

DOSSIER SPECIAL RÉFÉRENCES : ARCHITECTURE & FAÇADE

À MATIÈRE CONCEPTION

N°6 / Été - Automne 2010 www.weber.fr

[4] Dossier spécial références :
architecture & façade
Architectes et Promoteur

[21] Restauration du bâti ancien

[24] Cartes Blanches : Villa Romée ;
livre "Habiter demain
De l'utopie à la réalité"

[28] Réglementation : Enduits
sur maisons à ossatures bois

[29] Fiche pratique :
Spécial isolation thermique
par l'extérieur

[31] Biblio-services

06

WWW.WEBER.FR

Pour vous, weber et broutin est plus simplement devenu "weber"

Avec une accessibilité permanente, voici un outil d'assistance technique pour "concevoir et prescrire un projet" ou "gérer un chantier" avec des solutions **weber** :

- Isolation Thermique par l'Extérieur avec enduits ;
 - restauration des façades du bâti ancien avec des enduits à la chaux aérienne ;
 - plus de 1 000 aspects-colorés pour des façades minérales ;
 - systèmes de pose de carrelages et sols ;
 - mortiers et bétons pour la voirie, le gros œuvre et les T.P. ;
- avec de nombreux services à portée de clics.



Les nouveautés "concevoir & prescrire" :

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR
Espace "concevoir & prescrire"

- Concevoir avec une I.T.E.
- Carnets de détails Techniques
- Documents et environnement : FDE&S des enduits et des isolants
- Sélecteur de couleurs et décors "spécial I.T.E."

saint-gobain weber France, rue de Brie - B.P. 84
Servon, 77253 Brie-Comte-Robert cedex



Centre de renseignements techniques

► N° Indigo 08 2000 3300

8,12 € TTC/m²

>>> DOSSIER RÉFÉRENCE (ARCHITECTES)

INTÉGRER L'ARCHITECTURE À SON ENVIRONNEMENT

PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr



L'opération "Les marches du soleil" à Sète (Hérault, 34), est un projet d'envergure comprenant 318 logements et une maison de retraite de 69 chambres pour une surface totale de 28 639 m². Denis Valode revient sur ce projet, son programme, ses fortes contraintes, mais évoque également, plus globalement, sa conception de l'architecture.

Denis Valode : L'agence Valode & Pistre a été fondée en 1980. Nous travaillons actuellement dans 20 pays différents (Russie, Chine, Inde, ...) et sommes présents dans 50 villes du monde. 42 nationalités sont représentées au sein de notre équipe parisienne, qui regroupe les trois quarts de notre effectif total d'environ 200 personnes.

Notre activité est fortement internationalisée, à cette dimension internationale s'ajoute une dimension pluridisciplinaire. Autour de la société d'architecture, nous avons créé une

société d'urbanisme, une société d'ingénierie et une société de design et d'aménagement intérieur. La solution architecturale provient souvent du travail commun de l'architecte, de l'ingénieur, de l'urbaniste et du designer et nous aimons l'idée de "travailler la ville à la petite cuillère".

L'agence travaille sur d'importants programmes diversifiés, qu'il s'agisse de tours de grande hauteur, de centres commerciaux, d'hôpitaux ou de quartiers entiers de ville. La notoriété de Valode & Pistre est fondée sur des projets tels que le Musée d'Art Contemporain de Bordeaux, l'usine L'Oréal d'Aulnay-sous-Bois, et, plus récemment, la Tour T1 et la Tour Generali à la Défense, le Grand Stade de Lille...

Matière à Conception : Pouvez-vous décrire le programme ainsi que le parti architectural du projet "Les marches du soleil" à Sète ?

D.V. : Le projet s'inscrit dans l'ancienne carrière du Ramassis, placée sur un contrefort du Mont Saint-Clair. Ce nouveau quartier se compose d'espaces urbains étagés, d'immeubles de loge-

vue d'ensemble
du projet



► *“En alliant, l'architecture, l'urbanisme, et l'étude du site, le projet traite autant du paysage, des espaces extérieurs, que des édifices.”*

Denis Valode, architecte



De grandes terrasses et des balcons prolongent les lieux de vie de chaque appartement sur l'extérieur.



Enduit mince
Organique taloché
Weber.tene XL

ments de différentes échelles, de villas, d'une résidence pour personnes âgées et d'un parc paysagé situé en contrebas de la falaise. Il comprend 318 logements et une maison de retraite de 69 chambres pour une surface totale de 28 639 m² SHON.

En alliant, l'architecture, l'urbanisme, et l'étude du site, le projet traite autant du paysage, des espaces extérieurs, que des édifices. C'est un projet éminemment contextuel, basé sur l'intégration des bâtiments dans le site.

M.à.C. : Pouvez-vous revenir sur votre démarche concernant l'intégration du bâti à son environnement ?

D. V. : Considérée pendant des années comme une blessure, la falaise formée par la carrière du Ramassis fait maintenant partie du mont Saint Clair et du paysage. L'aménagement proposé ne camoufle pas le relief existant, mais s'y insère et le renforce.

Les volumes construits s'inscrivent dans la logique géométrique et structurelle de la carrière, suggérant des fronts successifs taillés dans la



roche. Les bâtiments s'accrochent et se posent au nord et au sud, dans et sur les rochers. La falaise devient un guide chromatique des façades réalisées qui sembleraient ainsi être extraites de la carrière.

En éloignant les bâtiments du fond de la carrière, un parc naturel est créé mettant en scène le paysage environnant côté falaise et un nouveau quartier est bâti côté mer.

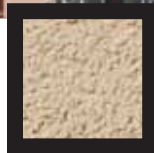
Les appartements sont orientés est/ouest, vers le littoral et vers le parc paysager. De grandes terrasses et des balcons prolongent les lieux de vie de chaque appartement sur l'extérieur.

M.à.C. : Avez-vous développé une réflexion particulière sur le choix des matériaux et les aspects colorés de façades ?

D. V. : La polychromie progressive de l'ensemble de volumes fractionnés reprend les teintes de la carrière du Ramassis dans laquelle s'inscrit ce projet. L'utilisation de l'enduit sur les façades a permis de choisir avec finesse les teintes employées, allant du rouge orangé au gris clair, et autorise l'emploi de différentes tonalités sur les façades d'un même bâtiment. En effet, les décalages successifs des plans de façades côté mer sont soulignés par l'emploi de deux coloris

► "L'utilisation de l'enduit sur les façades a permis de choisir avec finesse les teintes employées allant du rouge orangé au gris clair."

Denis Valode, architecte



Enduit mince
Organique taloché
Weber.tene XL

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Sète (34)
Programme : 318 logements,
une maison de retraite
de 69 chambres
Maître d'œuvre : Valode & Pistre
Maître d'ouvrage : Kaufman & Broad
Date de livraison : 2010

d'enduit différents, de même tonalité, mais de saturation distincte.

Ces différentes nuances se retrouvent également dans les pierres naturelles des surfaces d'appui des balcons et des loggias.

D'autre part, le gris métallique des garde-corps en serrurerie rappelle la nuance du red cedar mis en œuvre sur les étages d'attique, les volets et les séparatifs.

Et enfin, le mur d'enceinte, le sous-bassement de la maison de retraite et les façades des villas sont revêtus de pierre naturelle de couleur claire. Ce socle, à l'échelle du piéton, est essentiel dans la composition du front bâti de ce nouveau quartier sur le Boulevard Grangent.

M.à.C. : Plus globalement, quels sont les éléments que vous prenez le plus en compte lorsque vous concevez un bâtiment ?

D. V. : Chaque projet est une aventure unique. Ce qui nous plaît, c'est de chercher en profondeur le sens de chacun d'eux, de découvrir pourquoi, à tel moment, à tel endroit, pour telle population, dans tel contexte culturel, climatique,

géologique... une architecture doit s'élaborer, de résoudre des énigmes en quelque sorte. Au fond, chaque projet est différent parce que les données locales sont toujours différentes, ce qui nous amène à construire une pensée sur chaque projet. L'architecture émerge de la connaissance du lieu, des gens, du climat...

M.à.C. : Enfin, en guise de conclusion, quelle est votre conception du métier d'architecte ?

D. V. : Pour nous, l'architecture est un métier, art de commande par excellence qui doit avant tout répondre aux besoins du client et se justifie pleinement par son utilité sociale et sa dimension culturelle. Nous défendons une pratique généraliste, capable de traiter tous les sujets et de décliner toutes les échelles, de l'immeuble à la tour, du quartier à la ville, de la construction neuve à la réhabilitation. Dans tous les secteurs d'intervention nous nous attachons à transférer les apports et les nouveautés d'un secteur à l'autre, et surtout à proposer des réflexions de fond qui vont au-delà du projet lui-même.

Située à Chantepie (35), à proximité de Rennes, la résidence Central Parc est un programme de logements à l'architecture originale. La façade, déstructurée, propose une réelle diversité de formes, de matériaux et de couleurs. Bernard Tétiot, dirigeant de Prodim Constructeur, dévoile les principaux points de ce programme de qualité.



PHOTOS : Saint-Gobain Weber France

Matière à Conception : Pouvez-vous revenir sur l'origine de ce projet ?

Bernard Tétiot : Sur Rennes métropole, la plupart des opérations d'urbanisme sont maîtrisées par les collectivités territoriales. La commune de Chantepie, attenante à Rennes, a confié à un aménageur public, Territoire, le soin de lancer une consultation pour l'attribution, en plein centre de Chantepie, à proximité des commerces, des espaces verts et des équipements publics et culturels, d'une opération d'envergure. Il était question, à l'origine, d'assurer la création d'une nouvelle mairie, d'un espace culturel, d'un espace public et de logements.

A l'issue de la consultation, une équipe de promoteurs a été retenue, constituée de notre agence, Prodim Constructeur et de la filiale immobilière du groupe Legendre, Ouest Immo 35.

L'opération globale a connu quelques difficultés, le projet a notamment fait l'objet



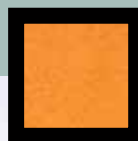
Les tâches de couleur orange donnent de la luminosité au bâti et répondent à l'intention des concepteurs de réaliser un bâtiment très contemporain.

d'un permis de construire attaqué. Nous avons également subi de plein fouet la crise des subprimes et ses conséquences sur le marché de l'immobilier français. En définitive, toutes ces contraintes ont allongé le chantier sur cinq années et nous

UNE ARCHITECTURE CONTEMPORAINE

UN TRAITEMENT SOIGNÉ DES FAÇADES

Enduit mince décoratif
weber.tene styl
aspect ferré



► **“Notre objectif
quant à la coloration
consistait
à privilégier la tenue
des couleurs
dans le temps.”**

Bernard Tétiot, Promoteur

venons seulement de vendre le dernier appartement.

M.à.C. : En quoi consistait le programme de logements et quelles étaient les exigences de la collectivité ?

B. T. : Central Parc est une résidence d'architecture contemporaine, signée par le cabinet d'architectes Enet Dolowy. Ces belles constructions, aux lignes pures et aux couleurs chaleureuses, s'inscrivent dans un environnement calme et paysagé. Elles se déclinent en deux immeubles en R+5, de 35 et 27 appartements allant du T1 bis au T6, avec un parking sous terrain et des jardins privés.

