JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570 & +44 (0) 1730 267913 Fax: +44 (0) 20 7900 3957
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203 +32 498 735 826
e-mail: maximeAIS@aol.com

JK STRUCTURE
LA TECHNOLOGIE STRUCTURE JK

Le SYSTEME STRUCTURE JK a été créé par un ingénieur français, et son fils, aujourd'hui décédé. Une présentation plus détaillée en est faite dans le document ci-joint. Il était commercialisé, jusqu'à sa cession, par l'entreprise familiale qu'ils avaient constituée

Le SYSTEMEM JK STRUCTURE est un procédé original, spectaculaire dans ses applications et extrêmement simple, facile, flexible et efficace dans sa mise en œuvre. Ses domaines d'application principaux sont :

A) LE BATIMENT : La construction de maisons et d'immeubles
B) LES TRAVAUX PUBLICS : La Consolidation d'ouvrages; la stabilisation des sols

A. SON APPLICATION AU DOMAINE DE LA CONSTRUCTION :

LE SYSTEME JK STRUCTURE PERMET LA CONSTRUCTION EN **BETON-ARME-ALLEGE, SANS UTILISATION DE COFFRAGES**, DE MAISONS ET LOGEMENTS DE QUALITE, SAINS ET SÛRS, D'UN COÛT ABORDABLE ET QUI RESPECTENT L'ENVIRONNEMENT. LA CONSTRUCTION EST « IN SITU », RAPIDE, ET NECESSITE PEU DE PERSONNEL ET DE MOYENS TECHNIQUES.

- **HABITAT DE QUALITE :**

  SÛR : anti-sismique, résistant aux cyclones, aux tornades, aux termites et au feu
  SAIN : isolation thermique et phonique intégrée et des murs qui « respirent »

- **HABITAT D'UN EXCELLENT RAPPORT QUALITE/PRIX:**

  La construction est aisée, rapide, réalisée entièrement « sur site » sans matériel lourd ou spécialisé, par une main d'œuvre peu nombreuse et facile à former.

- **RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE CULTUREL :**

  Composée entièrement et exclusivement d'acier, ciment, chaux, et polystyrène expansé, la maison JK ne comporte aucun matériau dangereux ou non biodégradable et ne consomme pas de matériaux nobles tels que l'argile ou le bois

  Tous les styles et toutes les architectures peuvent être réalisés.

LES CONSTRUCTIONS SYSTEME JK REPONDENT A LA DEMANDE, TELLE QU'ELLE EXISTE AUJOURD'HUI PARTOUT DANS LE MONDE, DE LOGEMENTS DE QUALITE MAIS D'UN COÛT ABORDABLE, REALISABLES RAPIDEMENT ET FACILEMENT, SANS LOGISTIQUE COMPLEXE NI PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIE.

ELLES PERMETTENT LA REALISATION RAPIDER DE CITES NOUVELLES

Le Système JK s'applique réellement à toute construction, qu'elle soit économique ou de luxe : maisons, villas, immeubles, piscines, centres de loisirs et parcs aquatiques.

C'est ainsi qu'Eurodisney à Paris a été entièrement construit en Structure JK

B. SON APPLICATION AU DOMAINE DES TRAVAUX PUBLICS :

LE SYSTEME JK STRUCTURES EST EGALEMENT SANS EGAL DANS LE DOMAINE DE LA CONSOLIDATION DES SOLS ET DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL.

- DANS LE DOMAINE DE LA STABILISATION DES SOLS :

  Grâce à sa nature tridimensionnelle tout à fait exceptionnelle, la Structure JK permet tant la fixation des sols que leur végétalisation ou re-végétalisation. Elle est particulièrement adaptée au traitement des talus et des berges.

- DANS LE DOMAINE DE LA STABILISATION DES SOUS-BASSEMENTS DE ROUTES (SOUS-COUCHE GRANULAIRE)

- DANS LE DOMAINE DE LA CONSOLIDATION DES OUVRAGES :

  Réparation, consolidation, construction de tunnels, viaducs et ponts, égouts, conduites et canalisations.

  Du fait de l'homogénéité du panneau JK injecté de béton, de la flexibilité et de la résistance qui en résulte, du faible espace consommé, la SNCF utilise le PANNEAU JK de manière quasi exclusive pour la consolidation de ses tunnels, de ses ouvrages d'art et aussi pour ses talus ;

  Tout comme Eurodisney l'a utilisé pour la stabilisation de ses sols et remblais.

AUTRES CONSIDERATIONS ECONOMIQUES ET PRATIQUES :

L'usine européenne de JK STRUCTURE fabrique la STRUCTURE JK dans de bonnes conditions économiques et de productivité et peut fournir des chantiers dans toute l'Europe et dans le monde entier, car l'acier se transporte bien, très facilement et très économiquement.

Mais des unités de production similaires pourront cependant très rapidement et très facilement créées dans n'importe quel pays du monde, dès que la demande et les volumes consommés le justifieront.

L'utilisation de la Structure JK, qu'elle soit importée d'Europe ou produite dans le pays d'utilisation, procurera à toute entreprise utilisatrice un avantage compétitif exceptionnel.

Elle permet à une entreprise de petite ou de moyenne taille d'aborder des chantiers importants, sans investissement préalable en matériel lourd et en logistique, et sans personnel qualifié, et avec un minimum d'investissements matériels et humains. Elle est un facteur de développement économique.

JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570 & +44 (0) 1730 267913 Fax: +44 (0) 20 7900 3957
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203 +32 498 735 826
e-mail: maximeAIS@aol.com

LES OBJECTIFS DE JK STRUCTURE

Pour la mise en œuvre sur les différents marchés, La Société JK Structure, licencié exclusif de la marque et des brevets JK STRUCTURE recherche une entrée en relation avec:

- Des distributeurs qui effectueront l'introduction et la distribution de la TECHNOLOGIE JK STRUCTURE sur leur marché, les certifications et homologations éventuellement requises.
- Des entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics susceptibles de devenir des utilisateurs de la TECHNOLOGIE JK STRUCTURE, après réalisation, sous la direction de ses instructeurs-formateurs, d'un programme approprié de mise en œuvre.
- Des préconisateurs : architectes, entreprises au contact de programmes gouvernementaux de construction de logements sociaux.
- Les institutions Gouvernementales, Administrations et Ministères à la recherche de solutions simples, rapides et économiques.
- Mais aussi des investisseurs intéressés par la forte rentabilité, le caractère novateur du produit et son vaste marché

JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203
e-mail: maximeAIS@aol.com

MAXIME SADOWSKY

Maxime was born in 1943 in Berlin. His father was born in Russia, his mother in Germany. His wife Marinella is Italian. Their two sons Christopher and Lorenzo were born in London. Maxime is a French citizen.

EDUCATION: Maxime holds:

- A Master Degree in **PHYSICS** (University of Lyon and University of Grenoble),
- A Master Degree in **ECONOMICS** (University of Grenoble),
- A Degree in **LAW** (University of Bordeaux),
- An **MBA** from **INSEAD,** Fontainebleau, the European Institute for Business Administration.

PROFESSIONAL EXPERIENCE: Maxime's professional experience includes

BANKING: 12 years in Banking, (Asset Based Financing, Leasing, Project-Financing), including:

- 7 years (1973-1980) with **WESTLB Group** (**WESTDEUTSCHE LANDESBANK**), Germany's third largest and state owned banking group and its subsidiary **DAL - DEUTSCHE ANLAGEN LEASING**, at that time the largest German Asset-Based Financing group.

- 5 years (1980-1985) with **SECURITY PACIFIC Group** at that time the sixth largest US banking group (since merged with **BANK OF AMERICA)**.
  Security Pacific was a leader in Asset Based Financing, International Project Financing, and in the financing of Real Estate, the Aviation Industry and the Movie Industry.

REAL ESTATE:

- Real Estate Leasing
- Real Estate Development (Residential and Commercial)
- Project Management
- Construction Management
- Real Estate Trading
- Real Estate Brokerage
- Investment Management
- Asset Management

In various European countries, including the UK, France, Germany and the USA.

INDUSTRY: Besides having provided financing and project financing to numerous industrial projects during his days in Banking and as a financial consultant, Maxime has also been directly associated with major industries and industrial projects, including:

- Consultancy Marketing, Administration and Finance for major multinational groups including: Ford Europe, Gamlen-Chemicals/Naintré, FMC/Luceat, Thyssen-Krupp/MAK-Caterpilar, etc.

- Project Management: Project Management and Supervision, including
  A dry-dock refurbishment, an airport extension and a marina in the French West Indies,
  A Renault car assembling unit in Latin America,
  Hotel projects in Paris, Zurich, Brussels and NY.

- Industrial units, Automatic warehousing facilities,
  The conversion of a decommissioned power plant into one of Europe's major manufacturer of extruded polystyrene for the construction industry using a Japanese (Sekisui) license and US equipment,
  Fish farming units; mineral water bottling unit;
  And more recently the acquisition and internationalization of a construction technology for the construction of steel-reinforced alleviated concrete houses without the necessity of framework and for civil works: consolidation of soils, tunnels, roads, etc.

- Technology: Development of new technologies such as the Power Line Carrier Technology and Building Systems.

AVIATION : 15 years in Commercial Aviation:
Aircraft Financing, Aircraft Leasing &Trading and Airline Management, including:

- 5 years (1985-1990) with **UAS** – **UNITED AVIATION SERVICES** in NY, Geneva and Paris. Co-founder of what became a major commercial aircraft lessor and aviation trader.

- 2 years (1990-1992) with **AERONAUTICS LEASING** in Denver, NY and London. Co-founder of what became a major commercial aircraft lessor and aviation trader, and the starting basis of **ATLAS AIR**, the world's largest Boeing 747 cargo operator.

- Since 1993 with **AVIATION INVESTORS INTERNATIONAL**, co-founder of a boutique Leasing and Trading company in commercial aircraft, with offices in London and NY.

- Setting up and Management of airlines and aircraft maintenance facilities in Europe and Africa.

JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570 & +44 (0) 1730 267913 Fax: +44 (0) 20 7900 3957
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203 +32 498 735 826
e-mail: maximeAIS@aol.com

LA STRUCTURE JK

NOTE DE SYNTHESE SUR LE SYSTEME

Le SYSTEME **JK STRUCTURE** est un procédé nouveau, voire révolutionnaire dont les principales applications sont :

- **LA CONSTRUCTION DE MAISONS ET D'IMMEUBLES :** centres de loisirs, centres aquatiques, piscines, ouvrages spécifiques multiples, etc., en béton armé allégé, sans utilisation de coffrages.

  En raison de sa **facilité** et de sa **rapidité** de mise en œuvre, des **peu de moyens matériels et humains** qu'il exige, de la **qualité des constructions** qu'il permet de réaliser, de ses propriétés **antisismiques**, **anticycloniques, d'isolation** (thermiques et phoniques), de sa résistance aux insectes (termites, etc.), aux rongeurs et de la **préservation de ressources naturelles** (argile des briques, bois des charpentes) qu'elle permet, le Procédé JK STRUCTURE apporte une solution rationnelle, rapide, simple, sécurisante et rentable à la construction de maisons et immeubles de qualité de toute nature.

- **LA STABILISATION DE SOLS :** consolidation de talus et remblais, berges de barrages, de rivières et de fleuves, protection contre l'érosion des sols, stabilisation de sous couches granulaires de routes, etc.

  Le Système JK Structure permet une consolidation et une stabilisation des sols, sans utilisation de murs, remblais ou autres ouvrages en béton, et une re-végétalisation qui permet de reconstituer un environnement naturel.

- **LA CONSOLIDATION D'OUVRAGES DE TRAVAUX PUBLICS ET DE GENIE CIVIL :** Consolidation, renforcement et construction de tunnels routiers et ferroviaires, de ponts, voutes, arches, viaducs, bassins de rétention, égouts, canalisations et conduites diverses, ouvrages de génie civil divers, etc.

  La Structure JK permet la construction simple et rapide « in situ » d'une structure métallique auto portante qui servira de support au béton projeté.

- **LA STABILISATION DES SOUS-COUCHES GRANULAIRES DE ROUTES :**
  L'utilisation de la STRUCTURE JK lors de la construction de routes permet de renforcer et de stabiliser les sous-couches granulaires. La route ainsi renforcée devient plus résistante et acquiert une meilleure longévité. Sa construction devient plus facile et plus rapide et la réalisation de la sous couche nécessite moins d'excavation et une moindre consommation de granulats.

HISTORIQUE

Le Panneau JK STRUCTURE et le SYSTEME JK ont été créés par son inventeur José KIEFFER (JK) qui depuis 1984 a travaillé au développement et à la mise au point :

- Du produit spécifique dénommé STRUTURES JK ou PROCEDE JK ou SYSTEME JK
- De sa chaîne de fabrication en continu
- D'un système de construction novateur et sans concurrence et de sa validation,
- De diverses applications dans les Travaux Publics et les ouvrages de génie civil
- Des Brevets.

Le Panneau JK STRUCTURE et le PROCEDE JK tel qu'ils sont maintenant commercialisé mondialement par la société RDC Promotion est testé et validé en France et dans plusieurs pays Européens et de nombreuses constructions et ouvrages utilisent le procédé JK.

La présentation ci-après se propose :

- de donner un aperçu de la technologie employée, de la demande et de l'exceptionnelle importance du marché.
- de fournir des illustrations relatives au produit, à sa fabrication et à son utilisation
- de présenter une sélection d'exemples de réalisations tant en France qu'à l'international

DESCRIPTIF ET FABRICATION DE LA STRUCTURE JK

La STRUCTURE JK est une « structure métallique tridimensionnelle » qui se présente sous forme d'un panneau de métal déployé, en acier galvanisé, de 3 m. de long, 1,2 m. de large et donc d'une surface de 3,60 m² et avec, selon les applications, de 4 à 8 cm d'épaisseur, soit plan soit cintré, et d'un poids unitaire de 12 Kg.

Ce panneau est obtenu par un procédé industriel original, à partir d'une tôle d'acier galvanisé de 30 cm de large et 1,7 mm d'épaisseur.

Ce « panneau » est réalisé :

- sans aucune perte de métal,
- sans aucune soudure ni raccord,
- par découpe continue puis déploiement d'acier galvanisé

Les panneaux finis sont faciles à manipuler, à palettiser, à containeriser et à transporter.

Le Panneau JK STRUCTURE et ses accessoires sont livrés aux constructeurs comme un produit complet qui s'adapte aux besoins de l'architecture et des traditions locales
.
Le Panneau JK STRUCTURE est prêt à l'emploi, économique et facile à mettre en œuvre « sur site » et sans nécessité de préfabrication, dans le Bâtiment comme dans les Travaux Publics.

I. LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION DE MAISONS :

LA MISE EN ŒUVRE DANS LA CONSTRUCTION :

Préalablement, les fondations (et/ou les sous-sols) de la maison (ou de l'immeuble) sont préparées de façon classique, en utilisant du béton traditionnel, non allégé.

La maison est alors posée sur un radier/treillis soudé de maille 10 à 20 cm, et des longrines soudées de 30 à 70 cm de profondeur auxquels seront rattachés les STRUCTURES JK.

Les phases de la construction du gros œuvre se décomposent alors en :

1. **L'Assemblage des Structures JK**: L'assemblage des STRUCTURES JK entre elles s'effectue très simplement et entièrement « sur site ». Elles s'emboîtent les unes par rapport aux autres et sont maintenues entre-elles par les RAIDISSEURS JK, des poutrelles en fil d'acier qui les assemblent, les rigidifient et les solidifient pour constituer **une structure complète robuste et autoportante comprenant tous les murs porteurs, les planchers et le toit.**

2. **La Pose du Grillage :** De chaque côté des structures on agrafe alors un grillage galvanisé qui tient lieu de « coffrage perdu ».

3. **L'injection du Béton Allégé :** Cette ossature métallique est alors remplie, par injection avec une pompe à mortier spécialisée, d'un « béton faible densité » ou « béton allégé » (250 à 350 kg de ciment par m3), un mélange visqueux de ciment et de billes de polystyrène (enduites d'un adjuvant).

   Ce béton, outre ses bonnes caractéristiques physiques, apporte aussi à la construction ses bonnes qualités d'isolation phonique et thermique.

   Les structures, recouvertes du grillage, retiennent ce mélange visqueux. Elles sont ensuite talochées et lissées de chaque côté.

Cette coque autoportante faite de Panneaux JK Structure ainsi rigidifiée par les Raidisseurs JK et injectée de béton allégé :

- se comporte comme un véritable composite, d'une excellente homogénéité, plus intéressant encore que le béton armé traditionnel dont elle constitue une évolution
- bénéficie d'un excellent coefficient d'isolation thermique et phonique
- présente d'exceptionnelles qualités parasismiques et anticycloniques,
- résiste au feu (classement M0) et
- résiste à l'attaque des termites ou autres parasites ou rongeurs destructeurs.
- Est écologique car ne consomme pas de matériaux nobles ou rares tels qu'argile et bois

NB : Après la mise en place des structures, mais avant le remplissage des structures par injection du béton allégé, on procède à l'installation des réseaux (électricité, gaz, téléphone, eau, etc.), et le travail de ces différents corps d'état est grandement facilité et simplifié, apportant des économies substantielles et une réduction sensible des temps de construction.

Le montage d'une maison par ce procédé ne nécessite pas de main-d'œuvre qualifiée ni de matériel de chantier complexe

Toutes formes architecturales sont permises.

Tous types de finitions peuvent ensuite être réalisés sur les murs : peinture, crépi, placage, revêtements divers comme sur tout autre gros œuvre de maison.

La toiture quant à elle peut être alors revêtue de la manière choisie par l'architecte : tuiles, ardoises, shingle, ou tout autre revêtement décoratif, et même simplement de la peinture

Dans le domaine de la construction, les Structures JK sont destinées principalement :

- A la construction de villas, maisons et petits immeubles (idéalement jusqu'à R+3 /R+4)
- A améliorer la construction d'immeubles plus hauts ou d'IGH
- A la construction de bâtiments industriels et commerciaux

Fabriquée et palettisés en usine, comme le serait un « treillis soudé » les STRUCTURES JK sont livrées prêtes à l'emploi sur le chantier, et permettent de réaliser des constructions :

- de grande qualité
- à des conditions techniques performantes,
- ne nécessitant pas de main d'œuvre qualifiée
- ne nécessitant pas de matériels lourds,
- d'un excellent rapport qualité/prix.

