

Studio Maker - ALT2 DCAI E711

Décalog d'un process partagé :

- 1 - des dessins vivants
- 2 - des maquettes en séries
- 3 - des pièces détachées inventives
- 4 - les prototypes aux GAIA du Master AV
- 5 - les châteaux de sable de Deauville
- 6 - les dessins et prototypes IRCAM et Lyon
- 7 - les glass-blocks de Tokyo
- 8 - le diabolo et le voussoir d'Amiens
- 9 - l'école Lago comme démonstrateur
- 10 - Questions étudiantes / Réponses

« le monde dans lequel chacun vit dépend de la façon de le concevoir »

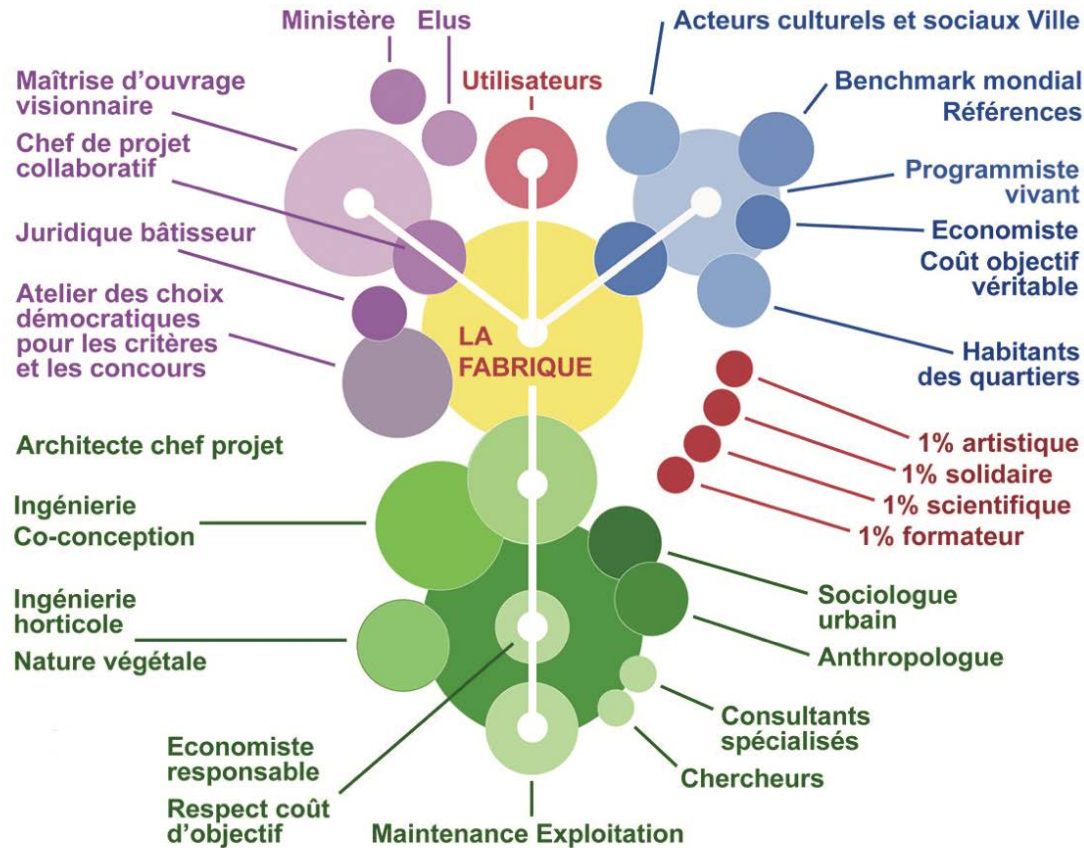
Arthur Schopenhauer

Le point de départ est le CADRE VERTUEUX du projet

Une logique collective, partagée avec tous les acteurs

1 Une Maîtrise d'ouvrage dans un cadre vertueux

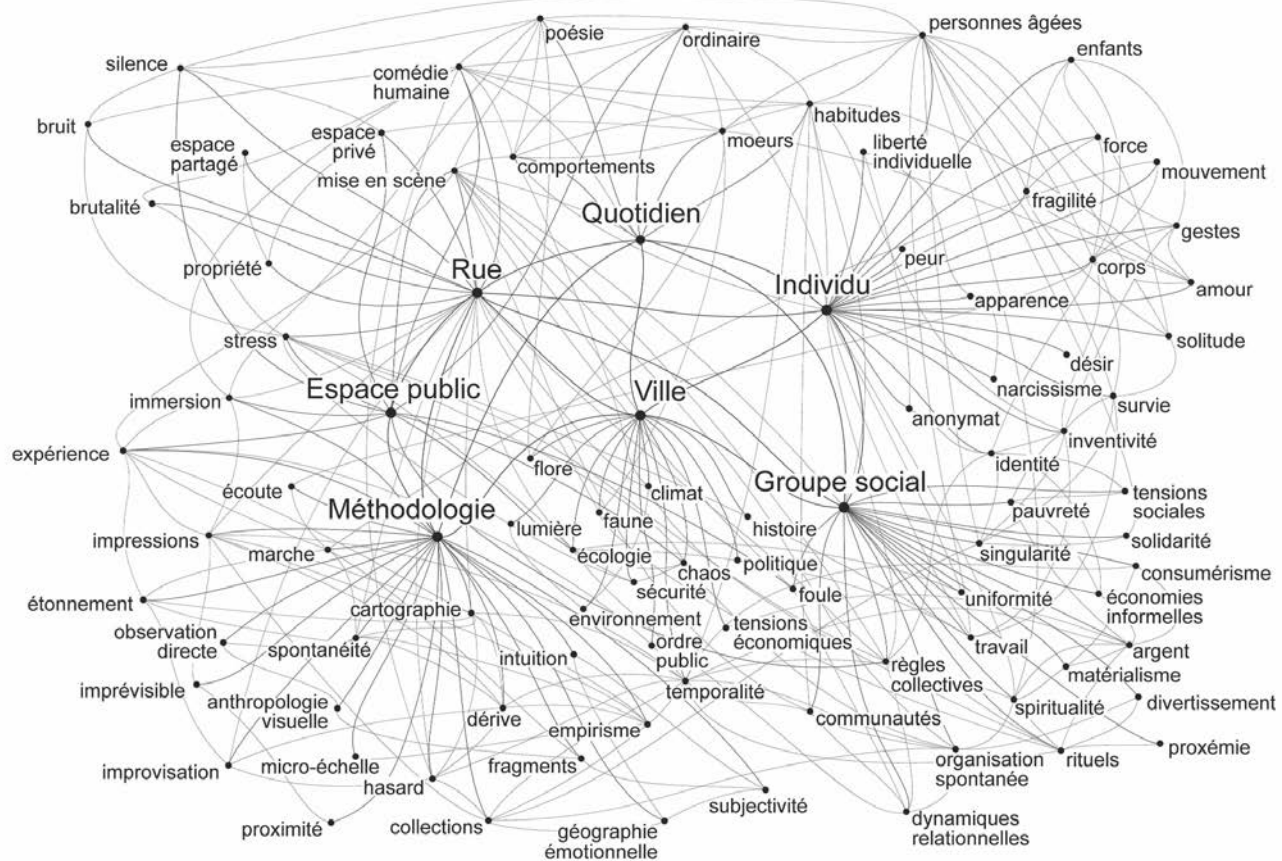
2 Un programme partagé flexible et inter-actif



3 Une Maîtrise d'oeuvre pluridisciplinaire partageant la conception... à l'écoute de tous les acteurs

Les fondements du projet doivent être affirmés et de nouveau partagés

Les innovations sont toujours collectives, inventées en équipes

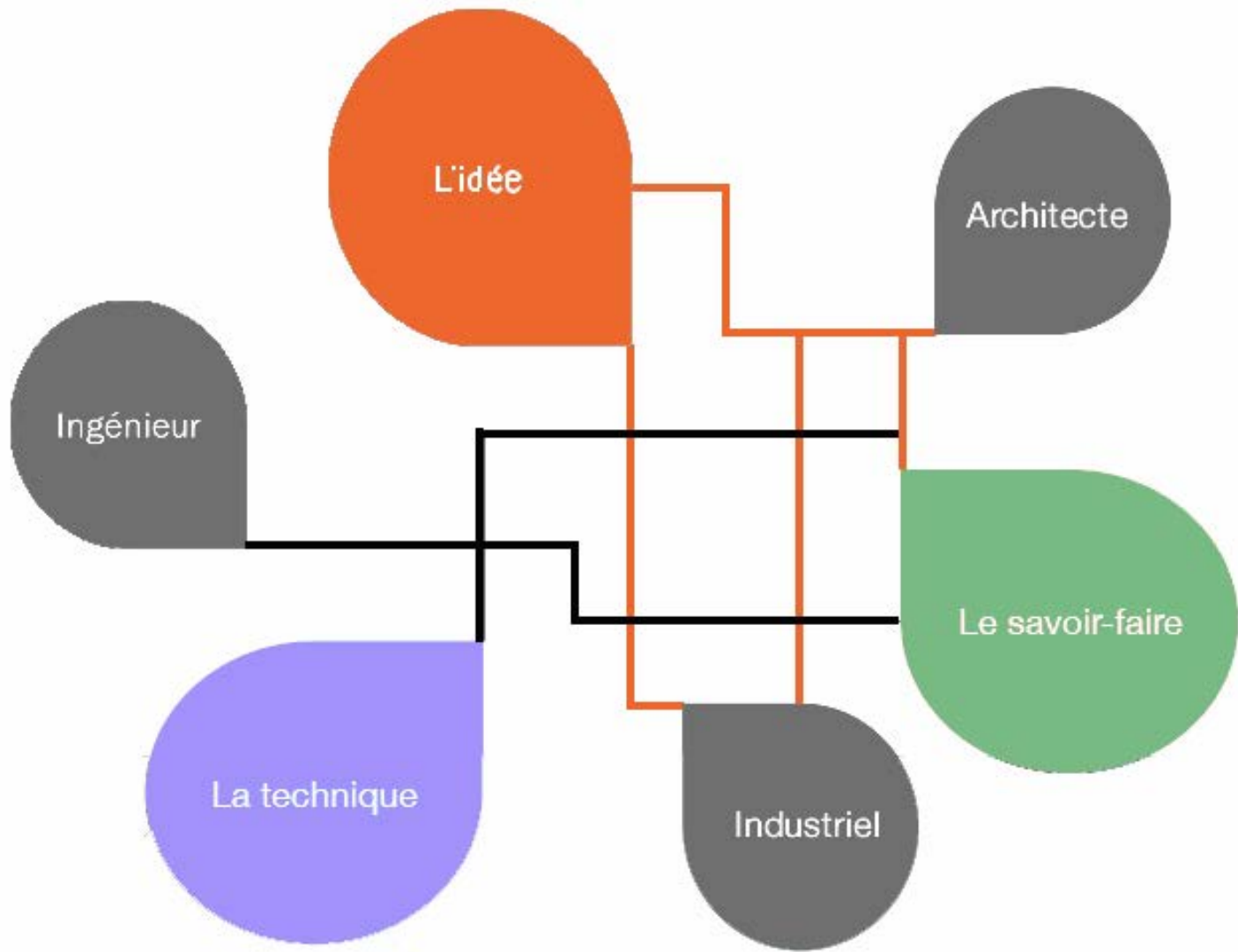


Bêka & Lemoine, Homo Urbanus, scénario graphique, 2020

Le montage des films du projet Homo Urbanus résulte d'un processus plus proche de la libre association et du glissement poétique que d'une écriture cinématographique au sens traditionnel du terme.

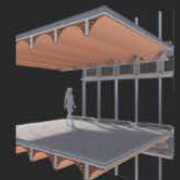
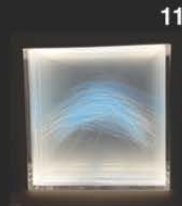
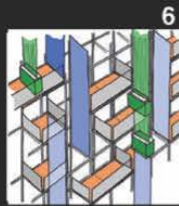
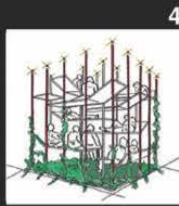
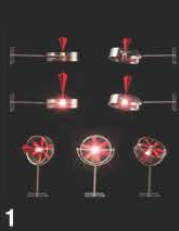
Leur construction fragmentée, non-linéaire, est élaborée sur le modèle des mécanismes de la mémoire fonctionnant sur un principe de connection entre éléments distincts.

Cette constellation thématique est l'étape graphique qui a contribué à l'élaboration des films.



QUESTIONS ETUDIANTES / REPONSES

Choisissez à la fin du cours votre image et posez TOUS une question adaptée



1

LE DESSIN COMME OUTIL COLLABORATIF LES CARNETS DE TRAVAIL PRODUIRE UN MAXIMUM ET DIFFUSER SANS COMPLEXES

le dessin... vivant

anti-stress

base graphique

créateur de nouveaux produits

animateur du projet

outil d'une expression libre

lié aux autres moyens d'expression
d'une intelligence collaborative

les expérimentations pédagogiques

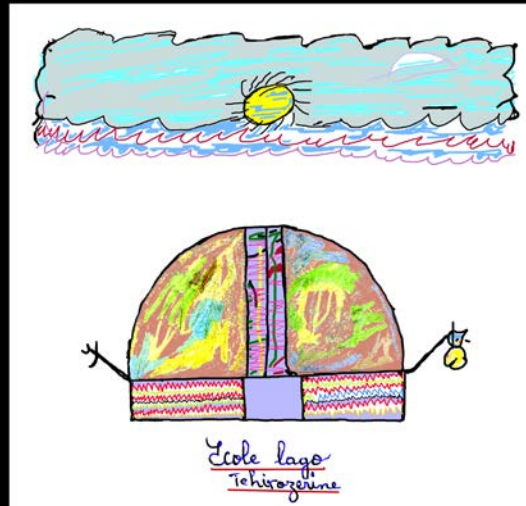
le dessin inventif

apprendre de la fraîcheur et de la spontanéité des enfants

« dessine-moi un chameau »

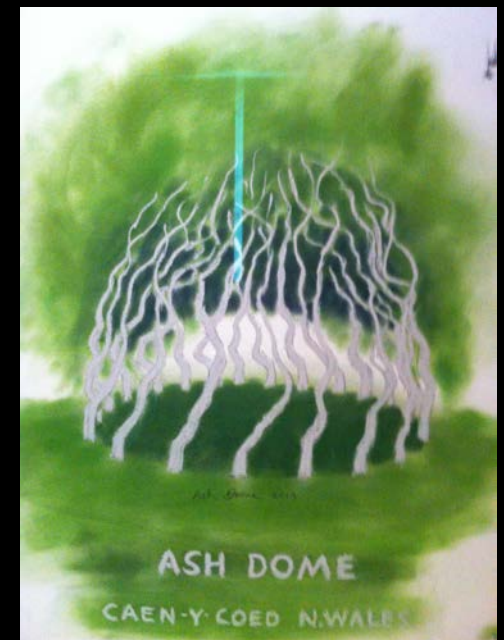


DESSINER AVEC LES ENFANTS EST UN VRAI BONHEUR



le dessin vivant

apprendre des artistes et s'en inspirer



**SE DONNER LA LIBERTÉ DE DESSINER DANS UN MONDE IMAGINAIRE
ARRÊTER LES IMAGES 3D STANDARDISÉES**

le dessin anti-stress

on peut aussi inventer des expérimentations graphiques
comme le fait de couler des peintures vivantes à 2 faces



TOUT PEUT ETRE SOURCE D'INVENTIVITÉ - IL N'Y A PAS DE LIMITES

le dessin anti-stress



RÊVER UN PROJET HEUREUX À VIVRE DEVIENT FACILE AVEC DES FEUTRES

le dessin base graphique

on peut conduire le projet à partir d'un dessin



TOUR BIO-CLIMATIQUE DE TURIN - CRÉATION D'UNE IMAGE SYMBOLIQUE

le dessin animateur du projet

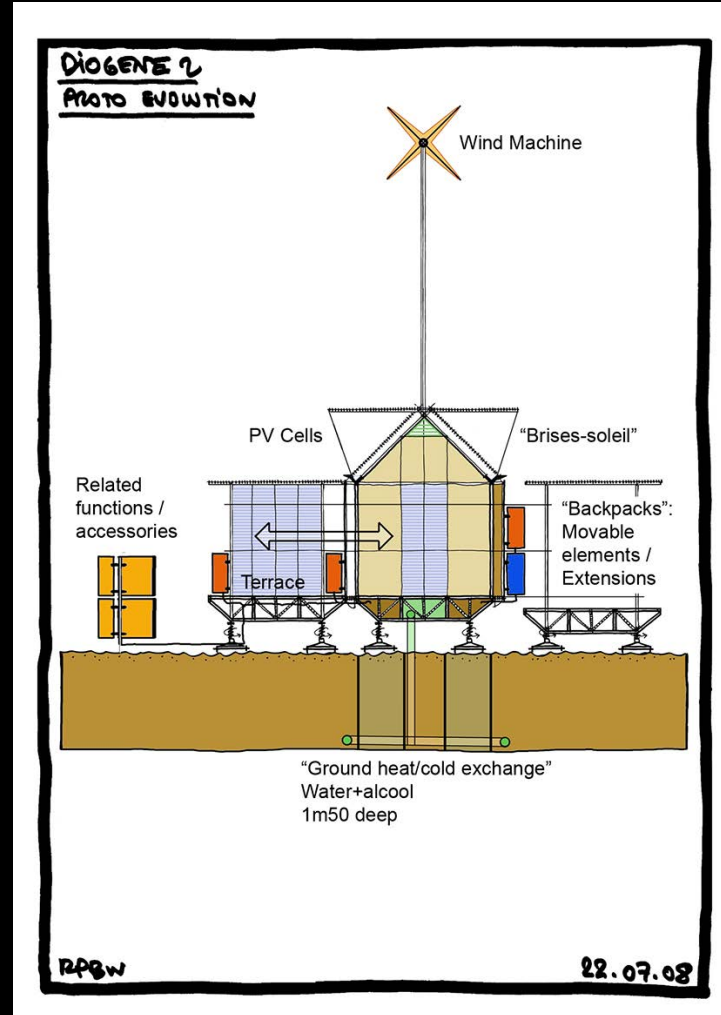
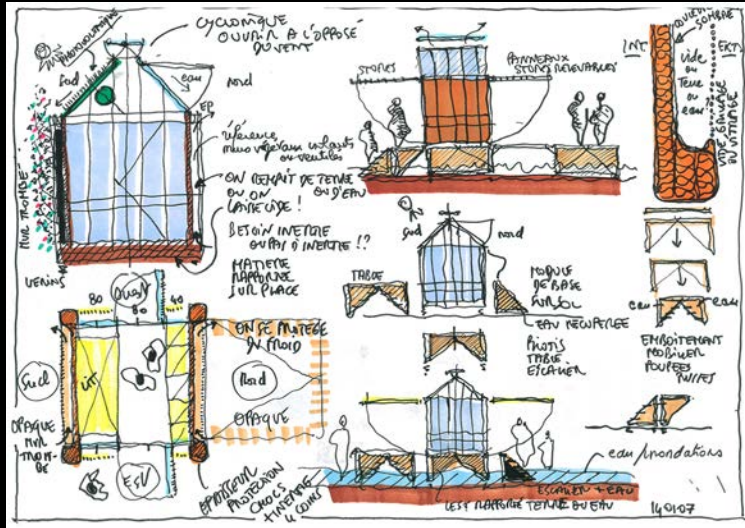
suivre le projet phase par phase