Cette résidence, composée à 60 % de logements sociaux, répond aux attentes du mode de vie actuel : sécurité, accessibilité directe aux terrasses pour les étages supérieurs (4^e et 5^e étage), séjour spacieux avec larges baies vitrées, carrelage dans les pièces de vie et d'eau. Dans les étages

inférieurs, les résidents profitent d'un environnement très vert et dans les étages supérieurs, ils bénéficient d'une belle vue sur Rennes.

Les exigences de la collectivité reposaient sur différents points. Au-delà des impératifs architecturaux (ascenseurs, terrasses, jardins intérieurs), il était nécessaire que la résidence dispose d'une conciergerie, d'une chaufferie centrale à énergie gaz avec compteurs individuels, et s'aligne sur la RT 2005. Central Parc dispose également d'une certification Qualitel. Les principales qualités de ce programme résident dans le confort de chaque appartement et le traitement des façades.

En définitive, notre volonté, en tant que promoteur, était de parvenir à nous distinguer de la production classique. Nous souhaitions faire du centre de Chantepie, le lieu d'une architecture de qualité, qui marque l'esprit.

► *“En exploitant les produits retenus pour le projet, il faut des professionnels qui soient capables de les employer de façon optimale.”*

Bernard Tétiot, Promoteur



M.à.C. : Le travail sur les façades est un point important du programme, quelles étaient les contraintes ?

B. T. : Les façades de l'immeuble ont été prises en charges par le groupe Legendre. C'est un bâtiment en béton avec des applications de matériaux qualitatifs : le couronnement est en zinc, le sous-bassement en granit, les finitions sont très colorées et lumineuses. Notre objectif quant à la coloration consistait à privilégier la tenue des couleurs dans le temps.

Nous avons opté pour du gris, du blanc, du zinc gris et des tâches de couleur orange apposées ponctuellement sur l'ensemble du bâtiment. Ces tâches de couleur orange donnent de la luminosité au bâti et répondent à l'intention des concepteurs de réaliser un bâtiment très contemporain, avec une architecture travaillée. Enfin, une dernière touche de couleur a été ajoutée sur les balcons, en incluant pour chacun un espace de rangement rouge et jaune.

M.à.C : Quelles sont vos exigences en tant que promoteur immobilier ?

B. T. : Selon moi, il est essentiel que chacun des intervenants se consacre au métier qu'il connaît.

En exploitant les produits retenus pour le projet, il faut des professionnels qui soient capables de les employer de façon optimale. En tant que promoteur, j'ai à cœur de proposer des missions complètes aux architectes. L'objectif consiste à les rendre responsables afin qu'ils soient acteurs du projet, du croquis à la livraison.

Concernant la mise en œuvre, il est impératif de respecter les exigences liées à chaque produit. Les industriels ont un rôle important dans la formation aux techniques et applications. Lorsque chacun s'implique, en employant des compétences spécifiques et fidèles aux instructions, le résultat du travail est de meilleure qualité.

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Chantepie (35)
Projet : Central Parc. Résidence de 62 appartements
Aménageur public : Territoire
Promoteur : Prodim Constructeur et Ouest Immo 35
maître d'œuvre : Enet Dolowy



ASSOCIATION DE MATÉRIAUX

Jean-Louis Michel, architecte, expose le programme d'extension du site de Montimaran au sein du centre hospitalier de Béziers (34) et revient sur la variété et la richesse des matériaux utilisés sur ce projet, qui mêle adroitement tradition et modernité.



PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr

POUR UNE RÉNOVATION AMBITIEUSE

Matière à Conception : Sur quels types d'opérations travaillez-vous ?

Jean-Louis Michel : Notre agence est avant tout une structure de concours. Ce positionnement nous permet d'évoluer dans notre carrière d'architecte. Intéressés par la vie de l'Homme, nous attachons de l'importance à tout ce qui la compose, qu'il s'agisse du cadre privé (logements) ou du cadre public (bureaux, établissements de santé, etc.). Il existe actuellement dans notre région une forte proportion de logements de type EHPAD. De fait, de plus en plus de personnes souhaitent vivre leur retraite dans des conditions agréables, notamment en ce qui concerne le cadre de vie.

Le département de l'Hérault répond bien à cette exigence, offrant un patrimoine important et des paysages magnifiques. Aujourd'hui, nous assistons à une volonté de mettre en place un système intergénérationnel. Par exemple, sur l'un des concours auquel nous avons participé, nous avons proposé la possibilité de construire un

La volumétrie de l'extension sera à terme à R+5 définissant un immeuble de volume simple sur plan triangulaire.

EHPAD à côté d'une crèche. Il s'agissait ainsi de faire cohabiter nos anciens et nos plus jeunes. Je pense qu'il est important de rétablir le lien social et, en qualité d'architecte, notre métier nous permet de prendre le pouls de la société.

Enfin, il me paraît indispensable de travailler sur plusieurs projets simultanément : des bureaux, de l'habitat, de l'hospitalier... Ces types de projets variés impliquent des raisonnements différents et permettent de s'aérer, d'un chantier à l'autre. Il est enrichissant et important de privilégier la pluralité au niveau des projets, des études et des analyses.

M.à.C. : Pouvez-vous détailler le projet d'extension de l'hôpital de Béziers ? Quelles sont les principales contraintes sur ce type de chantier ?

J-L. M. : C'est un projet qui nous a été attribué suite à un concours. L'hôpital existant a été réalisé il y a une vingtaine d'années. En général, les services des hôpitaux changent

► *“L’harmonie des teintes et des matériaux, traditionnels et contemporains, apporte à ce bâtiment une identité visuelle et architecturale forte.”*

Jean-Louis Michel, architecte

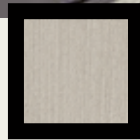


tous les quinze ou vingt ans car on ne traite plus les patients de la même manière. Il existe aujourd’hui des différences dans la rapidité des interventions, notamment avec l’arrivée de l’ambulatoire. Les blocs anciens traditionnels ne sont plus utilisables. Sur ce projet, nous partions ainsi d’un hôpital à l’architecture agréable, mais dont le plateau technique n’était plus fonctionnel.

Dans ce site très dense, la démarche de construction est nécessairement d’insertion par rapport à l’architecture en place, avec une obligation d’harmonie, mais elle se doit également de “dater la nouveauté” de l’établissement. Nous avons opté pour un parti architectural en correspondance d’échelle avec les bâtiments proches et les matériaux utilisés. La volumétrie de l’extension sera à terme à R+5, définissant un immeuble de volume simple, sur plan triangulaire. Nous avons joué sur les nus des façades au Sud pour animer celles-ci, en changeant les matériaux d’habillage, comme cela existe déjà sur les bâtiments existants

Parmi les contraintes principales, l’importance de ne pas gêner les gens est, bien sûr, essentielle. Pendant la durée du chantier, il est impossible d’arrêter l’activité exercée sur le plateau. C’est par ailleurs l’endroit qui rapporte de l’argent dans un hôpital. Il était donc important de pouvoir y conserver l’activité, sans ralentissement ou objection. Il fallait donc construire un immeuble sans gêner qui que ce soit. Le confort relatif à cet hôpital consistait dans l’accès, à partir de la passerelle, à tous les niveaux. C’était la force de notre projet au concours : la présence d’un noyau vertical spécialement conçu pour le bloc, avec un accès indépendant de l’accès des visiteurs. Il manquait par exemple à la maternité, qui se situe au dernier niveau, ce “cordon ombilical” facilitant l’accès au bloc.

M.à.C. : Pour revenir sur les matériaux employés, vous avez utilisé, pour les aspects de façade, de la pierre agrafée, des bardages métalliques et des enduits à la chaux.



Badigeons de chaux aérienne
weber.prodexor K+S
aspect brossé vertical
sur sous enduit mince
weber.facim SF

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Béziers (34)
Projet : Extension du site
de Montimaran,
centre hospitalier de Béziers
Maître d’ouvrage : Centre hospitalier
de Béziers
Maître d’œuvre : Jean-Louis Michel
Architecte



L'enduit à la chaux a été utilisé sur une surface de 500 m².

Pouvez-vous détailler le choix de la chaux, un matériau assez traditionnel pour ce bâtiment contemporain ?

J-L. M. : La structure poteaux-poutres de l'extension est entièrement en béton avec des parements extérieurs en pierre agrafée et une partie des façades en murs rideaux identiques aux façades existantes. Les angles aigus du bâtiment abritent des escaliers de secours. Ils sont habillés d'une peau extérieure en "cassettes en zinc", qui se prolonge jusqu'à la pierre située au centre de la façade Sud.

Pour la façade en pierre agrafée, il s'agissait d'associer des matériaux et d'aborder cette extension avec humilité afin d'essayer d'harmoniser l'architecture existante, qui présentait un intérêt sur le plan esthétique, et les matériaux actuels.

L'enduit à la chaux a été utilisé sur une surface de 500 m². C'est un matériau naturel, qui offre des vibrations extraordinaires et

adhère efficacement sur la pierre agrafée. L'harmonie des teintes et des matériaux, traditionnels et contemporains, apporte à ce bâtiment une identité visuelle et architecturale forte.

M.à.C. : Avez-vous suivi une démarche environnementale particulière ?

J-L. M. : Oui, nous avons privilégié l'usage et réfléchi aux principaux équipements en termes de coût global. Les élévations de températures constatées ces dernières années nous ont amené à soigner la structure du manteau des immeubles et proposer la mise en œuvre de trois principes : des principes constructifs augmentant l'inertie des bâtiments (planchers sur vide sanitaire, dalles pleines et isolation thermique renforcée, couverture végétalisée pour une partie du bâtiment, etc.) ; des systèmes de protection solaire simples et efficaces (stores à lames orientables extérieurs et brises soleil fixes) ; des orientations optimisées.

Jean-Louis Michel, architecte, évoque le cas de la restructuration et de l'extension de l'Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées et Dépendantes (EHPAD) "La Pinède", appartenant au centre hospitalier de Béziers (34). Une Isolation Thermique par l'Extérieur a été appliquée sur l'ensemble des façades de cette extension actuellement en cours de construction. Au-delà d'une présentation du programme et des contraintes, Jean-Louis Michel insiste sur les particularités de ce type de bâtiment, qui ne peut pas être comparé à un établissement hospitalier classique.



PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr

Matière à Conception : Quelles sont les différences d'approches entre une opération en EHPAD et un établissement hospitalier ?

Jean-Louis Michel : Un EHPAD représente toujours un projet particulier. Les personnes les plus jeunes ont entre 75 et 78 ans et certaines ont une mobilité réduite. Il s'agit donc de privilégier le confort et l'encadrement. Avant toute chose, l'EHPAD est un lieu de vie, il faut donc éviter de donner une connotation hospitalière à l'ensemble.