D'où son intérêt dans de multiples domaines:

- la construction de maisons et villas de standing
- la construction de logements économiques,
- la réalisation de formes et de géométries complexes,
- la construction d'immeubles de toute nature
- l'amélioration de la qualité des immeubles de grande hauteur
- les régions à haut risque sismique,
- les régions à haut risque de cyclones,
- l'isolation thermique et phonique,
- la résistance aux termites et autres insectes et aux rongeurs.
- La résistance au feu
- l'environnement (moins de consommation de matériaux nobles ou rares tels que l'argile et le bois)

Le PROCEDE JK, qui n'a aucun équivalent, répond parfaitement aux besoins techniques et économiques des constructeurs dans toutes les régions du monde et aux entreprises de génie civil.

Les pages qui suivent cette introduction et le reportage qui le suit illustrent dans le détail les différentes étapes de cette construction

HOMOLOGATIONS

Les Structures JK ont été dès leur invention été homologuées en France par
le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment),
la SOCOTEC
le BUREAU VERITAS

Sans oublier bien entendu dans les TP les certifications par la SOCOTEC, le CETU et l'homologation par la SNCF

- En 2008 re-certification complète, incluant le thermique et le phonique ainsi que la caractérisation et de la résistance des matériaux a été faite pour JK Structure par le CEBTP-GINGER et a confirmé les étonnantes performances du Panneau JK STRUCTURE assemblé avec le RAIDISSEUR JK injecté de son béton allégé.

Une analyse rapide en est faite ci-après
Les résultats complets sont disponibles sur simple demande.

- En 2009, une re-certification complète de résistance au feu des éléments structurels, murs et planchers a été faite pour JK Structure par le Bureau EFECTIS.

Une analyse rapide en est faite ci-après
Les résultats complets sont disponibles sur simple demande.

PERFORMANCES DU PROCEDE « STRUCTURES JK »

1. RESISTANCE AUX EFFETS SISMIQUES

Les Règles Parasismiques (DTU PS-MI89) préconisent un certain nombre de dispositions constructives préventives, et notamment :

- La liaison des fondations entre elles et avec la superstructure par continuité des armatures,
- La mise en place de contreventements longitudinaux et transversaux afin de raidir le bâtiment dans les deux sens,
- La liaisons entre murs et planchers afin de résister aux différentes formes d'oscillations, longitudinales et transversales, de torsions et de vibrations verticales,
- La liaisons entre les divers éléments des constructions,
- L'encadrement des baies et ouvertures,
- La liaison des escaliers,
- Le report des charges des planchers sur les murs et contreventements.

La conception du procédé constructif JK STRUCTURE répond totalement à ces normes de construction et l'utilisation du béton « allégé » (300-900 *kg/m3)* permet en outre de diminuer les contraintes exercées sur le bâtiment en cas de séisme et réduit les risques de chutes de matériaux.

2. RESISTANCE AUX CYCLONES

Les toitures solides et ancrées dans la maison sont plus résistantes que les charpentes bois traditionnelles et plus résistantes évidemment que les panneaux de tôle métallique

3. PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Les essais sus mentionnés par CEBTP-GINGER ont déterminé que l'affaiblissement acoustique obtenu par un mur de 10 cm est de 41 dB, équivalent donc à celui d'un mur de briques de 20 cm.

4. PERFORMANCES THERMIQUES (contribution à l'économie d'énergie et au bien être des occupants)

Les essais thermiques susnommés effectués par CEBTP-GINGER ont déterminé que le coefficient d'isolation thermique λ d'un mur en STRUCTURE JK assemblé avec ses RAIDISSEURS et injecté de béton allégé conformément au CAHIER DES CHARGES JK STRUCTURE est λ=0,24, ce qui le rend environ 5 fois plus isolant qu'un mur en briques.

Si on considère que la brique a une densité au moins 4 fois supérieure, on peut en déduire qu'il faut une masse de brique 5x4=20 fois supérieure pour parvenir au même résultat que le MUR JK STRUCTURE

5. CONCEPTION DES APPARTEMENTS

Compte tenu des faibles charges apportées par le procédé JK CONSTRUCTION, la conception des murs en STRUCTURE JK permet, sans renforcement structurel supplémentaire notables par rapport aux préconisations du cahier des charges JK STRUCTURE, la réalisation de maisons individuelles et de bâtiments collectifs de type R+3/R+4.

La conception des planchers permet des portées de plancher de 4,50 mètres sans renfort particulier supplémentaire.

Ce procédé permet également la réalisation aisée de décorations et de formes architecturales particulières.

6. REACTION AU FEU DES ELEMENTS EN BETON LEGER : classement MO

Les essais susmentionnés effectués par EFECTIS ont déterminé une résistance au feu des murs de 110 minutes et des planchers de 90 minutes

Les résultats complets sont disponibles sur simple demande.

7. ETANCHEITE

Etanche à l'eau : Perméabilité à la vapeur moyenne 136g*/m2/24* heures. Les murs respirent donc convenablement et les logements restent donc sains et sans humidité.

8. DURABILITE

Comme c'est le cas pour toute construction en béton armé, la durabilité des constructions JK STRUCTURE ne dépend que de la qualité du ciment utilisé, les autres composants du béton allégé et du mur JK STRUCTURE étant parfaitement neutres (notamment, pas de risque d'alcali-réaction).

9. STABILITE

Pas de réaction aux attaques chimiques

LA CONCURRENCE

Il n'existe aucun produit ou procédé équivalent ou similaire à la STRUCTURE JK.

L'étude comparée des différents systèmes constructifs disponibles :

- Construction traditionnelle, et construction en béton armé
- Construction par éléments lourds préfabriqués,
- Systèmes de panneaux isolants assemblés sur chantiers
- Systèmes mixtes,

Montre sans ambiguïté qu'aucun de ces systèmes ne peut répondre aux critères de qualité technique, de résistance parasismique, de productivité, nécessaires pour contribuer sur une grande échelle à l'amélioration des programmes de construction.

- 5 -

SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS

SYNTHESIS OF THE MAIN RESULTS

-Part 1- Caractérisation Acoustique / *Acoustic Caractérisation*

Les essais menés sur les échantillons JK présentés en partie 1 amènent les résultats suivants :
The test performed on the JK sapmle and presented in the part 1 gives the main resulst:

- Sur mur nu / *On wall*:

Indice d'Affaiblissement Acoustique Pondéré / *Weighted Sound Reduction Index* :

Rw(C ; Ctr) = 35 (-1 ;-5) dB

- Sur mur doublé / *On JK wall with lining*

Indice d'Affaiblissement Acoustique Pondéré / *Weighted Sound Reduction Index* :

Rw(C ; Ctr) = 41 (-1 ;-5) dB

-Part 2- Caractérisation Thermique / *Thermal Characteristics:*

Les essais réalisés sur les échantillons JK présentés en partie 2 donnent:
The test performed on the JK sapmles presented on part 2 gives the following main result:

- Conductivité thermique / *Thermal Conductivity* $\lambda = 0.239$ [W /(m.K]

-Part 3- Caractérisation des Matériaux / *Materials Characterisation:*

Les essais réalisés sur le mortier allégé en partie 3 donnent les principaux résultats suivants / *The test performed on lightweignt mortar and presented in part 3 gives the main resultas*

- Masse volumique apparente / *Apparent density* 520 (kg/m^3)
- Porosité / *Porosity* : 19 %
- Contrainte de Compression (28 Jours) / *Compression stress (28 days)* 2.5 Mpa
- Module d'élasticité statique [Mpa] / *Young modulus [Mpa]* 1600-2200 Mpa
- Retrait (28 Jours) / *Shrinkage (28 Days)* 1960 µm/m

-Part 4- Caractérisation Mécanique / *Mechanical Characterisation:*

- Eléments verticaux : Mur / *Vertical elements : Wall*

Les essais menés sur des éléments de mur de dimension 1m x 1m x 0.12m ont mis en évidence une absence de flambement et une charge de ruine comprise entre 38 et 48 Tf par mètre linéaire pour une charge centrée et entre 33 et 15 Tf pour une charge décentrée. *The compression test performed on wall elements of dimension 1m x 1m x 0.12m do not shows any buckling and a failure load between 38 and 48 Tf per meter for an axial load and between 33 et 15 Tf for non axial load.*

- Eléments horizontaux : dalle / *Horizontal elements : Slab*

Un essai de flexion 3 points a été mené sur une dalle de dimension 3m x 1.2m x 0.18m composé de béton JK en sous-dalle (épaisseur 0.125m) et de mortier de compression en sur-dalle (épaisseur0.055m). Ainsi une charge ponctuelle linéaire de 3Tf est nécessaire pour obtenir la ruine de ce système. Sous charge maximum la flèche correspond à 1.22% de la portée (3mètres). *A 3 point flexion test was performed on a slab element of dimensions 3m x 1.2m x 0.18m composed of JK on the under part (thikness 0.125m) and composed of mortar (thickness 0.055m) on the top. So, a ponctual linear load of 3 Tf is necessary to reach the failure. Under maximum load the displacement is 1.22 % of the length (3 meters).*

- Connexion Mur-Dalle / *Wall-Slab conection*

Des essais de chargement sur éléments de type "mur-dalle" ont été réalisés afin de vérifier la bonne collaboration des deux parties. Des connections normales et inverses ont été testées. Ainsi la ruine d'une connexion « normale » de 1m de long est obtenue en appliquant un effort de 4 Tf ou un moment de 440 kg.m. La ruine d'une connexion « inverse » de 1m de long est obtenue en appliquant un effort de 2.8 Tf ou un moment de 380 kg.m. *Loading test have been performed on "wall-slab" connection. Two kind of connexion have been tested: « normal » and « oposite ». So for a "normal" conection of 1m long, a shear load of 4Tf or a bendind moment of 440 kg.m is necessary to reach the failure. For an "opposite" connection of 1m long, a shear load of 2.8 Tf or a bending moment of 380 kg.m is necessary to reach the failure.*

INGENIERIE EUROPE
GROUPE GINGER CEBTP SOLEN

JK STRUCTURE
Synthèse des Caractéristiques Mécaniques

Suite à la campagne d'essai du procédé JK, réalisé au CEBTP et faisant l'objet du rapport BMA6-8-0097, les principales caractéristiques mécaniques sont présentées dans chacune des parties ci-dessous :

Caractérisation des éléments verticaux : type mur

Les essais menés sur des éléments de mur de dimension 1m x 1m x 0.12m ont mis en évidence une absence de flambement et une charge de ruine comprise entre 38 et 48 Tonnes par mètre linéaire pour une charge centré, et entre 33 et 15 Tonnes par mètre pour une charge décentrée.

Caractérisation des éléments horizontaux : type dalle

Un essai de flexion 3 points a été mené sur une dalle de dimension 3m x 1.2m et d'épaisseur 0.18m composé de béton JK en sous-dalle (épaisseur 0.125m) et de mortier en sur dalle (épaisseur 0.055m).

Ainsi une charge ponctuelle linéaire de 3 Tonnes est nécessaire pour obtenir la ruine de ce système ; ce qui équivaut une charge ponctuelle linéaire de 850 Kg par mètre carré. Sous charge maximum la flèche correspond à 1.22% de la portée (3 mètres).

Caractérisation des connections entre éléments verticaux et horizontaux :

Des essais de chargement sur éléments de type « mur-dalle » ont été réalisés afin de vérifier la bonne collaboration des deux parties. Des connexions normales et des connexions inverses ont été testées.

Ainsi La ruine d'une connexion « normale » de 1 mètre de long est obtenue en appliquant un effort tranchant de 4 Tonnes ou un moment de 440 kg.m.
Ainsi la ruine d'une connexion « inverse » de 1 mètre de long est obtenue en appliquant un effort tranchant de 2.8 Tonnes ou un moment de 380 kg.m.

CONCLUSION

L'ensemble des essais mécaniques menés sur le procédé JK mettent en évidence une bonne tenue mécanique et une très bonne collaboration entre les panneaux métalliques 3D et le béton allégé en bille de polystyrène.

Ghislain DERRUAU
Laboratoire d'Etude et d'Essai de Matériel et Structure
CEBTP-SOLEN

C 200

II. LE DOMAINE DES TRAVAUX PUBLICS :

LE DOMAINE DES TRAVAUX PUBLICS EST DEVELOPPE DANS UN CHAPITRE SEPARE, ET NOTAMMENT LES APPLICATIONS

- A LA STABILISATION DES SOLS (TALUS, BERGES, CONTROLE DE L'EROSION, DRAINAGE, ETC.)

- AUX TUNNELS ROUTIERS ET FERROVIAIRES, MAIS AUSSI LES VOUTES, ARCHES, VIADUCS, PONTS ET OUVRAGES D'ART, CONDUITES, EGOUTS, CANALISATIONS

- AUX ROUTES.

JK STRUCTURE EST HOMOLOGUE PAR LA SNCF ET LE CETU POUR LA CONSOLIDATION DE TUNNEL ANCIENS OU SINISTRES.

LA SNCF L'UTILISE AUSSI SYSTEMATIQUEMENT LES STRUCTURES JK POUR LA STABILISATION DES TALUS

DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCYTION DE TUNNELS, LE SYSTEME JK STRUCTURE A FAIT L'OBJET D'UN BREVET CONJOINT AVEC LE GROUPE VINCI (FREYSSINET) LE LEADER MONDIAL DU BTP, ET AVEC CIMENTS VICAT, LE DEUXIEME CIMENTIER FRANÇAIS APRES LAFARGE.

JK STRUCTURES A DE MULTIPLES REALISATIONS A SON ACTIF DANS LA PLUPART DES PAYS D'EUROPE, MAIS AUSSI D'ASIE, D'AMERIQUE LATINE, D'AFRIQUE ET AUX USA DANS CES DOMAINES.

REFERENCES DE STRUCTURE JK DANS LE BATIMENT EN EUROPE

LE PROCEDE JK CONSTRUCTION

EURODISNEYLAND PARIS (Plus de 30.000m² pour la construction et la stabilisation)
Bâtiments du Parc à thème construits avec le procédé JK Construction :

- LE BAZAAR
- HARBOR CANTINA
- PIRATES DES CARAIBES
- TIKI TROPICS
- INDIAN TRADING POST

La technique décrite dans l'ATEx n° 282du CSTB.

TOUR « JAPAN TOWER » (Avis SOCOTEC) Paris la Défense

AUTRES CONSTRUCTIONS JKSTRUCTURES

Une centaines de maisons dans le midi de la France et la région parisienne, ainsi que

Hôtel Ibis à NEMOURS	FREYSSINET
Pavillon des Hôtesses à la Foire de TOULON	IMMO PROJECT
Pavillons Individuels (R &R+1) dans le Var	IMMO PROJECT
Villas en région parisienne	

RIGIDIFICATION/REPARATION DE MAISONS PAR PROCEDE JK STRUCTURES (MAISONS SINISTREES)

Renforcement de maisons sinistrées par la sécheresse

Maisons en région Parisienne	BOTHA/FREYSSINET
(Cahier des charges SOCOTEC)	

DIVERS

Parking Héliport à MONACO	EGTM
Chapeau Rouge	FREYSSINET
Abondance	FREYSSINET
Spi St Pries	FREYSSINET

REFERENCES DE STRUCTURE JK DANS LES TRAVAUX PUBLICS EN EUROPE

LE PROCEDE JK DE STABILISATION DES SOLS

Autriche : Plus de 600.000 m² de Talus	J. KRISMER
Suisse : Berges de Barrage	J. KRISMER
Suisse : Mur Anti-Nuisances	J. KRISMER
Italie : Lits & Berges de Rivières	J. KRISMER
Allemagne : Routes & Autoroutes	J. KRISMER
Italie : Autoroute Torino-Savona	AGROGREEN, TECNECO
Espagne : Autoroute	DRAGADOS
USA : Talus dans le Wisconsin	HOFFMAN
France :	
Talus du Tunnel de ST-CLOUD	VIA FRANCE
Talus SNCF gare de BOURGOIN-JALLIEU	FREYSSINET
Talus Centre sportif à TREVOUX	EGT
Talus Autoroute de l'Esterel, à NICE	FREYSSINET

LE PROCEDE JK CONSTRUCTION POUR LES TUNNELS

(PROCEDE JK ROC) AGREMENT SNCF / CETU

Tunnel de St MAUR (Rouen)	BALLOT
Tunnel de la Platinerie	DEMATHIEU ET BARD
Tunnel de Mantoche	COGEB
Tunnel de Conches	BALLOT
Tunnel de Montebello (Paris)	NOUVETRA
Tunnel de Monthermé	GENIE CIVL DE L'EST
Tunnel de la Nerthe	SOVATRAP
Tunnel de Montbard	FREYSSINET TORKRET
Tunnel de Puyrichard	FREYSSINET
Tunnel de Celles et Sorbière	NOUVETRA
Tunnel de Chateau Regnault	SPIE CITRA NORD
Tunnel de décharge gare d'Auxonne	SIRCO Entreprise

VIADUCS (PROCEDE JK ROC)

Viaduc de la Gallaure	TORKRET
Viaduc du Fin	FREYSSINET
Viaduc du Grand Parc (Lusignan)	SEVMATP
Viaduc Bordeaux	COFEX

PONTS (PROCEDE JK ROC)

Pont Canal d'Agen	COFEX
Pont des Lambinets	SOBETRAM
Pont de Tournus	COG
Pont de Mireport	FREYSSINET
Pont rails Pamproux	BONNET SA

SECTION I

CONSTRUCTION

PANNEAUX JK

1.