LE MONASTÈRE DE RONCHAMP - SUPERPOSER DES CROQUIS ET LE SITE

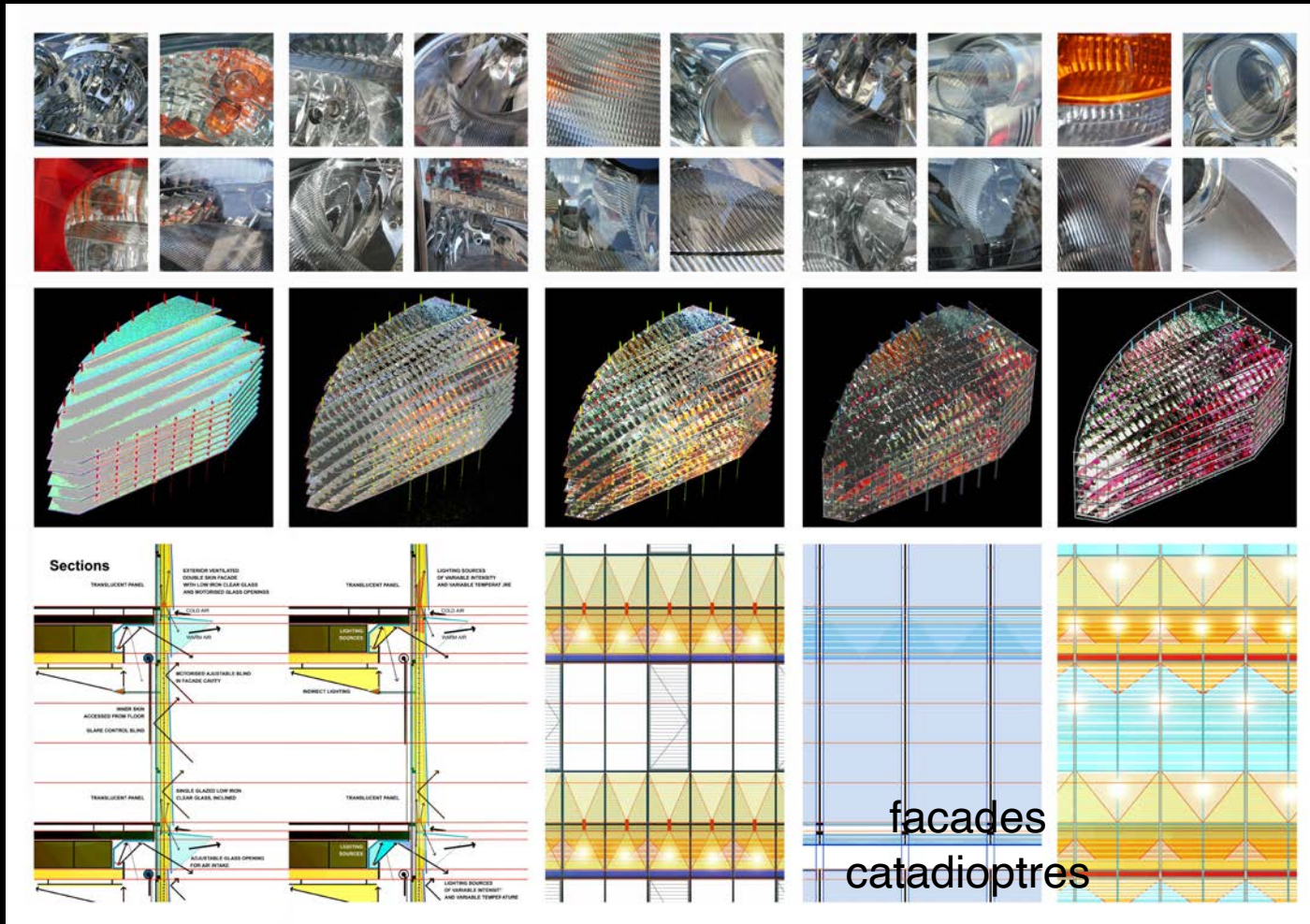
le dessin animateur du projet

exprimer les évolutions avec différents graphismes



DESSINER EN RÉUNION PUIS SCHÉMATISER LES DISCUSSIONS

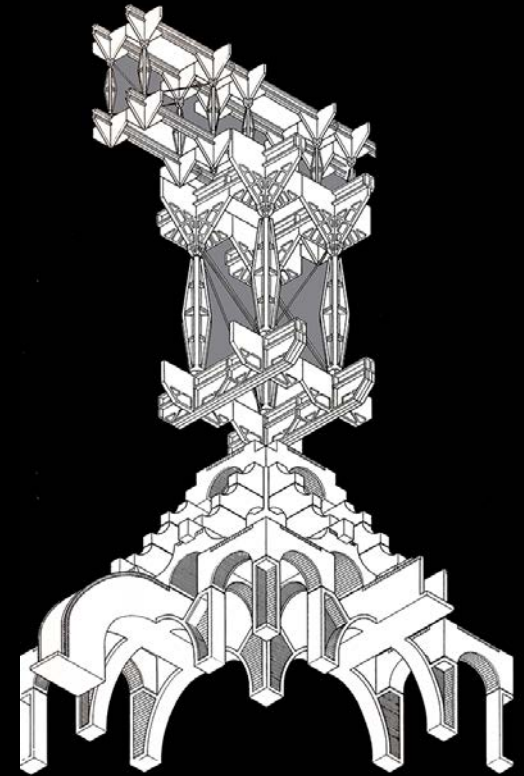
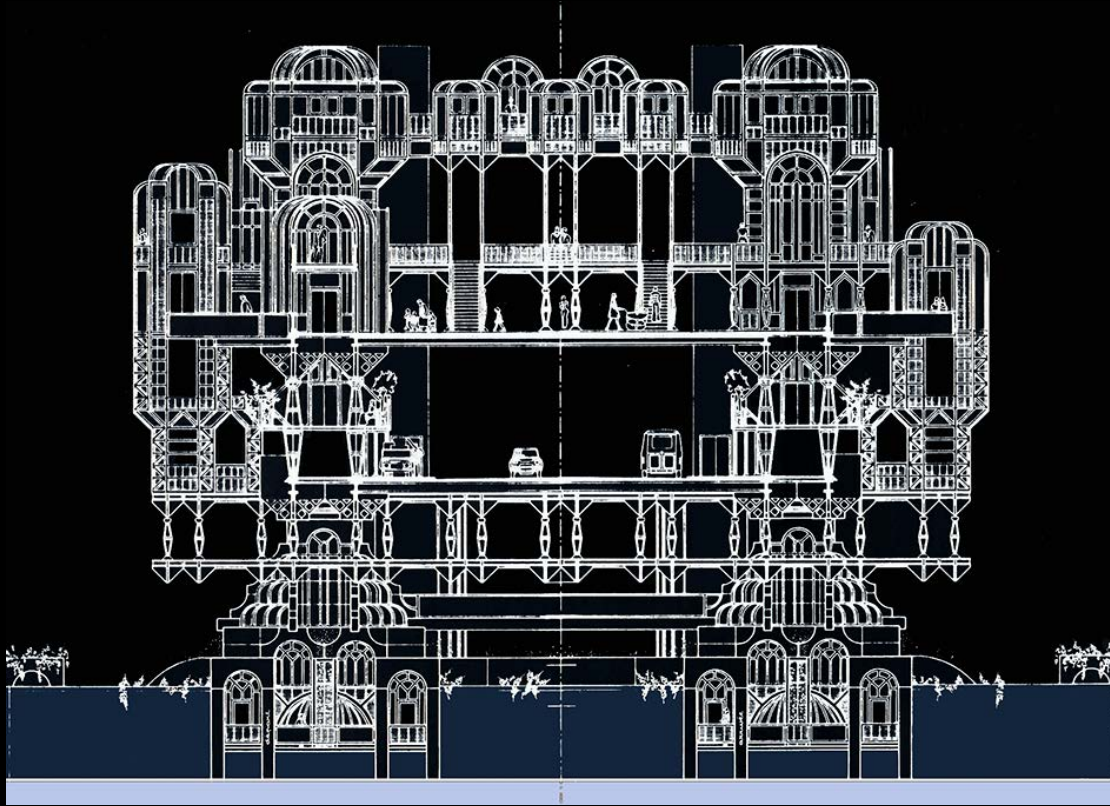
le dessin lié aux autres moyens d'expression s'amuser à jouer avec d'autres moyens d'expression



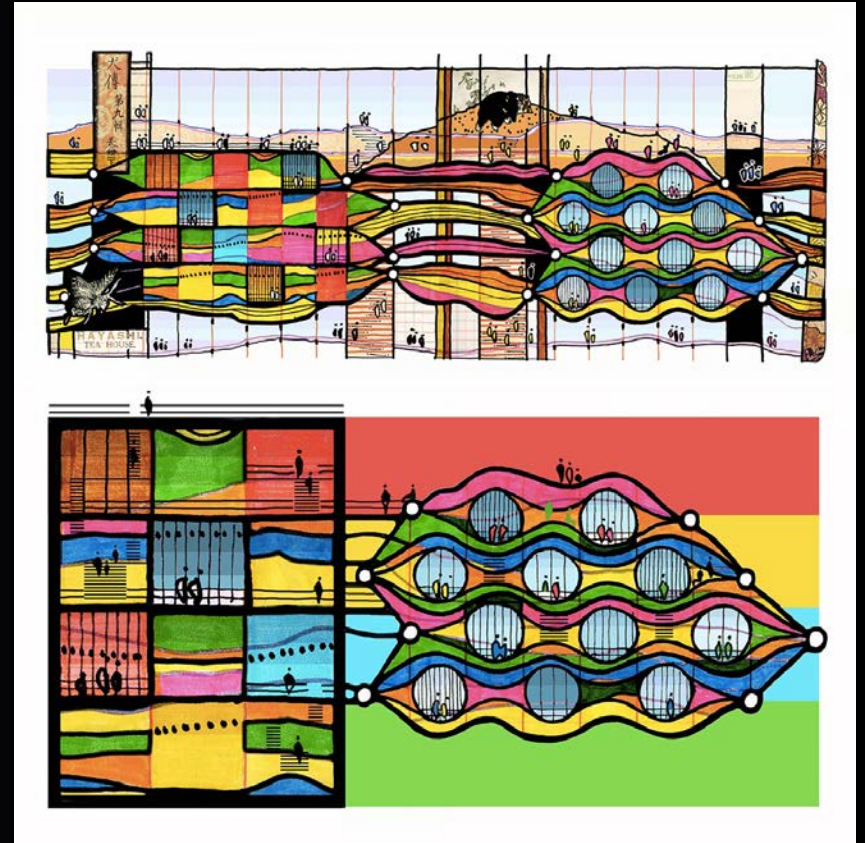
SUPERPOSITION DE PHOTOS DE CATADIOPTRES SUR UNE MAQUETTE

le dessin inventif

prendre du plaisir et raconter une histoire



UN PONT URBANISÉ A TOLBIAC - EXPOSITION UNIVERSELLE 1989



VIVRE CONFINÉS SOUS TERRE



TATAMI VEGETAL

Huile sur bois, graines, végétaux - Tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com



STRATES

Huile sur carton et laine - Tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com



TERRITOIRES

Huile sur photographies, graines et corde - Tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com



PAPILLON magique

Huile sur verre, carton et végétaux - Tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com



QUARTIER DE VILLE

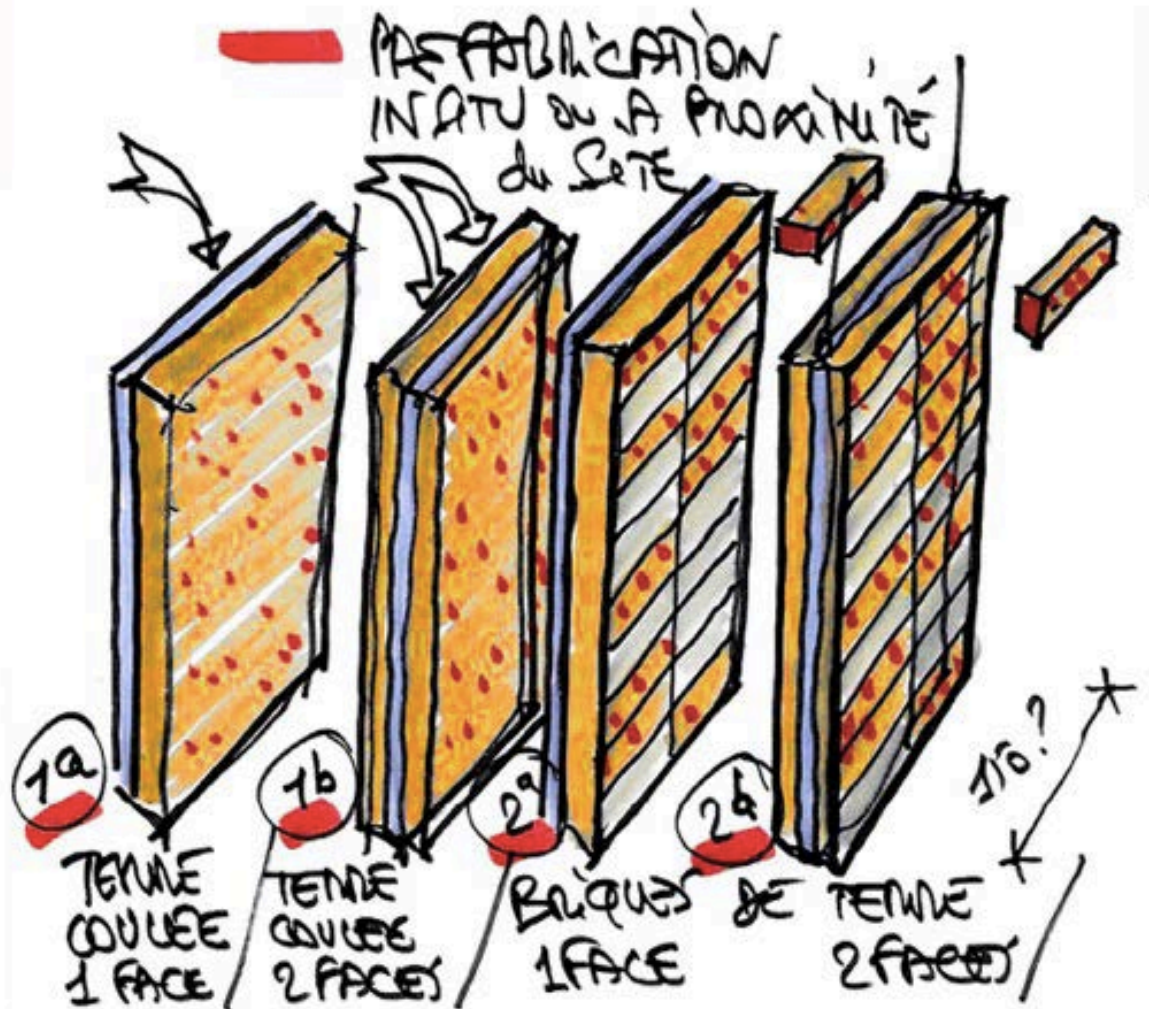
Huile sur bois, graines, riz et résine - Tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com



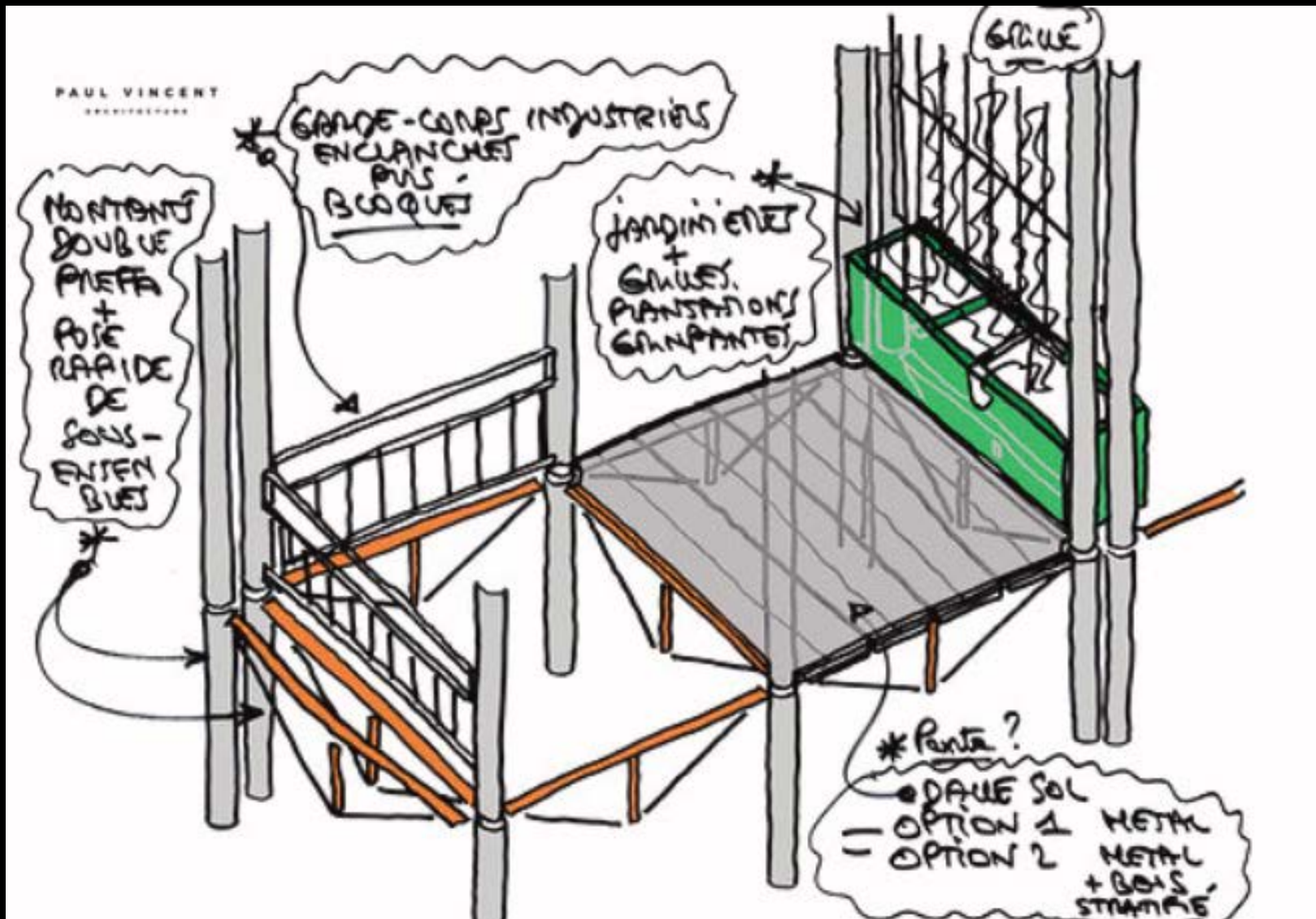
PEPINIERE colorée

Photographies sur fonds monochrome - tirage limité 1/5 - paulovincenti @ aol.com

PANNEAUX PREFA EN BRIQUES DE TERRE CRUE

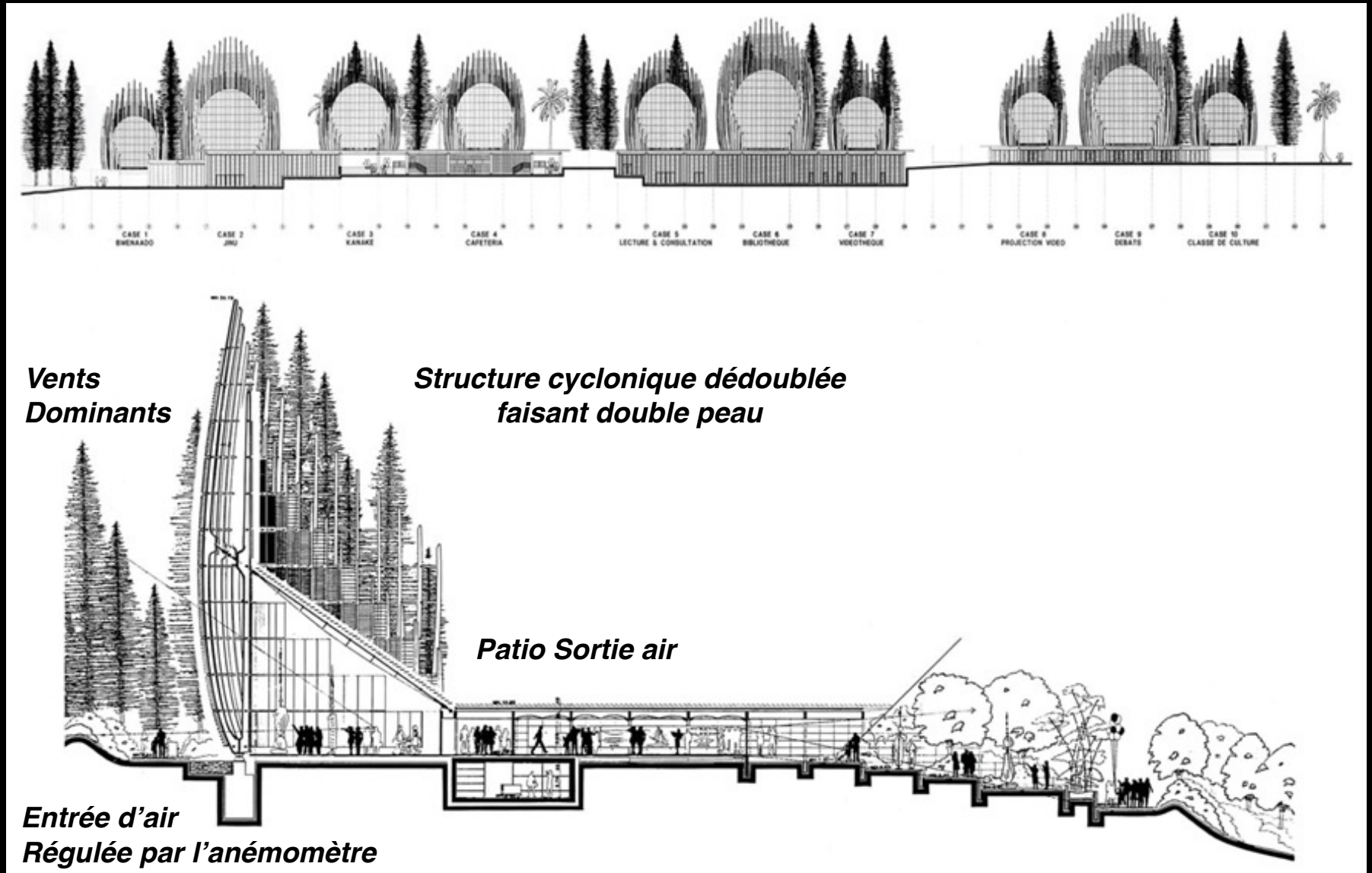


DESSINER POUR DISCUTER ET INVENTER AVEC L'ÉQUIPE



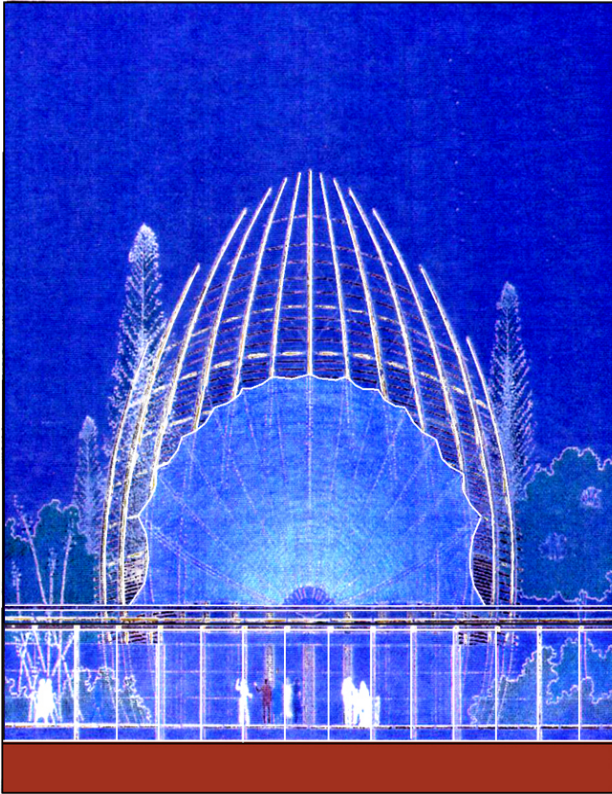
**DESSINER POUR DISCUTER ET INVENTER AVEC L'ÉQUIPE
INVENTION INPI - LA « FACADE CAPABLE » MODULAIRE**