Sur ce projet, il fallait reconstruire au sein de plusieurs espaces, un lieu qui ressemble à une petite place urbaine, avec la possibilité d'acheter le journal ou une bouteille d'eau par exemple. C'est un endroit qui doit sembler familier aux personnes qui y vivent, avec des rappels de la vie à l'extérieur de l'établissement. L'objectif consiste ainsi à maintenir une activité à la fois physique et intellectuelle, tout en réanimant leurs souvenirs. Aujourd'hui, le côté statique de l'habitat commence à décliner, au profit du



Image de synthèse de l'extension de l'EHPAD

mouvement et des rencontres. Le hall d'entrée de l'EHPAD est d'ailleurs un lieu de rencontre important pour la vie de l'établissement.

Autre considération dans la conception d'un tel bâtiment, l'importance accordée, par la famille des habitants, à la qualité de la structure : l'espace habitable, la chambre et les sanitaires doivent être d'une qualité irréprochable.

Notre expérience en matière de restructuration de maisons de retraite consiste avant tout à concevoir des chambres confortables

UNE ARCHITECTURE AU SERVICE

DES PERSONNES ÂGÉES

► “Avant toute chose, l’EHPAD est un lieu de vie, il faut donc éviter de donner une connotation hospitalière à l’ensemble.”

Jean-Louis Michel, architecte



“à vivre”, dans lesquelles les caractéristiques hospitalières sont réduites au strict principe de fonctionnalité. Toute référence hospitalière est supprimée et les équipements spécifiques d’accompagnement, lieux de soin, locaux infirmiers sont discrets, tant en signalisation qu’en architecture intérieure.

Enfin, nous sommes également confrontés sur ce type de projet à la contrainte des nor-

Plan masse du projet.
En orange,
le bâtiment existant ;
en bleu,
les constructions
nouves.

mes, avec, par exemple, la réglementation handicapée. Parfois, l’écart entre les textes et la réalité entraîne des dérives et des affrontements entre les architectes et les personnes qui font appliquer les règles.

M.à.C. : Quel est précisément le programme de cette opération ?

J.-L. M. : C’est un programme de restructuration et d’extension, avec la création de 68 lits supplémentaires. Le nouvel ensemble en R+1 se situe en équerre par rapport au bâtiment existant à R+3. L’établissement existant se situe dans un site remarquablement arboré, dans le centre-ville de Béziers. Pour satisfaire à ce programme d’extension, il est évidemment question de réaliser une cohérence réelle de l’établissement, au sens des fonctionnalités, mais également du confort des résidents ou de la facilité de service du personnel.

La liaison entre le bâti existant et celui en construction se situera au niveau de l’entrée, au Sud, peu lisible actuellement. L’aménagement de cette entrée est fondamental car,

► *“Cette extension alternera les volumes traités avec des teintes claires (ton pierre) et la couleur brique, que l’on retrouve d’ailleurs sur les nombreux bâtiments du site.”*

Jean-Louis Michel, architecte



Système d'isolation thermique par l'extérieur
weber.therm XM
à la chaux aérienne
finitions badigeons
weber.prodexor
K+S

comme pour tout EHPAD, elle représente le lieu où tout se passe. L'entrée sera donc un élément central du projet, abritée, lumineuse, surdimensionnée par rapport à un accueil courant et dotée d'éléments signifiants, aptes à faire passer de bons moments aux résidents. Notre conception architecturale est d'exprimer, dès l'entrée, l'échelle humaine. Tous les éléments d'accompagnement devront ainsi rappeler des espaces-temps mémorisés par les résidents de l'habitat individuel. Concernant les unités de vie, le rez-de-chaussée accueillera une unité Alzheimer de 25 lits et à l'étage, une unité de psychogériatrie de 20 lits et une unité polyvalente de 23 lits.

L'architecture existante sur le site, récente, imprime une volumétrie et des couleurs que nous avons nécessairement intégrées aux fins d'harmonie de l'ensemble. Ainsi, cette extension alternera les volumes traités avec des teintes claires (ton pierre) et la couleur brique, que l'on retrouve d'ailleurs sur les nombreux bâtiments du site.

M.à.C. : Pourquoi avoir opté pour une solution d'ITE en façade ?

J.-L. M. : Le respect de la réglementation thermique 2005 et l'optimisation des échanges thermodynamiques des bâtiments ont motivé notre choix d'utiliser l'ITE sur l'ensemble des façades de l'extension. Ces dernières reçoivent donc une isolation extérieure et seront habillées de panneaux d'un ton brique qui apporteront un contraste "chaud" à l'ambiance végétale du jardin. L'ITE permet de supprimer les ponts thermiques, mais nécessite des entreprises compétentes.

C'est un vrai métier en soit. La mise en œuvre est délicate et réclame une attention particulière. Ce travail sur l'isolation vient en complément d'autres initiatives qui vont dans le sens de la démarche HQE : apports gratuits et naturels du site (choix des orientations), couverture terrasses traitées avec végétalisation ou gravier, ventilation double flux dans tous les locaux...

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Centre hospitalier de Béziers
Projet : Restructuration et extension de l'EHPAD
Maître d'ouvrage : Centre hospitalier de Béziers
Durée des travaux : 24 mois

>>> DOSSIER RÉFÉRENCE (ARCHITECTES)

RÉNOVER DURABLEMENT

Maurice Monteil, architecte, dévoile dans cet article les conditions de réalisation de l'opération de rénovation des façades du centre administratif cantonal de Montmélian (73). Grâce à la technique de l'Isolation Thermique par l'Extérieur et à une finition soignée, ce bâtiment des années 1980 cumule désormais performance énergétique et esthétique retrouvée.



PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr

GRÂCE À LA TECHNIQUE DE L'ITE



Ce centre administratif est très travaillé, avec beaucoup d'angles et de porte-à-faux.

Matière à Conception : Sur quels secteurs, menez-vous votre activité ?

Maurice Monteil : 90 % de notre activité se concentre sur les marchés publics. Nous traitons notamment des projets de salles polyvalentes, d'écoles, d'EHPAD, ainsi que des logements sociaux.

M.à.C. : La rénovation du centre administratif cantonal de Montmélian fait partie d'un projet plus vaste de la commune, engagée dans une démarche de développement durable, pouvez-vous revenir sur ce point ?

M. M. : Notre ancien maire, qui a initié le projet à l'époque, était un passionné des énergies renouvelables. La commune de Montmélian a donc accompagné cette démarche. Concrètement sur ce projet, l'engagement de la commune s'est manifesté par le renouvellement de toute l'isolation de ce bâtiment construit en 1981. Au-delà de la notion d'énergie renouvelable, mais dans le sens du développement durable, il était question de réduire les déperditions d'énergie dues à une mauvaise isolation.

► **“Nous avons pour objectif de reproduire des teintes du terroir.”**

Maurice Monteil, architecte

Système d'isolation
thermique par l'extérieur
weber.therm



M.à.C. : Vous avez utilisé la technique de l'Isolation Thermique par l'Extérieur, est-ce une méthode complexe à mettre en œuvre ?

M. M. : La méthode en elle-même n'est pas particulièrement délicate, bien qu'elle exige un effort particulier lors de la mise en œuvre et des compétences spécifiques. En revanche, l'architecture du bâtiment était assez difficile à traiter. Ce centre administratif est en effet très travaillé, avec beaucoup d'angles et de porte-à-faux. La mise en place d'un échafaudage performant fut, par exemple, un point important du chantier.

Il fallait également prendre en considération les nombreux éléments de verrière et les toitures en ardoise. Le chantier a pris du temps à cause de la spécificité de la forme du bâtiment, qui a nécessité un travail au cas par cas, une étape après l'autre.

C'est la première fois que nous utilisons cette technique pour des murs en béton. Il était également important d'obtenir des finitions de qualité. Nous avons opté pour une finition



minérale à la chaux aérienne (gratté fin). Ce matériau naturel apporte de la souplesse lors de l'application, ainsi qu'une bonne résistance. Concernant le choix de la couleur, le site entourant le centre administratif appartenant au périmètre des Bâtiments de France, nous avions pour objectif de reproduire des "teintes du terroir". Le résultat, lumineux, est tout à fait conforme à notre intention de départ.

FICHE TECHNIQUE

Projet : Rénovation des façades
d'un centre administratif
cantonal avec ITE
Lieu : Montmélian (73)
Architecte : Maurice Monteil,
architecte
Maîtrise d'ouvrage : Commune
de Montmélian

En définitive, le bilan est très positif puisque nous avons réalisé des gains d'énergie notables à la suite de cette opération d'isolation.

M.à.C. : Avez-vous l'habitude d'utiliser la technique de l'ITE sur les opérations publiques ?

M. M. : Oui, car l'ITE est une bonne solution. En outre, cette technique est efficace aussi bien en rénovation qu'en construction neuve. Avec le développement continu de nouvelles réglementations thermiques, la performance du bâti devient un enjeu tout à fait majeur. Et l'isolation reste encore et toujours un élément déterminant de cette course à la performance.

HABITAT SOCIAL DE POINTE ET TECHNIQUE

Trop longtemps déconsidéré, l'habitat social offre néanmoins souvent un cadre de développement intéressant, tant d'un point de vue architectural que technique. **Patrick Brouste**, directeur technique de l'Office Public de l'Habitat (OPH) des Landes, évoque dans ce texte l'opération de rénovation de la résidence "Le Petit Beillet" à Mont-de-Marsan (40). Les façades de ce bâtiment, datant des années 1970, ont été rénovées avec une ITE, aussi efficace thermiquement qu'esthétiquement.



PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr

Matière à Conception : Que représente le patrimoine de l'Office Public de l'Habitat (OPH) des Landes ?

Patrick Brouste : L'OPH des Landes détient un patrimoine de 6 363 logements et 17 foyers réservés aux personnes handicapées, aux jeunes travailleurs ou encore, aux personnes âgées.

Notre mission consiste à assurer l'entretien, la maintenance du patrimoine et la gestion des logements. Lorsqu'il s'agit de constructions neuves, nous avons recours à un Groupement d'Intérêt Economique du Logement (GIEL), qui est un regroupement de moyens de Landes Habitat Océane et de l'Office Ligue de l'Habitat. L'OPH en est l'actionnaire majoritaire.

M.à.C. : Pouvez-vous préciser le programme de la résidence du Petit Beillet ?

P. B. : Le programme s'intègre dans le cadre d'une opération de réhabilitation plus vaste de 836 logements. Pour la résidence du petit Beillet, trois bâtiments en R+3 totalisant

Ce bâtiment des années 1970 a été rénové avec une isolation thermique par l'extérieur.

45 logements, la maîtrise d'œuvre était composée d'un bureau d'études, d'un contrôleur technique, d'un coordonateur de sécurité à la protection de la santé et, à notre demande, d'un OPC associé à la maîtrise d'œuvre.

Le programme consiste en plusieurs points spécifiques. Pour cet établissement datant des années 70, nous avons effectué une maintenance légère puis avons constaté une perméabilité et des infiltrations d'eau. Il était indispensable, dans un premier temps, de permettre et d'assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Il s'agissait en définitive d'assurer un meilleur confort aux locataires. Il fallait refaire à neuf les pièces humides (salles de bains, w.c et cellier). Ces opérations impliquaient des travaux lourds, afin d'assurer une étanchéité parfaite et éviter les infiltrations d'un étage à l'autre.