ILLUSTRATION DU PRINCIPE

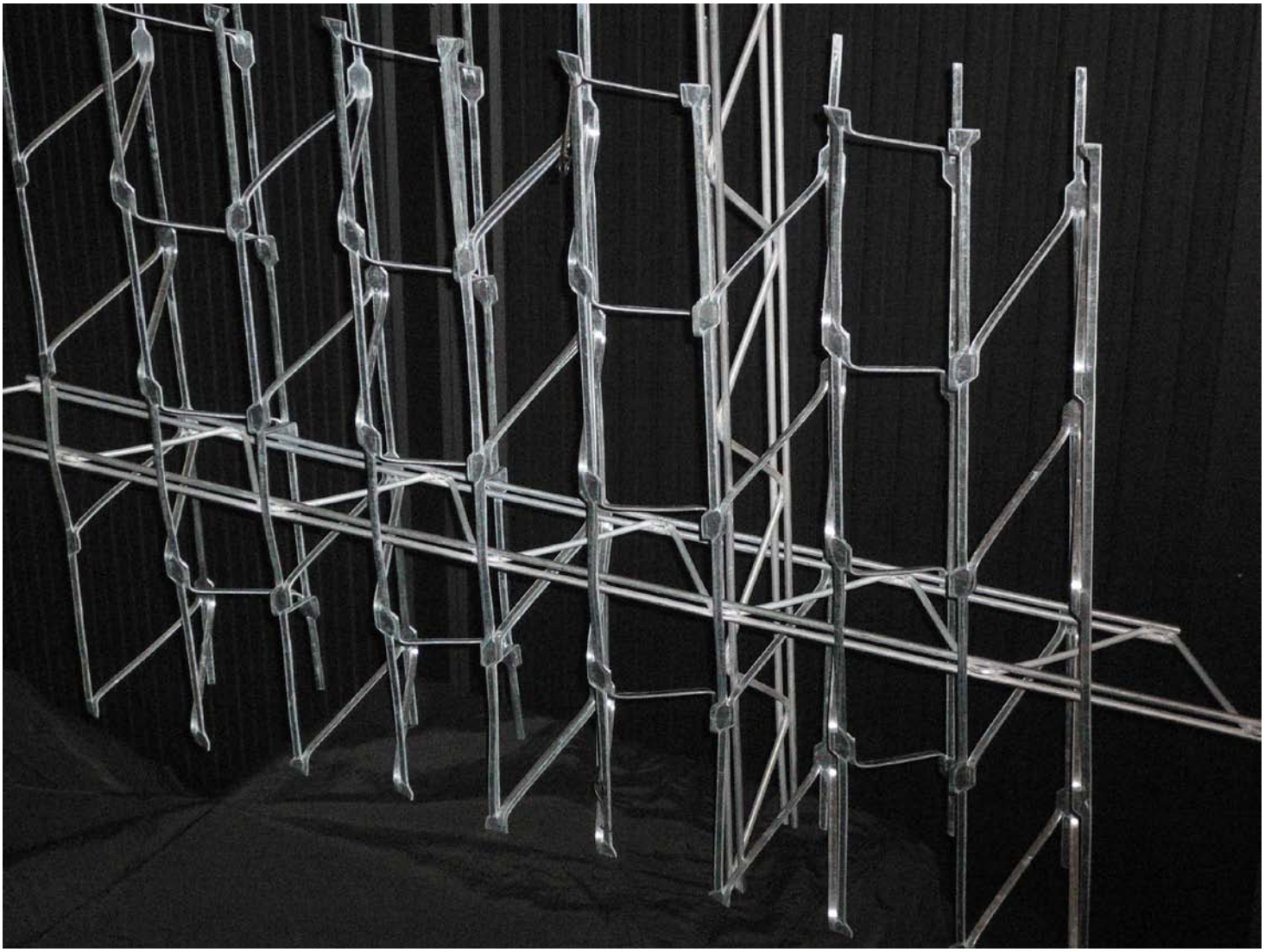
CONSTRUCTION

MANUTENTION ET EXPEDITION D'UNE PALETTE
CORRESPONDANT A UNE MAISON DE 100 m²

LE SYSTEME JK STRUCTURE

PRESENTATION DU

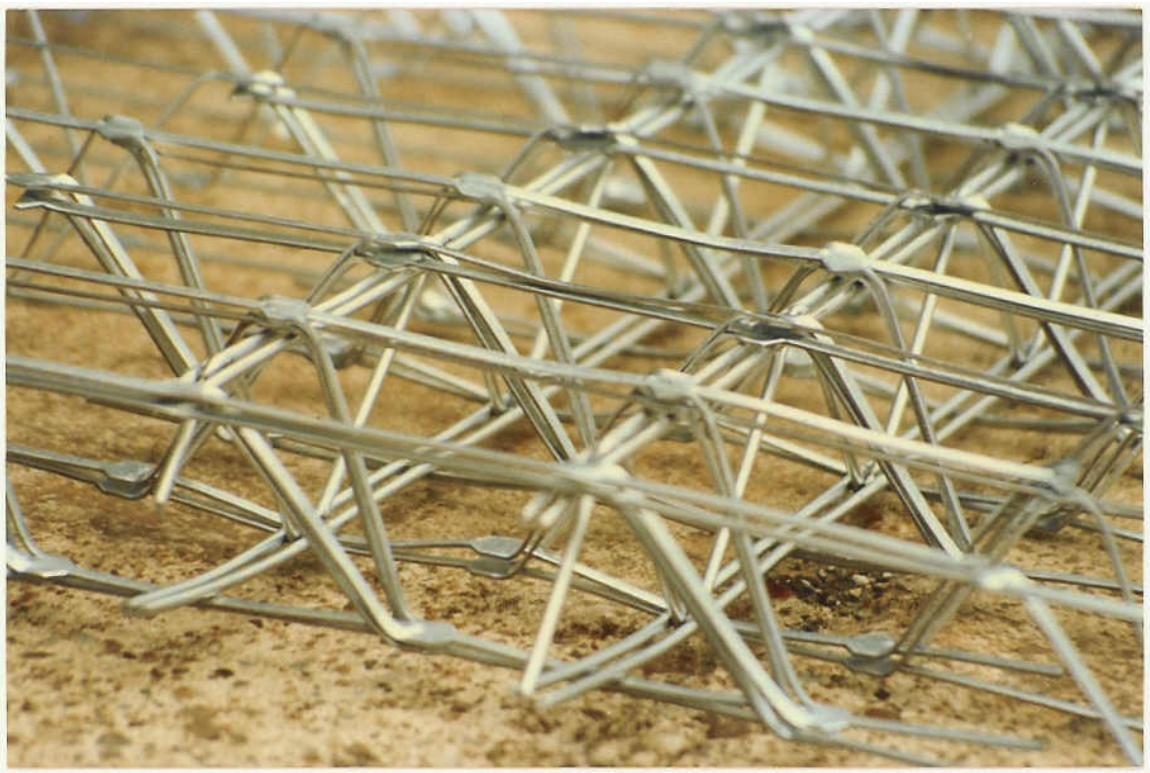
PANNEAU JK STRUCTURE

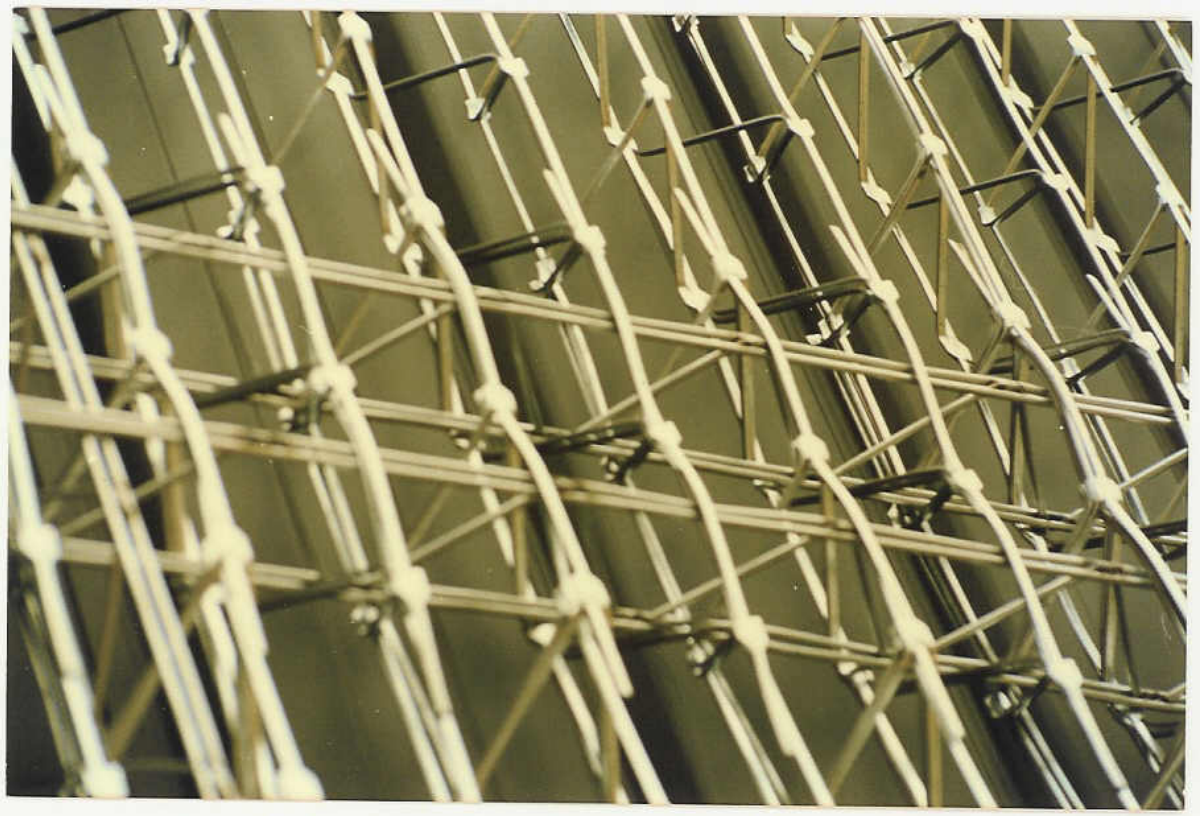


PANNEAU JK STRUCTURE
RENFORCE PAR SES RAIDISSEURS HORIZONTAUX ET VERTICAUX

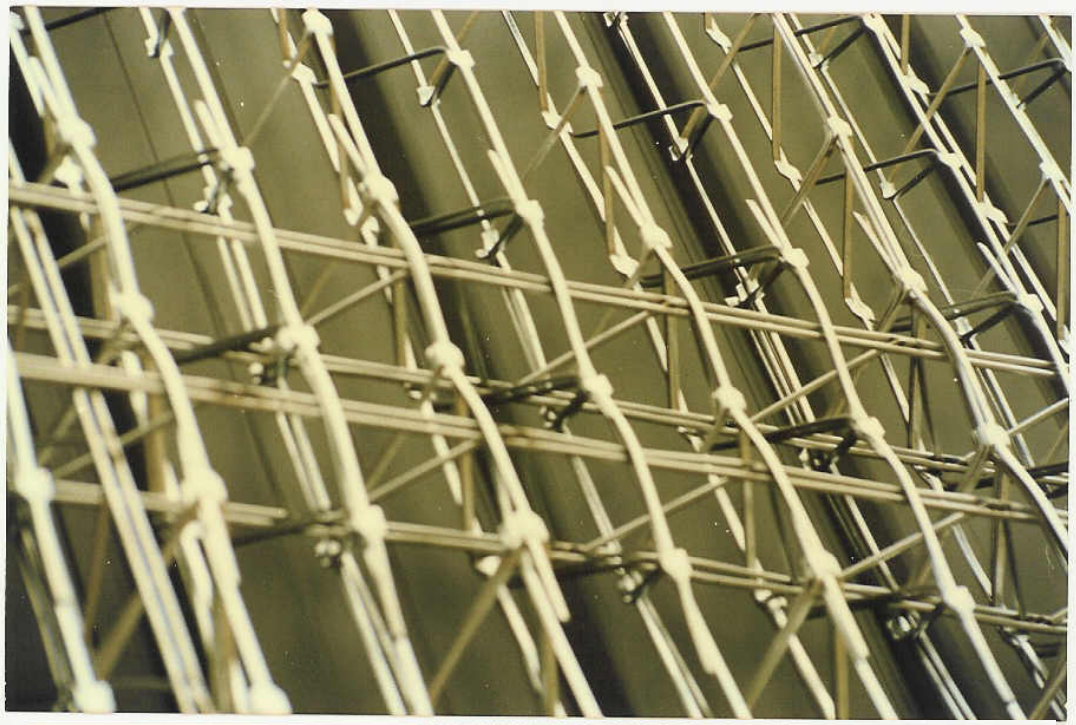
PANNEAUX JK

ASSEMBLAGE PAR CHEVAUCHEMENT ET RAIDISSEURS

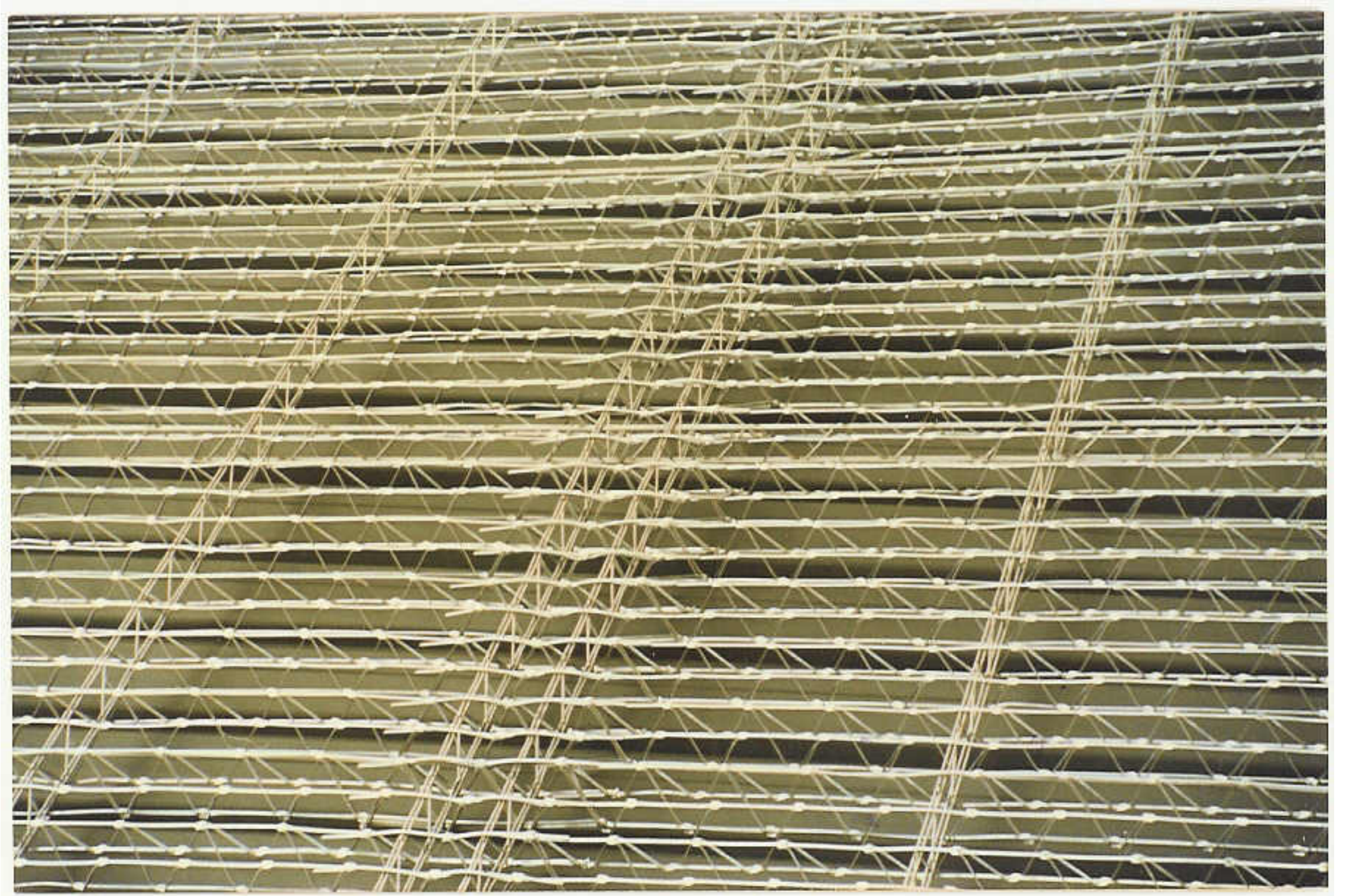




EXEMPLES DE PREPARATION ET DE MANUTENTION D'UN MUR EN STRUCTURE JK



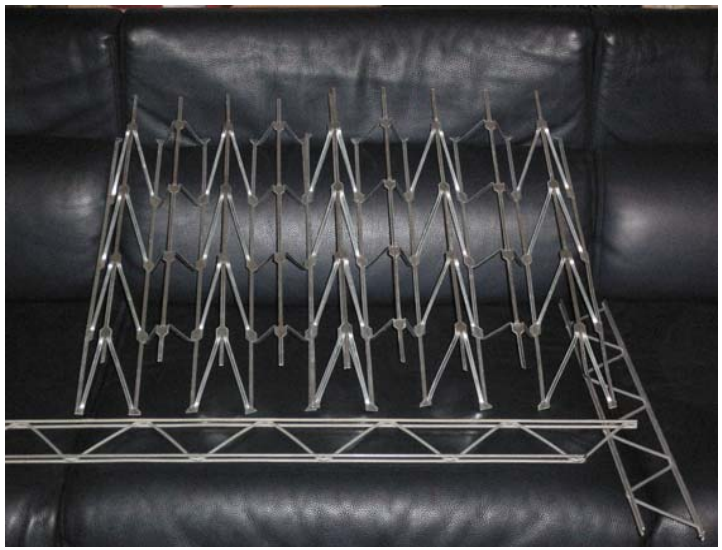
ASSEMBLAGE D’UN MUR EN PANNEAUX JK PAR CHEVAUCHEMENT ET RAIDISSEURS ENTRELACES



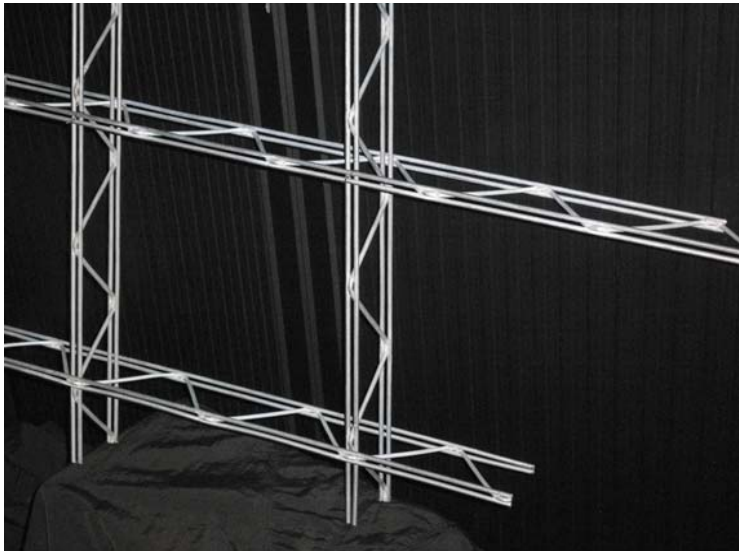
ASSEMBLAGE DES PANNEAUX JK - LES PHASES

1. JUXTAPOSITION

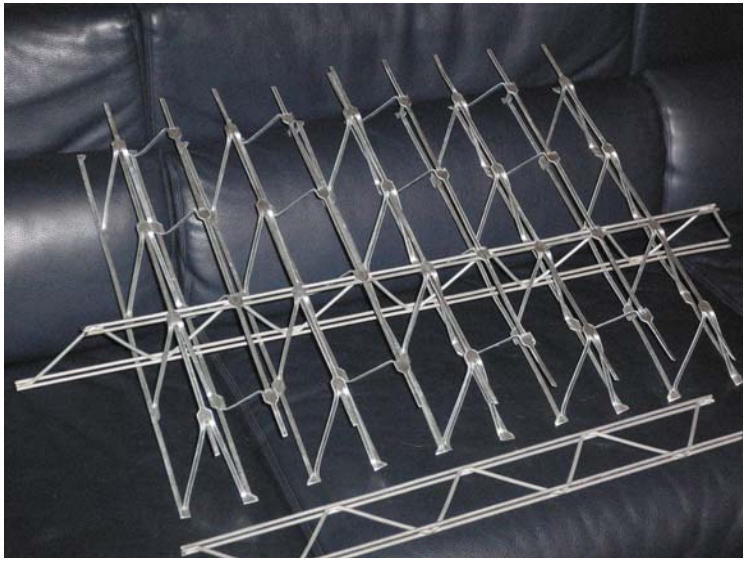
2. CHEVAUCHEMENT



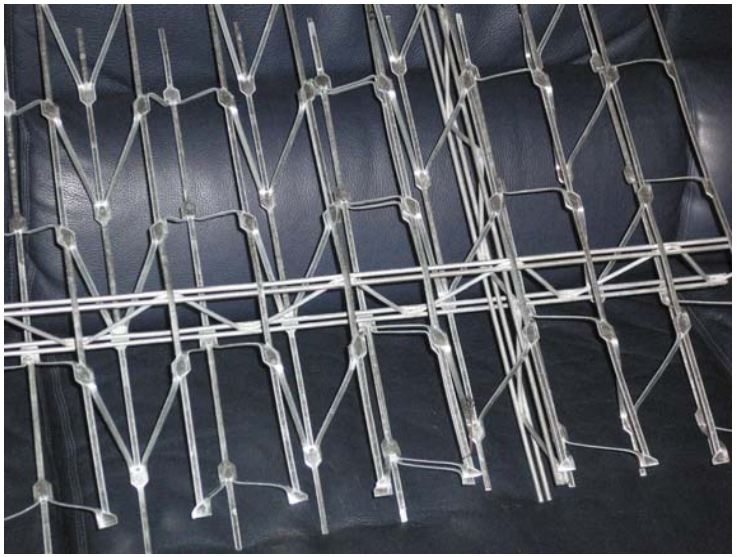
3. SCHEMA RESEAU DES RAIDISSEURS H&V



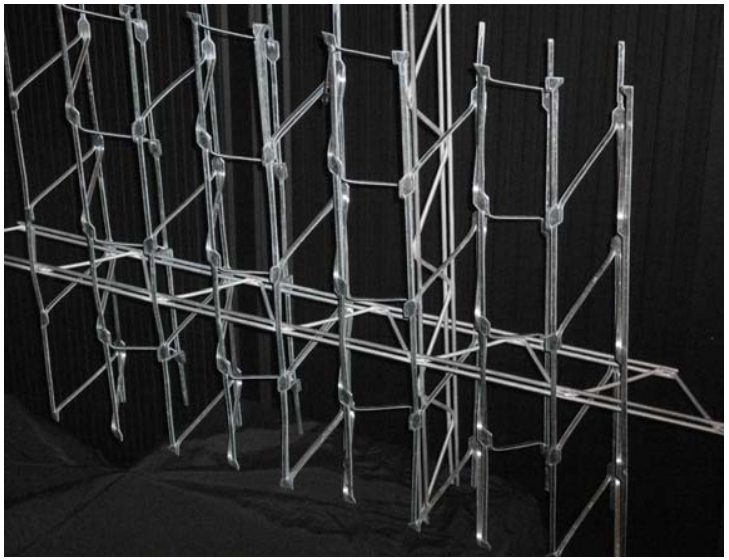
4. INSERTION DU RAIDISSEUR HORIZONTAL



5. INSERTION DU RAIDISSEUR VERTICAL

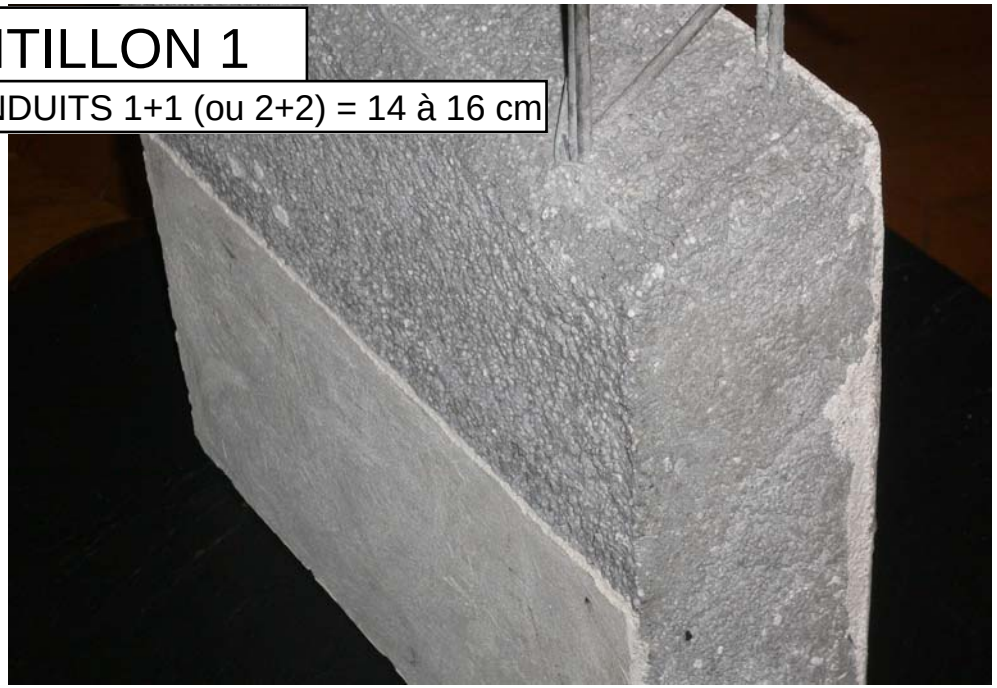


6. VUE D'UN PANNEAU ACHEVE
(PRET POUR L'INJECTION DU BETON)

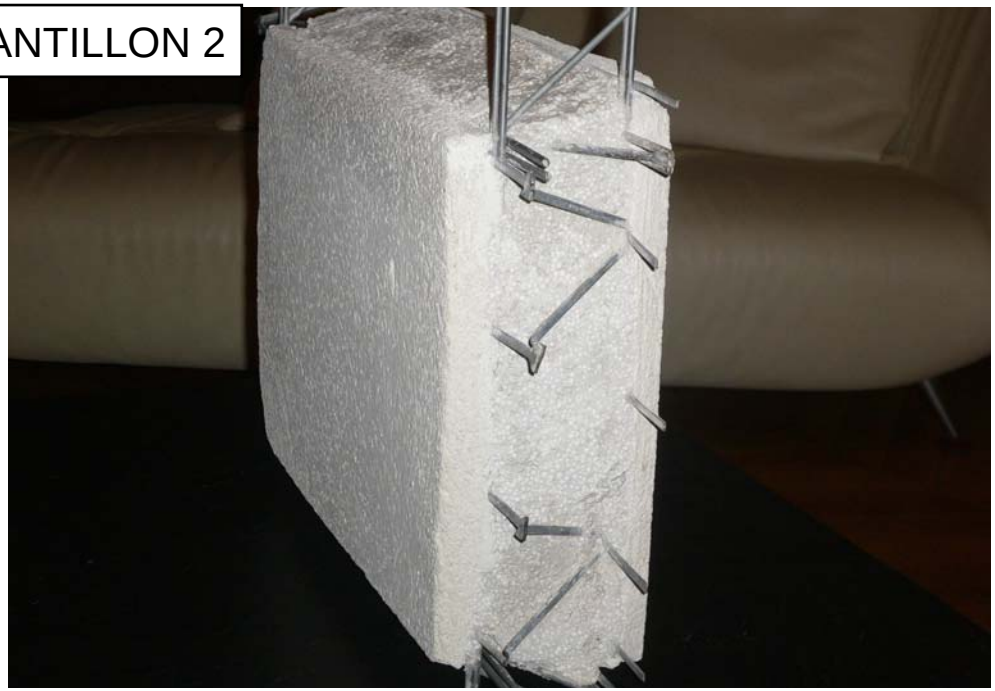


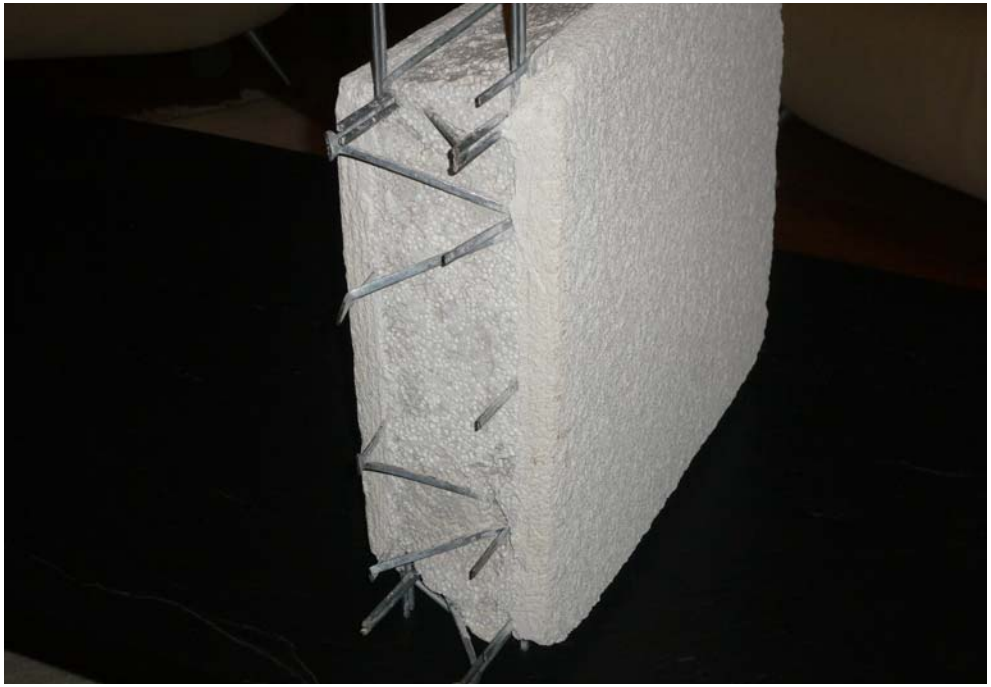