Elévation opposée aux vents dominants et coupe transversale

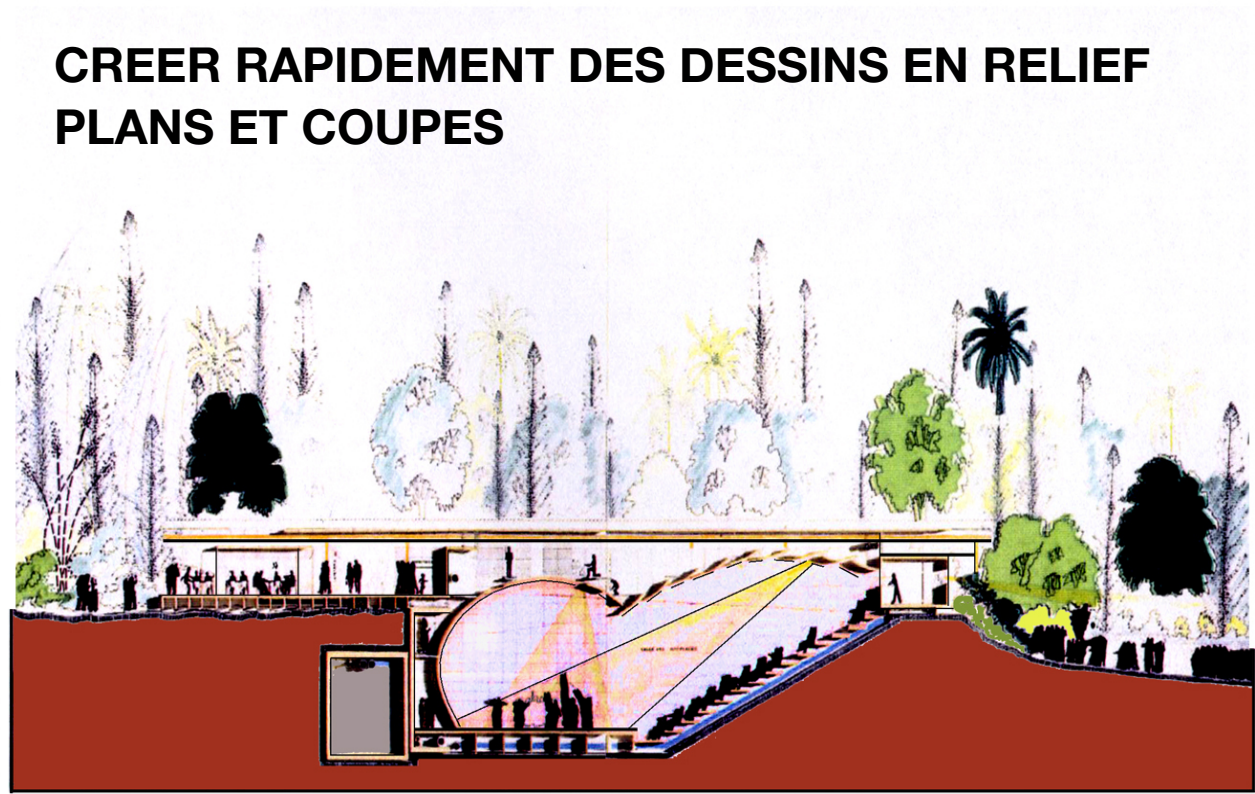


NOUMEA - DESSINER POUR AVANCER PAS A PAS AVEC L'ÉQUIPE

ELEVATION D'UNE CASE COTE ALLEE

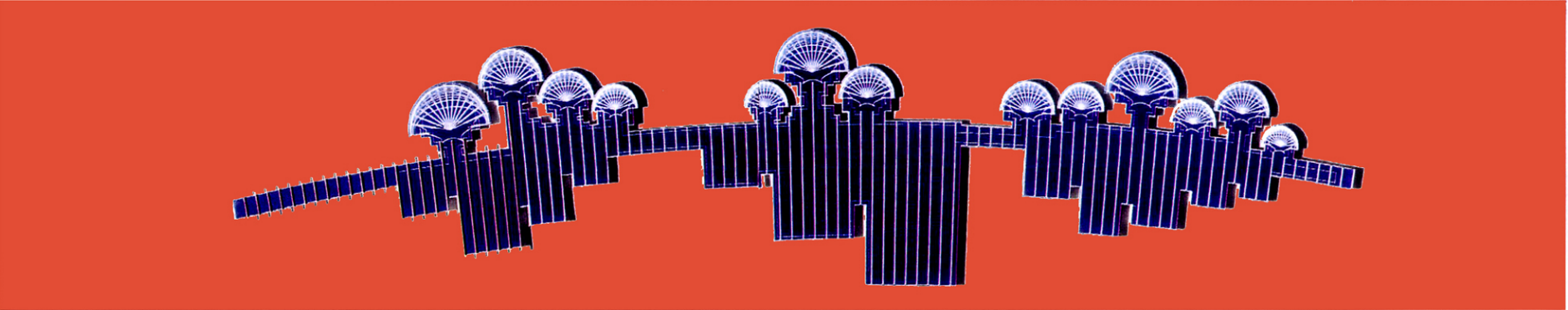


COUPE SUR THEATRE ET AMPHITHEATRE EXTERIEUR



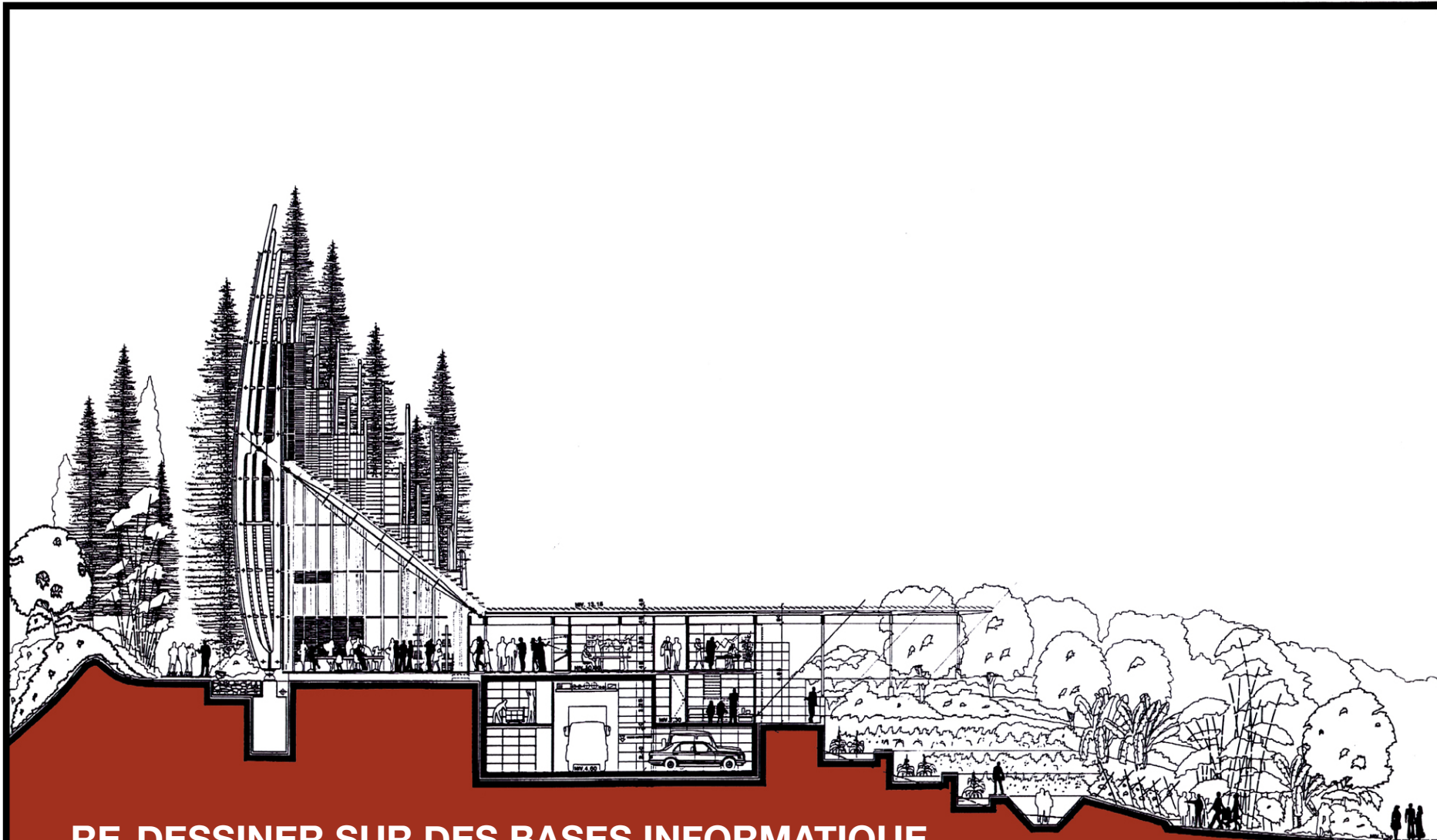
**CREER RAPIDEMENT DES DESSINS EN RELIEF
PLANS ET COUPES**

PLAN DE TOITURE



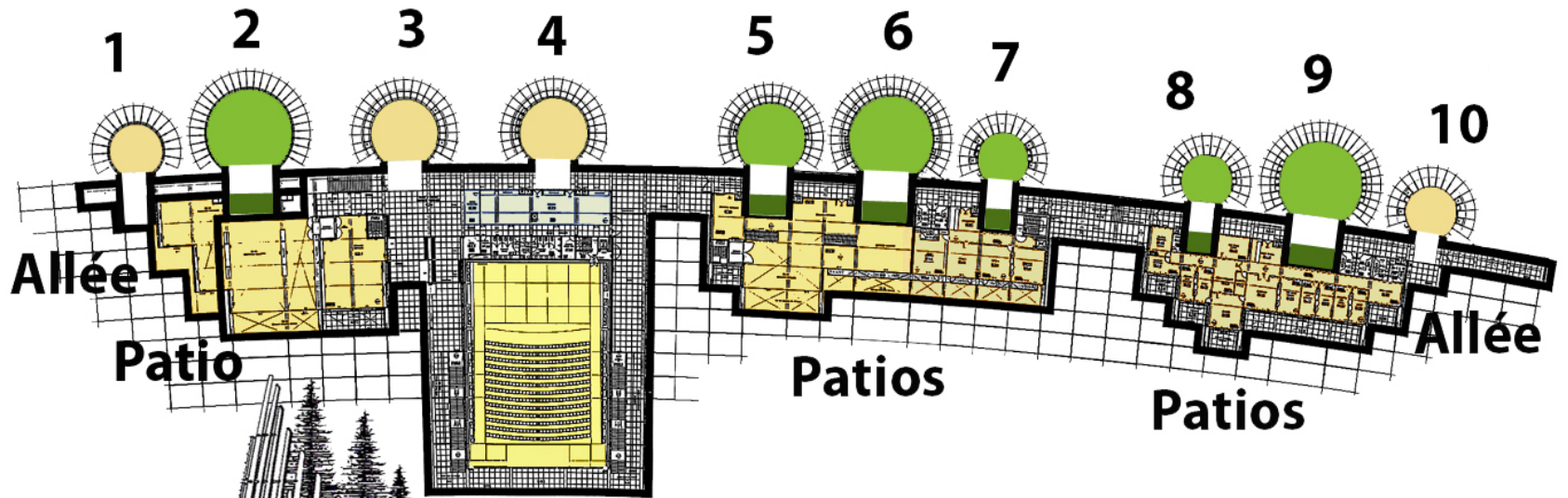
VILLAGE 2 : MEDIATHEQUE, BUREAUX DES CREATIFS

COUPE SUR MEDIATHEQUE ET BUREAUX DES CREATIFS

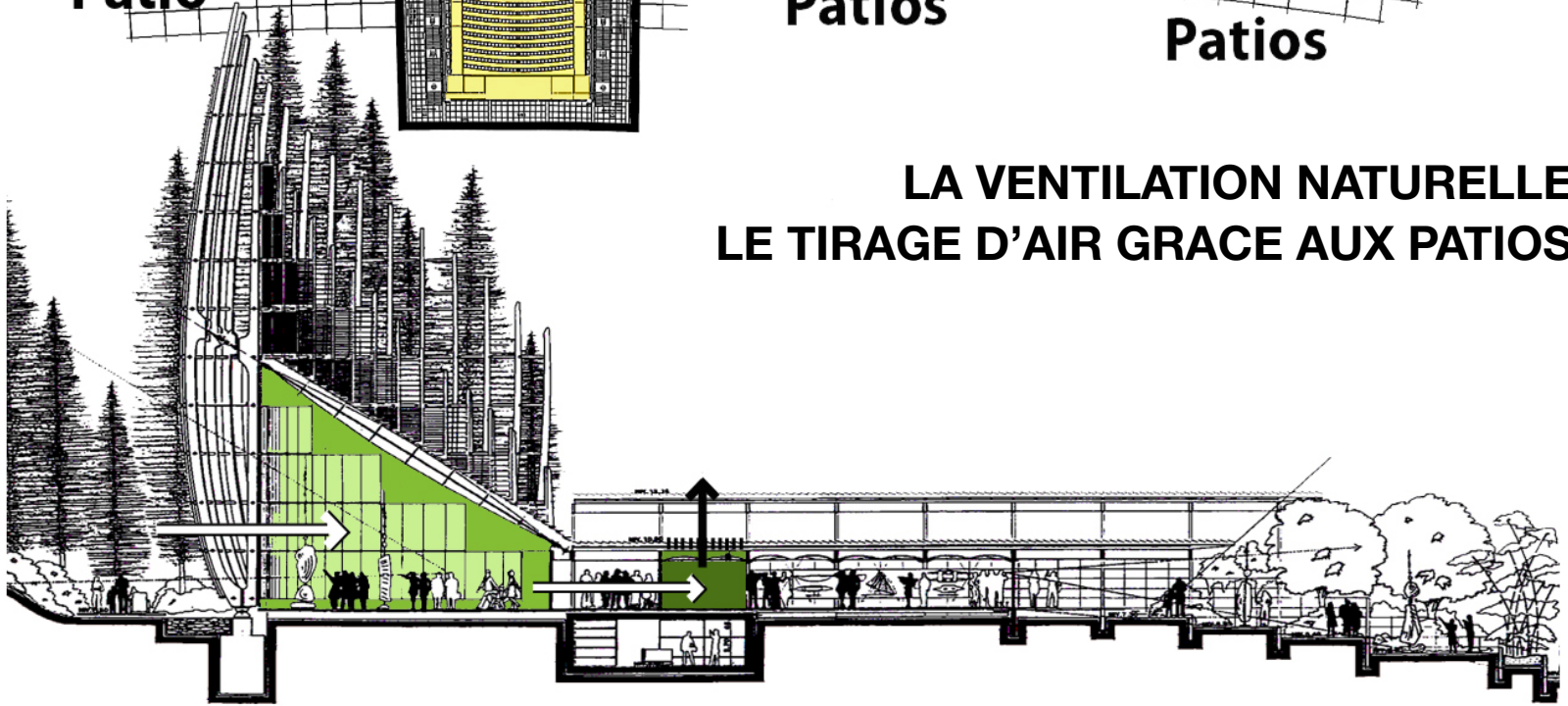


**RE-DESSINER SUR DES BASES INFORMATIQUE
POUR DONNER ENFIN AUX PLANS UNE ÂME**

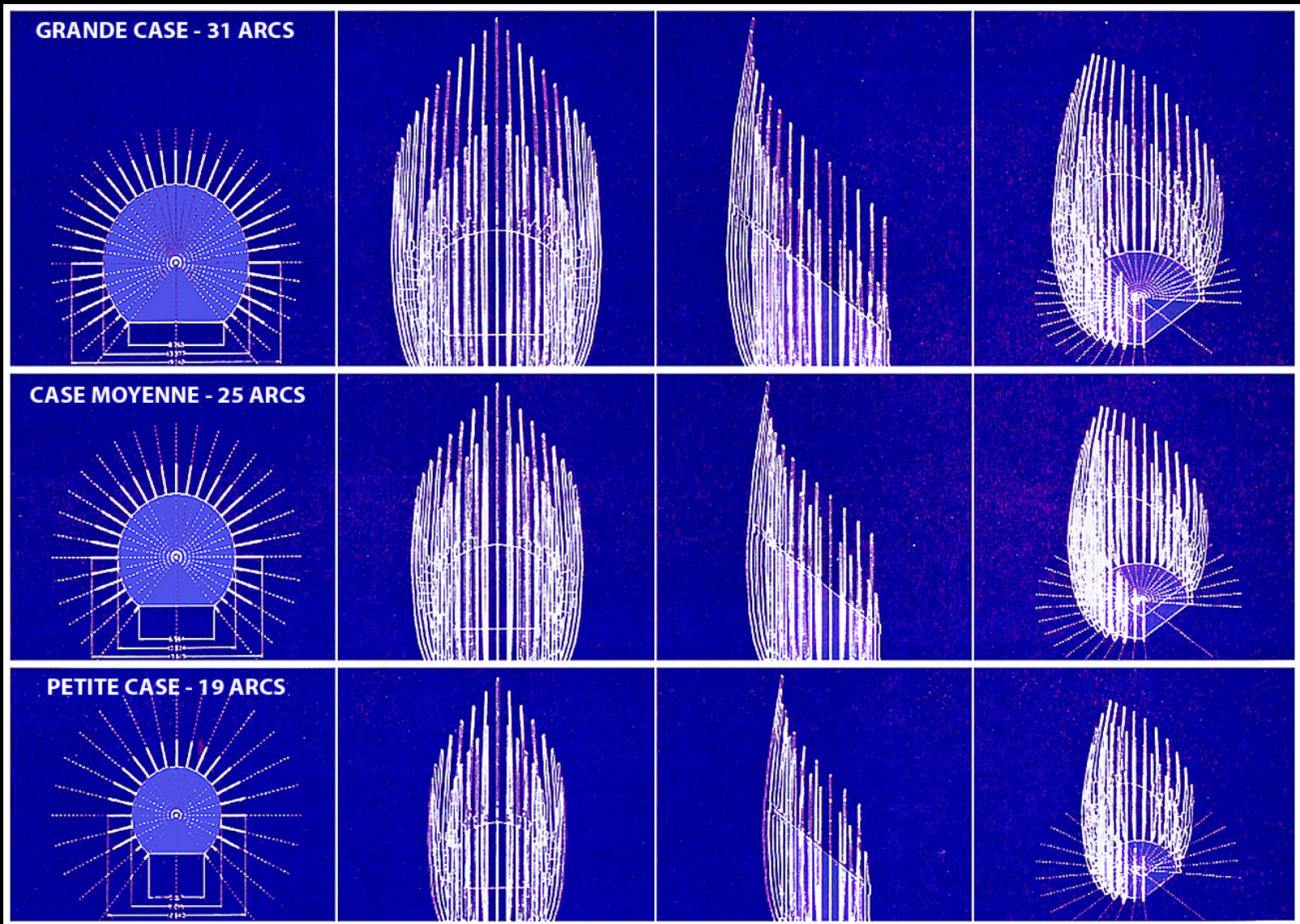
CASES



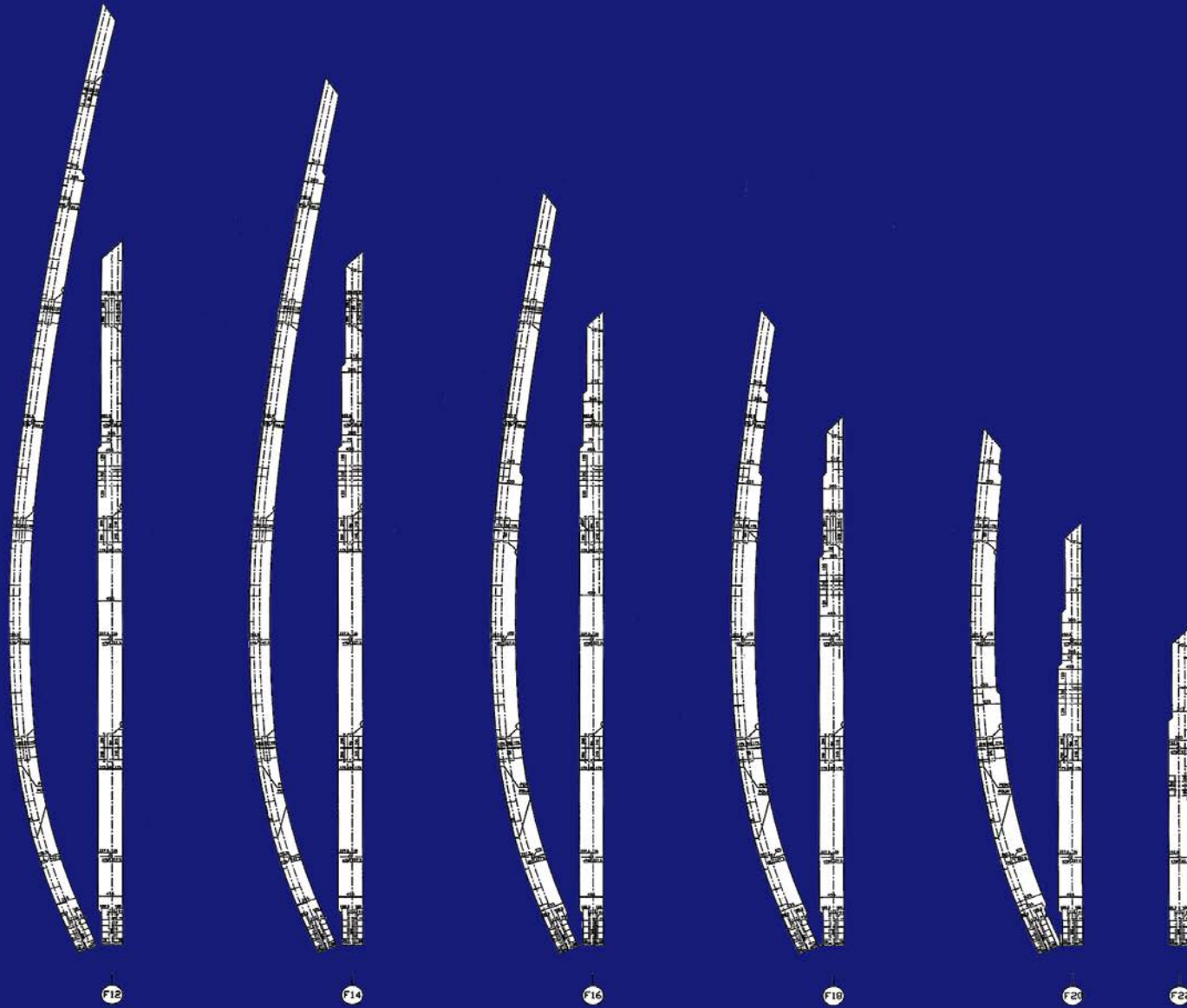
**LA VENTILATION NATURELLE
LE TIRAGE D'AIR GRACE AUX PATIOS**



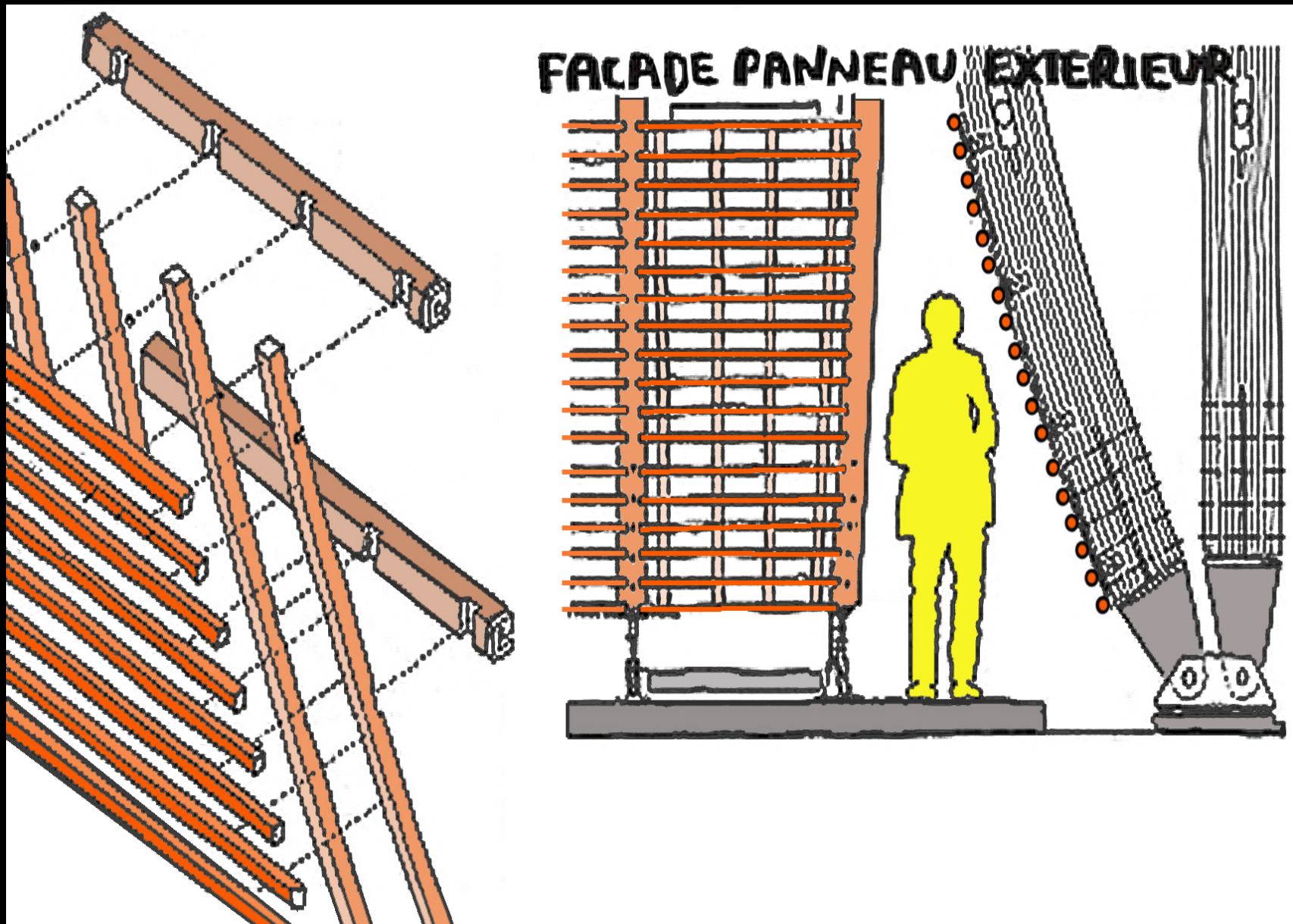
LE DESSIN COMME EXPLICATION TECHNIQUE



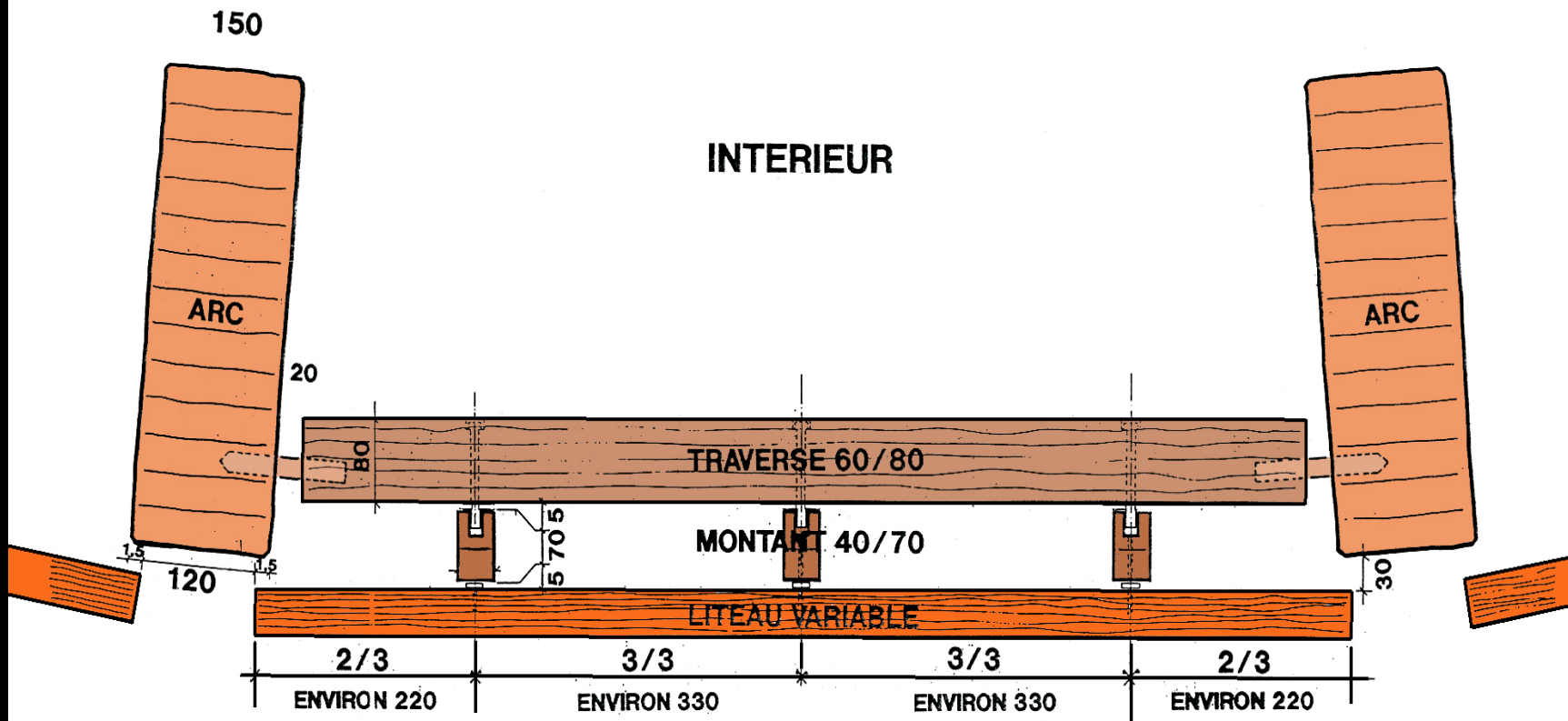
DESSINS STRUCTURELS PEDAGOGIQUES
LES CASES SONT MODULAIRES, TRAMÉES, SEMI-INDUSTRIALISÉES