En ce qui concerne les parties sèches, les travaux, plus légers, concernaient essentiellement l'électricité, notamment le chauffage.

► *“Au niveau de l'architecture, l'ITE offre une large gamme de couleurs, ce qui permet de s'adapter plus aisément aux contraintes fixées par le bâtiment.”*

Patrick Brouste, directeur technique de l'Office Public de l'Habitat (OPH) des Landes



Ce projet a sollicité l'implication des locataires, afin qu'ils puissent s'approprier au mieux leur logement.

M.à.C. : En ce qui concerne l'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), comment avez-vous procédé sur ce type de solution ?

P. B. : C'est la première fois que l'OPH réalise une réhabilitation de cette ampleur en ayant recours à la solution ITE. Nous avons déjà réalisé des opérations ponctuelles sur certains bâtiments, mais n'avions jamais eu en charge une réalisation aussi significative. L'ITE offre de nombreux avantages, c'est une technique facilement compatible avec différentes architectures de bâtiments, qui offre une découpe facile et s'adapte à tous les supports.

Par ailleurs, l'utilisation de l'ITE nous évite d'avoir à entrer systématiquement chez le locataire pour effectuer des travaux lourds, qui le dérangent dans son quotidien, notamment à cause du bruit et de la poussière.

Enfin, cela nous permet de ne pas toucher aux surfaces internes des bâtiments. Au niveau de l'architecture, l'ITE offre une large gamme de couleurs, ce qui permet de s'adapter plus aisément aux contraintes fixées par le bâtiment.

M.à.C. : Quelle technique avez-vous donc utilisée ?

P. B. : Dans un premier temps, nous avons procédé à la préparation du support, en effectuant le nettoyage des façades et la reprise des fissurations. Puis, il y a eu des tests d'adhérence, suivis de la pose de l'isolation. Une fois la pose de l'isolation terminée, une équipe a pu procéder à l'installation de l'armature. Nous avons eu recours à un renforcement en pied de mur, avec un doublage de l'armature, afin d'apporter une solidité complémentaire par rapport aux impacts éventuels. Nous avons alors appliqué un enduit mince organique sur l'isolant. Pour cette opération, l'intégration dans le site nécessitait l'utili-

sation d'une seule et même couleur. Sur d'autres sites, nous avons parfois plus de souplesse sur ce point, selon l'environnement.

M.à.C. : Comment s'est déroulée la mise en œuvre ?

P. B. : Au premier abord, le produit semble facile à utiliser. En réalité, il est nécessaire d'avoir recours à des équipes qui ont la maîtrise de la pose. Si vous ne prenez pas les précautions nécessaires, lors du ponçage par exemple, la couche de finition, selon les ombres et la lumière du soleil, peut avoir des

FICHE TECHNIQUE

Contexte : Rénovation Habitat social et ITE

Projet : Résidence Petit Beillet

Lieu : Mont-de-Marsan

Architecte : Cazaux-Daries

Bâtiment : R + 3, 3 bâtiments et 45 logements

Coût : 1 700 000 € H.T.

Façade : 3 600 m²

Coût façades : 370 000 € H.T.



>>> DOSSIER RÉFÉRENCE (ARCHITECTES)

► *“La pose de l’ITE a permis à la maîtrise d’œuvre de donner un aspect architectural plus agréable, qui s’adapte mieux à l’environnement.”*

Patrick Brouste, directeur technique de l’Office Public de l’Habitat (OPH) des Landes



Système d’isolation thermique par l’extérieur
weber.therm motex
Finition enduits minces
weber.tene XL

Le travail a avant tout consisté à améliorer le confort des habitants et en premier lieu, le confort énergétique.



effets de vagues qui nuisent à l’esthétique du bâtiment. Il est donc essentiel d’avoir affaire à des équipes formées, qui respectent scrupuleusement les étapes préconisées par le fournisseur.

M.à.C. : A quelle réglementation étiez-vous soumis ?

P.B. : Ce dossier, initié en 2003, a pris du temps. Il y a eu de nombreuses réunions publiques à son sujet. A l’époque, il n’y avait pas de contraintes particulières en termes de réglementation énergétique. Néanmoins, notre travail a avant tout consisté à améliorer le confort des habitants et en premier lieu, le confort énergétique.

M.à.C. : Quel est l’aspect qui vous a paru être le plus présent dans ce projet ?

P. B. : Les relations humaines tiennent une place primordiale sur ce type de chantier. La pose de l’ITE a permis à la maîtrise d’œuvre de donner un aspect architectural plus agréable, qui s’adapte mieux à l’environnement. Nous avons ainsi pu modifier les toitures, en intégrant des avant-toits et en utilisant des couleurs plus vives.

Aujourd’hui encore, les avis des habitants sont favorables. Ils ont ainsi pu constater qu’il était tout à fait possible de faire de la qualité dans un logement social.



PHOTOS : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr

ENTRE TRADITION ET MODERNITÉ

En 2006, **Icade Promotion**, filiale immobilière de la **Caisse des Dépôts**, a proposé de réaliser une opération immobilière d'envergure sur le site des "Grands Moulins de Strasbourg", à Villeurbanne (69). Choisie pour mener à bien ce projet, l'agence d'architectes **rue royale** avait pour objectif de créer un pôle de synergie autour des métiers du cinéma. Partant d'un site industriel, il s'agissait d'intégrer le moderne à l'ancien, en conservant notamment la Minoterie, figure emblématique de l'architecture historique de la ville.

Didier Richard : Notre agence a été fondée en 1994. Nous sommes situés dans le 1^{er} arrondissement de Lyon et travaillons essentiellement sur des opérations diversifiées en marché public (équipements culturels, sociaux ; équipements sportifs ; équipements scolaires ; logements, etc.). Les Studios Pixel à Villeurbanne sont notre premier projet d'importance dans le secteur privé.

Matière à conception : Comment est née votre implication dans le projet des Studios Pixel ? Avec quels intervenants avez-vous travaillé ?

D. R. : A l'exception de la région parisienne et de Marseille, la France dispose de très peu de studios de tournage. Le projet est donc né de ce constat et, de façon assez inhabituelle, la demande a créé l'offre. A l'origine, nous avons été contactés, en 2006, par Icade Promotion, maître d'ouvrage privé, filiale de la Caisse des Dépôts. Le montage opérationnel, qui a débuté en juin 2006 pour une réception

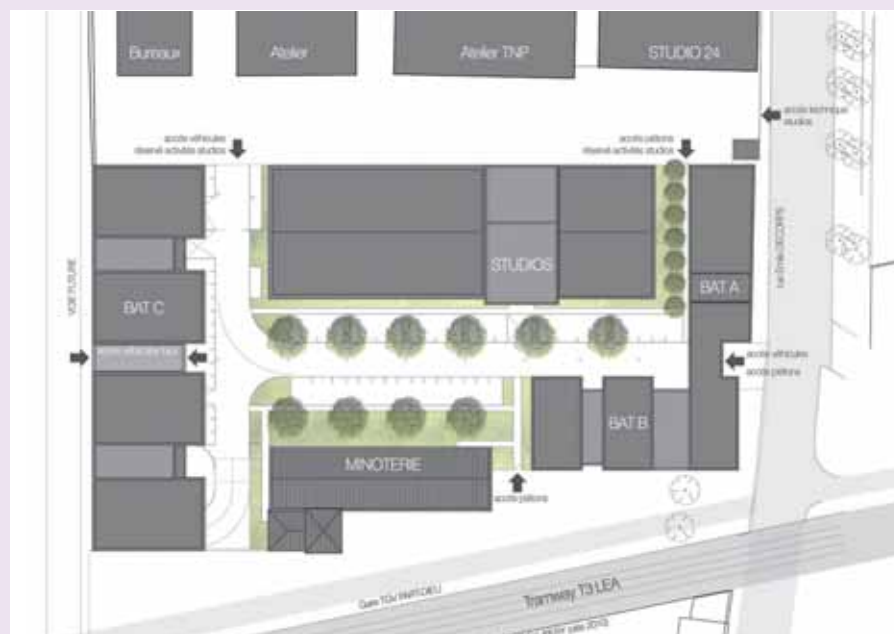
en avril 2009, a rassemblé plusieurs intervenants. Ainsi, la région Rhône-Alpes, dans le cadre de la politique des "pôles territoriaux d'excellence", est devenue dans un premier temps, par le biais de Rhône-Alpes Cinéma, le consultant spécialiste pour la programmation, puis l'exploitant des studios. Le Grand Lyon, de son côté, a mis à disposition le terrain puis

a pris en charge l'ensemble des démolitions. Enfin, Icade a vendu le projet à un groupe d'investissement allemand.

M. à C. : En quoi consistait le programme ?

D.R. : En résumé, le programme propose :

- la construction de deux plateaux de tournage, les studios Lumière 1 et 2 (respectivement de 860 m² et 380 m² ainsi que 700 m²



>>> RESTAURATION DU BÂTI ANCIEN



de locaux annexes) qui se juxtaposent à un studio existant, le studio 24. Ces plateaux peuvent accueillir cinéma, télévision et spectacles vivants ou devenir des salles de spectacles ;

- 11 000 m² de locaux d'activités commerciales et tertiaires, ainsi que des locaux techniques.

En définitive, il s'agissait de créer des locaux d'activité et des bureaux liés à la production cinématographique afin de réunir, sur un même site, les différents intervenants de la production cinématographique. Côté architecture, la difficulté résidait dans le travail sur une friche existante. Il nous fallait respecter les potentialités des bâtiments existants.

M. à C. : Justement, quelles sont les caractéristiques du site ?

D.R. : La parcelle sur laquelle ont été implantés les Studios Pixel est une ancienne friche industrielle de 7 000 m². "Les Grands Moulins de Strasbourg" constituaient alors un ensemble industriel emblématique qui occupait l'ensemble de la parcelle. Seul le corps d'ori-



gine, la Minoterie, possédant une tour de 30 m de haut, a été conservé et réhabilité, au plus proche de son état d'origine.

M. à C. : Pourquoi ce choix ?

D.R. : La plupart des bâtiments déjà présents offraient une reconversion difficile en

bureaux et ne représentaient pas d'intérêt architectural. Nous avons donc décidé de démolir cette friche et de ne conserver que la Minoterie. La morphologie du bâtiment permettait en effet une reconversion simple en bureaux. D'autre part, la Minoterie est la mémoire du lieu et appartient à l'image architecturale historique de la ville de Villeurbanne.

Plus globalement sur ce projet, l'enjeu consistait à donner un aspect plus urbain à l'îlot, tout en conservant l'image industrielle du site, propre à la production cinématographique. A l'inverse d'une organisation fonctionnelle et clôturée, nous souhaitions créer des alignements et des gabarits de rue, tout en respectant le prolongement du studio 24.