ECHANTILLON 1

EPAISSEUR : JK STRUCTURE 8 + DEBORDEMENT 2+2 + ENDUITS 1+1 (ou 2+2) = 14 à 16 cm



ECHANTILLON 2





ECHANTILLON 3

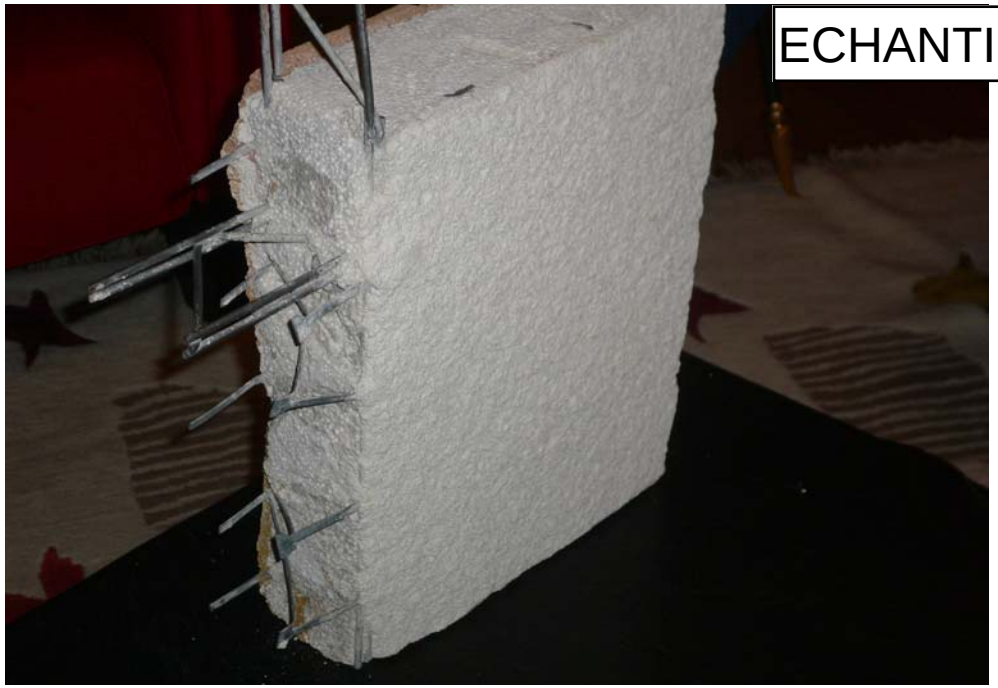
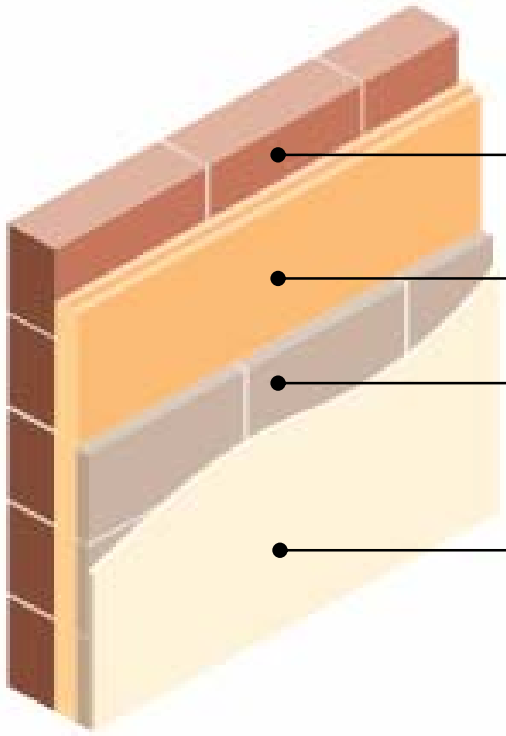


ILLUSTRATION D'UNE ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE TRADITIONELLE

SUR MURS EXTERIEURS, PLANCHERS OU TOITURE

DANS LE SYSTEME JK STRUCTURES, L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE
EST INCORPOREE DANS LA PAROI CONSTITUEE DU PANNEAU JK INJECTE DE BETON ALLEGE

AVEC JK	AUCUN DELAI NI DEPENSE SUPPLEMENTAIRES AU TITRE DE L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE LA PAROI EST UN COMPOSITE HOMOGENE QUI "RESPIRE", REDUISANT L'HUMIDITE INTERIEURE LE LOCAL EST PLUS SAIN ET PLUS FACILE ET MOINS COUTEUX A CLIMATISER



METHODE TRADITIONNELLE

PAROI A ISOLER (Mur, Plancher, Toiture)
En matériaux traditionnels (Brique, Pierre, Béton, Parepaing, etc.)

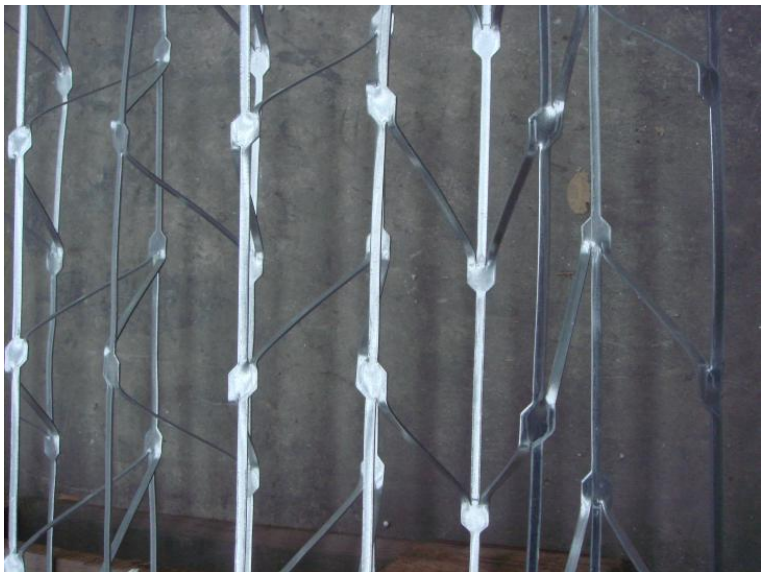
MATERIAU ISOLANT
Polystyrene, Polyuréthane, Laine de Verre, etc. (30 à 60 mm)

PARE-VAPEUR
Nécessaire car le Matériau Isolant constitue une barrière généralement difficilement franchissable pour l'humidité

PLACOPLATRE OU ENDUIT DE FINITION
Généralement 10-15 mm

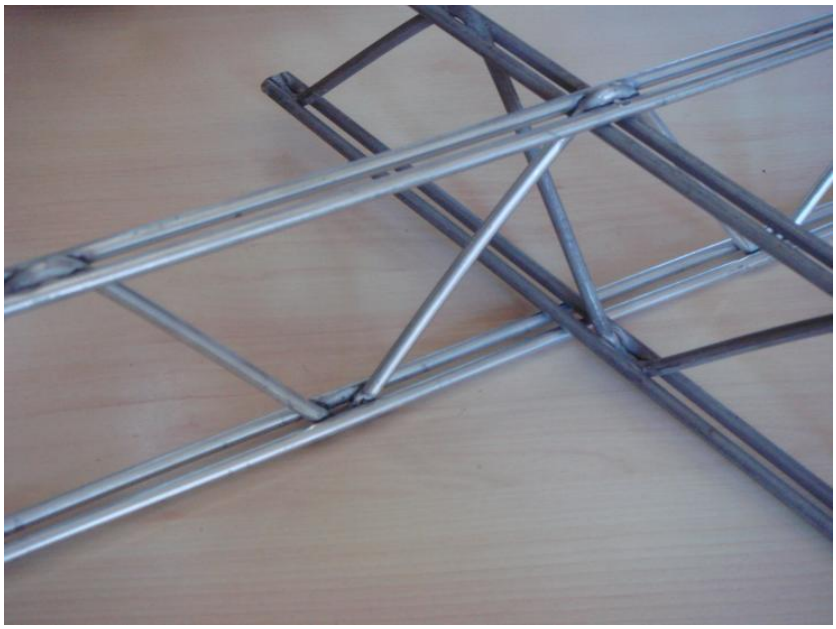
LES PANNEAUX JK.