DESSIN STRUCTUREL PEDAGOGIQUE - LES ARCS ONT LE MEME EXTRADO



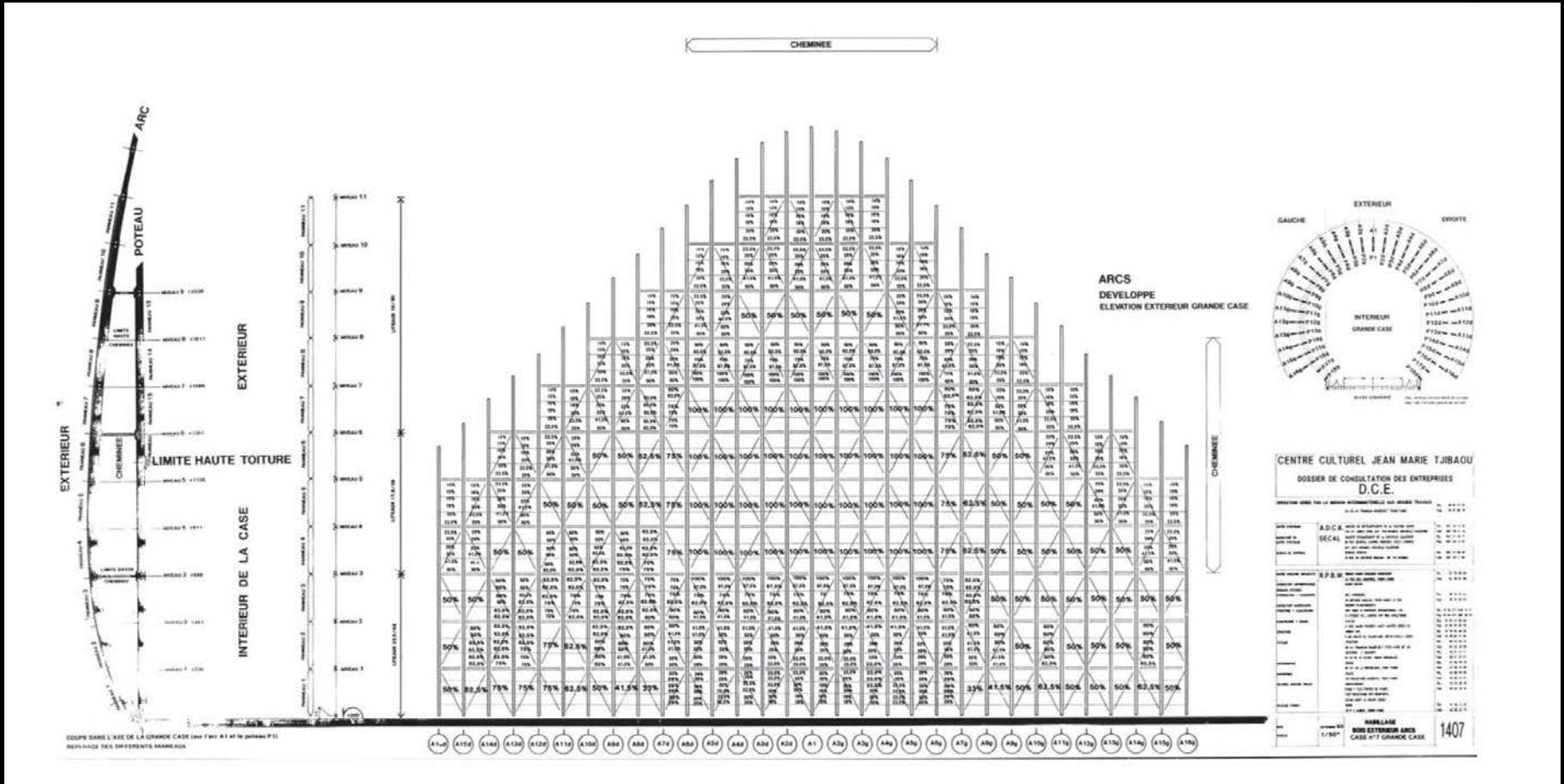
RECHERCHE DE SYSTEMES SEMI-INDUSTRIALISÉS



**RECHERCHE D'UNE SOLUTION TECHNIQUE
LE DESSIN COMME BASE DE DISCUSSION AVEC LES ENTREPRISES**

LE DEVELOPPEMENT TECHNIQUE AVEC DES PARTENAIRES POINTUS EST INDISPENSABLE

La densité des lames iroko de la peau extérieure a été définie grâce aux essais en soufflerie au CSTB à Nantes



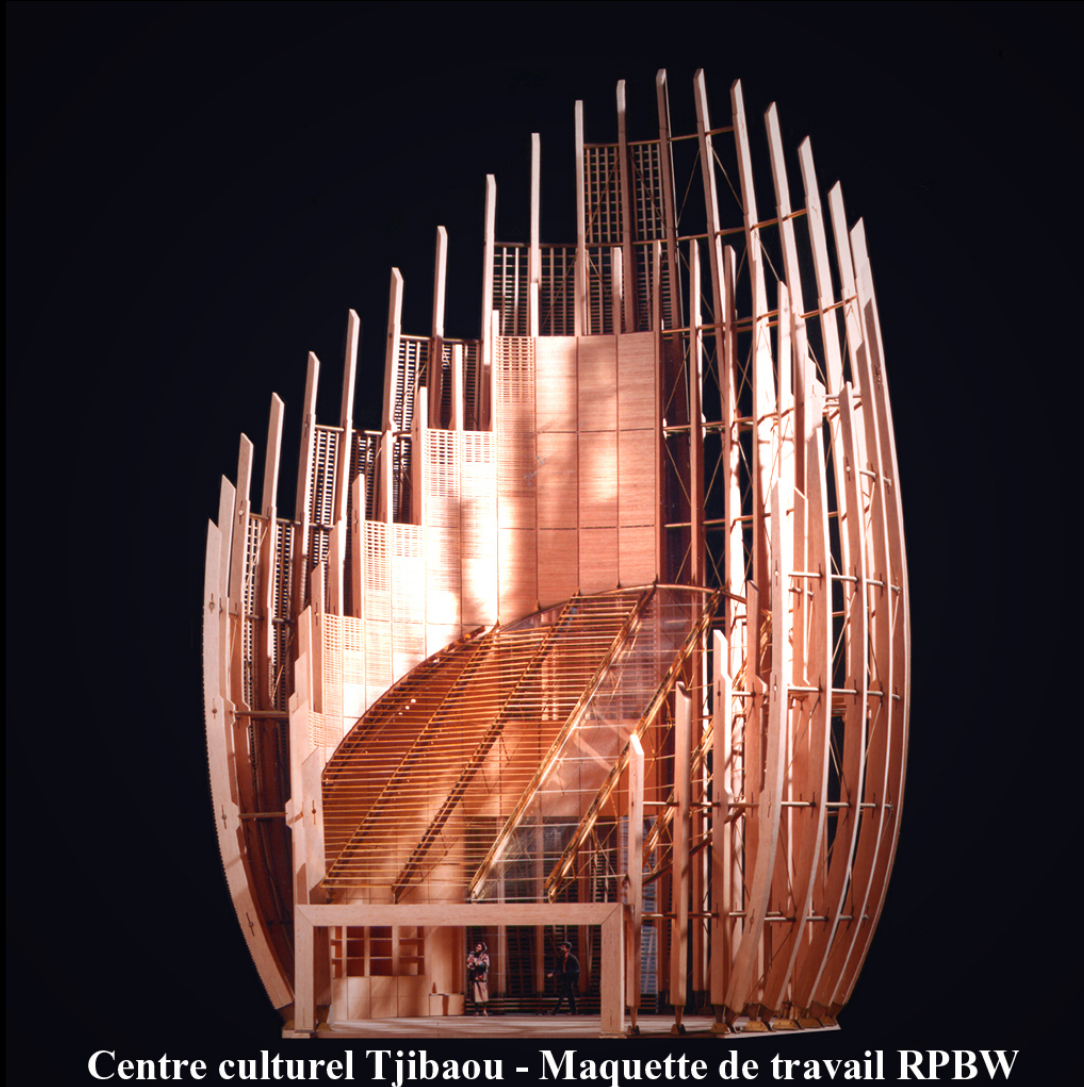
Ouverture maximum en partie basse pour la ventilation naturelle asservie à la vitesse du vent grâce à l'anémomètre intérieur. Suppression de l'air chaud entre les 2 peaux



FABRIQUER AUSSI DES MAQUETTES AVEC DES ENFANTS

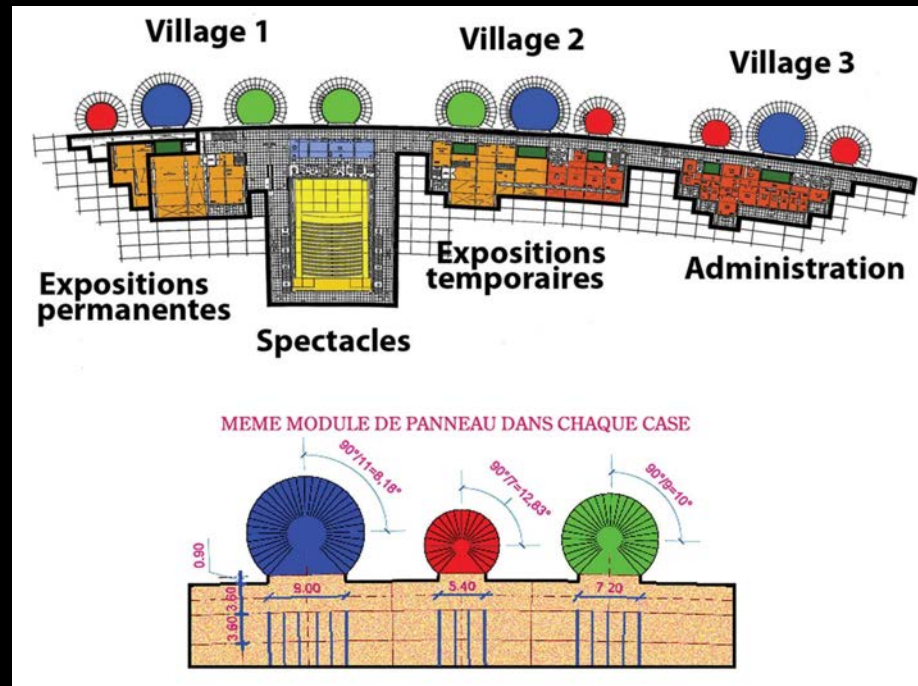
2

LES MAQUETTES EN COMPLEMENT DES DESSINS UNE PRODUCTION SYSTEMATIQUE EN SERIES DIFFERENTES ECHELLES JUSQU'A LA PRODUCTION



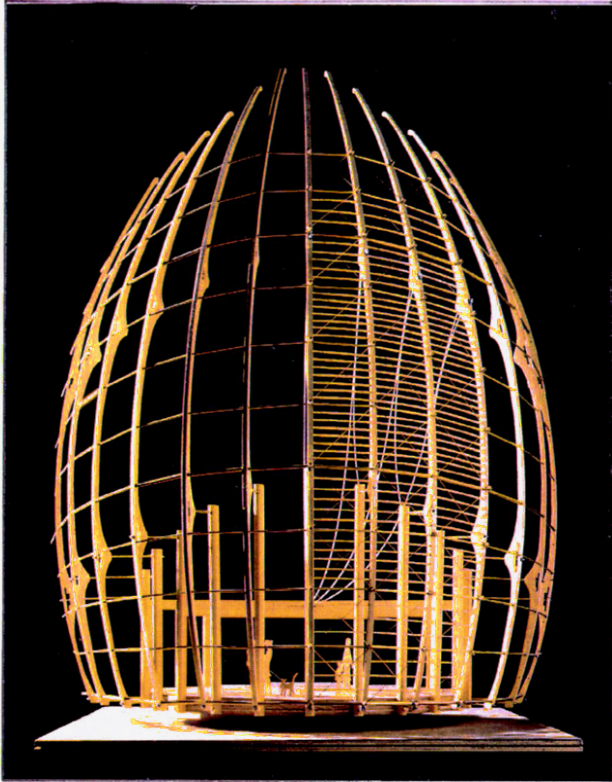
Centre culturel Tjibaou - Maquette de travail RPBW

MODULARITÉ : 3 villages et 3 tailles de cases posées sur des trames de 100 et 180 cm



DESSINS DES TRAMES CONSTRUCTIVES - MAQUETTES

MAQUETTE D'ETUDE

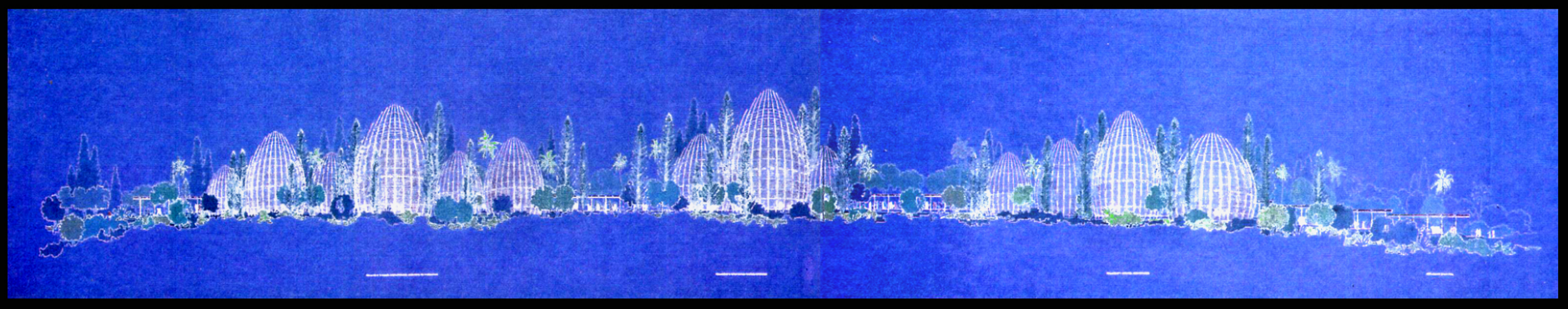


COUPE TRANSVERSALE SUR L'ACCUEIL



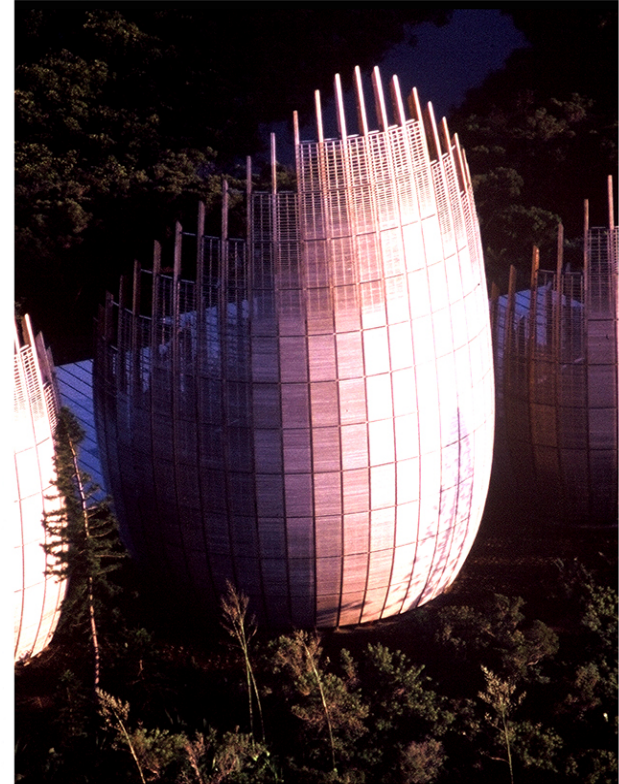
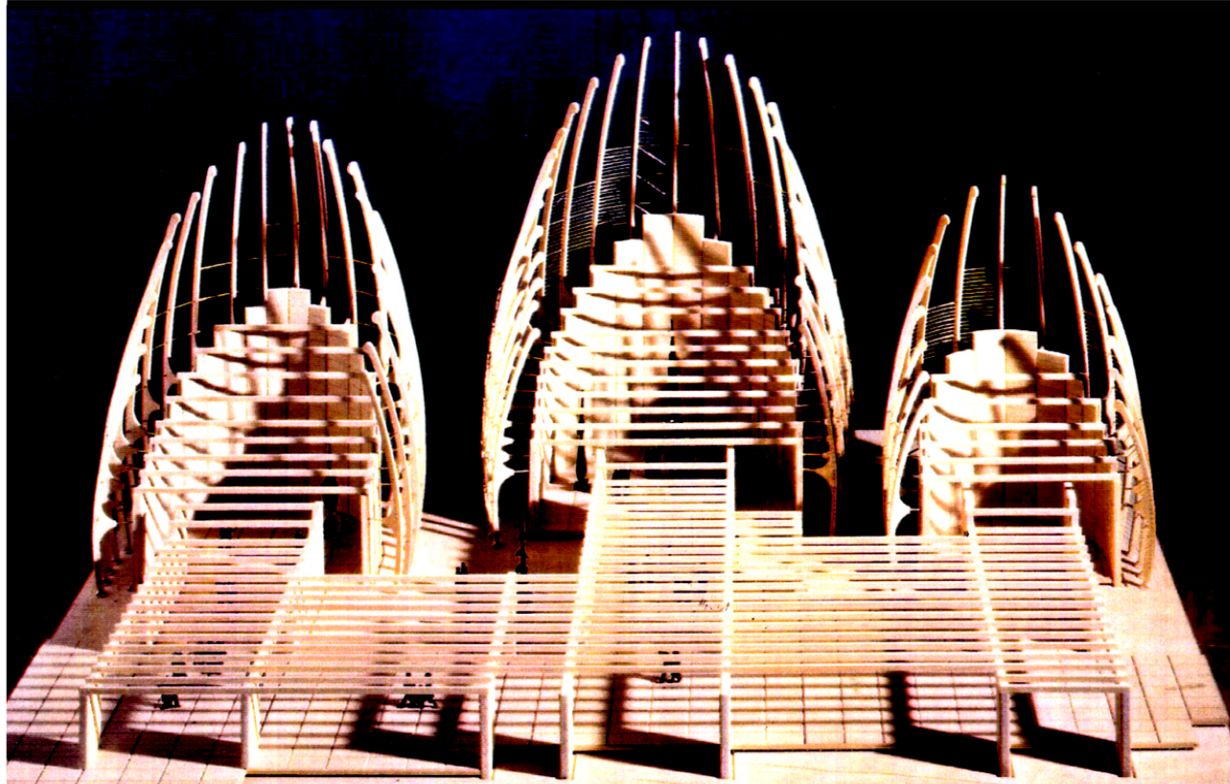
**PRODUIRE DES SÉRIES DE MAQUETTES
QUI VONT CONSTITUER LE RÉCIT DE L'AVENTURE**

ELEVATION COTE VENTS DOMINANTS / LAGON

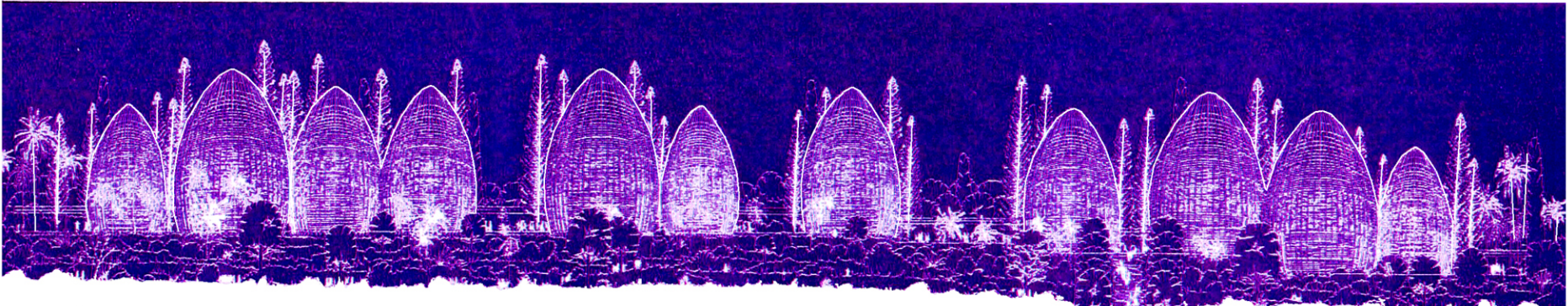


AVANT-PROJET SOMMAIRE – Octobre 1992

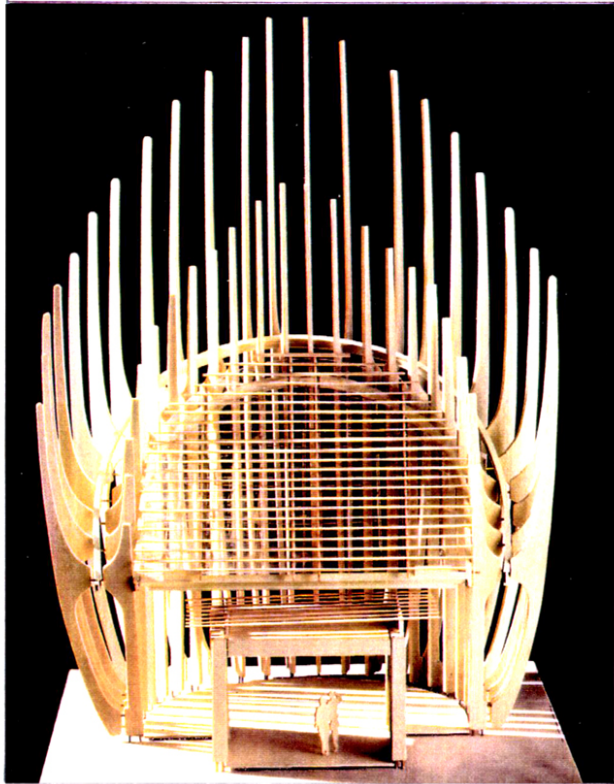
MAQUETTE DE TROIS CASES (EXPOSITION NEW-YORK – Décembre 1992)