M. à C. : Pouvez-vous revenir sur le choix des matériaux ?

D.R. : Nous avons conservé la forme des bâtiments que nous retrouvons le plus souvent dans l'architecture industrielle. D'autre part, dans le souci d'effectuer une intégration

► **“Nous souhaitons que la finition des façades de la Minoterie apporte de la matière et de la profondeur”**

Didier Richard, architecte



La Minoterie contraste avec les façades résolument modernes des constructions neuves.



enduit minéral épais à la chaux aérienne
weber.cal PF
aspect taloché sur sous-enduit
weber.mep plus

urbaine de l'îlot, tout en préservant l'image du site, nous avons choisi de travailler avec des matériaux très simples, représentatifs du monde industriel. En ce qui concerne les couleurs, nous avons opté pour des tons allant du noir au blanc, en utilisant des matériaux mats, brillants et très réfléchissants.

La composition des différentes peaux sur les bâtiments neufs a été réalisée à partir de trois matériaux : un bardage aluminium, noir mat, qui couvre les parties hautes de 22 m ou certaines parties du socle créant des stries verticales espacées qui accrochent la lumière ; un bardage acier métallisé (entre mat et brillant), qui renvoie au bardage industriel classique, mais qui, grâce à la forme de son onde et à sa mise en œuvre avec des accessoires très fins, donne un caractère riche et sophistiqué et le Polycarbonate, offrant à la fois opacité et transparence suivant les heures de la journée.

M. à C. : La minoterie, avec son architecture traditionnelle, se positionne résolument

en contraste. Pouvez-vous revenir sur votre démarche et les modalités de cette rénovation ?

D.R. : La minoterie est composée d'un corps principal, sur cinq niveaux, et d'une tour perchée à plus de 30 m. Elle abrite aujourd'hui des bureaux et un restaurant au rez-de-chaussée. Il a fallu effectuer une restructuration lourde afin d'établir un rapport direct entre les bâtiments contemporains et cette structure à conserver dans l'état d'origine. Sa réhabilitation a duré 19 mois, alors que pour le reste du site, les chantiers nous ont pris entre 12 et 16 mois.

Les deux premiers niveaux de la Minoterie étaient complètement fermés et composés de nombreux appentis métalliques. Nous avons enlevé les appentis et percé des fenêtres. Nous avons également repris toutes les corniches et toutes les façades. Le travail de préparation au niveau des façades a été très important. Pour les finitions, il était impossible d'utiliser un enduit fin compte tenu de l'état de dégradation des murs.

Nous avons ainsi opté pour un enduit épais à la chaux avec des tons gris-brun. Le choix des couleurs n'était pas anodin, l'objectif étant d'apporter une certaine chaleur et une douceur qui contrastent avec l'aspect résolument moderne des autres bâtiments. En outre, contrairement aux formes lisses et simples des constructions neuves, nous souhaitons que la finition des façades de la Minoterie apporte de la matière et de la profondeur. Le résultat, tout en contraste, est une réussite.

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Villeurbanne
Programme : Construction neuve et opération de réhabilitation/rénovation
Maître d'ouvrage : Icade Promotion
Maître d'œuvre : Agence d'architectes rue royale
Surface : Bâtiments neufs : 10 253 m² ; réhabilitation : 3 130 m² ; Total : 13 383 m² SHON
Durée des travaux : 20 mois (juin 2006, avril 2009)
Coût : 16 750 000 € H.T.



VILLA ROMÉE

Témoignage de Bernard Derivière, président de la Maison de l'Architecture

Optimisation de la qualité du bâti, partage des compétences entre partenaires de l'acte de construire, réalisation des projets sous l'autorité de l'architecte, mais avec un positionnement très en amont et le support d'équipes pluridisciplinaires : tels sont les principaux points développés par Bernard Derivière dans cet article qui met en lumière le nécessaire décloisonnement des professions dans la construction.

Matière à Conception : En quoi la Maison de l'Architecture Villa Romée est-elle spécifique ?

Bernard Derivière : La première spécificité est que je préside la Maison de l'Architecture Villa Romée sans être moi-même architecte. La seconde est que nous ne recevons aucune subvention publique, étant uniquement financés par nos adhérents maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre (344 en 2010), et par le partenariat privé d'industriels et d'entrepreneurs (51 en 2010). C'est un parti pris idéologique, mais sans aucune hostilité marquée à l'encontre de l'aide publique.

L'objectif principal de la Villa Romée pourrait se résumer ainsi : optimiser la qualité du bâti, en confrontant les expériences et en partageant les compétences de tous les partenaires de l'acte de bâtir. Pour prendre un seul exemple, il est parfois consternant de voir à quel point architectes et entrepreneurs s'ignorent, se méconnaissent, et se suspectent mutuellement des pires incompétences, et des pires intentions ! Et que dire de certains rapports entre ingénieurs et architectes, entre certains maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage ! ... Et ainsi de tous les métiers de l'architecture et du bâtiment qui se cloisonnent, se dédaignent et restent persuadés de la primauté de leur seul savoir, comme de la prédominance de leurs propres compétences...

Je considère que tous les intervenants de l'acte de bâtir doivent se rencontrer, échanger, partager, et s'impliquer chacun à part égale, dans l'historique et la réalisation des projets, en fonction de leur rôle et de leurs métiers. Et ce, dès le début des réflexions conceptuelles des projets. Mais en France, une culture frileuse et des

► *“Je considère que tous les intervenants de l'acte de bâtir doivent se rencontrer, échanger, partager, et s'impliquer chacun à part égale, dans l'historique et la réalisation des projets, en fonction de leur rôle et de leurs métiers.”*

Bernard Derivière, président de la Maison de l'Architecture



normes contraignantes, les en empêchent souvent, en induisant suspicion et méfiance entre tous.

Il faut ici se rappeler que l'architecture n'existe que par la commande, c'est-à-dire, par la volonté d'un client payeur qui définit ses besoins. La responsabilité première de l'architecture est donc la valeur d'usage des bâtiments au profit de ceux qui les utilisent,

La Villa Romée soutient l'Association "Aux Bonheurs de Dan". Un projet qui a pour vocation de favoriser le développement mutuel par l'architecture et l'ingénierie. Vous pouvez trouver plus d'informations concernant cette opération sur le site Internet :

www.auxbonheursdedan.fr

à l'exception marginale de commandes qui peuvent relever d'une envie d'architecture plus emblématique et moins fonctionnelle. Et aussi prometteuse soit l'œuvre virtuelle dans toutes ses composantes, elle ne trouvera en définitive sa réalité et sa réussite que dans le concret de son édification. Il est donc essentiel que le travail soit effectué avec toute l'intelligence conjuguée de chacun des intervenants, jusqu'aux entrepreneurs qu'il faut impliquer à tous les échelons et dans la temporalité de la construction. C'est ensemble, sous la férule de la maîtrise d'œuvre, que l'on parvient à l'excellence, ou que l'on y tend le mieux !

M.à.C. : Selon votre expérience, estimez-vous que cette manière de procéder fonctionne ?

B. D. : Oui, si les différents acteurs de la construction se font confiance. On pourrait ici me taxer d'angélisme, mais on a grand besoin de valoriser les vrais savoir-faire,

de promouvoir le bon sens face à certaines normes imbéciles, le respect mutuel entre métiers, la clarté de la relation commerciale et de son pendant financier, de prendre le temps qu'il faut pour construire bien, pour qu'enfin chacun, à sa place, éprouve le bonheur simple de la réussite commune ! ...

L'architecte doit rester le maître d'œuvre, en investissant tous les champs de la construction. Mais il est essentiel que la réflexion sur ses projets se fasse le plus en amont possible, en collaboration avec les bureaux d'études, les industriels et les entreprises.

Les anglo-saxons sont, en comparaison, à un stade beaucoup plus avancé en la matière. Leurs méthodes permettent finalement de mieux diffuser et promouvoir l'architecture, à l'opposé de notre démarche qui consiste plutôt à cloisonner chaque intervenant dans son corps de métier.

M.à.C. : Justement, comment fonctionne la méthode anglo-saxonne ?

B. D. : Le principe de fonctionnement anglo-saxon est également présent en Allemagne. Les architectes travaillent très en amont avec tous, jusqu'aux entrepreneurs ! Dans certains cas, l'efficacité de cette méthode a même permis aux architectes et aux entreprises de déposer des brevets conjointement, sur des matériaux conçus ensemble et avec un savoir-faire unifié. Les tentatives pour exporter ce mode de fonctionnement se sont avérées totalement infructueuses en France, culture et normes obligent ! ...

M.à.C. : Quel serait le message que vous souhaiteriez faire entendre ?

B. D. : C'est un message simple : les projets doivent se concevoir et se réaliser sous l'unique autorité des architectes, mais ceux-ci doivent travailler très en amont avec des équipes pluridisciplinaires. Ce positionnement oblige ingénieurs, économistes, paysagistes, industriels et entrepreneurs à consacrer du temps à la conception, en prodiguant conseils et expériences : il y faut des budgets ou des investissements parfois conséquents mais c'est la clé de la réussite. Il est des échecs qui coûtent tellement cher...

M.à.C. : Quelle importance accordez-vous à la formation des différents protagonistes présents sur un même chantier ?

B. D. : La formation continue est indispensable à tous : les techniques et les réglementations évoluent si vite qu'il faut impérativement former et informer. Des stages ou des cours se développent un peu partout. On peut aussi espérer que les industriels accompagnent les maîtres d'œuvre et les entreprises pour toutes leurs solutions innovantes. C'est encore là un moyen de travailler ensemble.

M.à.C. : Lorsque vous évoquez une communication renforcée entre les différents corps de métier, estimez-vous, afin de développer la réflexion plus avant, que la possibilité d'un syndicat unifié de la maîtrise d'œuvre soit un projet réaliste ?

B. D. : C'est une ambition remarquable, à laquelle je participerais avec plaisir et conviction. Je pense même que c'est indispensable aujourd'hui, mais je redoute l'individualisme forcené des professionnels concernés. Je rêverais même d'un syndicat regroupant tous les métiers de l'architecture et du bâtiment, mais c'est une autre histoire. A propos, en Suède, 91 % des architectes sont syndiqués ! On n'est même pas à 10 % en France !! La route est longue...

La "Maison de l'Architecture" créée en 1996, s'est installée à la Villa Romée en 2001. Cette demeure a été conçue puis construite en 1929 par l'architecte Georges-Henri Pingusson, représentant du "mouvement moderne". La Villa Romée est en rupture avec le style traditionnel de l'époque. L'architecte-ingénieur s'est inspiré de l'industrialisation naissante, des domaines de l'aviation et du nautisme. La terrasse en porte-à-faux est, à elle seule, une prouesse architecturale et technique. La rotonde, telle la proue d'un navire, face à la mer, est percée par trois longues baies verticales. La conception audacieuse de la Villa et sa signature lui ont valu d'être classée à l'inventaire des monuments historiques en 1994.



