sont complétées par des noues d'infiltration et des bassins secs créés à divers emplacements dans les espaces verts collectifs qui régulent les rejets.



◀ L'îlot B. D'un jeu de toitures couvertes en tuile de terre cuite, émergent quelques volumes en zinc naturel.

**// Maître d'ouvrage :** Office auxerrois de l'Habitat. **// Maîtrise d'œuvre :** Agence Grifo, architectes-urbanistes à Ivry-sur-Seine ; Diginum à Auxerre - Économiste. **// SHON :** 4 812 m<sup>2</sup>. **// Montant des travaux HT :** 4,09 M€. **// Date de livraison :** décembre 2007. **// Produit de terre cuite :** deux modèles de tuile à emboîtement petit moule à pureau plat dans deux coloris. **// Entreprise de pose :** Hubert Willems à Saint Florentin (89).



Hervé Abbadie

Dans ce volume simple calé au fond d'une cour ombragée, le langage des baies est varié et signale des usages différents. L'habillage des parois pleines est d'une belle uniformité : une teinte de brique d'un rouge très homogène qu'aucun rejointoiement ne vient perturber. La pose à joints vifs laisse ce qu'il faut de liberté au module du mulot de terre cuite pour que vibrent les surfaces.

# Dresser pavillon rouge à Belleville

## École élémentaire, rue du Général Lasalle à Paris 19<sup>e</sup>

En haut, Façade nord de la cantine scolaire sur la cour. La grande baie vitrée du réfectoire permet de limiter l'éclairage artificiel. À gauche, la baie découpée dans le mur en brique correspond à la terrasse technique de la cuisine.

L'école élémentaire est campée en figure de proue au coin des rues Rébeval et du général Lasalle. Ce bel exemple de l'architecture scolaire de l'époque de Jules Ferry associe des éléments de structure en fer et en fonte à des murs extérieurs en pierre et des allèges en brique. Toute en longueur, la cour de récréation est plantée de deux rangées d'arbres. Elle résulte d'un important remblai dont les murs de soutènement dominent les parcelles voisines.

L'objectif de l'intervention était de créer un restaurant scolaire et de restructurer l'école en récupérant les emplacements, occupés jusque-là par le réfectoire et la cuisine, pour y installer deux nouvelles salles de cours et le centre aéré de plain-pied avec le préau et la cour. Les architectes ont choisi de créer un pavillon qui accueille le réfectoire et sa cuisine, qui mette en valeur le nouveau service et soit traité comme le répondant en fond de cour du bâtiment principal. Bien que légère, la construction a nécessité des fondations spéciales très onéreuses : quinze pieux de 40 m de profondeur.

### Offrir de l'espace de la lumière et de la couleur

Avec ses 84 places, le réfectoire est à même de servir 220 couverts par repas. Construire à rez-de-chaussée a permis de jouer avec les hauteurs, d'offrir au réfectoire un volume généreux à côté de la volumétrie plus classique des espaces de production. Au-dessus de la cuisine, une terrasse technique est ceinte de murs percés de grandes baies horizontales et couverte d'une ombrière. Les ventelles des baies et les lames de l'ombrière sont en tôle laquée d'un ton plus vif que la brique des murs. De l'extérieur, cette enveloppe règne avec l'acrotère du toit du réfectoire et la lecture des volumes s'en trouve simplifiée. Le nouvel équipement est bloqué sur toutes les limites. Les ouvertures et les vues sont restreintes à la façade nord sur la cour. Mais des apports importants de lumière ont été ménagés dans les murs mitoyens par des grandes baies en pavés de verre. C'est le cas particulièrement du fond du réfectoire exposé au sud qui de ce fait n'est pas du tout vécu comme une

paroi opaque à laquelle on s'adosse. Vue du patio de l'école d'architecture de Paris-Belleville qu'elle domine, cette paroi apparaît comme une troisième strate. Le mur de soutènement en constitue les deux premières, l'une en pierre, l'autre en béton. Dans le contexte, difficile parce que très hétéroclite, le choix d'un parement en brique s'est imposé à Etienne Dufaÿ qui avoue ne pas être familier du matériau : « Je ne souhaitais pas une mise en œuvre traditionnelle. Il s'agit d'un habillage sur des voiles en béton. Je voulais donner le sentiment d'une peau. L'absence de joint apparent de la pose à joints vifs va dans ce sens. »

La couleur de la brique fait référence à celle des allèges bicolores de l'école à celle des immeubles de logements voisins mais aussi de la façade de l'usine Meccano, devenue l'École d'architecture.

**// Maîtrise d'ouvrage :** Ville de Paris – Direction des Affaires Scolaires. **// Maîtrise d'œuvre :** Etienne Dufaÿ mandataire – Bénédicte Dufaÿ architecte d'intérieur, Ingénierie Studio, Bet. **// SHON :** réhabilitation : 1650 m<sup>2</sup>, construction neuve : 212 m<sup>2</sup>. **// Date de livraison :** septembre 2006. **// Montant des travaux HT :** 1,5 M€ y compris fondations spéciales. **// Produits de terre cuite :** mulot de 220 x 54 x 54 mm, de couleur terre rouge. **// Entreprise générale :** GCC. **// Pose de la brique :** SFB à Vaires-sur-Marne.



Hervé Abbadie



Hervé Abbadie

▲ Un préau file le long du mitoyen à l'ouest. Il accroche le bâtiment aux sanitaires et offre une entrée abritée au réfectoire.

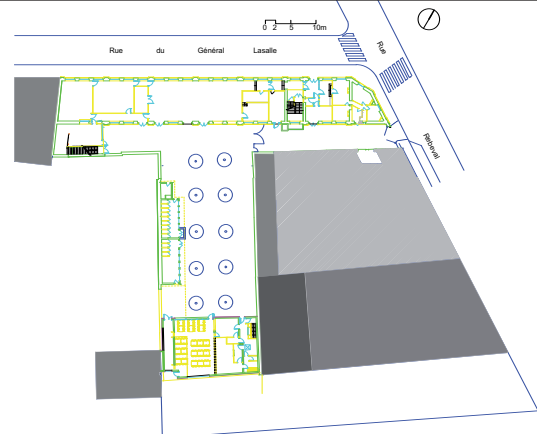
Façade sud sur le patio de l'école d'architecture de Paris-Belleville. Le plan de brique est percé de deux baies : l'une en pavés de verre, l'autre striée de ventelles de tôle rouge.

▼



Hervé Abbadie

▲ Le réfectoire. Son volume de grande hauteur permet de bénéficier d'un généreux éclairage naturel. Un faux-plafond prolonge le préau. Au-dessus de la cuisine, des châssis mettent en scène les tubulures en inox des appareils de traitement d'air.



Étienne Dufay

◀ Plan du rez-de-chaussée. La cantine scolaire est calée au fond d'une cour tout en longueur. Elle est le répondant contemporain du bâtiment principal datant de Jules Ferry.



17, rue Letellier, 75015 Paris. Tél. : 01 44 37 07 13 ; fax : 01 44 37 07 20.  
Fédération française des tuiles et briques. Site : [www.fftb.org](http://www.fftb.org). Courriel : [fftb@fftb.org](mailto:fftb@fftb.org).  
Centre technique de matériaux naturels de construction. Site : [www.ctmnc.fr](http://www.ctmnc.fr). Courriel : [ctmnc@ctmnc.fr](mailto:ctmnc@ctmnc.fr).