ELEVATION COTE VENTS DOMINANTS / LAGON



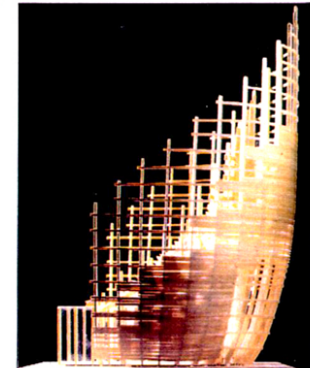
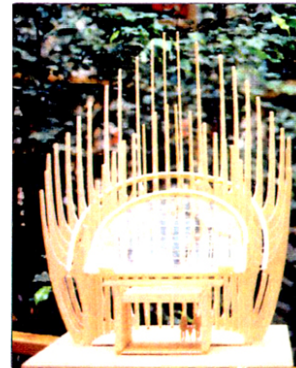
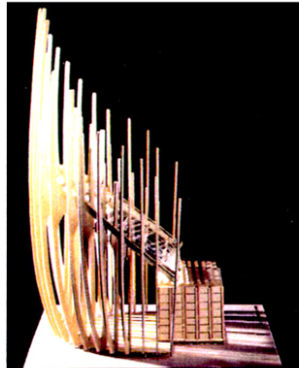
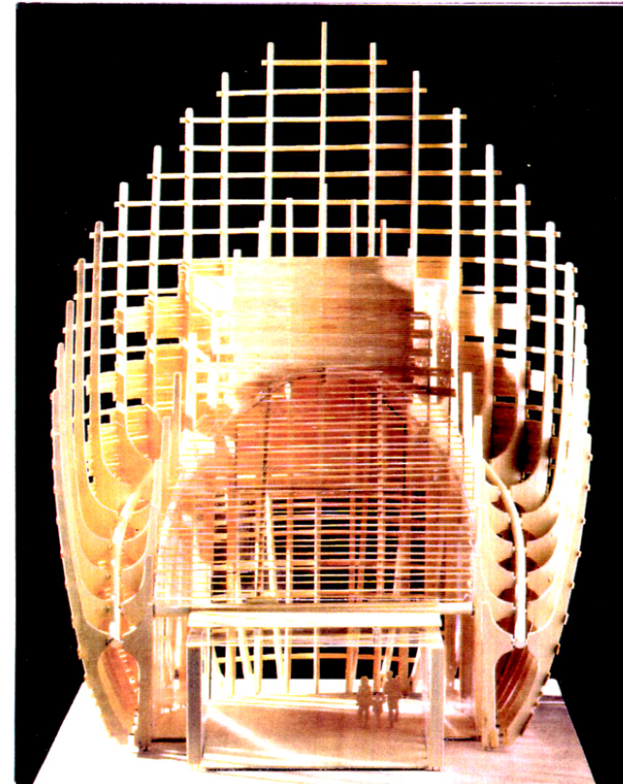
Janvier 1993



Janvier 1993

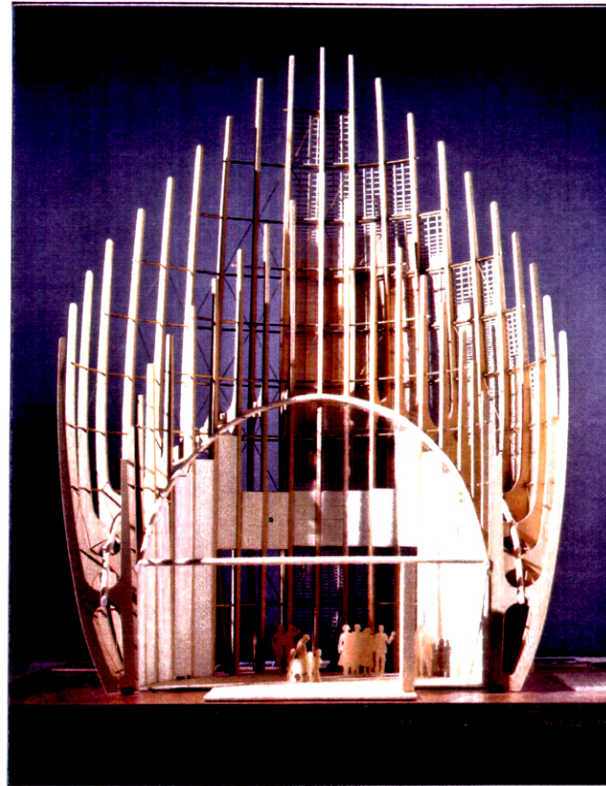


Février 1993 (MAQUETTE D'ESSAIS AU VENT)

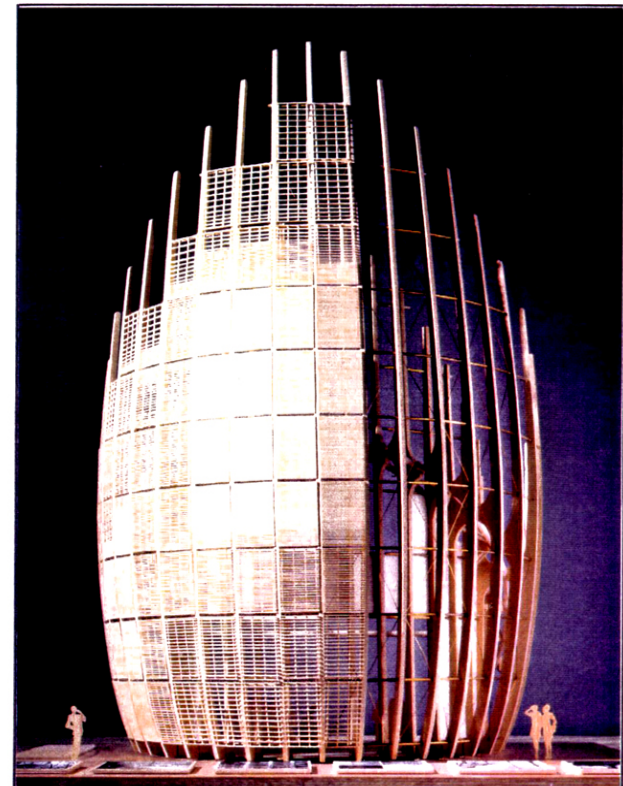


L'OSSATURE DE LA CASE

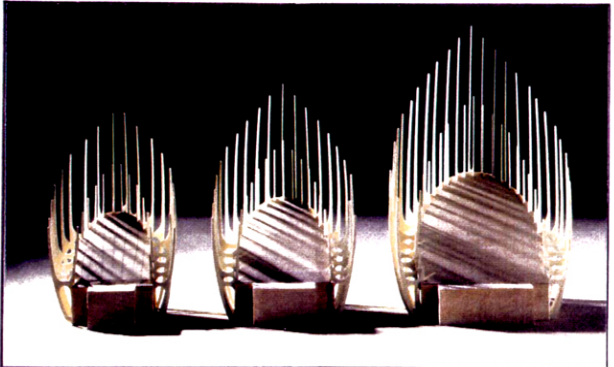
MAQUETTE D'ETUDE - Avril 1993



MAQUETTE D'ETUDE - Avril 1993



MAQUETTE D'ETUDE TROIS TYPES DE CASE

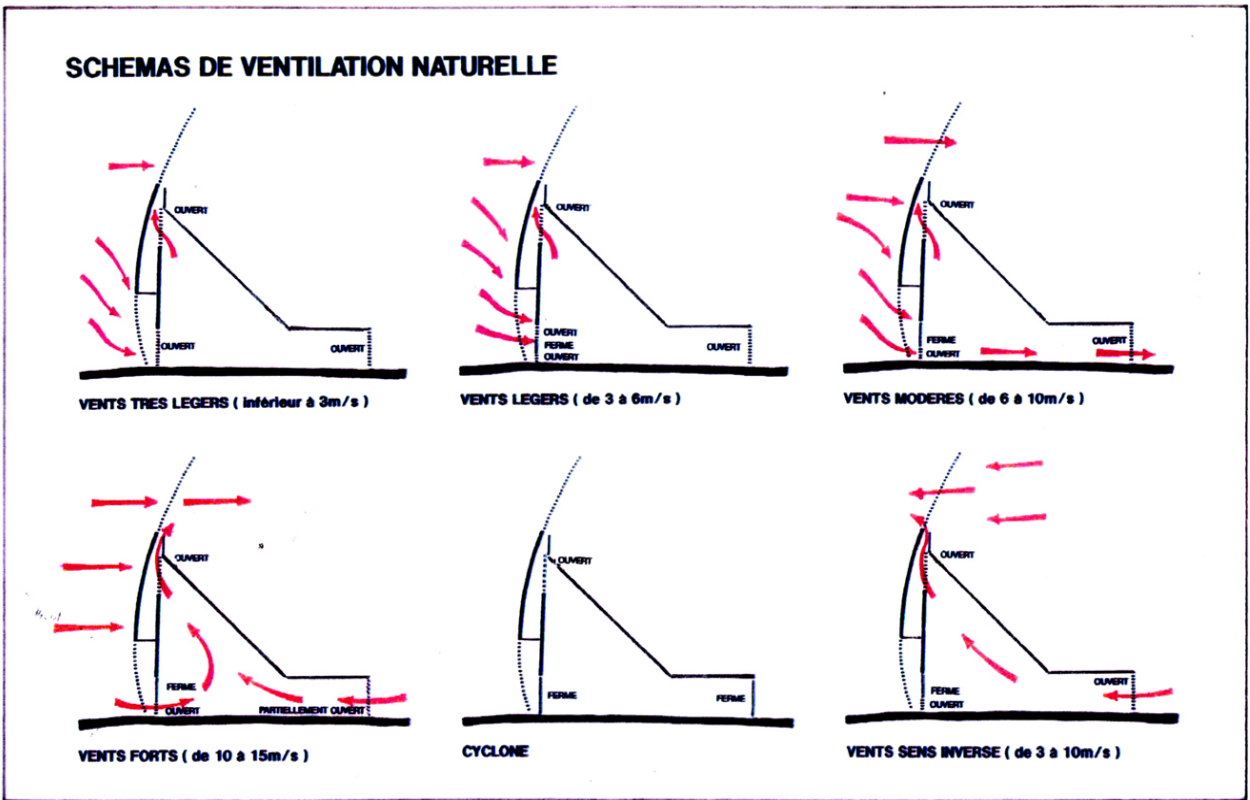


MAQUETTE D'ETUDE PEAU EXTERIEURE

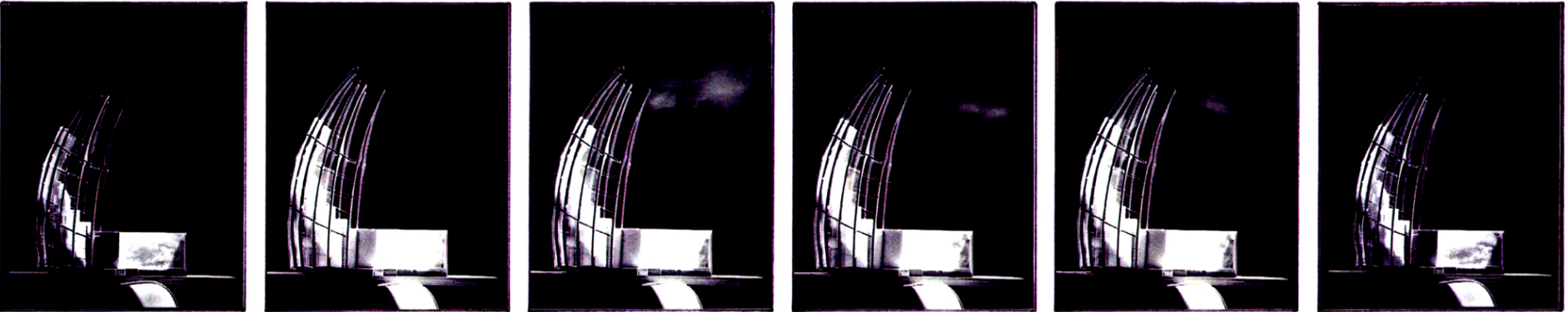


IMAGE DE REFERENCE LOCALE



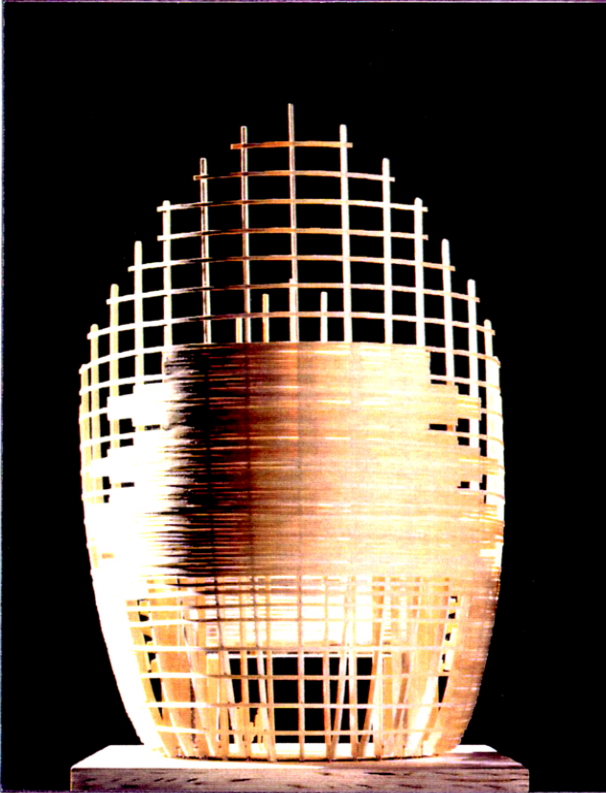


ESSAIS AU VENT

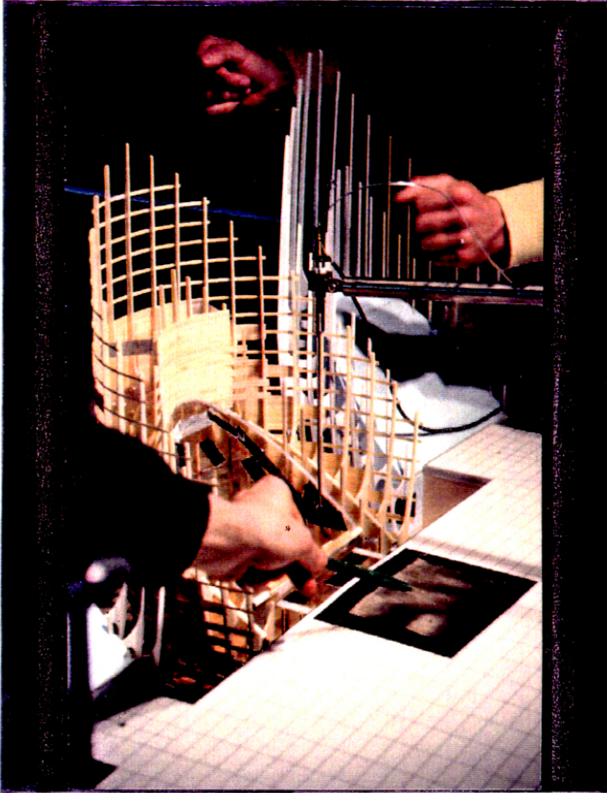


LA VENTILATION NATURELLE

MAQUETTE D'ESSAIS VENTILATION NATURELLE C.S.T.B.

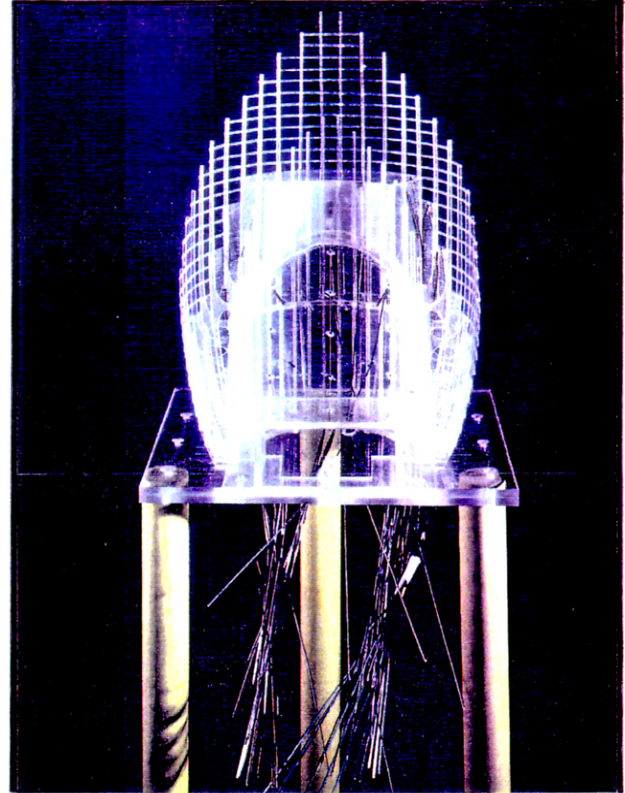


ESSAIS REALISES EN SOUFFLERIE AU C.S.T.B.

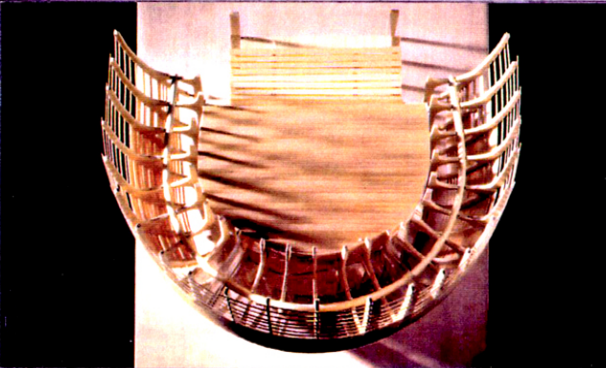


FEVRIER '93

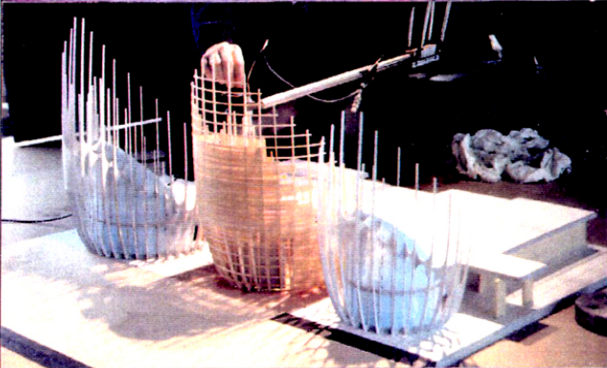
MAQUETTE D'ESSAIS PRESSION AU VENT C.S.T.B. FEVRIER '93



MAQUETTE D'ESSAIS VENTILATION NATURELLE C.S.T.B.

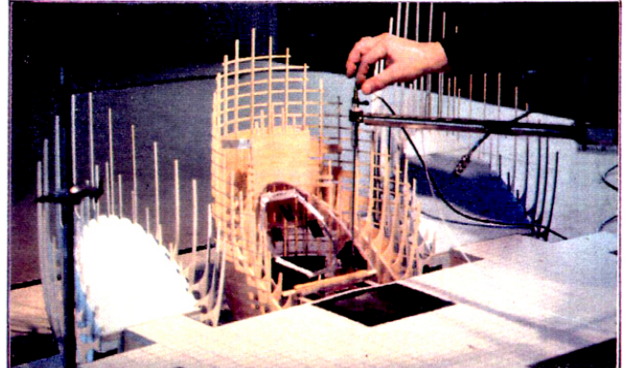


ESSAIS REALISES EN SOUFFLERIE AU C.S.T.B.