► *"L'architecte doit rester le maître d'œuvre, en investissant tous les champs de la construction. Mais il est essentiel que la réflexion sur ses projets se fasse le plus en amont possible, en collaboration avec les bureaux d'études, les industriels et les entreprises."*

Bernard Derivière, président de la Maison de l'Architecture



HABITER DEMAIN

DE L'UTOPIE À LA RÉALITÉ

A l'heure où les pouvoirs publics, les élus et les spécialistes de l'aménagement du territoire sont confrontés au défi majeur de l'habitat du XXI^e siècle (la mobilité, la gestion des déchets, la maîtrise de l'eau et des énergies, la création urgente de logements sociaux, la densification, la mixité).

Comment réussir à concilier les aspirations et les rêves des citoyens et les impératifs du développement durable ? Les "éco-quartiers", le "verdissement des villes", les "villages urbains" proposent-ils de nouveaux rêves d'habiter pour demain ?



Architecte, diplômée de science, technologie et prospective à la Sorbonne, Véronique Willemin collabore pendant plus de dix ans en tant qu'architecte au sein de la cellule habitat du groupe de recherches et d'échanges technologiques, ainsi qu'à de très nombreuses missions en Inde, au Brésil, et dans le Pacifique Sud. Elle est également photographe et a signé plus de quarante livres scientifiques, de photographies...

Dans la collection "Anarchitecture", Véronique Willemin est l'auteur de *Maisons sur l'eau*, *Maisons vivantes*, *Maisons mobiles*.

DANS LA PREMIÈRE PARTIE,

Habiter demain demande à des experts de répondre à 4 questions clés essentielles :

- Quels ont été au cours de l'histoire de France les courants de pensées utopiques ? Ont-ils répondu aux rêves des habitants ? Il semble qu'aujourd'hui certains urbanistes et architectes s'en inspirent (cité-jardin, vivre ensemble). Que peut-on retenir pour le futur des expérimentations menées par les architectes et auto constructeurs dans les années 70-80 ? Qu'est-ce que le bioclimatisme aujourd'hui ?

- Qu'est que la HQE ? Quels en sont ses contraintes ? Ses applications concrètes ? Quels sont les défis majeurs de l'habitat du XXI^e siècle ? La green-architecture n'est-elle pas un lobby commercial ? Des architectes, des urbanistes et des ingénieurs analysent l'état des lieux, la "révolution verte" et proposent une analyse prospective.

- Comment les grandes innovations technologiques vont-elles pouvoir être mises en œuvre dans l'habitat du futur ? Des responsables des services prospective/marketing comme ceux de Weber (enduit extérieur et isolation),

Saint-Gobain (vitrage, acoustique) exposent leur démarche futuriste.

- "Mieux vivre", "Densifier la ville", "Etre écocitoyen", "Végétaliser les toits et les façades", "Faire rimer durable et habitable"... des maîtres mots utilisés par les politiques et les élus.

L'habitat de demain est devenu plus que jamais source d'enjeux économiques, sociaux et politiques. Véronique Willemin a rencontré et interviewé Paul Virilio (urbaniste/philosophe), Alain Maugard (directeur du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), Bernard Haumont (sociologue/responsable

de l'Observatoire de l'habitat), François Loyer (historien/urbaniste), Odile Decq (architecte/directrice de l'Ecole spéciale d'architecture), Alain Jobbé-Duval (promoteur/montage financier d'importants programmes immobiliers)... Un laboratoire d'idées et de réflexions pour nourrir *Habiter demain*.

DANS LA DEUXIÈME PARTIE,

le livre référence vingt projets et réalisations d'architectes qui répondent, chacun à leur manière, aux questions fréquentes du grand public : "Comment vivra-t-on demain ? Dans quel habitat ? Quelles solutions proposent-ils pour tenter de canaliser les impératifs

charte d'engagement ? Les réussites et les lacunes.

- Un modèle de réhabilitation de logements sociaux à Paris : en basse consommation d'énergie/Charte de la ville de Paris. Agence Canale 3.
- La première résidence de logements sociaux pour handicapés à Louviers : les nouvelles

Habiter demain De l'utopie à la réalité
Anarchitecture
192 pages



Pour Véronique Willemin, l'habitat idéal n'existe pas en soi. De même, la maison autonome des années 70 ne peut être réadaptée dans le contexte actuel. Les temps et les mentalités ont beaucoup changé.

L'avenir de l'habitat est à la superposition des systèmes technologiques innovants en symbiose avec l'environnement et un habitat dense individualisé.

de la crise, du développement durable et le rêve des Français, qui restent à 80 % en faveur d'une maison individuelle ?

- Le quartier des Temps Durables : premier éco-quartier de France en chantier à Limeil-Brévannes. 10 architectes, 10 promoteurs pour 1 500 logements.
- Les futures résidences pour étudiants à Paris, construites en modèle basse consommation d'énergie. Agence Suzelle Brou et Agence Brigitte Métra/Jean Nouvel.
- Le premier quartier vert au monde à Hammarby en Suède : les habitants respectent-ils la

normes obligatoires de l'accessibilité vont bouleverser le bâti neuf dans les cinq ans à venir.

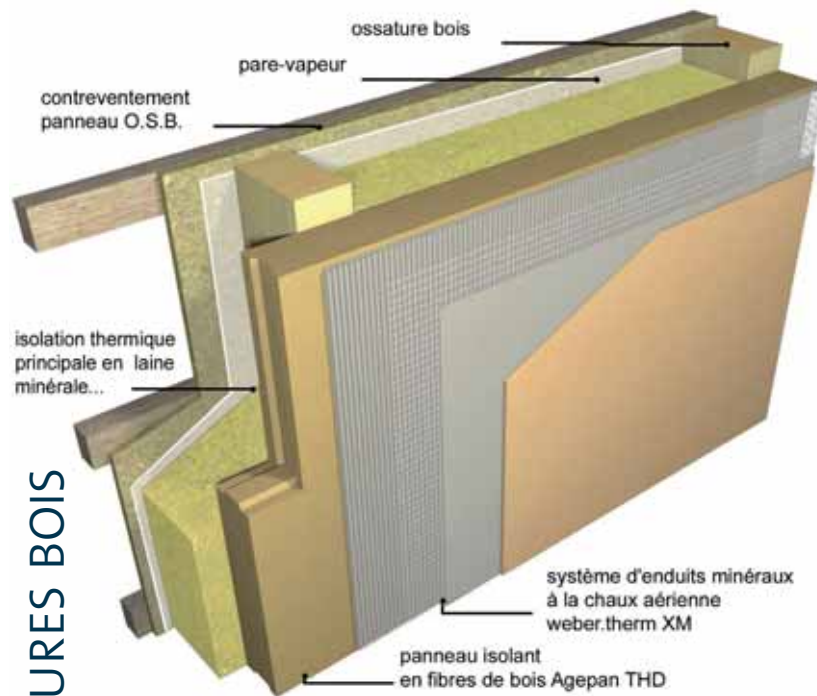
- L'architecture des humeurs : une expérience. Projet de l'agence R&S(n).
- L'éco-quartier d'Angers. Agence Castro.
- Une tour verte : Habiter le ciel. Agence Castro/ Nexitis.
- Des prototypes de moules fabriqués en série pour construire des maisons en kit. Antti Lovag, région PACA.
- Un bâtiment bioclimatique dans un village de montagne du Haut-Doubs. CAUE25/ agence Quirot.

• Le mobilier du futur : meubles et fonction. Ses créateurs, ses industriels.

- Comment concilier les projets de densification et l'appel à la nature dans le département du 92 ? Le rôle de l'Architecte des Bâtiments de France.
- Les nouvelles cités-jardins à Stains. Agence Denissof-Casi-Castro.
- Créer un hameau dans la ville à Saint-Denis. Agence Sabri Bendimerad, prix de l'Equerre d'or en 2009.

ENDUITS SUR MAISONS À OSSATURE BOIS

A ce jour, les solutions techniques pour réaliser une finition de type "enduit" sur une structure à ossature bois sont extrêmement limitées en France.



Croquis du procédé Agepan THD et weber.therm XM sur OSB

Dans la constitution des parois externes, une laine minérale ou de fibres végétales certifiées ACERMI, réalise généralement l'isolation thermique principale. Cette laine est positionnée dans l'épaisseur de la paroi, entre les poteaux de structure. La logique technique devrait favoriser un complément d'isolation extérieure afin de limiter les ponts thermiques au droit des ossatures. Avec un bardage rapporté à l'extérieur (des clins de bois par exemple), la même logique d'isolants pourrait être conservée.

Cependant, et afin de répondre à des préoccupations d'insertion du bâti dans un environnement traditionnel, il est souvent souhaité de positionner des enduits classiques en variation esthétique ou en totalité sur les façades. Dans l'esprit, il ne s'agit pas ici de proposer des revêtements organiques (ou des R.P.E.) en substitut des clins de bois, mais bien des enduits minéraux hydrauliques ou à la chaux aérienne.

QUE DIT LA NORME ?

La norme des enduits NF DTU 26-1 P1-1, dans son chapitre 10, précise entre autres que dans le cas de constructions à ossatures en bois relevant de la norme NF DTU 31.2, l'entrepreneur peut réaliser des enduits spécifiques sur un lattis métallique (treillis soudé ou métal déployé nervuré...), fixé mécaniquement, qui constitue le support d'enduit, en ménageant une ventilation par lame d'air et un écran peu sensible à l'eau pour éviter l'obstruction de la lame d'air par le mortier. Le système d'enduits alors spécifié est composé d'un corps d'enduit de 20 à 25 mm d'épaisseur réalisé en deux couches puis d'un enduit de finition (éventuellement organique).

Le texte précise, au préalable, que "l'enduit appliqué sur lattis métallique subit les mouvements de la structure et de son support. Etant rigide par nature, il pourra donc présenter des fissures en cas de forte déformation". Il faut noter d'ailleurs que

l'expérience des prescripteurs qui confirme très fréquemment cette restriction, disqualifie souvent cette technique.

QUE FAIRE ?

Les hommes de l'Art recherchent donc d'autres systèmes, non traditionnels, qui s'appuient sur des techniques d'enduits éprouvées dans la rénovation des façades anciennes ou sous A.T.E. (Agréments Techniques Européen), dans les systèmes d'isolation thermique par l'extérieur.

Le support d'enduit serait alors un panneau isolant fixé sur un panneau OSB, à l'extérieur ou directement sur la structure bois si le dispositif de contreventement est fixé sur la face intérieure de la paroi.