PANNEAU JK



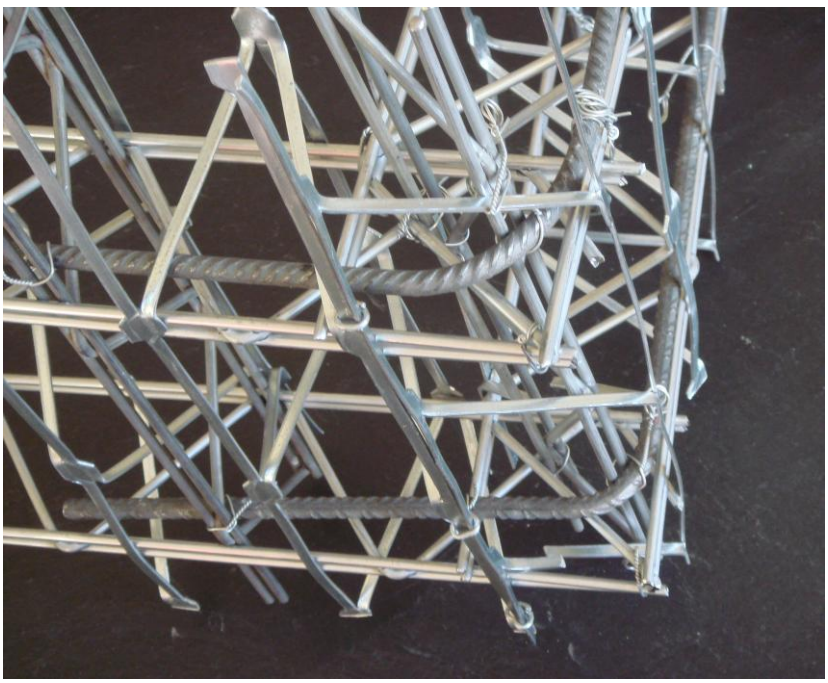
RESISTANCE

POUTRELLES-RAIDISSEURS

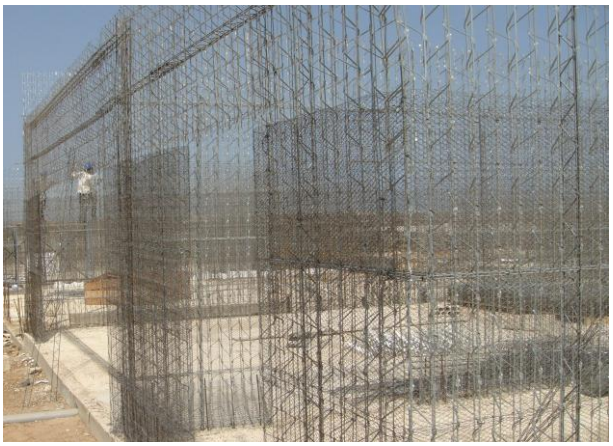


RESISTANCE DES POUTRELLES

DETAILS D'ASSEMBLAGE AVANT INJECTION



ASSEMBLAGE DES PANNEAUX



ANGLES

RESEAUX

INJECTION

COMPACTAGE ET TALOCHAGE

LISSAGE

POSE TOITURE

TOITURE INJECTEE - AVANT POSE DES TUILES DECORATIVES

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

2

MISE EN ŒUVRE
DANS LE BATIMENT

JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570 & +44 (0) 1730 267913 Fax: +44 (0) 20 7900 3957
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203 +32 498 735 826
e-mail: maximeAIS@aol.com

LA TECHNOLOGIE JK STRUCTURE DANS LA CONSTRUCTION DE MAISONS ET D'IMMEUBLES

Dans le domaine de la construction, comme dans celui de la stabilisation, la Technologie STRUCTURE JK a plusieurs applications principales :

1. La construction de maisons individuelles et de petits immeubles
2. La construction d'immeubles de grande hauteur.

DANS LA CONSTRUCTION DE MAISONS ET DE PETITS IMMEUBLES

Dans le domaine de la construction de maisons individuelles et d'immeubles de faible hauteur, le système JK offre à lui seul une solution intégrale et complète.

L'utilisation de la Structure JK améliore alors sensiblement l'économie du constructeur et le confort et la sécurité de ses habitants. En résumé :

RESUME DES AVANTAGES DE LA STRUCTURE JK:

- D'un point de vue structurel, les Structures JK:
  - Améliorent la résistance structurelle et l'intégrité de la construction en raison de son poids plus faible, car le béton allégé est 3 à 4 fois plus léger que la brique ou le béton et les Panneaux JK sont interconnectés entre eux et avec la structure.
  - Rend la construction antisismique et anticyclonique et réduit le risque provenant de la chute de matériaux lourds.
  - Sont particulièrement appréciées quand les murs comportent des courbures.
- Du point de vue du confort des habitants de la construction, les constructions JK :
  - Constituent un habitat plus sain et plus sûr, car elles incorporent une isolation thermique et phonique, des murs qui "respirent" et sont faciles à climatiser
- D'un point de vue économique, les constructions JK:
  - Sont faciles, rapides et peu coûteuses à construire
  - Ne nécessitent ni équipements lourds ni logistique complexe
  - Nécessitent très peu de personnel et leur formation est rapide et facile
  - Sont entièrement construites "sur site" et avec une très grande flexibilité
  - Permettent une pose facile et rapide des réseaux électriques et des conduites d'eau
- Du point de vue de l'environnement, les constructions JK:
  - Sont écologiques; elles sont notamment biodégradables et ne consomment pas de matériaux sensibles comme l'argile et le bois.
- D'un point de vue architectural, les Panneaux JK:
  - S'adaptent à Presque tous les styles et types d'architecture.
  - Sont particulièrement appréciées pour créer courbes, voutes et formes originales.

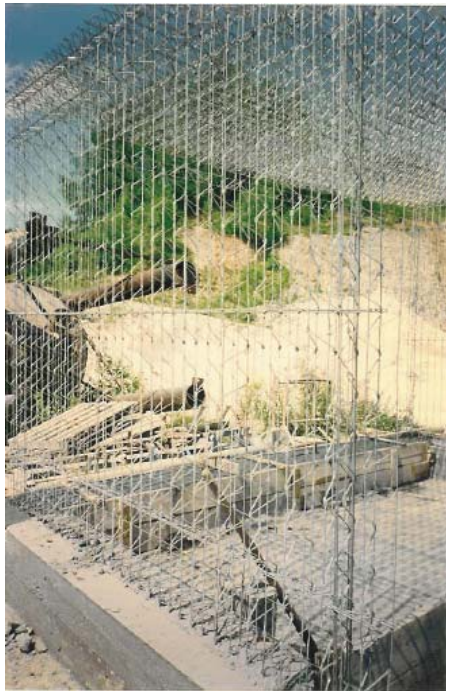
MURS & CLOISONS : ASSEMBLAGE DU REZ DE CHAUSSEE

MISE EN PLACE & ASSEMBLAGE DES MURS & CLOISONS

LIAISON AVEC LONGRINES

RESEAU DES RAIDISSEURS

DALLE AVEC TREILLIS SOUDE



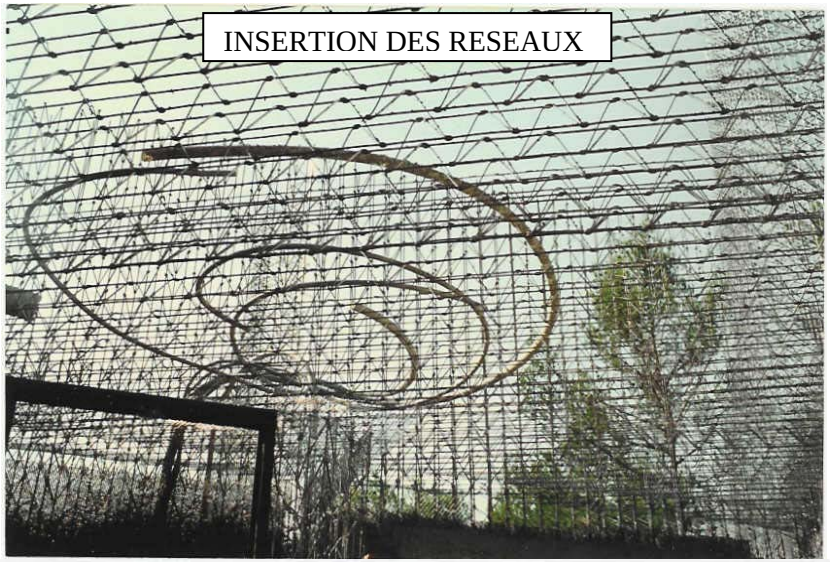
DALLE AVEC MURS & CLOISONS DU R.C.

OUVERTURES : DECOUPE DES OUVERTURES : PORTES & FENÊTRES R.C. & ETAGES

RESEAUX : ELECTRICITE & PLOMBERIE

LES RESEAUX SONT MIS EN PLACE DANS LES PANNEAUX

INSERTION DES RESEAUX



ELECTRICITE – H.T. & B.T

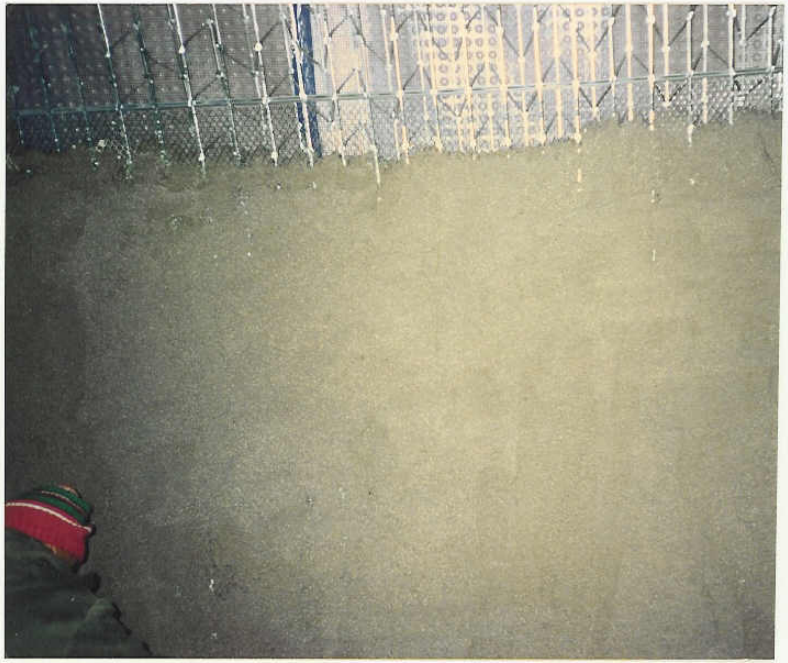
PLOMBERIE

MURS : INJECTION DU BETON ALLEGE DANS LES PANNEAUX JK

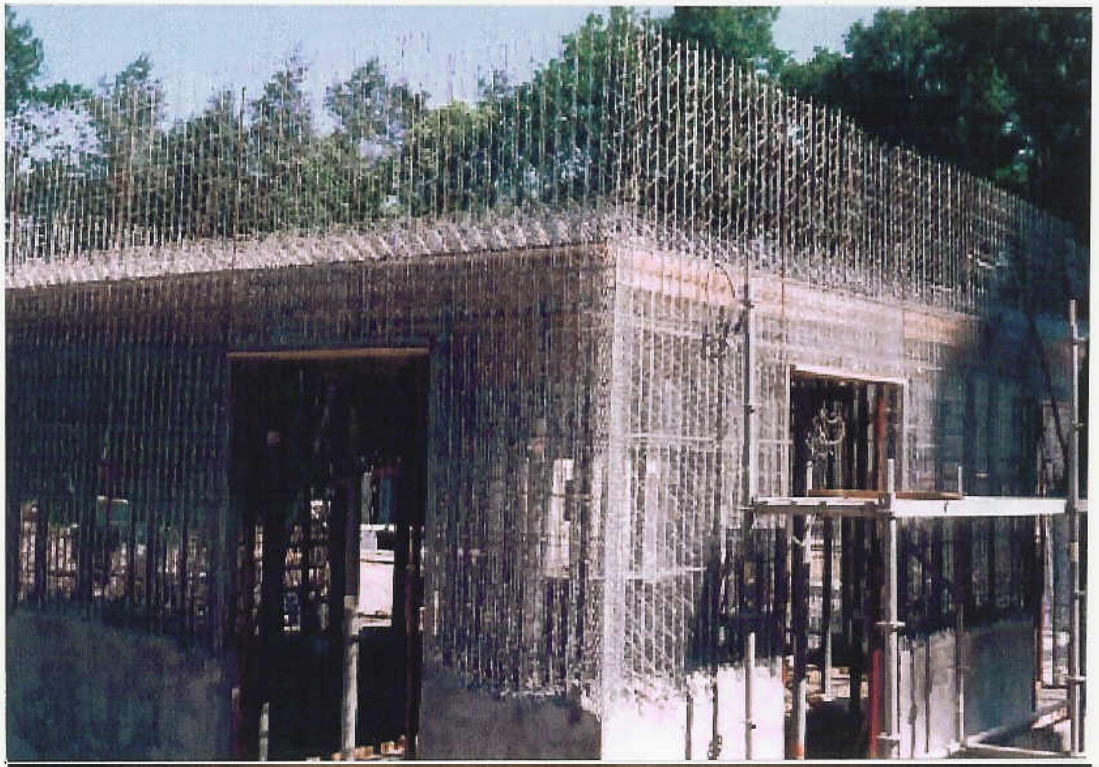
1. POSE DU GRILLAGE GALVANISE

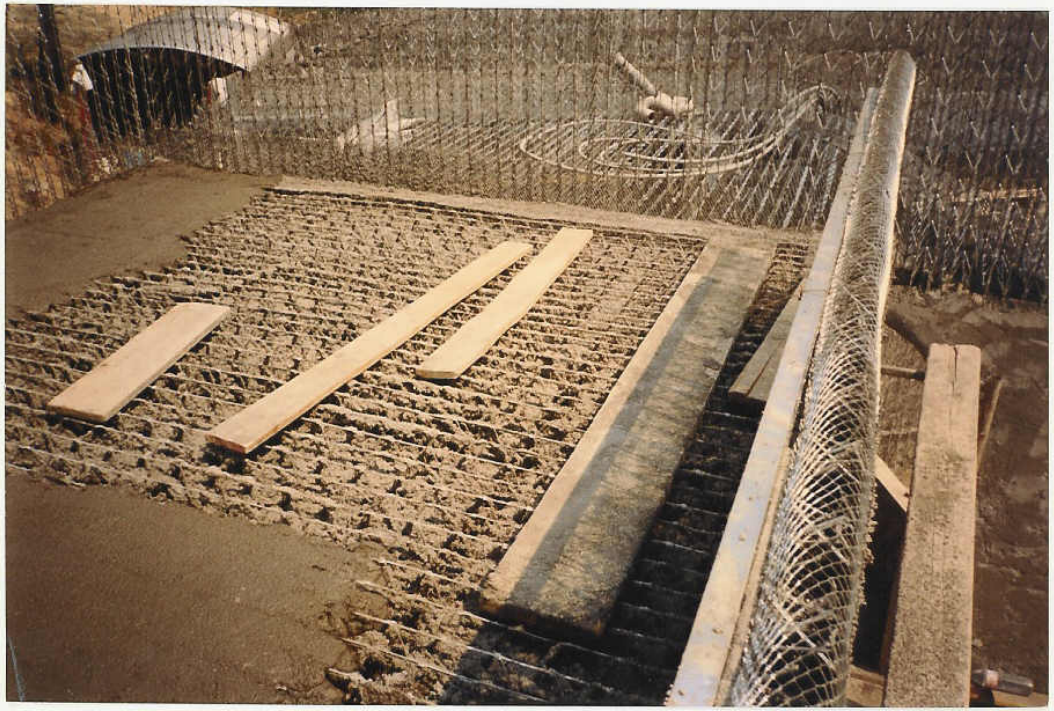
2. INJECTION DU BETON ALLEGE

3. TALOCHAGE & LISSAGE



PLANCHERS – MISE EN PLACE DES PLANCHERS – ETAYAGE PAR PANNEAUX POLYURETHANE (2m x 2m) 1 INJECTION DU BETON ALLEGE





TOITURE : LA TOITURE FAIT PARTIE INTEGRANTE DE LA STRUCTURE DE L'IMMEUBLE
LA CONSTRUCTION EST RAPIDE, SAINE, BIEN ISOLEE, SÛRE ET ROBUSTE, RESISTANT AUX SEÏSMES, CYCLÔNES & TERMITES

ETAGE, GRENIER ET TOITURE

FAUSSE CHARPENTE PROVISOIRE, DEMONTEE APRES INJECTION

TOITURE APRES INJECTION DU BETON ALLEGE

LA TOITURE EST PRÊTE POUR ÊTRE ENDUITE ET DECOREE

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

3

EXEMPLE DE
MATERIEL TYPE DE CHANTIER

MATERIEL ADAPTE AU BETON ALLEGE SELECTIONNE ET FOURNI PAR JK STRUCTURE

VERSION ELECTRIQUE. MODELE NORMAL (250) ET GRAND MODELE (1 000 L) HAUT DEBIT (5 MINUTES)

VERSION DIESEL. CUVE 250 L / DEBIT CONTINU

JK STRUCTURE SUPPLIED EQUIPMENT SUITABLE FOR EPS-ALLEVIATED CONCRETE ELECTRIC VERSIONS.