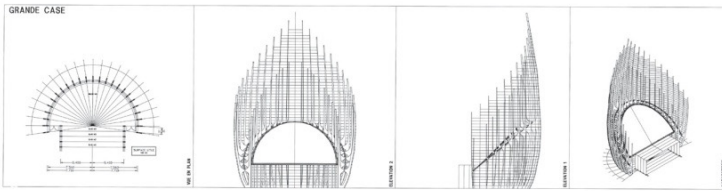
FEVRIER '93

ESSAIS REALISES EN SOUFFLERIE AU C.S.T.B. FEVRIER '93

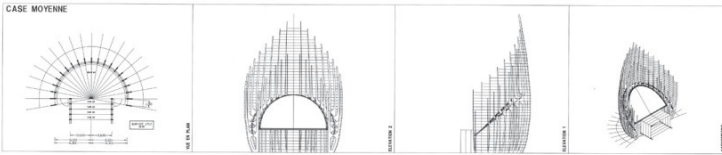


Essais en soufflerie pour les vents cycloniques et la ventilation naturelle

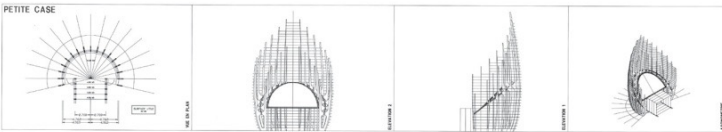
1



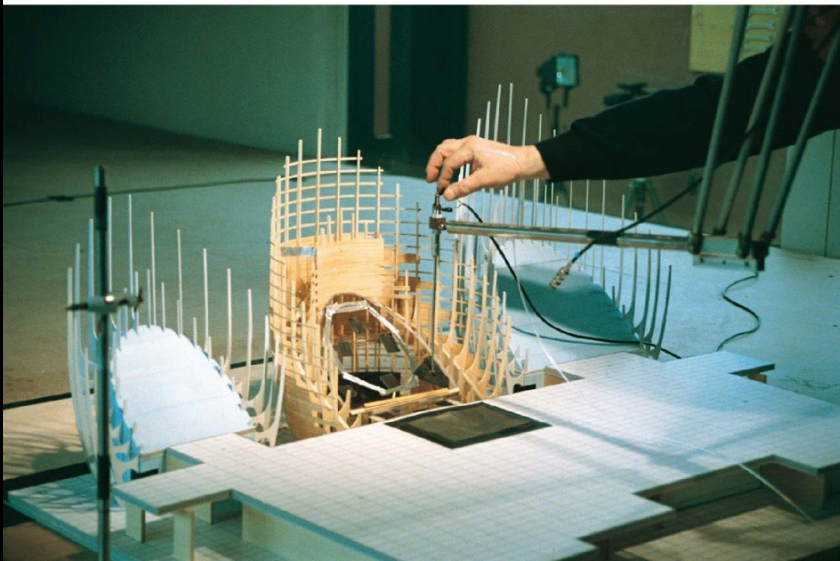
2



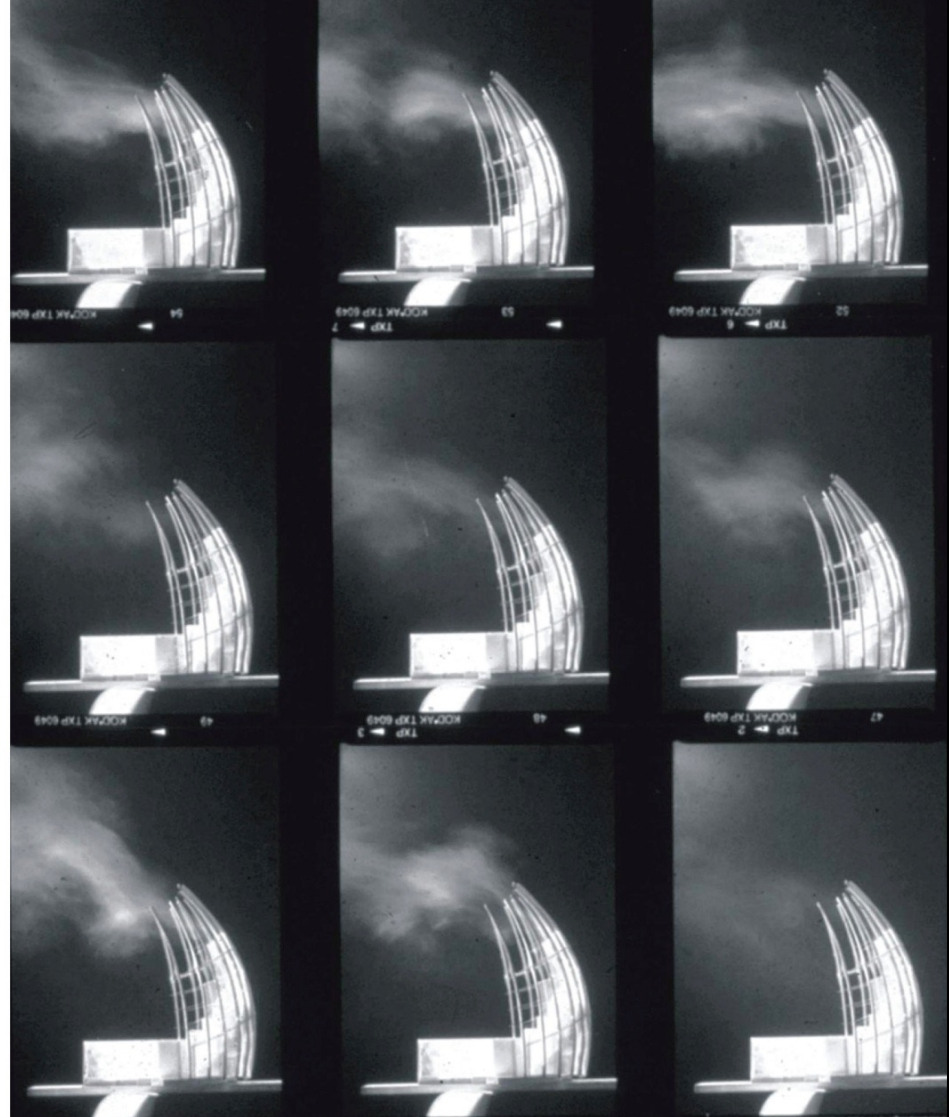
3



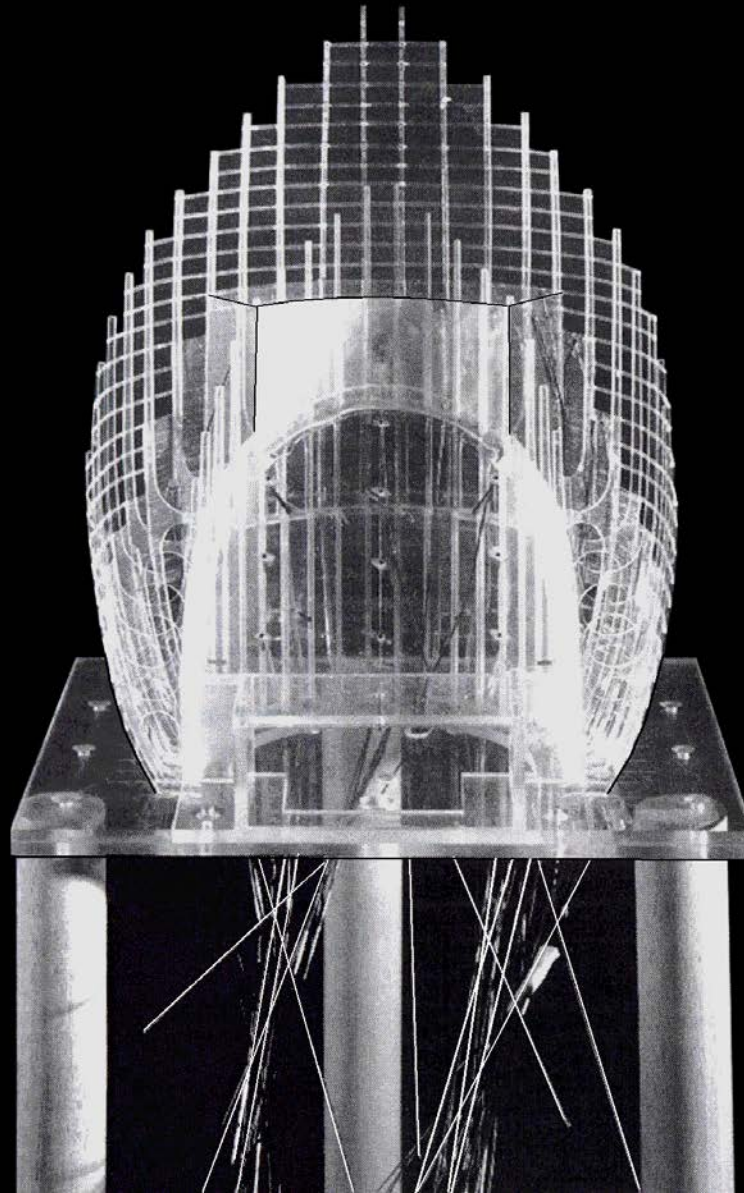
Les 3 types de cases



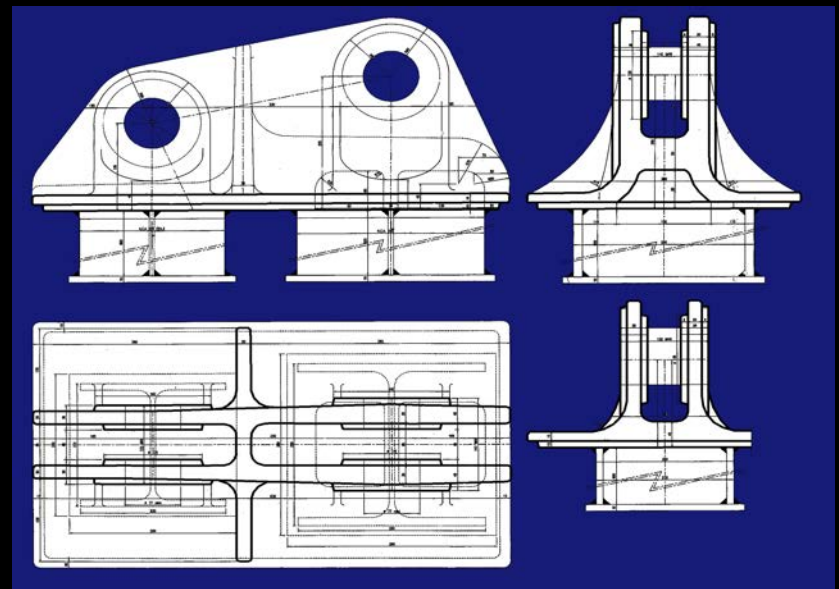
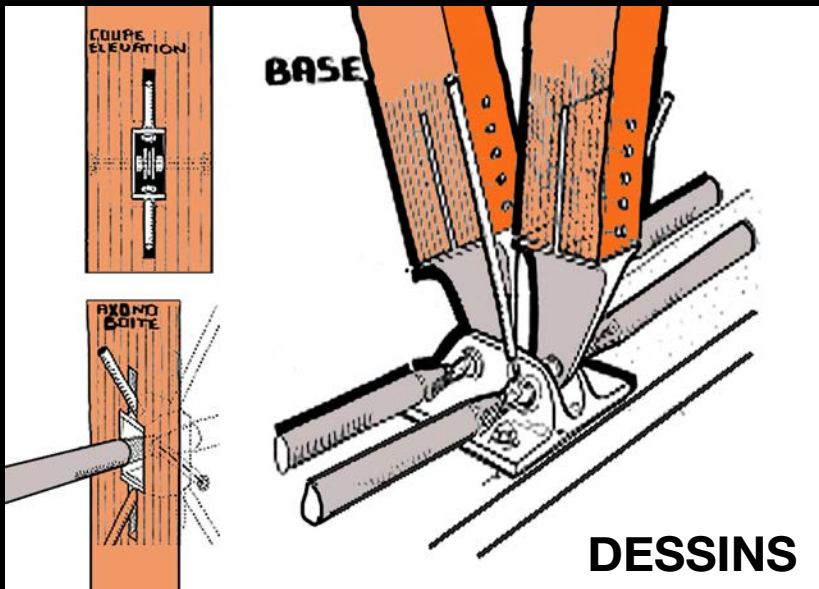
Dépression par rapport aux vents dominants



INVENTER NÉCESSITE DE TESTER LE PROJET AVEC LES BONS ACTEURS



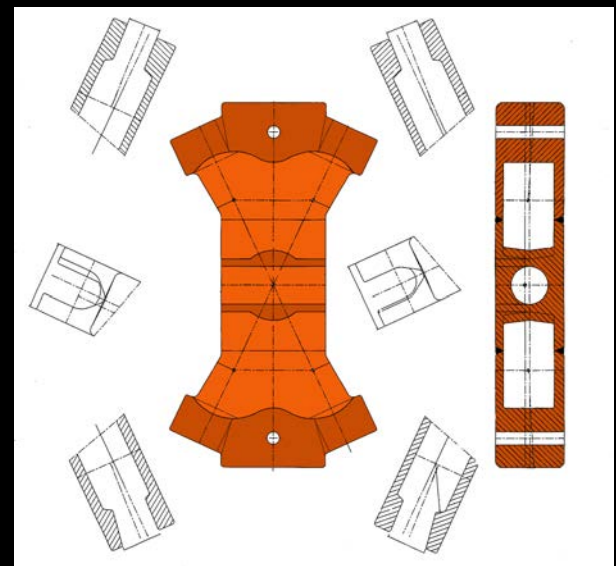
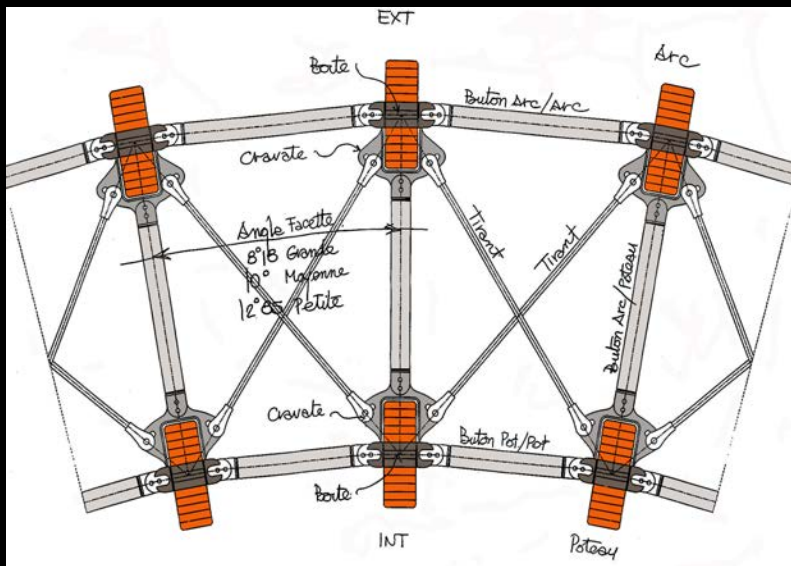
MAQUETTE AU CSTB - ESSAIS VENTS CYCLONIQUES



MAQUETTES



EXPRIMER LES EFFORTS - COLLER LE BOIS IROKO ET L'ACIER



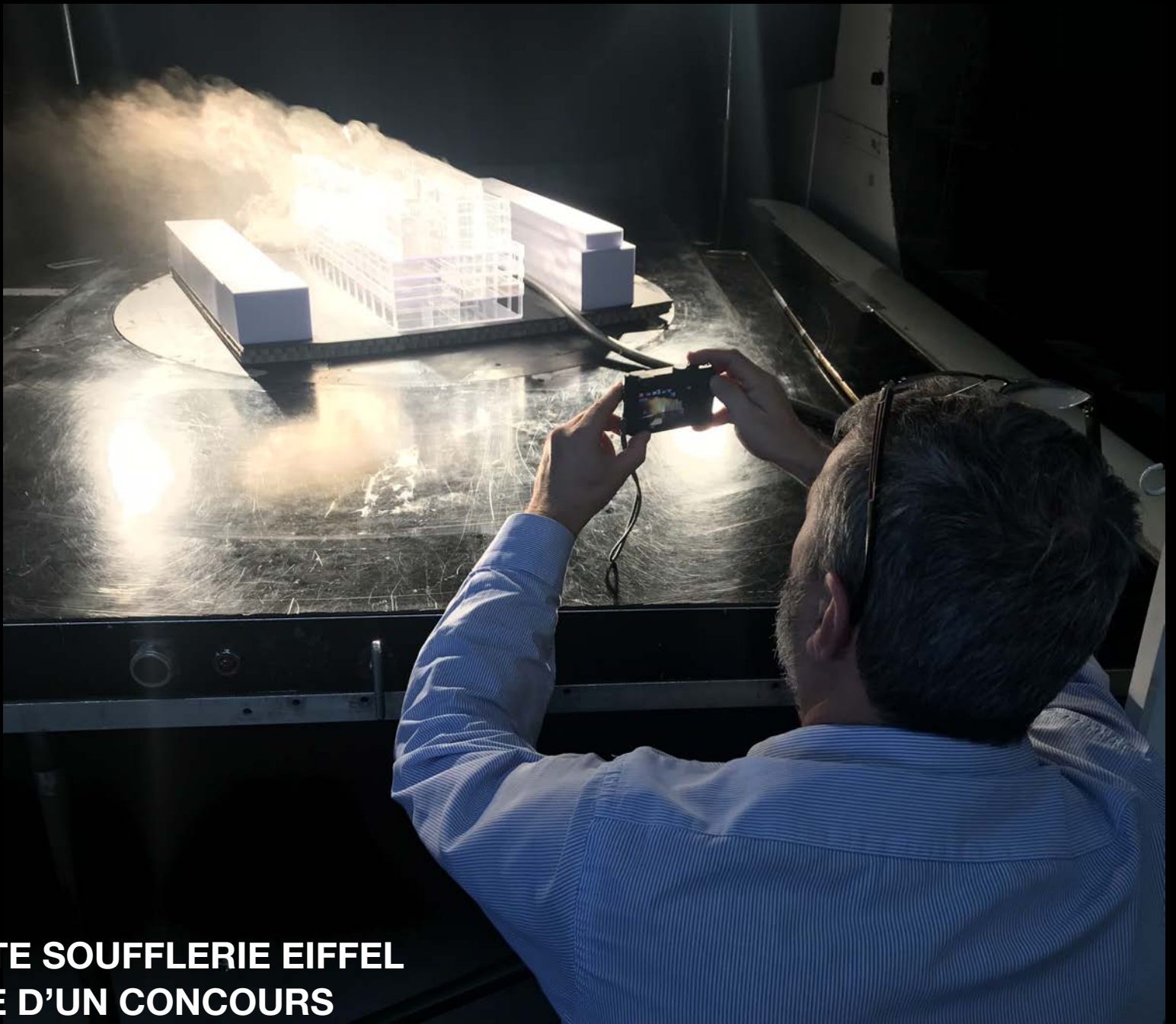
ON CONÇOIT ET DIMENSIONNE AVEC FRANCOIS MARRE / AGIBAT
ON FABRIQUE LA MAQUETTE FACTICE EN BOIS
AVANT DE LANCER LA FABRICATION DES MOULES



LES MAQUETTES D'OLIVIER ET AGNES DOIZY



LES PANNEAUX BOIS A DENSITÉ VARIABLE AVEC LA VENTILATION



**MAQUETTE SOUFFLERIE EIFFEL
AU STADE D'UN CONCOURS**

3

COLLECTION DE PIÈCES DÉTACHÉES ISSUES DE PROTOTYPES



NANTES - VOIR LE VENT

**FACADES
MOTORISEES**

**ENSAL
Master AV**

**CLOISONS
VIRGIN**

**PIECES
ALU
FACADES**

LYON CITÉ

DES PIECES DETACHEES ISSUES DES PROTOTYPES



4

EXEMPLES DE PROTOTYPES AUX GAIA MASTER ARCHITECTURE VERTUEUSE

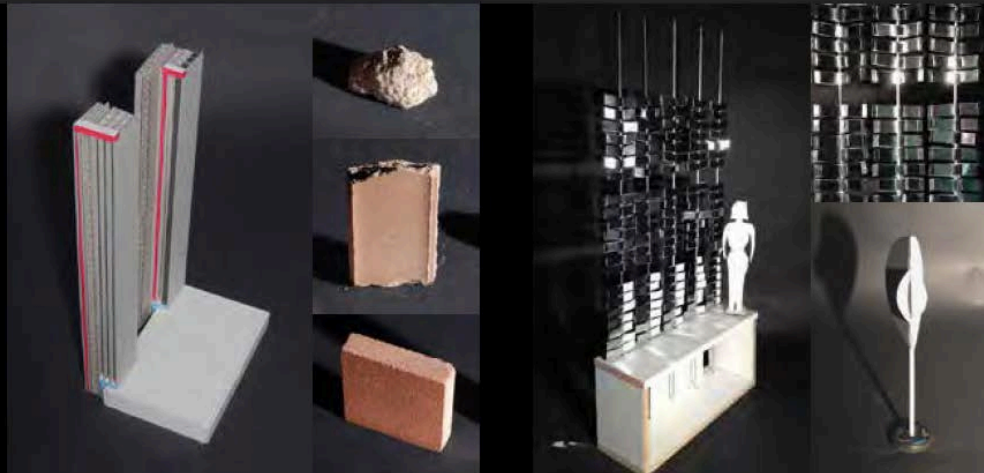
Dem AV / à la recherche d'une Architecture Vertueuse
Une pratique de projet collective, collaborative et expérimentale

Lundi 19 octobre / Présentation intermédiaire
Encadrement P. Vincent, E. Moré, E. Ritz



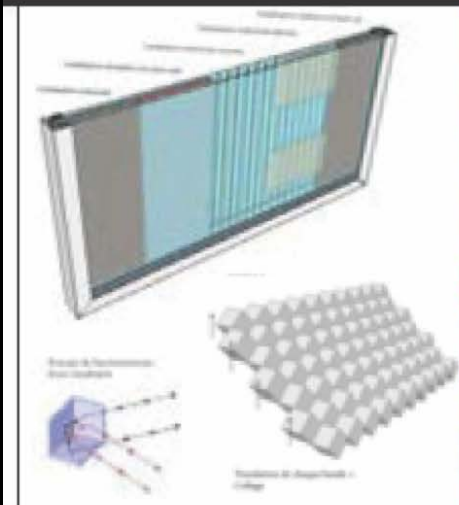
+ ONE / A. Boulanger Cartier, B. Fournier, A. Jadaud, M. Padilla

FerTILE / F. Lezais, L. Pose, F. Ceyrero, Y. Neuburger



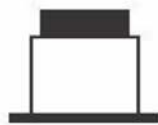
SMARTwall / C. Zhang, D. Guerry, H. Almquist, V. Didier

inVENTion / J. Rauscher, L. Nef, T. Choueichi, C. Vaillant





+



PP

SE

Le projet concerne la réhabilitation et l'extension de logements sociaux dans le quartier Champfleuri (Bourguoin-Jallieu, 38) par l'ajout en façade et toiture de volumes modulaires construits en charpente métallique.



Workshop PLURALIS & Habitants



Workshop IRD



Concertation habitants





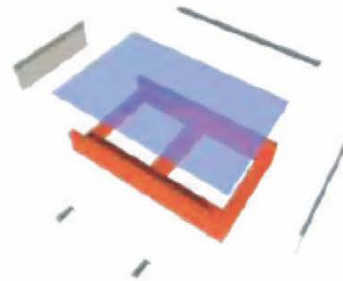
GESTION DES EAUX

MOUSSE
ÎLOT DE CHALEUR

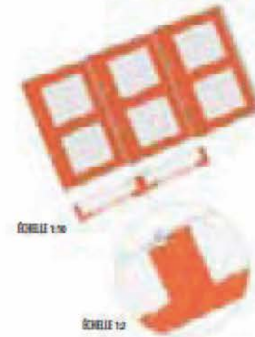


TOITURE
CONTEMPORAINE
À GRANDE ÉCHELLE

TUILE VITRÉE



PERSPECTIVE EXPLOSION



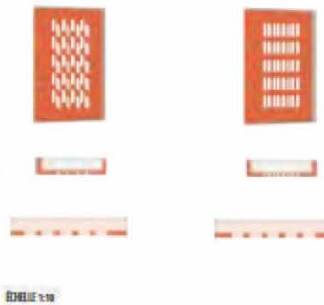
ÉCHELLE 1:10

ÉCHELLE 1:2



ÉCHELLE 1

TUILE MOUCHARABIEH



ÉCHELLE 1:10

TUILE PHOTOVOLTAÏQUE



ÉCHELLE 1:10

ÉCHELLE 1:2



ÉCHELLE 1



PHOTO DE Yannis NEUBURGER

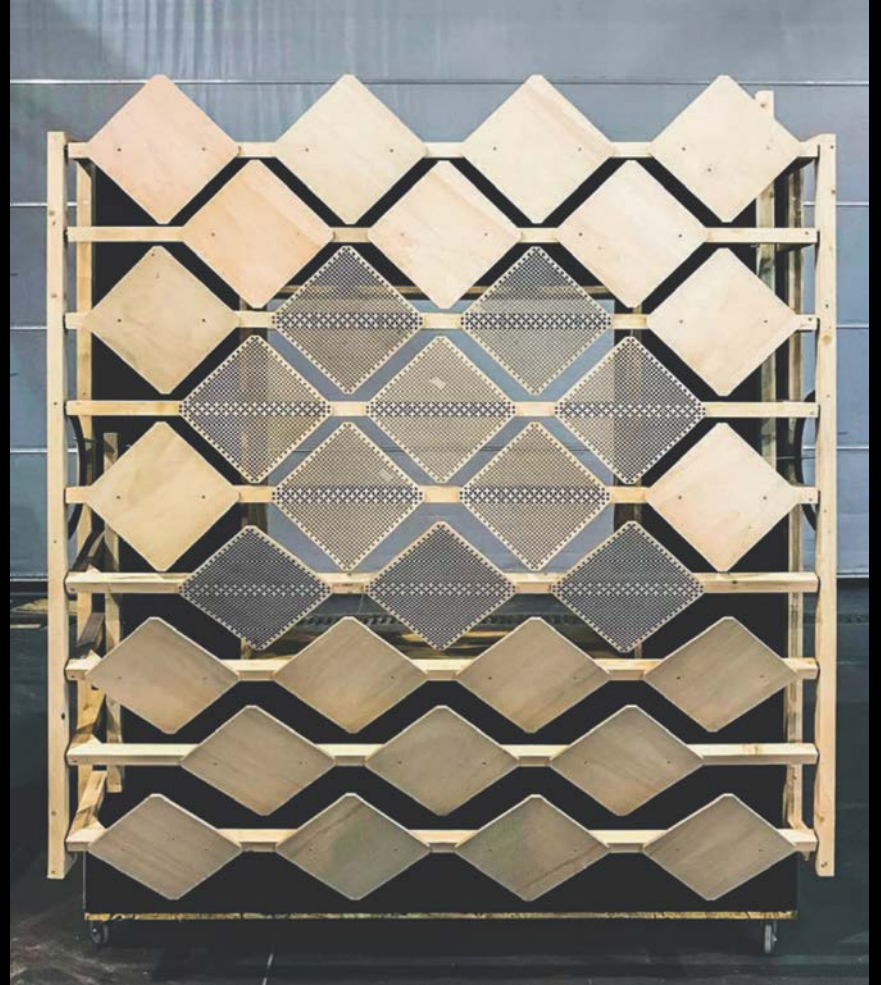
TUILE VEGETALISEE



ABRI PASTORAL



Projet **ABRI PASTORAL** (2018) : Beyaert J., Bonelli R., Burtaux R., Fourest J., Garofalo G., Kouraichi C., Morello S., Ottaviani M.