La société Isoroy a déposé, il y a déjà plusieurs mois, une demande d'Avis Technique au C.S.T.B. pour un procédé dont le principe est ainsi constitué :

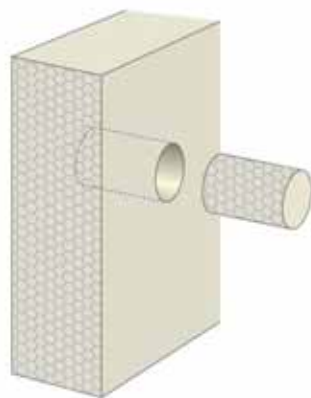
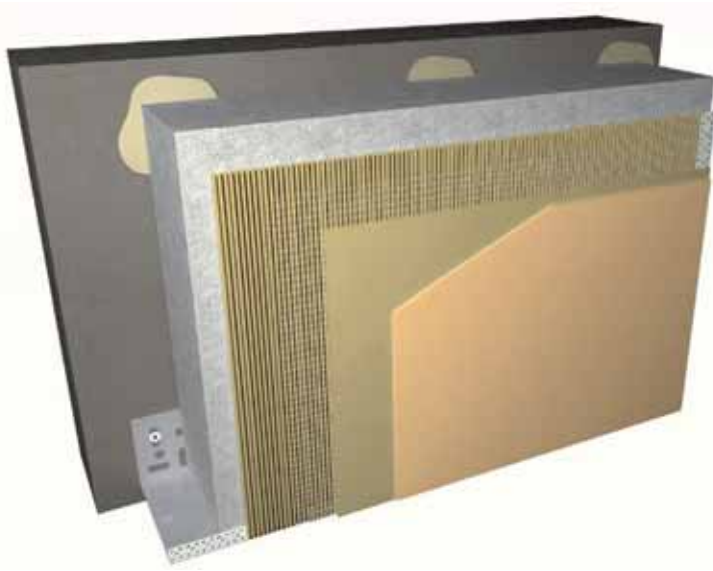
- panneaux en fibre de bois **AgepanTHD** fixés directement à l'extérieur, sur l'ossature bois ou sur un panneau OSB (isolant : λ 0,047, épaisseur de 40, 60 ou 80 mm ; respirant : $\gamma = 3$; résistant : masse volumique 230 kg/m³ ; sain : bâti exempt d'émission de formaldéhyde et adapté à la réception d'un enduit minéral avec une face extérieure surdensifiée).
- système d'enduits minéraux à la chaux aérienne avec un sous enduit **weber.therm XM** d'environ 5 mm d'épaisseur appliqué en deux passes incorporant une trame G2 en fibre de verre et des enduits de finition minéraux à la chaux aérienne.

Les sociétés Isoroy et Weber ont rédigé, en commun, un cahier des charges de mise en œuvre pour ce procédé "**Agepan THD - Weber.therm XM**" avec les enduits de finition à la chaux aérienne :

- minéraux minces (de 2 à 4 mm) talochés de la gamme **weber.unicor**
- minéraux épais (de 5 à 8 mm) grattés de la gamme **weber.cal**

Le système **Weber.therm XM** bénéficie d'un ATE et d'un DTA du CSTB pour l'isolation thermique par l'extérieur avec un classement feu B-s1, do. Les panneaux **Agepan THD** possèdent les labels Nature Plus et PFEC.

SPÉCIAL ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR COMMENT FIXER DES ÉQUIPEMENTS SUR UNE ISOLATION THERMIQUE ?



DE NOMBREUX ÉQUIPEMENTS SUR LES FAÇADES NÉCESSITENT DES FIXATIONS À TRAVERS LE SYSTÈME D'ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR :

- DESCENTES D'EAUX PLUVIALES, RAILS DE VOLANTS ROULANTS,
- BARRES D'APPUIS, GARDE CORPS,
- GONDS DE VOLETS BATTANTS, LUMINAIRES, STORES,
- PETITS ÉLÉMENTS (DÉTECTEURS, SONNETTES, PLAQUES D'IDENTIFICATION, BOÎTE AUX LETTRES ETC.)

CES FIXATIONS DOIVENT ÊTRE SÉCURISÉES, MÊME DANS LE CAS D'IMPORTANTES ÉPAISSEURS D'ISOLANTS (JUSQU'À 30 CM). PAR AILLEURS, ELLES DOIVENT ÉVITER DE DÉVELOPPER DE NOUVEAUX POINTS DE FAIBLESSES THERMIQUES DANS LA PAROI.

UNE GAMME D'ACCESSOIRES SÉCURISÉS EST INDISPENSABLE POUR DES FIXATIONS EFFICACES ET THERMIQUEMENT ISOLÉES.

FIXATION DE CHARGES LÉGÈRES

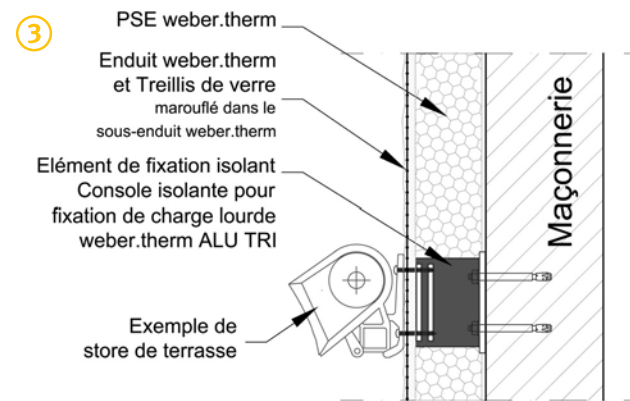
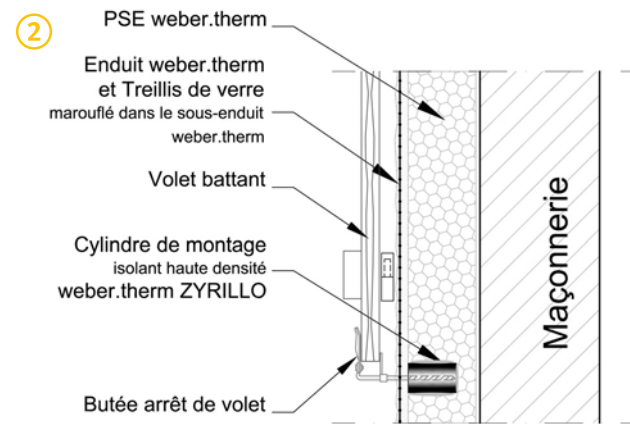
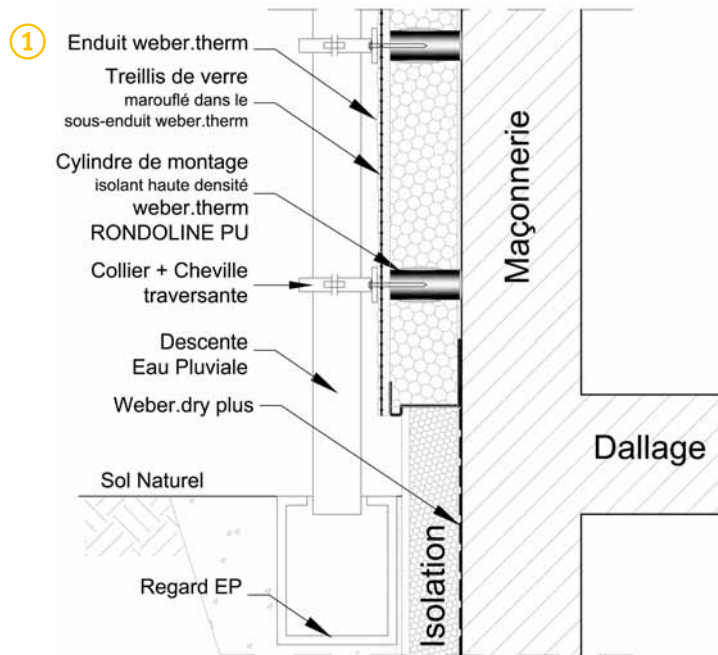
Pour fixer des rails de volets roulants en tableau de fenêtre ou une petite plaque d'identification d'un numéro de rue sur une façade par exemple, il est possible d'intervenir après la finition des enduits sur isolants. Il existe des petits accessoires du type "cheville en spirale" qui vont accueillir la visserie directement dans l'isolant.

Quand les charges sont un peu plus importantes (boîtes aux lettres, descente d'eau pluviale etc.), il faudra introduire des pièces plus importantes dans l'épaisseur de l'isolant en polystyrène. La technique est simple : après une opération de ponçage circulaire dans l'épaisseur de l'isolant, effectuer un rebouchage par l'ajout d'une pièce isolante aux caractéristiques spécifiques pour être capable de supporter la charge souhaitée : disque mince ou bouchon isolant épais et dur d'un diamètre de 70 à 125 mm.

FIXATION DE CHARGES LOURDES

Pour fixer des barres d'appui, des stores extérieurs ou des gonds de volets battants, il est indispensable de prévoir des accessoires de fixation mis en œuvre avant les plaques d'isolants du système d'ITE. Ces éléments seront donc préalablement fixés sur le support (béton, maçonnerie) à la place des futures plaques d'isolant et dans la même épaisseur afin de recevoir ensuite les fixations des accessoires après fixation des enduits. Afin d'éviter les déperditions thermiques, les accessoires de fixation doivent être constitués de matériaux isolants ou avec un dispositif de rupture de ponts thermiques quand ils intègrent des renforts métalliques. Prévoir ces éléments dès l'avant projet détaillé et bien avant l'appel d'offres permet de dessiner des plans de calepinage adaptés et de budgéter des coûts moindres à ceux qui seraient ensuite exigibles lors de l'exécution du chantier.

EXEMPLES DE DÉTAILS TECHNIQUES



- ① Détails de fixation d'une descente d'eau pluviale (charge légère) à travers un système d'isolation thermique avec weber.therm Rondoline PU.
- ② Détails de fixation d'une butée d'arrêt de volet (charge légère) à travers un système d'isolation thermique avec weber.therm Zyrillo.
- ③ Détails de fixation d'un store extérieur (charge lourde) à travers un système d'isolation thermique avec weber.therm Alu Tri.

EXEMPLES D'ACCESSOIRES DE FIXATION DANS UNE ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE weber.therm

weber.therm		TYPES D'ÉLÉMENTS À FIXER										
		Rail volet roulant	Sondes, détecteurs, boîtes aux lettres	Panneaux légers, petites enseignes	Descente eau pluviale	Arrêts de volets	Taquets de volets	Avants toits	Store-banne	Gardes corps, mains courantes	Luminaire	Gonds de volets
FIXATION LÉGÈRE	Weber.therm cheville spirale	X	X									
	Weber.therm Do Rondo PE	X	X	X								
	Weber.therm Zyrillo (70 mm - 125 mm)				X	X	X					
	Weber.therm Do Rondoline PU (90 mm - 125 mm)				X						X	
FIXATION LOURDE	Weber.therm Ump Alu Tri (chevilles et vis, scellement chimique)							X	X			
	Weber.therm Ump Alu Z								X	X		
	Weber.therm Trawik PH								X			
	Weber.therm K1 PH											X



Ce numéro 6 de *Matière à Conception* est un espace de partage proposé par la marque Weber aux maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage professionnels du bâtiment. A l'heure où les règles du "savoir bâtir" sont en mouvement, la diffusion des idées et des images de l'architecture est plus que jamais une priorité pour tous les intervenants de l'acte de construire ensemble.

L'INDISPENSABLE CROISEMENT DES CULTURES

Le monde des savoirs de l'architecture et de l'ingénierie, des savoir-faire, des techniques, des matériaux, de leur mise en œuvre évolue très vite. Les ingrédients, les liants, les "matières à conception" innovent. Aussi, les professionnels, afin d'améliorer leurs performances, enrichissent leurs compétences par la formation continue.