1. REGULAR (250 L)

2. HIGH CAPACITY (1 000 L) HIGH OUTPUT (5 MINUTES)

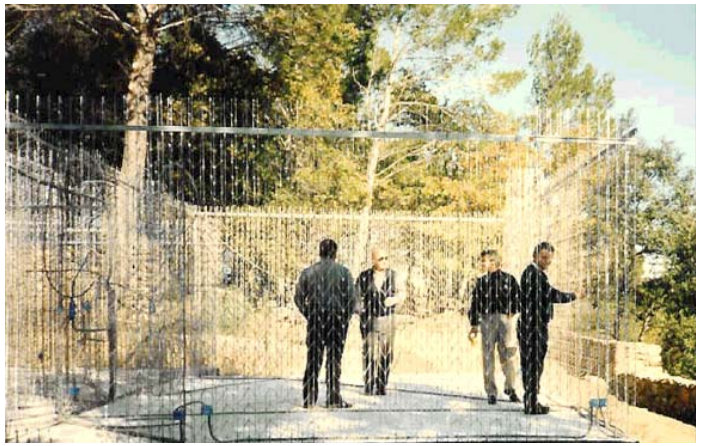
2. DUAL SYSTEM: CONTINUOUS & HIGH CAPACITY

CHANTIERS TYPES DE CONSTRUCTION JK : **ENTIEREMENT SUR SITE. MATERIEL DE CHANTIER ELEMENTAIRE**

PROCEDE SIMPLE ET RAPIDE. FORMATION DU PERSONNEL AISEE. CONSTRUCTION SÛRES ET SAINES

MANUTENTION

ASSEMBLAGE



OUVERTURES, CABLES & TUYAUTERIES

POSE DES PLANCHERS

INJECTION DU BETON ALLEGE

MALAXEUR / POMPE

CHANTIER DE VILLA

CHANTIER D’IMMEUBLE

SYSTEME JK

SECTION I : CONSTRUCTION

---

4. EXEMPLES DE REALISATIONS

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

4.1

EXEMPLES DE

MAISONS ECONOMIQUES

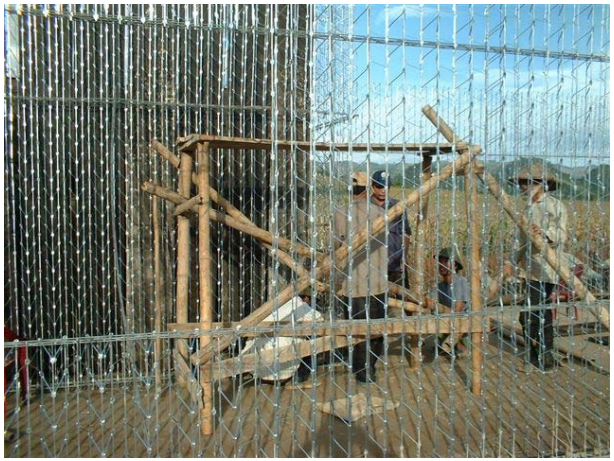
LOGEMENTS SOCIAUX

MAROC

PROGRAMMES SOCIAUX ET DE RELOGEMENT

VIETNAM

PROGRAMME DE RELOGEMENT



PEROU

PROGRAMME DE RELOGEMENT

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

4.2
EXEMPLES DE MAISONS DE LUXE

CONSTRUCTION
VILLA EN REGION PARISIENNE

CONSTRUCTION VILLAS EN PROVINCE

CONSTRUCTION

VILLA DE STYLE MEDITERRANEEN

CONSTRUCTION DIVERS STYLES

AUX USA, LES CONSTRUCTEURS A L'AVANT GARDE UTILISENT DEJA LE BETON ARME
Pour sa Longévité, sa Résistance aux Cyclones, aux Tornades, et aux Tremblements de Terre
Et plus généralement parce qu'il offre plus de sécurité.

1. **T**reillis Soudé tenu par Ronds à Béton

2. **C**offrages Aluminium, Précadres & Réservations

3. Assemblage des Coffrages avec Circulations sur Planches permettant de Couler le Béton

4. Décoffrage

5. Murs Extérieurs avant Pose de l'Isolation et des Cloisons.

6. Pose des Portes et Fenêtres

7. Pose de la Charpente avant Pose de la Couverture en Shingles.
Et avant Isolation des Murs et Pose des Cloisons

8. Maison Prête à être Livrée

MAIS, L’UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE JK STRUCTURES AMELIORE LA QUALITE ET LE COUT

PAS DE COFFRAGES, LOGISTIQUE DE CHANTIER REDUITE, SANS MATERIEL LOURD, GAIN DE TEMPS & ECONOMIE DE MAIN D’ŒUVRE

ISOLATION DES MURS, SOLS, TOITURES ET PLANCHERS INTEGREE, MURS QUI RESPIRENT

STRUCTURE HOMOGENE COMPRENANT DALLE, MURS, CLOISONS, PLANCHER ET TOITURE,

RESISTANT AUX TREMBLEMENTS DE TERRE, CYCLONES ET TORNADES

MAISON FINIE AVEC SA DECORATION

JK STRUCTURE

PROMOTION OF TECHNOLOGIES
R&D–ENGINEERING–MANUFACTURING-TECHNICAL DEVELOPMENT

42 Swan Street, Petersfield, Hampshire GU32 3AD, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7900 1570 & +44 (0) 1730 267913 Fax: +44 (0) 20 7900 3957
e-mail: StructureJK@gmail.com www.JK-Structures.com

Maxime Sadowsky, Chief Executive
+44 7785 361 548 +33 617 866 203 +32 498 735 826
e-mail: maximeAIS@aol.com

LA TECHNOLOGIE JK STRUCTURE DANS LA CONSTRUCTION DE MAISONS ET D'IMMEUBLES

Dans le domaine de la construction, comme dans celui de la stabilisation, la Technologie STRUCTURE JK a plusieurs applications principales:

1. La construction de maisons individuelles et de petits immeubles
2. La construction d'immeubles de grande hauteur.

DANS LA CONSTRUCTION D'IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR

Dans le domaine de la construction d'immeubles élevés, la Technologie Structure JK vient compléter et améliorer les techniques actuelles.

Ce type d'immeuble est composé d'une ossature métallique ou en béton armé qui est ensuite enfermée dans des murs et/ou des panneaux de divers types et de divers matériaux : béton, briques, éléments préfabriqués divers.

L'utilisation de la Structure JK améliore alors sensiblement l'économie du constructeur et le confort et la sécurité de ses habitants. En résumé :

RESUME DES AVANTAGES DE LA STRUCTURE JK:

- D'un point de vue structurel, les Structures JK:
  - Améliorent la résistance structurelle et l'intégrité de la construction en raison de son poids plus faible, car le béton allégé est 3 à 4 fois plus léger que la brique ou le béton et les Panneaux JK sont interconnectés entre eux et avec la structure.
  - Rendent la construction antisismique et anticyclonique et réduisent le risque. provenant de la chutes de matériaux lourds.
  - Sont particulièrement appréciées quand les murs sont courbes.
- Du point de vue du confort des habitants de la construction, les constructions JK :
  - Constituent un habitat plus sain et plus sûr, car elles incorporent une isolation. thermique et phonique, des murs qui "respirent" et sont faciles à climatiser.
- D'un point de vue économique, les constructions JK:
  - Sont faciles, rapides et peu coûteuses à construire.
  - Ne nécessitent ni équipements lourds ni logistique complexe.
  - Nécessitent très peu de personnel et leur formation est rapide et facile.
  - Sont entièrement construites "sur site" et avec une très grande flexibilité.
  - Permettent une pose facile et rapide des réseaux électriques et des conduites d'eau.
- Du point de vue de l'environnement, les constructions JK:
  - Sont écologiques ; elles sont notamment biodégradables et ne consomment pas de matériaux nobles tels que l'argile et le bois.
- D'un point de vue architectural, les Panneaux JK:
  - S'adaptent à Presque tous les styles et types d'architecture.
  - Sont particulièrement appréciées pour créer des courbes ou des formes originales.

I. PANNEAUX JK SUR CHARPENTES METALLIQUES PORTEUSES

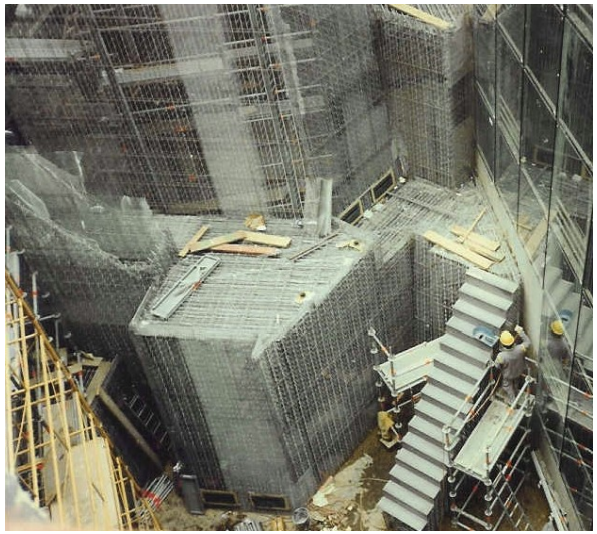
MURS EXTERIEURS

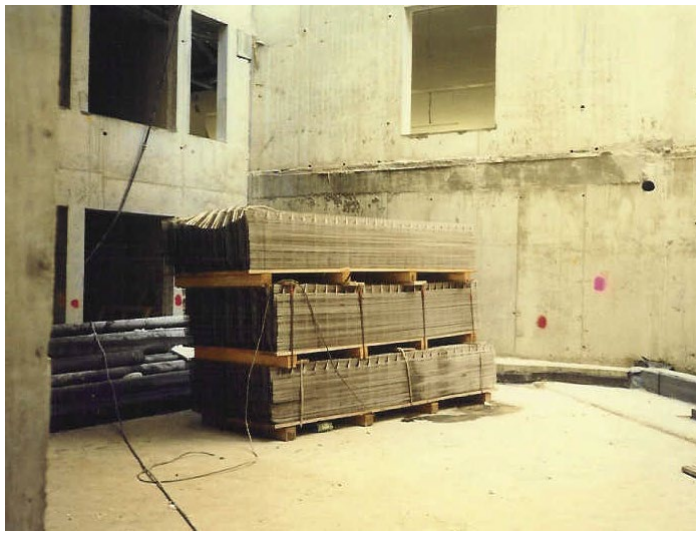
PLANCHERS

DIVERS EXEMPLES DE PANNEAUX JK SUR STRUCTURES METALLIQUES

La Défense symbolise l'extension de l'artère historique est-ouest de Paris, qui part du Louvre pour finir à la Grande Arche. La Tour **Pacific** (initialement dénommée, **"Japan Tower"**, depuis sa livraison en 1992, jusqu'à sa complète rénovation et son changement de nom en 2014), jouxte la Grande Arche de la Défense. Conçue par l'architecte japonais Kisho Kurokawa, (président du Jury de la Défense et théoricien mondialement reconnu), comme un portique monumental reliant le Japon à l'Occident. Par-delà les innovations techniques et les méthodes de construction inédites mises en œuvre pour sa construction, la Japan Tower présente un raffinement proche de la perfection. Le bâtiment se compose de deux ailes de 24 étages. Les 6 derniers étages, reliés entre eux et surmontés par un jardin japonais avec son salon de thé et son plan d'eau ont été rajoutés après le démarrage de la construction.

Pour relever ce défi technique et pouvoir rajouter ces 6 étages sans travaux de renforcement colossaux, tout en préservant l'intégrité structurale de l'immeuble, Kisho Kurokawa a eu recours au Système constructif JK Structure.





Un extrait des principales realisations de l'architecte Kisho Kurakowa
Président du Jury de La Défense

La Tour La Pacific à Paris en 1992.

La Nouvelle Aile du Musée Van Gogh d'Amsterdam en 1990
L'Aéroport International d'Astana au Kazakhstan en 2000.
Le Centre Sino-Japonais pour la Jeunesse, Beijing, Chine, 1987.
Le Club Sportif de l'Illinois Center, Chicago, USA en 1987.

La Place de la République de Singapour en 1986.
Le Melbourne Central, Australie en 1986.
Le Musée de Louvain-La-Neuve, Belgique, 1990.
La National Gallery de Tokyo en 2000.

L'Aéroport International de Kuala Lumpur 1992
La place Lane Crawford à Singapour en 1990.
Le Centre Germano-Japonais de Berlin 1985.
Le Nagoya City Art Museum en 1983.

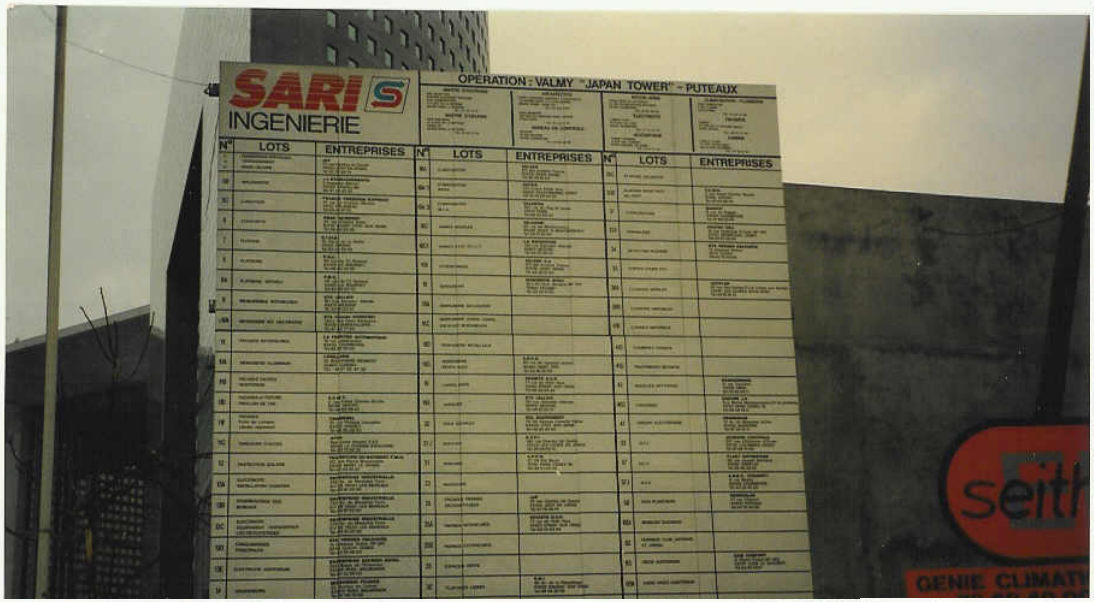
Le Nakagin Capsule Tower de Tokyo en 1970.
Le siège de la croix rouge japonaise à Tokyo en 1975.
National Bunraku Theater d'Osaka en 1979.
Le Miki House New Office Building d'Osaka en 1985.
Le musée d'art contemporain de la ville d'Hiroshima, 1988.
Le musée de la photographie de la ville de Nara en 1989.
Ishibashi Junior High School de Tochigi en 1992.
Le musée du dinosaure de Fukui, Japon en 1996.

La tour Sony d'Osaka en 1972.
Le Tateshina Planetarium d'Hiroshima en 1976.
Le Wacoal Kojimachi Building de Tokyo en 1982.
L'Osaka Prefectural Government Offices en 1988.
Le Softopia Japan de Gifu en 1990.
Le Senkantei de Hyogo en 1992.
L'Osaka International Convention Center en 1994.
Le stade d'Oita en 1996.

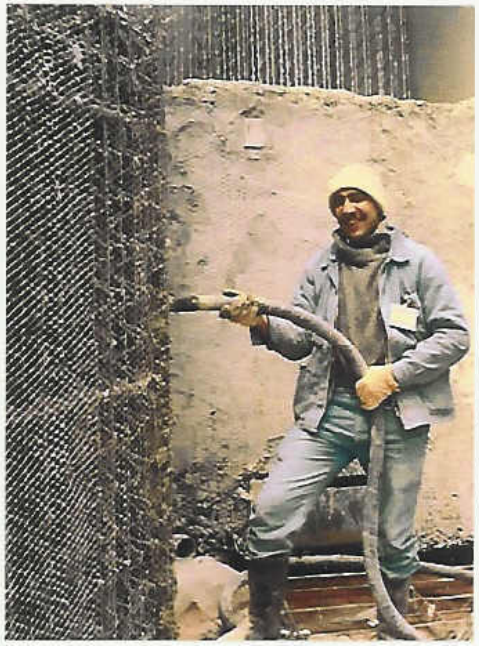
Le musée national d'ethnologie d'Osaka en 1973.
Le musée d'art moderne de Saitama en 1978.
Le Chokaso de Tokyo en 1985.
Le siège de la préfecture d'Okinawa en 1988.
Le musée d'art moderne de Wakayama en 1990.
Le musée des sciences d'Ehime en 1991.
La mairie de Kashima en 1995.
Le stade de la ville de Toyota en 1997.