5

EXEMPLE DE PROTOTYPE DE CHATEAU DE SABLE UN COLLECTIF PEUT AVANCER ET APPRENDRE DE SES ECHECS POUR MIEUX REBONDIR...

Crédits Film « L'Arche éphémère » pour Archisable

Fabrication et montage les 3, 4 et 5 octobre 2019

Tina Dassault, créateur du projet Archisable

et

Dominique Châtelet, architecte et scénographe Archisable

Concept évolutif de « L'Arche éphémère » :

- Paul Vincent, architecte APV à Bordeaux, enseignant ENSAL

+ Olivier Canat / AIA Ingénierie à Lyon

+ Aide technique : Hervé Gallès / Autre logis + BTC Association « Empreinte »

+ Equipe fabrication et montage :

- Marie-Christine Vincent

- Martin Casalis / AIA Ingénierie à Lyon

- Denis Haehnsen et Sophie Goupil

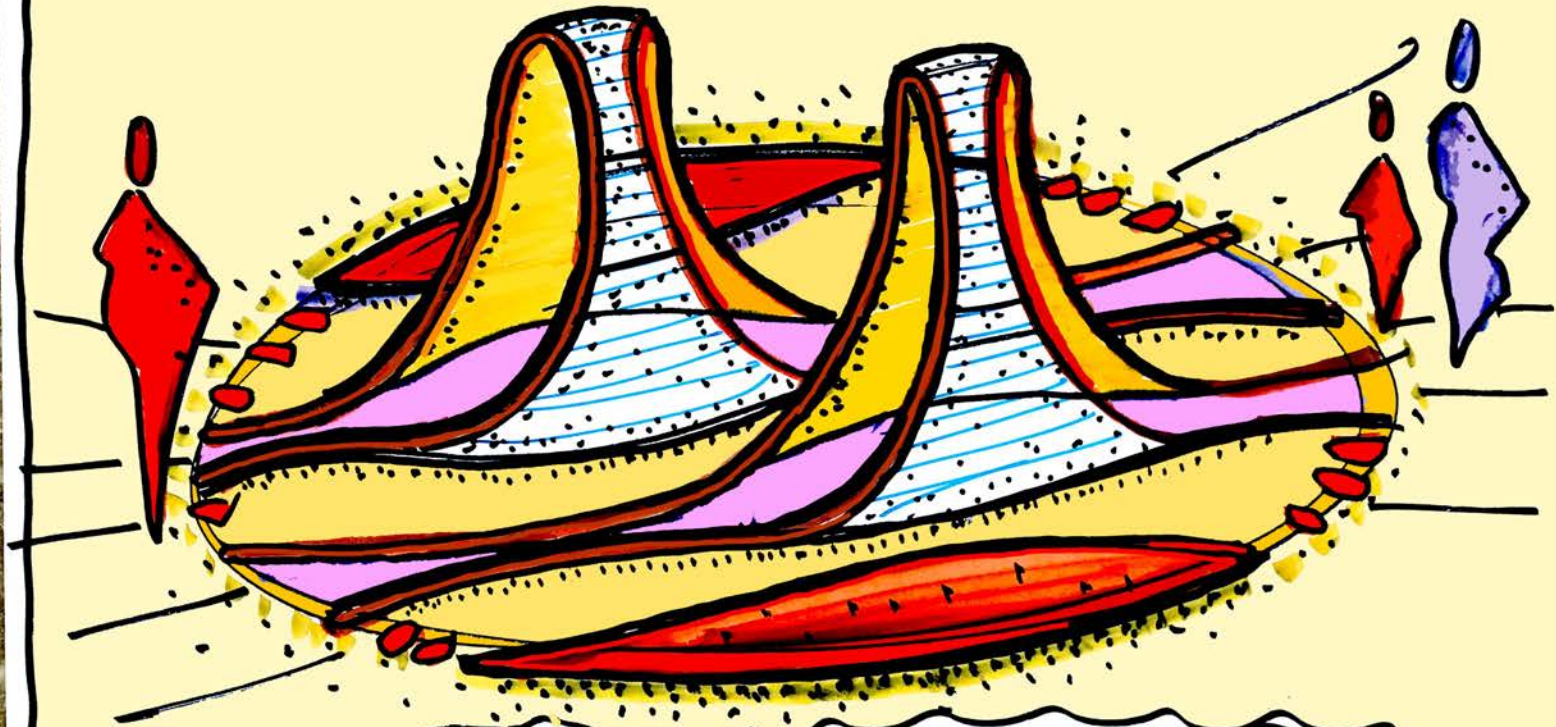
- Michel Denancé / Photographe

Soutien local :

Jacques Marie, maire de Bénerville-sur-Mer et son service technique

Le restaurant les Ammonites

DESSIN DE DEPART DEAUVILLE - L'ARCHE EPHEMERE



* LIQUEUR ET POESIE *

"PARTAGER LE SAVOIR"

APV
4.03.2019

+ 300 cm

Blocs de couverture avec connections bois et lit d'algues

Blocs 15 préfabriqués

Blocs hauteur 15 cm

Blocs hauteur 15 cm

Blocs hauteur 15 cm

Blocs 15 cm

Blocs 15 cm

Blocs 15 cm

+ 60 cm

Base entre mini-palplanches bois

Niveau sol existant

6

5

Blocs de couverture avec connections bois et lit d'algues

4

Blocs 15 cm x 4
Lit : 2ème étage

3

Blocs 15 cm x 4
Lit : 2ème étage

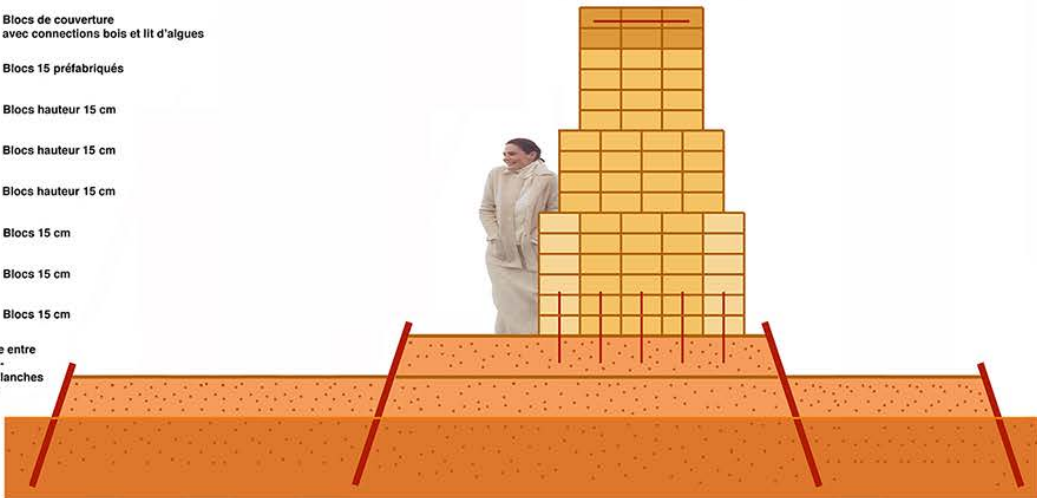
2

Blocs 15 cm x 6
Lit : 1er étage

1

0

Base entre mini-palplanches bois avec deux niveaux sols



6

5

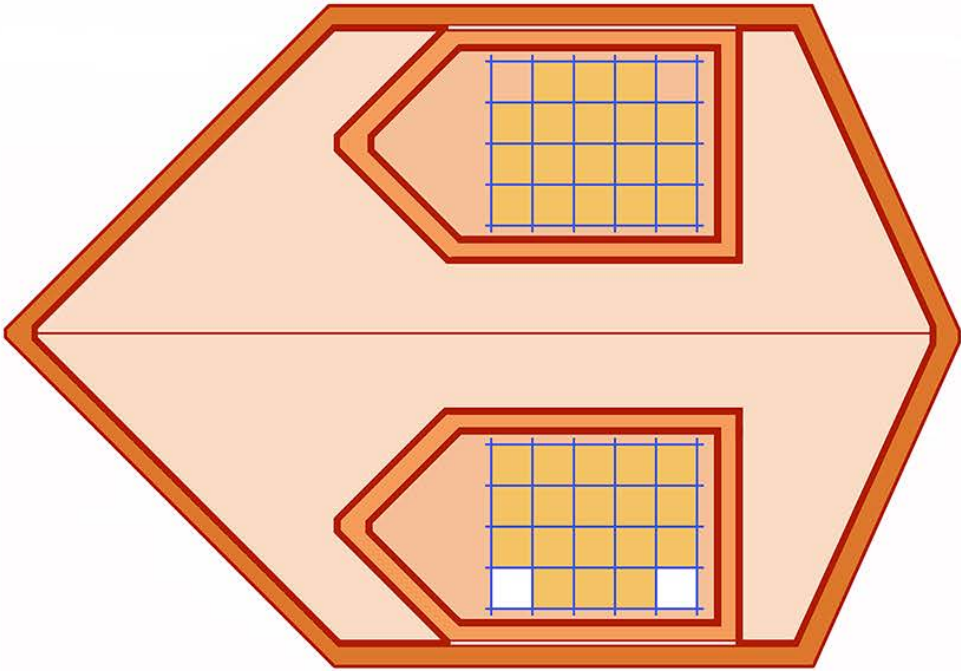
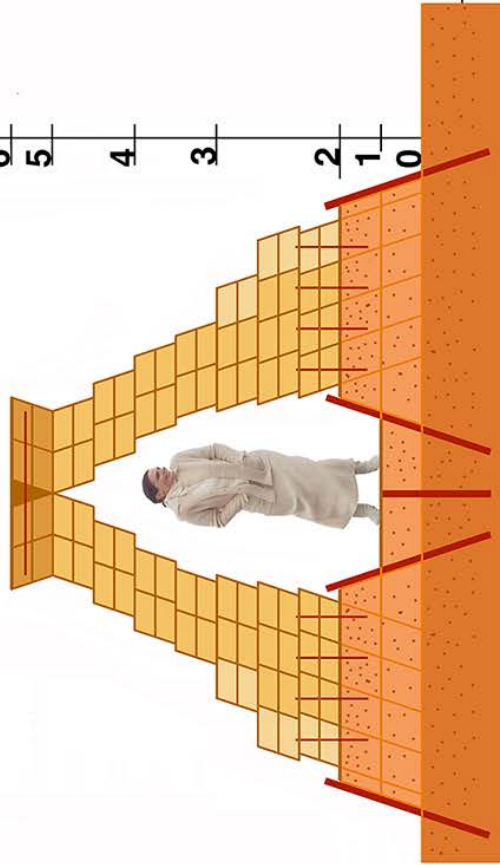
4