1 500 architectes par an, grâce à la politique menée par la mission de la formation continue au ministère de la Culture et de la Communication, suivent des stages favorisant l'adéquation de l'offre à la demande. L'objectif est aussi la diversification des métiers ; la complexification des pratiques exige, en outre, la pluridisciplinarité, le croisement des cultures, la reconnaissance de valeurs différentes, la mise en réseau. Architectes, urbanistes, paysagistes, ingénieurs, maîtres d'ouvrage (saluons le travail considérable de l'AMO) travaillent impérativement ensemble pour la qualité et le développement durable des territoires en leurs différentes échelles. La cohérence du champ de l'aménagement de notre cadre de vie s'impose aujourd'hui au-delà des limites institutionnelles et des frontières corporatistes. Il est indispensable que des formations, comme les constructions parasismiques, la qualité environnementale ou l'accessibilité des handicapés, méritent leur recrutement pour favoriser la transversalité des approches et le dialogue. Le paysage réussi de nos grandes villes est le produit de ces ensembles de synergies, de ces collaborations fructueuses.



Jean-Pierre Courtiau,
chef de la mission Formation continue des architectes.
Direction de l'architecture et du patrimoine. Ministère de la Culture et de la Communication

4] DOSSIER SPÉCIAL RÉFÉRENCES

- **Architecture et promotion immobilière :**
Les Marches du Soleil à Sète (34) ;
Résidence Central Parc à Chantepie (35)
- **Architecture et projets hospitaliers :**
Extension de l'hôpital et restructuration/extension de l'EHPAD de Béziers (34)
- **Rénovation thermique avec ITE :**
Centre administratif cantonal de Montmélian (73) ;
Habitat social à Mont de Marsan (40)

21] RESTAURATION DU BÂTI ANCIEN

- Studios Pixel à Villeurbanne (69)

24] CARTE BLANCHE

- Bernard Derivière, président de la Villa Romée
- Véronique Willemin "habiter demain"

28] RÉGLEMENTATION

- Enduits sur maisons à ossatures bois

29] FICHE PRATIQUE

- Spécial isolation thermique par l'extérieur

31] BIBLIO-SERVICES

Les marches du soleil à Sète (34)



ÉTÉ - AUTOMNE 2010 N° 6
[saint-gobain weber France, b.p. 84 Servon 77253 Brie-Comte-Robert cedex - tél. 01 60 62 13 00][www.weber.fr][Renseignements techniques : N° INDIGO 08 2000 3300] [DIRECTEUR DE PUBLICATION : Nicolas Dupuy][DIRECTEUR DE RÉDACTION : Christian Gérard-Pigeaud][COMITÉ RÉDACTIONNEL : André Begon, Jean-Luc Berthon, André Deloche, Elisabeth Bonnet, Jean-Claude Giraud, Patrick Lamache, Dominique Oliveira, Salvador Ramon, Denis Raoult]- [CONCEPTION-RÉALISATION : **editions pc** - Philippe Chauveau, Sophie Chauvin, Guillaume Portmann, Stéphanie Bee - Tél. : 01 42 73 60 60 - e-mail : editionspc@wanadoo.fr][IMPRIMEURS : EPEL][Crédit photo de la couverture : Patrick Martin patrick.a.martin@wanadoo.fr]

>>> BIBLIO-SERVICES

ARCHITECTURES VISIONNAIRES, ARCHITECTURES DE LA CRÉATION

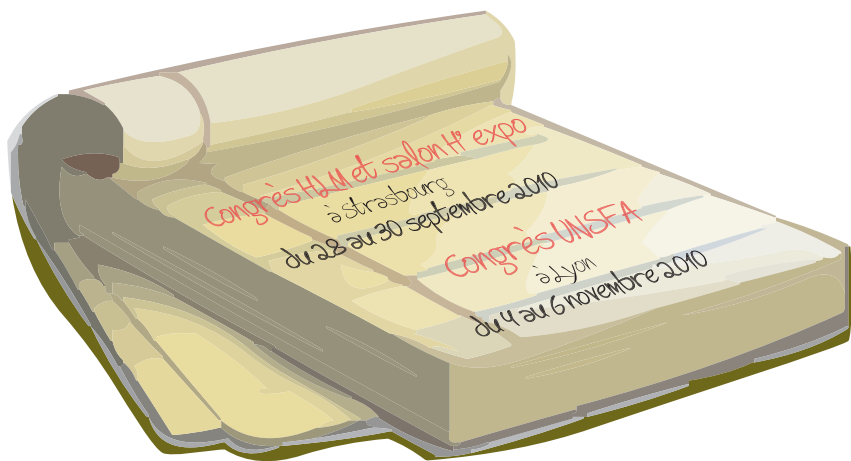
JEAN-PIERRE COUTRIAU
Editions PC, 128 pages



Paris : architectures visionnaires, architectures de la création joue sans cesse avec la frontière souvent très fine qui sépare le projet qui restera de papier de celui effectivement réalisé. Quelques phrases peuvent synthétiser son propos : c'est un livre de mirages, d'illusions, d'apparences séduisantes et trompeuses, de projets irréalisables ou parfois tangibles qui ont peuplé l'esprit des architectes, des ingénieurs, des décideurs de la ville depuis la fin du XIX^e siècle. L'auteur, Jean-Pierre Courtiau est géographe, urbaniste, enseignant à la Sorbonne, responsable de la formation continue des architectes au ministère de la Culture et de la Communication.

LA FIN DE LA POSE SCÉLÉE POUR LES CARRELAGES AUX SOLS DANS LES HYPERMARCHÉS ?

La norme NF DTU 52.1 P1-2, qui remplace la norme NF P 61-202-1 de décembre 2003 (référence DTU 52-1), propose des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour le marché des travaux neufs des revêtements scellés de sols intérieurs et extérieurs. Compte tenu des difficultés de mise en œuvre de la réalité de chantier, en particulier des délais de mise en service, la pose scellée dans certains locaux à fortes sollicitations n'est plus adaptée. De ce fait, les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent certaines limites du domaine d'application (par exemple les hypermarchés, les magasins de bricolage ou les jardineries) ne sont pas visés dans cette norme. D'autres solutions techniques plus adaptées existent pour ces types de locaux : les systèmes de chapes sous Avis Techniques. Il est alors nécessaire de prescrire une chape spécifique pouvant résister aux contraintes des locaux à fortes sollicitations (par exemple, une chape réalisée avec le liant à prise rapide **weber.niv rapid** qui dispose d'un Avis Technique pour ces locaux P4S) associé à un mortier-colle certifié par le CSTB comme étant compatible avec ces mêmes locaux (**type weber.col fluid**).



>>> BRÈVES

LA DOCUMENTATION TECHNIQUE WEBER

Le **guide Weber** est une brochure technique de référence pour tous les métiers du bâtiment. Il permet ainsi aux différents corps de métiers, prescripteurs et maîtres d'ouvrage de partager un fond commun d'informations. Mis à jour chaque année, il explore des cas pratiques de chantier, présente des guides de choix didactiques et détaille les notices techniques de chaque produit, en accord avec la réglementation. Pour le recevoir gratuitement, il suffit d'en réaliser la demande sur le site :



www.weber.fr

Sur ce site, la rubrique "concevoir et prescrire" et les espaces "prescrire" de chaque activité sont dédiés aux maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage professionnels. Des documents y sont téléchargeables pour affiner les études et rédiger les pièces écrites. Le choix des aspects-colorés et des décors est facilité par un sélecteur numérique dont les images peuvent être exportées dans vos projets. Bordereaux de prix et photos d'architecture avec enduits viennent compléter ces informations de base.



LA "HOT LINE" TECHNIQUE POUR DES SOLUTIONS D'ENDUITS DE FAÇADES, D'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR OU DE SYSTÈMES DE POSE DES CARRELAGES. PLUS DE 70 000 QUESTIONS TECHNIQUES TRAITÉES PAR AN.

N° Indigo 08 2000 3300



Du lundi au vendredi, de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h30, **Weber** propose un service téléphonique centralisé de Renseignements Techniques. Une équipe de techniciens professionnels des matériaux **Weber** et de leurs utilisations sur chantiers, répond aux questions des prescripteurs pendant les phases de conception, d'avant projet détaillé ou de chantier. Ce service centralisé permet d'établir un dialogue rapide et précis pour rechercher des solutions fiables et conformes aux contraintes réglementaires.

ÉVÈNEMENTS PRESCRIPTEURS AVEC WEBER

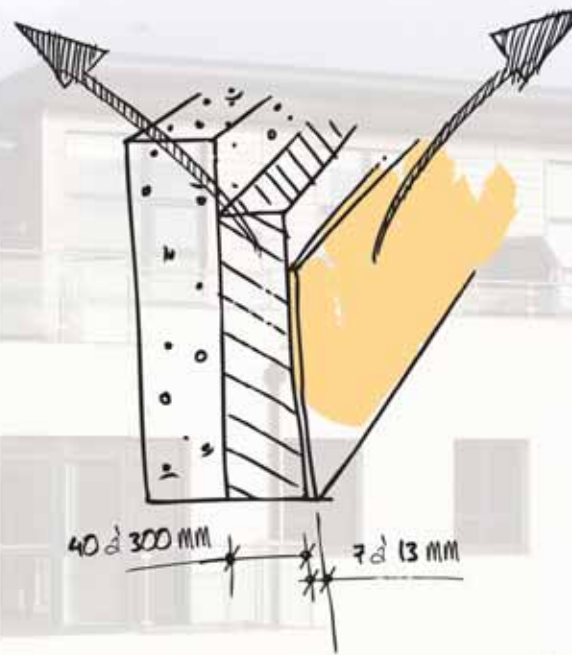
Weber est un partenaire actif dans de nombreuses associations professionnelles, clubs et syndicats de la maîtrise d'œuvre. Vous pouvez nous retrouver dans les manifestations nationales ou dans les réunions en régions du Club Prescrire, avec l'UNSFSA, du SYNAMOB, de l'UNTEC, de l'AMO et de nombreuses maisons de l'Architecture dont "La villa Romée".



Isolation Thermique par l'Extérieur avec enduit à la chaux sur isolant **weber.therm XM**

*l'isolant
c'est pour
le Grenelle*

l'enduit à la chaux,
parce que
c'est beau*



***Badigeons • Enduits minces • Enduits épais grattés**

Les systèmes I.T.E. weber.therm recouvre déjà plus de 10 millions de m² de façades en France depuis 30 ans.

De cette expérience, sont nées des solutions minérales qui profitent des dernières innovations technologiques des isolants, des armatures en fibre de verre et de la connaissance des mortiers. Les solutions complètes avec enduits à la chaux aérienne sur isolants, permettent de sécuriser les systèmes d'isolation thermique tout en respectant les savoir-faire des entreprises et les effets lumineux des finitions minérales traditionnelles à la chaux (systèmes sous Agrément Technique Européen et Document Technique d'Application du CSTB et classement feu « B-s1, dOb » sur isolant PSE).

www.weber.fr

 **weber**