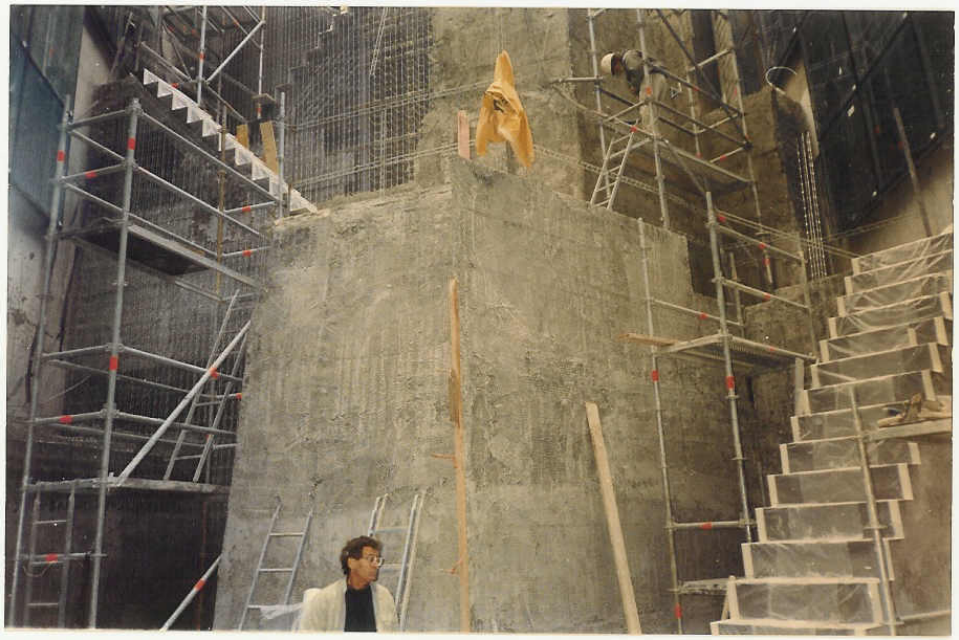
II. LES PANNEAUX JK DANS LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR ET IGH

PARIS-LA DEFENSE – SARI – TOUR JAPAN TOWER



II. PARIS – LA DEFENSE – SARI – TOUR JAPAN TOWER – II. A. STRUCTURES INTERNES





SELECTION D’EXEMPLES

D’APPLICATIONS

EXEMPLES DE MURS & CLOISONS EN PAREPAING A REMPLACER PAR DES STRUCTURES JK INJECTEES DE BETON ALLEGE
CONSEQUENCES : 1. SUPPRESSION DES RENFORTS AU DESSUS DES OUVERTURES

CONSEQUENCES 2 : STRUCTURES PORTANTES ALLEGEES, IMMEUBLES ANTISISMIQUES, ISOLES THERMIQUEMENT & PHONIQUEMENT
CONSTRUCTION PLUS RAPIDE, AVEC MOINS DE PERSONNEL QUALIFIE, MOINS DE MATERIELS ET DE LOGISTIQUE

LE PANNEAU JK STRUCTURE DANS LES CONSTRUCTIONS POTEAUX-POUTRES

INJECTE DE BETON ALLEGE IL REMPLAC LES MURS-RIDEAUX OU VOILES EN BETON, PARPAING OU BRIQUE AINSI QUE LES PLANCHERS LES STRUCTURES PORTANTES POTEAUX-POUTRES SONT MOINS CHARGEES, LA CONSTRUCTION EST PARASISMIQUE, MIEUX ISOLEE, LES TEMPS DE CONSTRUCTION, LE PERSONNEL ET LA LOGISTIQUE SONT REDUITS

EXEMPLES DE MURS ET CLOISONS A REMPLACER PAR DES PANNEAUX JK INJECTES DE BETON ALLEGE

MOINS DE CHARGES DE STRUCTURE, CONSTRUCTIONS ANTISISMIQUES, ISOLATION THERMIQUE & PHONIQUE, GAIN DE TEMPS, DE MAIN D'ŒUVRE, D'EQUIPMENTS & DE MOYENS LOGISTIQUES

DANS LE CAS DE STRUCTURES PORTANTES METALLIQUES:
L'UTILISATION DE STRUCTURES JK PROCURE LES MÊMES AVANTAGES

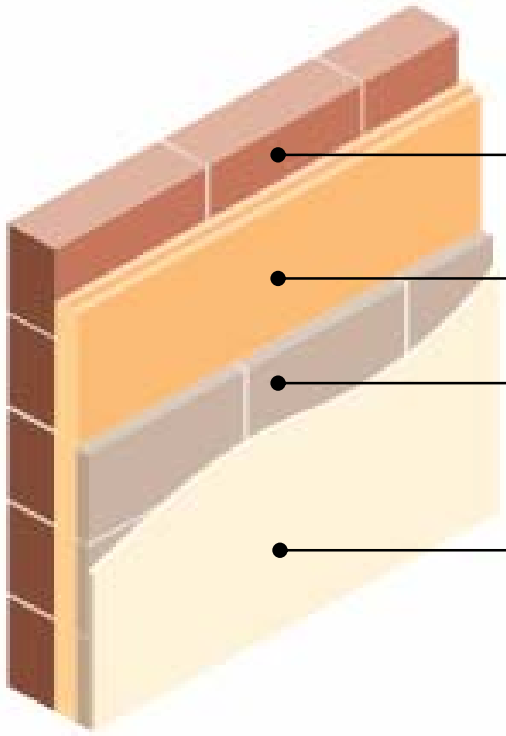
ITALIE: TOITURE, MURS, CLOISONS SERONT EN STRUCTURES JK

ILLUSTRATION D'UNE ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE TRADITIONELLE

SUR MURS EXTERIEURS, PLANCHERS OU TOITURE

DANS LE SYSTEME JK STRUCTURES, L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE
EST INCORPOREE DANS LA PAROI CONSTITUEE DU PANNEAU JK INJECTE DE BETON ALLEGE

AVEC JK	AUCUN DELAI NI DEPENSE SUPPLEMENTAIRES AU TITRE DE L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE LA PAROI EST UN COMPOSITE HOMOGENE QUI "RESPIRE", REDUISANT L'HUMIDITE INTERIEURE LE LOCAL EST PLUS SAIN ET PLUS FACILE ET MOINS COUTEUX A CLIMATISER



METHODE TRADITIONNELLE

PAROI A ISOLER (Mur, Plancher, Toiture)
En matériaux traditionnels (Brique, Pierre, Béton, Parepaing, etc.)

MATERIAU ISOLANT
Polystyrene, Polyuréthane, Laine de Verre, etc. (30 à 60 mm)

PARE-VAPEUR
Nécessaire car le Matériau Isolant constitue une barrière généralement difficilement franchissable pour l'humidité

PLACOPLATRE OU ENDUIT DE FINITION
Généralement 10-15 mm

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

5.

REPARATION
DE MAISONS ET D'IMMEUBLES
ENDOMMAGES
SINISTRES OU
EN RUINES

SOCOTEC

AGENCE GESTION DE LA QUALITÉ
ILE DE FRANCE OUEST
Les Quadrants,
3, avenue du Centre
78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex
Tél. : (1) 30 12 80 00
Télécopieur : (1) 30 12 82 61

C93051/JM/IG

A

St-Quentin-en-Yvelines
le 26 mars 1993

J.K. STRUCTURES

Objet : **CATASTROPHES NATURELLES**

Monsieur,

Comme nous l'avons évoqué au cours de notre dernière réunion, le CAHIER DES CHARGES que nous avons établi ensemble a pour objet de répondre a une solution technique afin de renforcer les maisons endommagées par les phénomènes de dessiccation dûs à la période de sécheresse biennale de 1989-1990.

Actuellement, sur le plan national, plus de 30 000 constructions sont touchées par ces phénomènes avec des conséquences plus ou moins graves.

On peut estimer qu'à ce jour, 20% des sinistres sont réglés et que 30% des maisons endommagées ne justifient que des travaux de consolidation légère.

Sans présager de l'avenir et en prenant comme hypothèse que la technique de renforcement décrite dans le CAHIER DES CHARGES de rigidification par le procédé J.K. STRUCTURE peut s'appliquer à une maison sur cinq, le nombre potentiel de maisons pouvant être traitées par ce procédé reste très important, de l'ordre de 3 000 maisons.

Dans le cadre de ces catastrophes naturelles, des missions de conseils et suivis de travaux sont confiés à SOCOTEC par l'intermédiaire des EXPERTS D'ASSURANCES. Le CAHIER DES CHARGES du système de rigidification a été établi pour répondre à un compromis d'efficacité et de prix de revient.

Comme nous en sommes convenus, la mise en oeuvre du procédé de renforcement par le procédé J.K. Structure devrait impliquer automatiquement le suivi des travaux par SOCOTEC QUALITE.

Veuillez agréer, Monsieur, nos cordiales salutations.

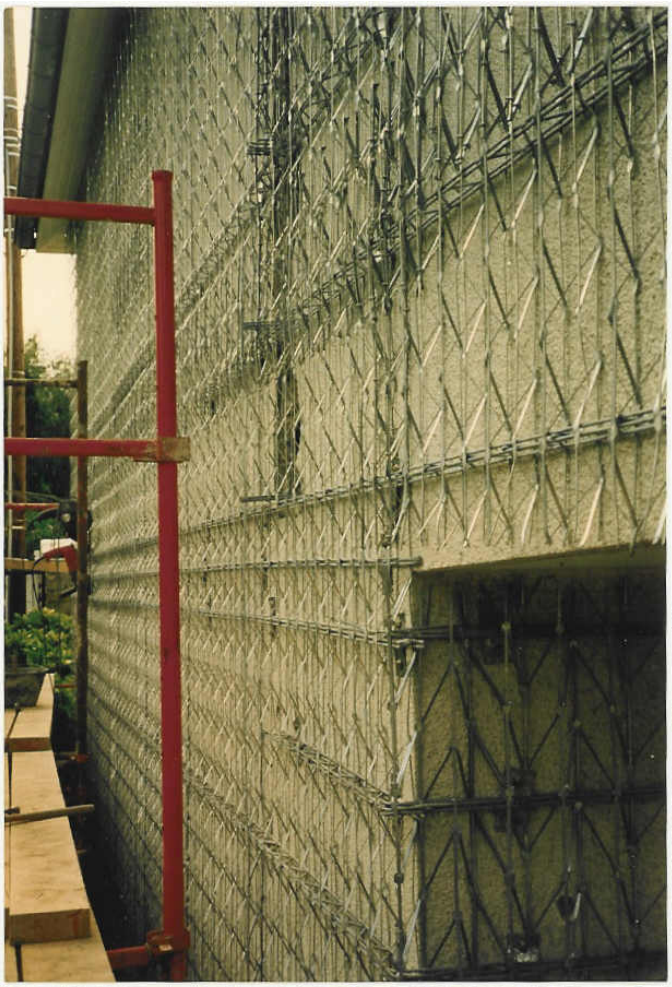
Le Chargé d'Affaires,

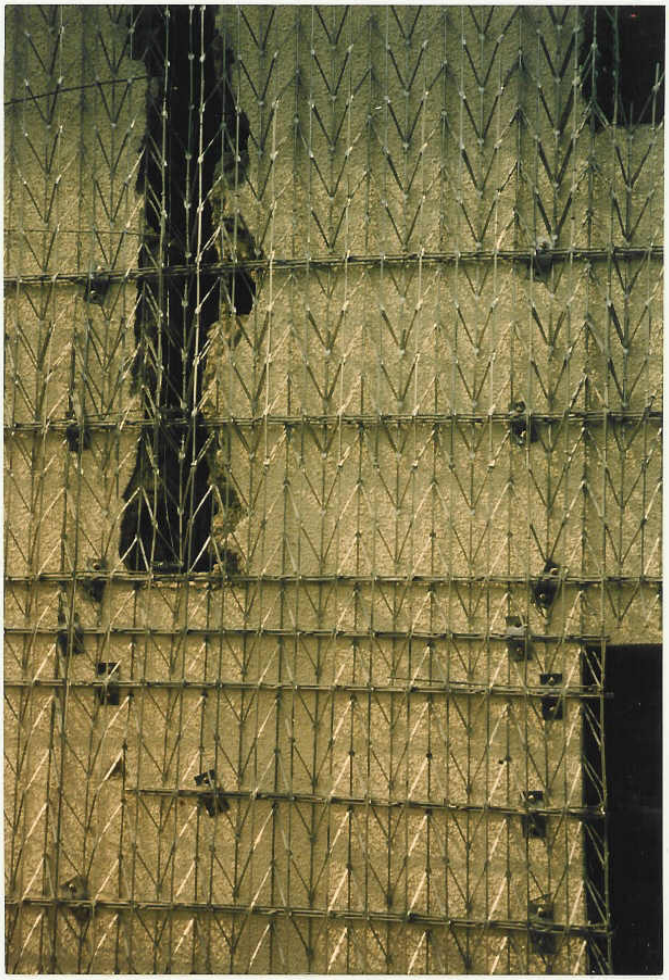
Jean MARCET

P.J. Copie du CAHIER DES CHARGES

CONSTRUCTION

REPARATION DE MAISONS SINISTREES OU EN RUINES





ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR AVEC
JK STRUCTURE
ET MOUSSE ISOLANTE INJECTÉE

POSE DU SUPPORT D'INJECTION

APRÈS INJECTION
DE LA MOUSSE ISOLANTE

APRES POSE DE L'ENDUIT DE FINITION

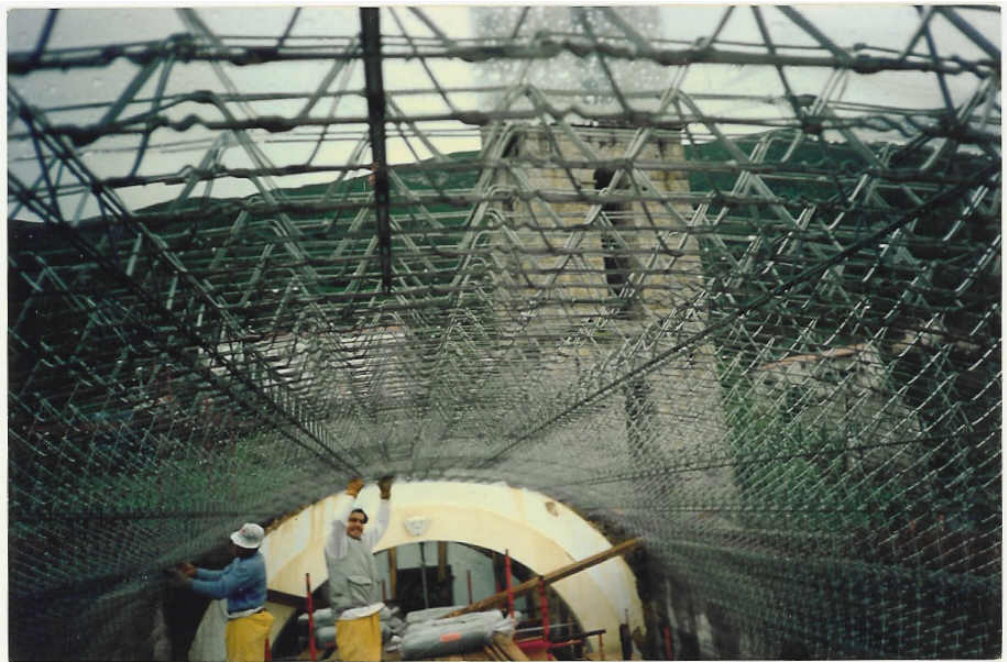
SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

---

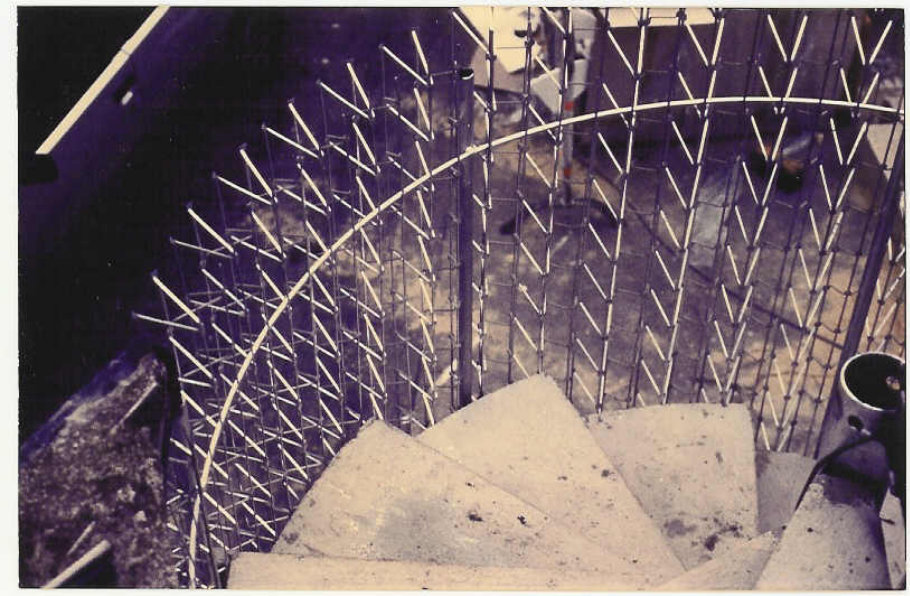
6 .
REALISATION DE FORMES DIVERSES

CONSTRUCTION – RECONSTRUCTION DE LA TOITURE EFFONDREE DE L'EGLISE DE FOZZANO, CORSE



CONSTRUCTION

FORMES DIVERSES



SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

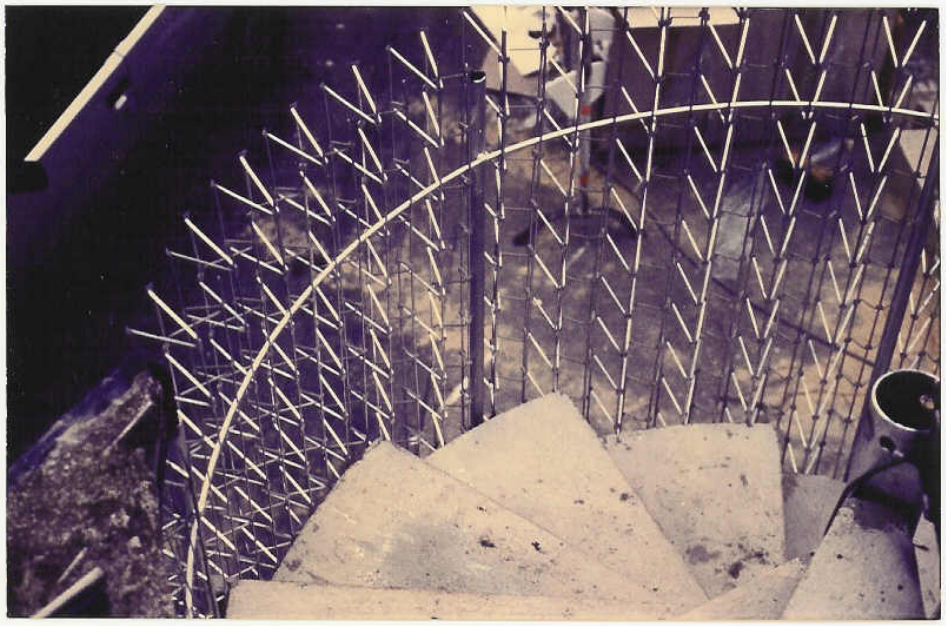
---

7 .

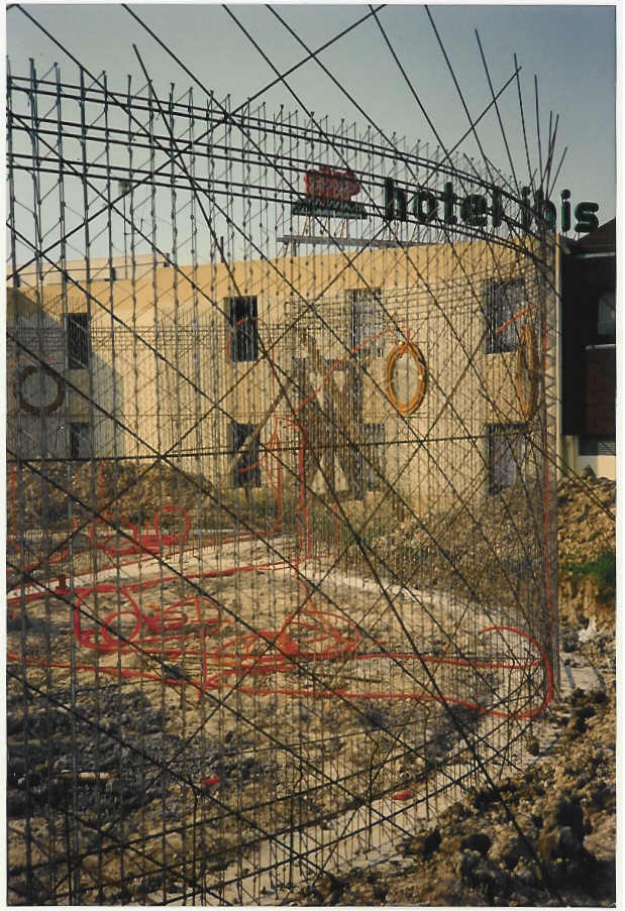
CONSTRUCTION DE

MURS
ENCEINTES
ET CLOTURES

CONSTRUCTION MURS & ENCEINTES



hotel


hotel this

SYSTEME JK

SECTION I :

CONSTRUCTION

---

8 .

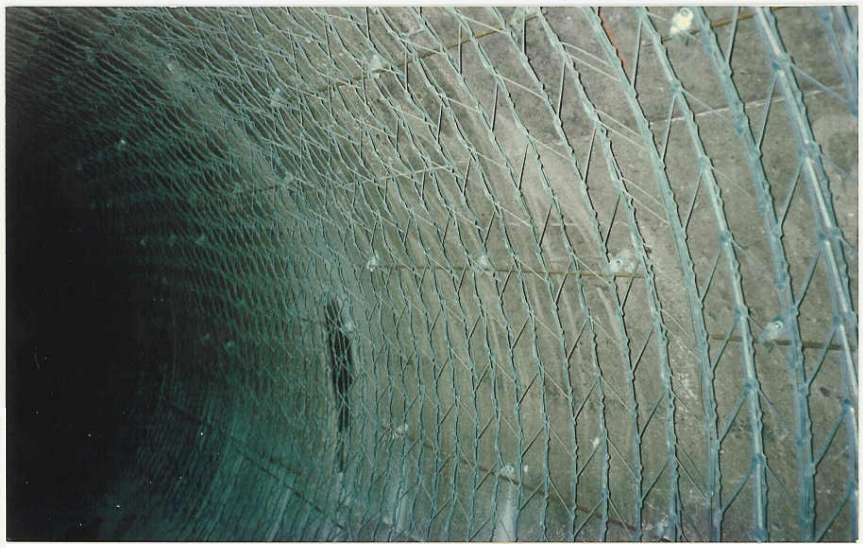
CONSTRUCTION ET REPARATION DE

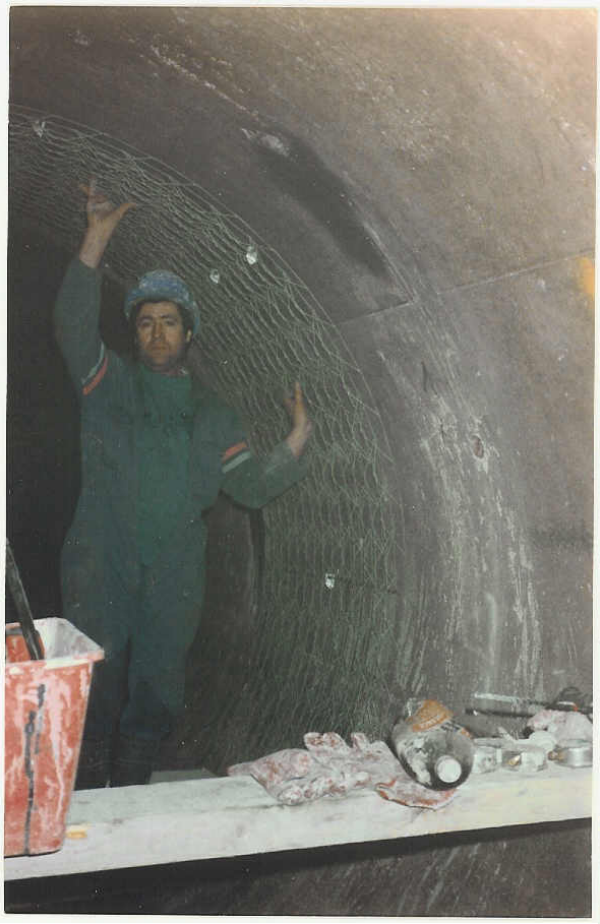
CANALISATION

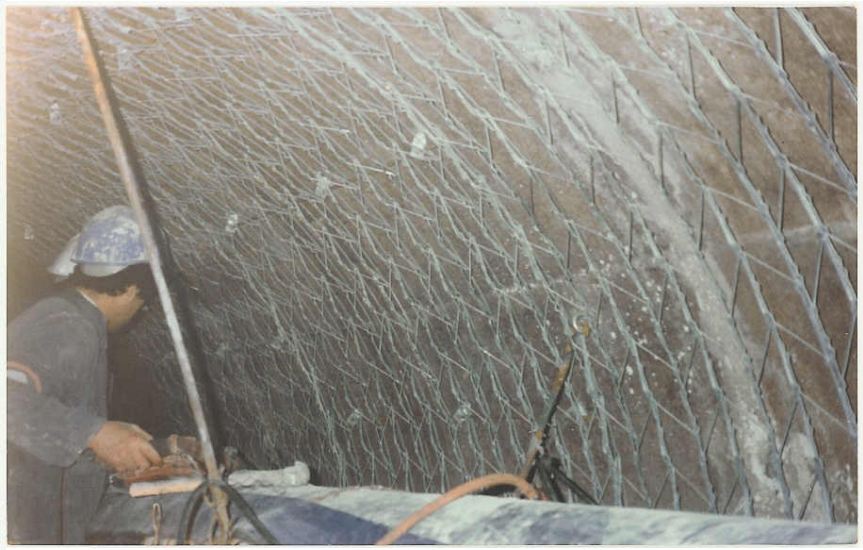
CONDUITES

EGOUTS

BTP
CANALISATIONS, CONDUITES & EGOUTS







SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

---

9 .

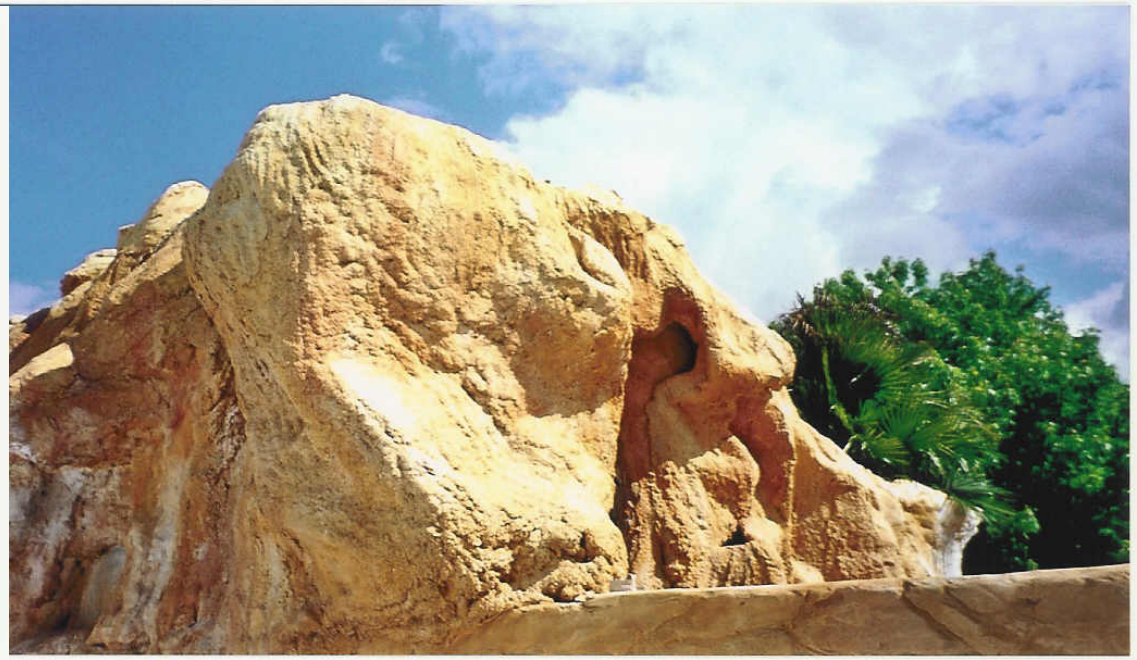
PISCINES
CENTRES DE LOISIRS
PARCS AQUATIQUES

CENTRES AQUATIQUES – PISCINES DE COMPLEXES HOTELIERS, TOURISTIQUES OU RESIDENTIELS

CENTRES AQUATIQUES ET PISCINES – EXEMPLES DIVERS

PISCINES ET CENTRES AQUATIQUES

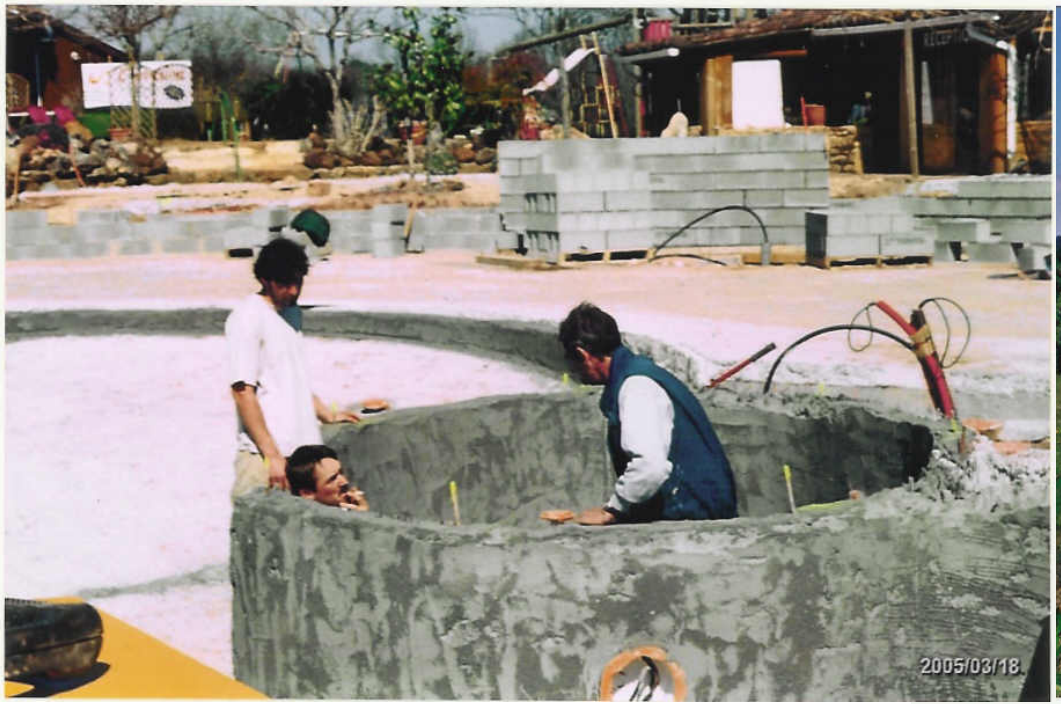
ROCHES ET CHUTES D'EAU ARTIFICIELLES



CENTRES DE LOISIRS – HOTELS – COMPLEXES RESIDENTIELS

SITES DIVERS

JACCUSI – PHASES DE LA CONSTRUCTION



PISCINES DIVERSES – CÔTE D'AZUR FRANCAISE - FORMES LIBRES ET ISOLATION THERMIQUE

CONSTRUCTION D'UNE PISCINE – LES ETAPES

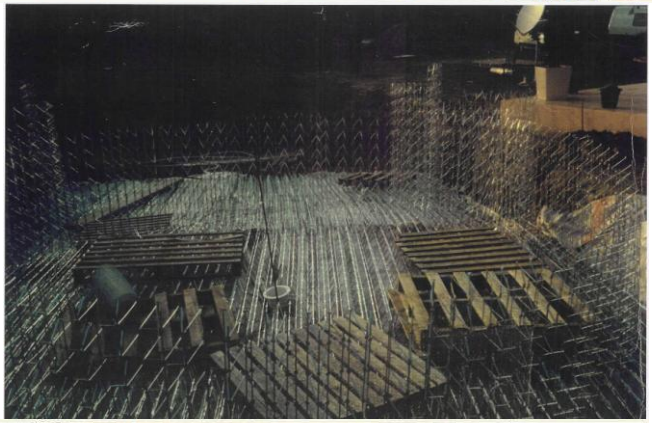
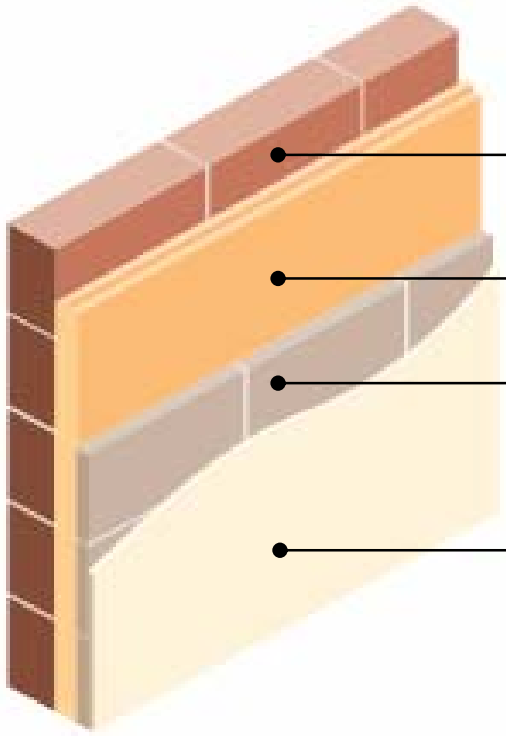


ILLUSTRATION D'UNE ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE TRADITIONELLE

SUR MURS EXTERIEURS, PLANCHERS OU TOITURE

DANS LE SYSTEME JK STRUCTURES, L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE
EST INCORPOREE DANS LA PAROI CONSTITUEE DU PANNEAU JK INJECTE DE BETON ALLEGE

AVEC JK	AUCUN DELAI NI DEPENSE SUPPLEMENTAIRES AU TITRE DE L'ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE LA PAROI EST UN COMPOSITE HOMOGENE QUI "RESPIRE", REDUISANT L'HUMIDITE INTERIEURE LE LOCAL EST PLUS SAIN ET PLUS FACILE ET MOINS COUTEUX A CLIMATISER



METHODE TRADITIONNELLE

PAROI A ISOLER (Mur, Plancher, Toiture)
En matériaux traditionnels (Brique, Pierre, Béton, Parepaing, etc.)

MATERIAU ISOLANT
Polystyrene, Polyuréthane, Laine de Verre, etc. (30 à 60 mm)

PARE-VAPEUR
Nécessaire car le Matériau Isolant constitue une barrière généralement difficilement franchissable pour l'humidité

PLACOPLATRE OU ENDUIT DE FINITION
Généralement 10-15 mm

SYSTEME JK

SECTION I :
CONSTRUCTION

---

10 .
DISNEYLAND
EURODISNEY

PRESQUE ENTIEREMENT CONSTRUIT EN STRUCTURES JK

C'EST UNE DES PLUS IMPORTANTES REALISATIONS DE JK STRUCTURES

LE PLUS GRAND PARC D'ATTRACTIONS D'EUROPE

LE PARC A THEMES DE DISNEYLAND-PARIS

PRESQUE ENTIEREMENT CONSTRUIT AVEC LA TECHNOLOGIE JK STRUCTURE

LOCATION
TION

STIE

Adventureland

FRANCE – HABITATIONS DIVERSES

PETITS COLLECTIFS PERSONNALISÉS

MAISONS INDIVIDUELLES RT2012

PISCINE PERSONNALISÉE (INDIVIDUELLE)

PISCINE PERSONNALISÉE (LOTISSEMENT)

FRANCE - DIVERS PROJETS SPECIAUX

CONSTRUCTION DANS UNE "DENT CREUSE"

RAJOUTER DES ETAGES A UN IMMEUBLE EXISTANT

PARC A THEME EURODISNEY PARIS-MARNE LA VALLEE

MURS ET PLANCHERS D'UN IGH A PARIS-LA DEFENSE (JAPAN TOWER-LA PACIFIC)

RENDRE UN TERRAIN CONSTRUCTIBLE EN STABILISANT UN TALUS