3

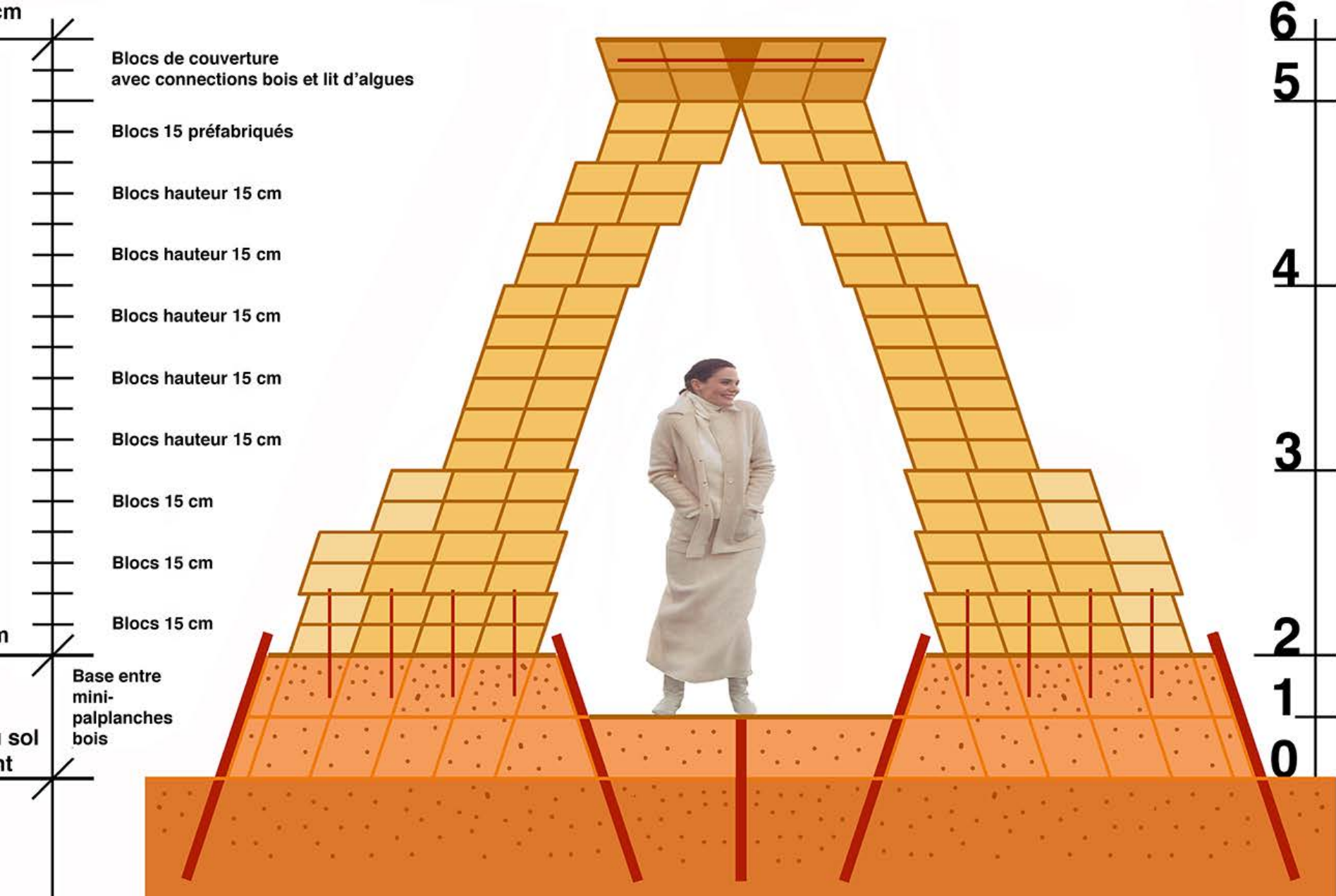
2

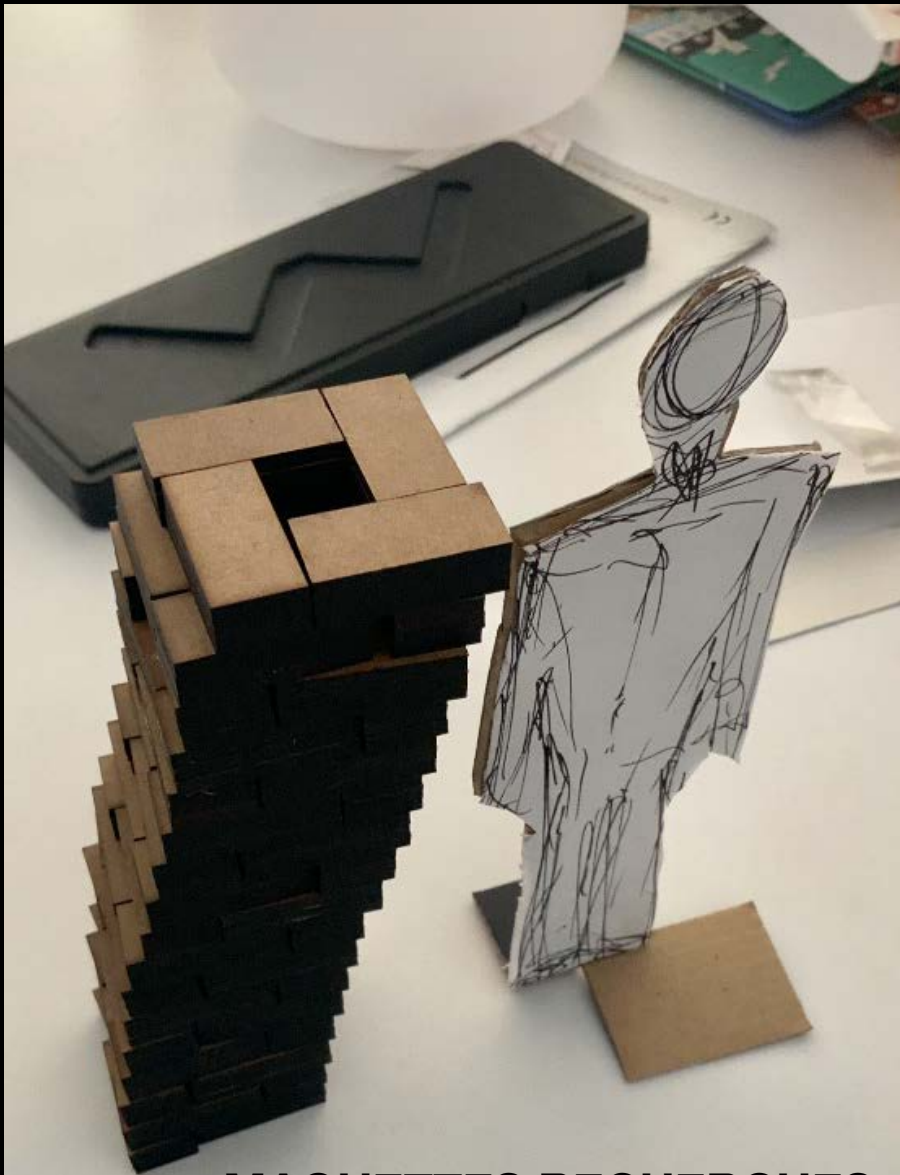
1

0

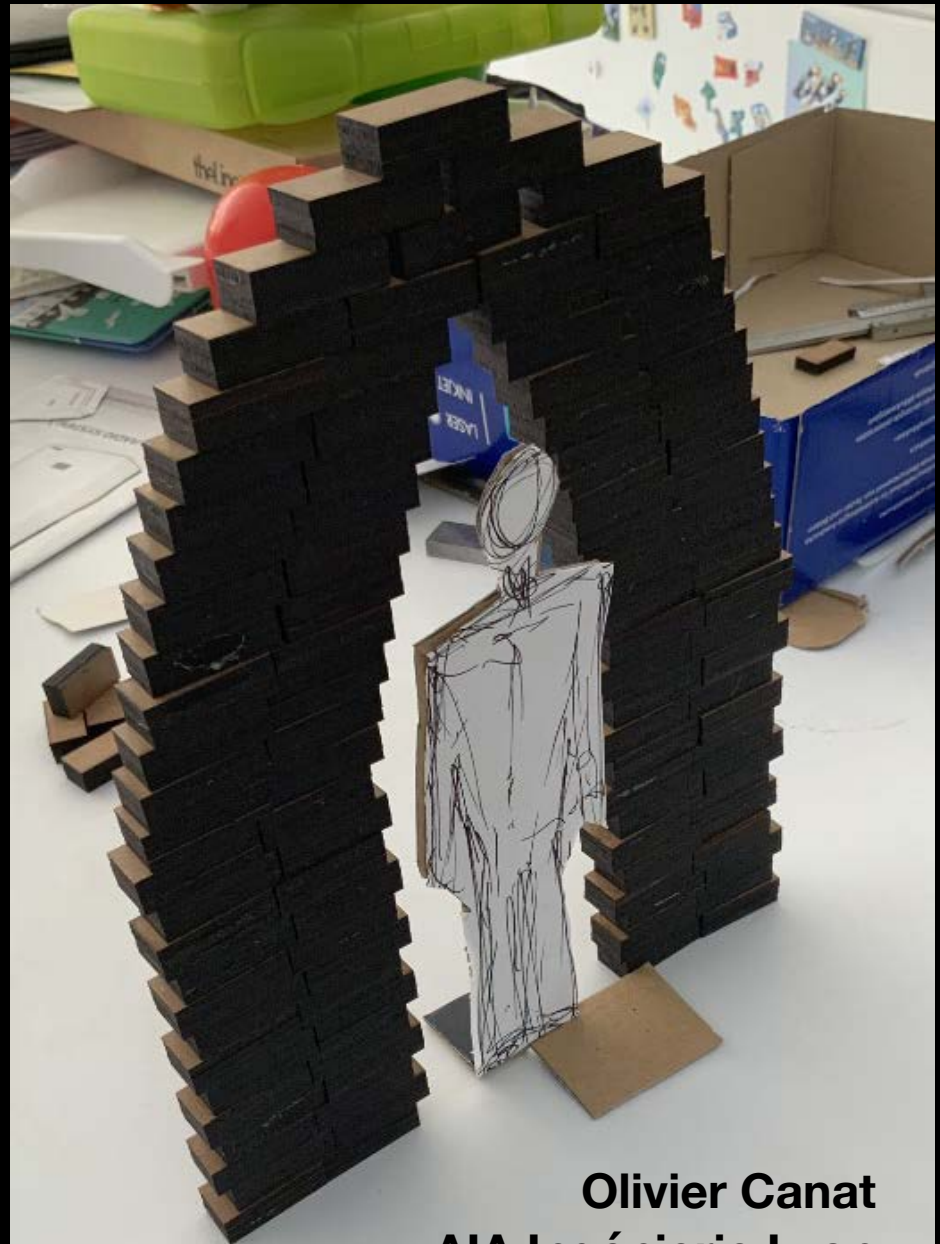


BATIR UNE ARCHE ÉPHÉMÈRE A PARTIR DE BRIQUES DE SABLE COMPRESSÉES AVEC LE SABLE ET LES DECHETS DE LA PLAGE

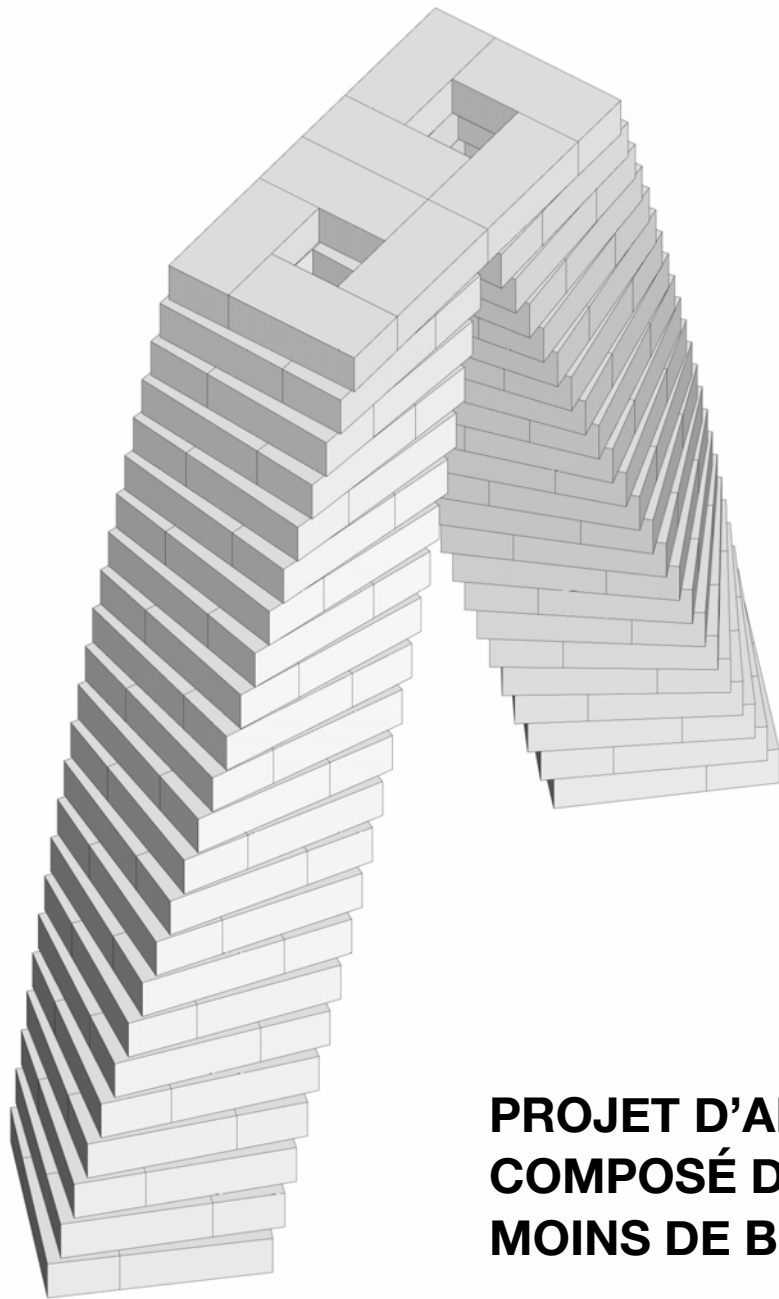




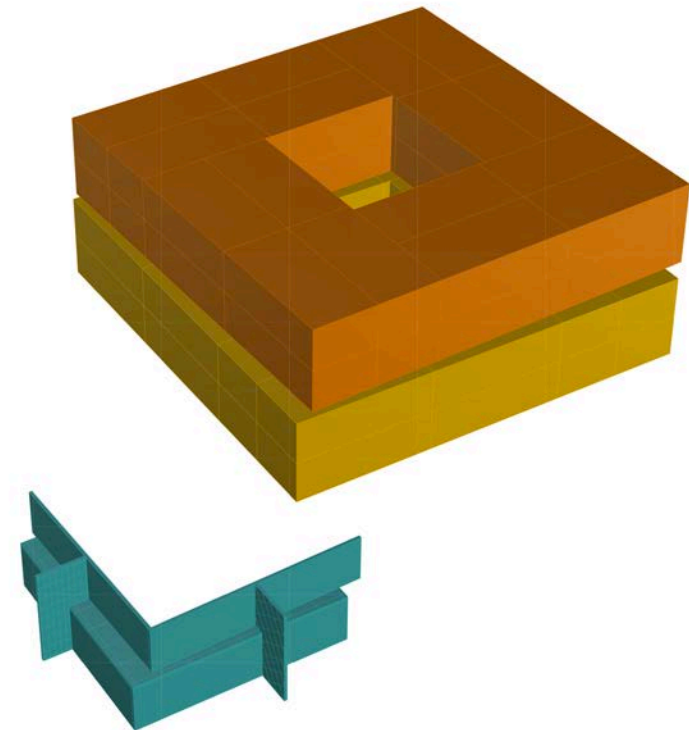
**MAQUETTES RECHERCHES
SUPERPOSITION DE BLOCS**



**Olivier Canat
AIA Ingénierie Lyon**



**PROJET D'ARCHE
COMPOSÉ DE
MOINS DE BRIQUES**





**PROTOTYPE COLLECTIF SOUS LA PLUIE EN HIVER...
FABRIQUER DES BRIQUES DE SABLES AVEC LES DÉCHETS DE LA PLAGE**



**LES INVENTIONS NE SONT JAMAIS SOLITAIRES...
CONTRAIREMENT A CE QU'ON NOUS RACONTE**





**270 BRIQUES DE SABLE
FABRIQUEES PAR
L'ÉQUIPE MALGRÉ
LES CONDITIONS
CLIMATIQUES TRÈS
DÉFAVORABLES**





L'ARCHE S'EST EFFONDREE A 1M.60 DE HAUT DU FAIT DE LA PLUIE, DE L'HUMIDITE, DU MANQUE DE STABILITE DE LA STRUCTURE ET DES VIBRATIONS EN SOUS-COUCHE PROVOQUEES PAR LA MARÉE







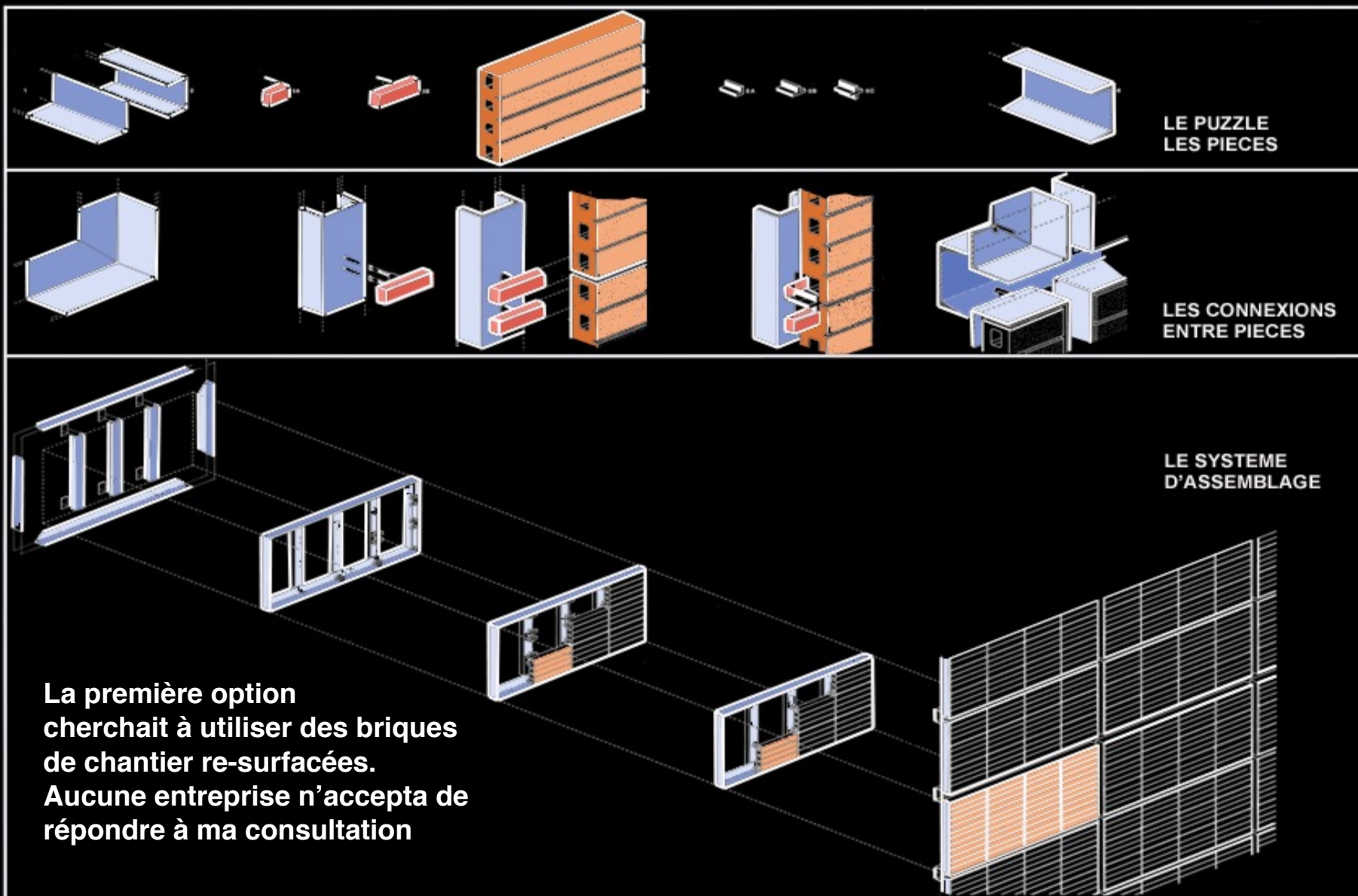
6

EXEMPLE DE PROTOTYPES AVANT UNE INDUSTRIALISATION LA TERRE CUITE DE L'IRCAM ET LE BARDEAU DE LA CITE



INNOVER Y COMPRIS A L'ÉCHELLE D'UN MICRO-PROJET ET BREVETER

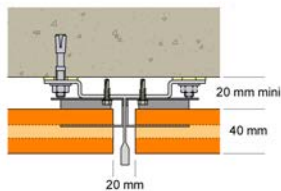
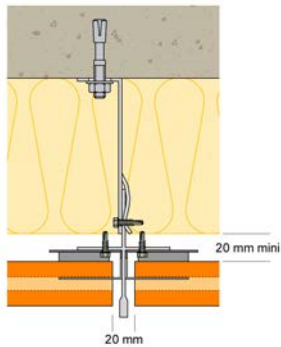
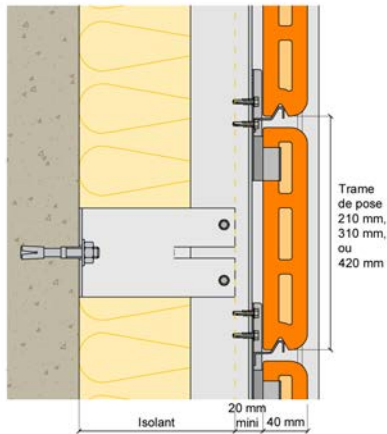
Inventer un montage à sec de briques enfilées dans des cadres aluminium



ACCEPTER DE SE TROMPER ET REBONDIR DANS UNE AUTRE VOIE

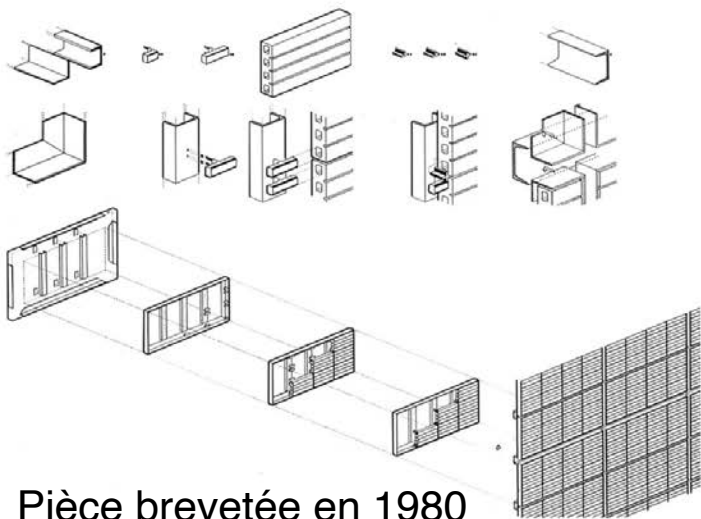
LYON CITE INTERNATIONALE - LE BARDEAU TERRE CUITE

PROTOTYPE ECHELLE 1/1 DE LA PIECE ASSURANT LE MONTAGE RAPIDE

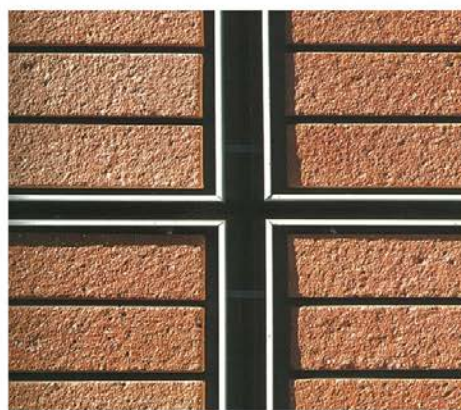
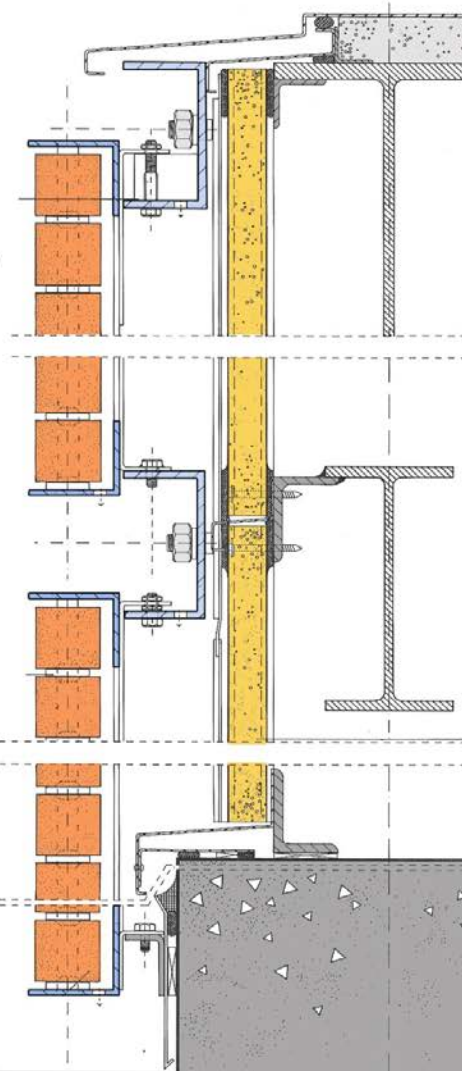
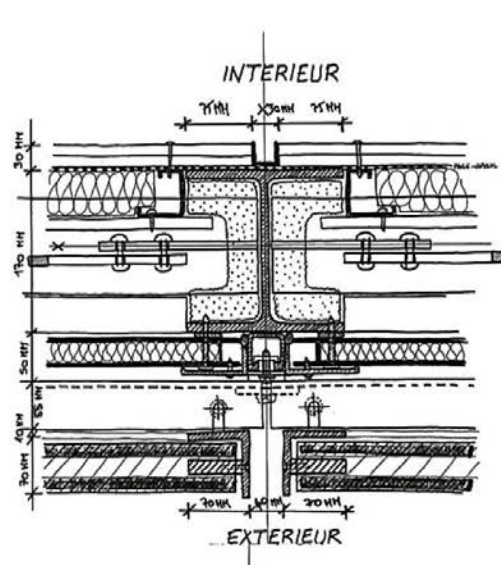


Travailler de concert avec l'industriel
pour optimiser le coût de la pièce et
réduire le temps de montage

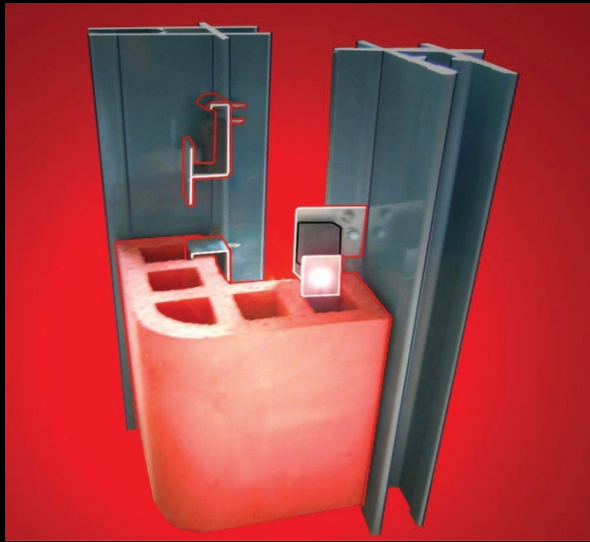
Utiliser des briques et des tiges inox verticales avec des joints polyamide assurant le calage, l'écartement de 5 mm, l'écoulement de l'eau



Pièce brevetée en 1980
P. Vincent + P. Malé - GUIRAUD

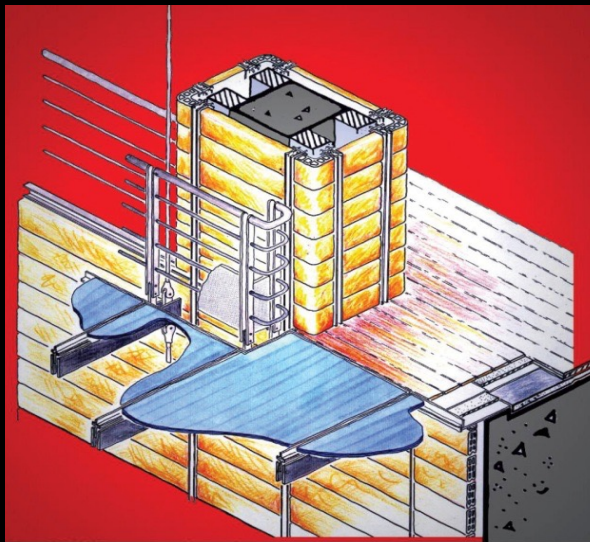


PASSER DU DESSIN AU PROTOTYPAGE AVEC LE BON INDUSTRIEL



**Catalogue :
Montants aluminium
simples ou doubles
pour fixations des
accessoires**

**Evolution de gamme
avec des montants
acier et bois**



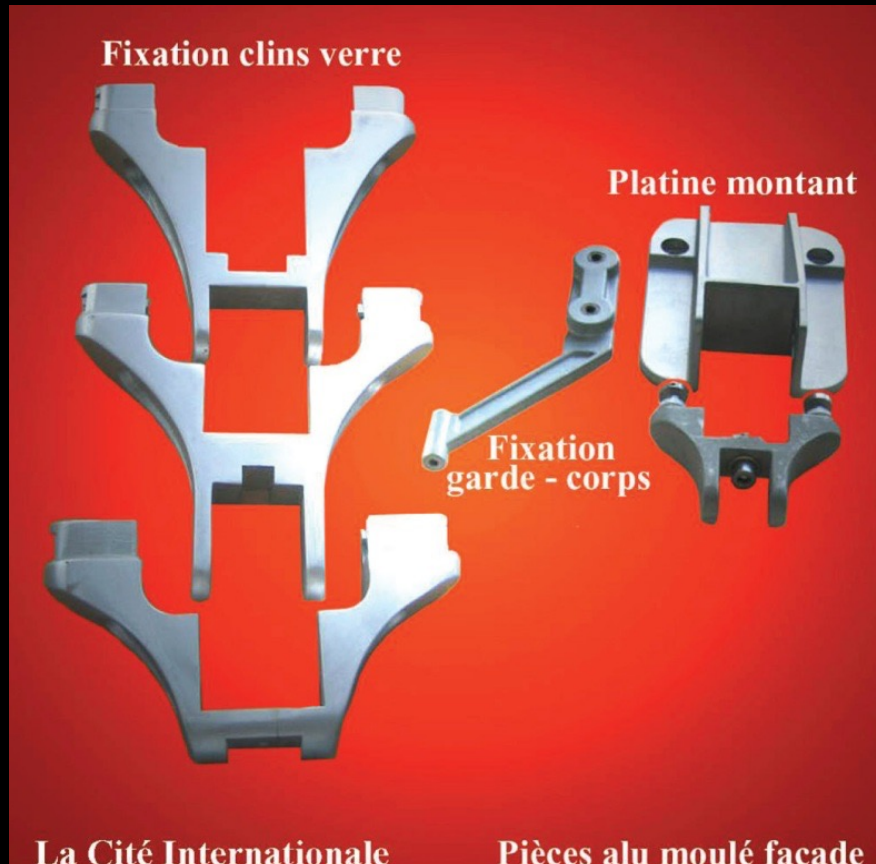
**La gamme a
ensuite été
développée
directement par
Saint-Gobain
puis par Terreal**



DE LA NÉCESSITÉ DE DESSINER POUR MAQUETTER PUIS PROTOTYPER

Construire en 1990 une première FACADE DOUBLE PEAU asservie à la température avec l'aide du CSTB, de DURAND Structures puis un développement industriel

**Rechercher le montage le plus rapide possible avec des tolérances
Faire évoluer le concept et essayer de l'améliorer pas à pas**



MAQUETTES BOIS

PROTOTYPES - ESSAI DE MONTAGE TOLERANT

S'INSPIRER TOUJOURS DE REFERENCES : La visite des Serres Porte d'Auteuil



**Premier prototype développé avec DURAND en 90 cm de large avec des profils extra-fins en inox extrudé ! Trop couteux !
Second prototype en 135 cm de large et profils aluminium**



PREMIER PROTOTYPE - ANGOULEME - DURANS STRUCTURES

7

LE CONCEPT - LES INVENTIONS - LES EXPÉRIMENTATIONS EXEMPLE : LE GLASS-BLOCK D'HERMES



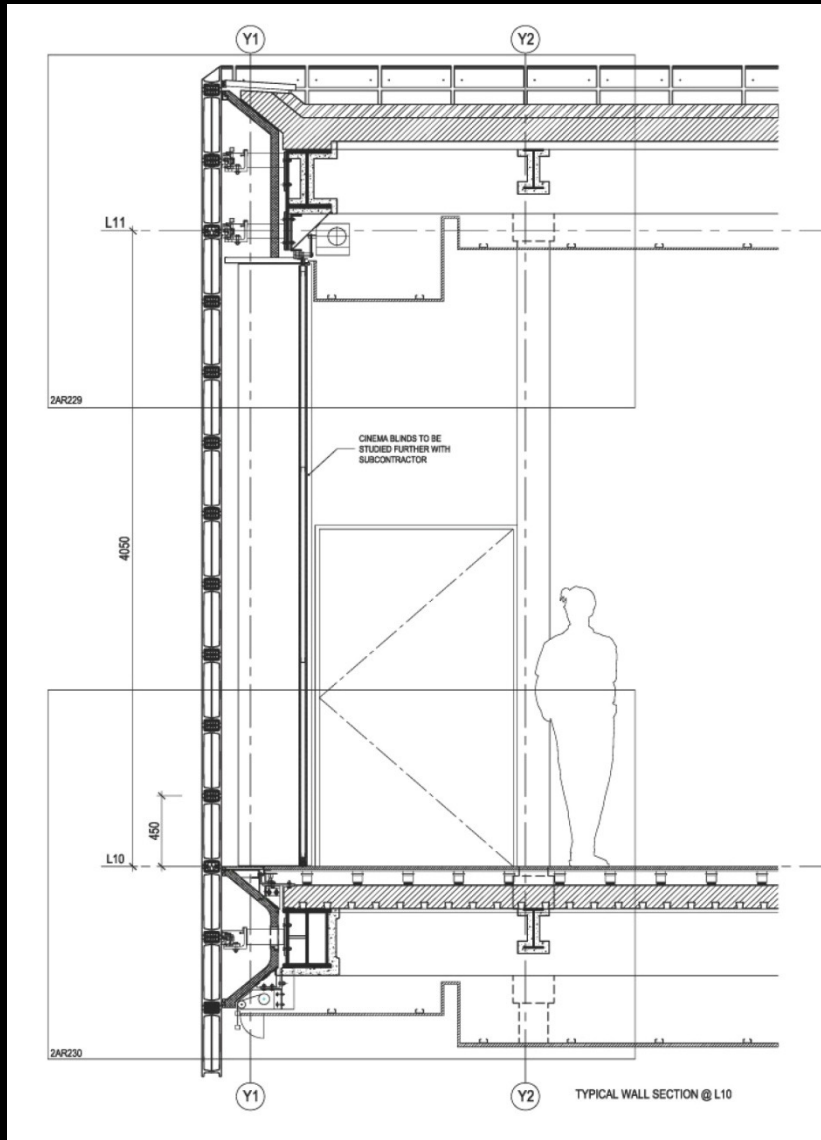
Facade sur rue



Coupe arrière sur la trame
de distribution et de réseaux

MAQUETTES DE TRAVAIL DOUBLE FACE POUR PRÉSENTATION

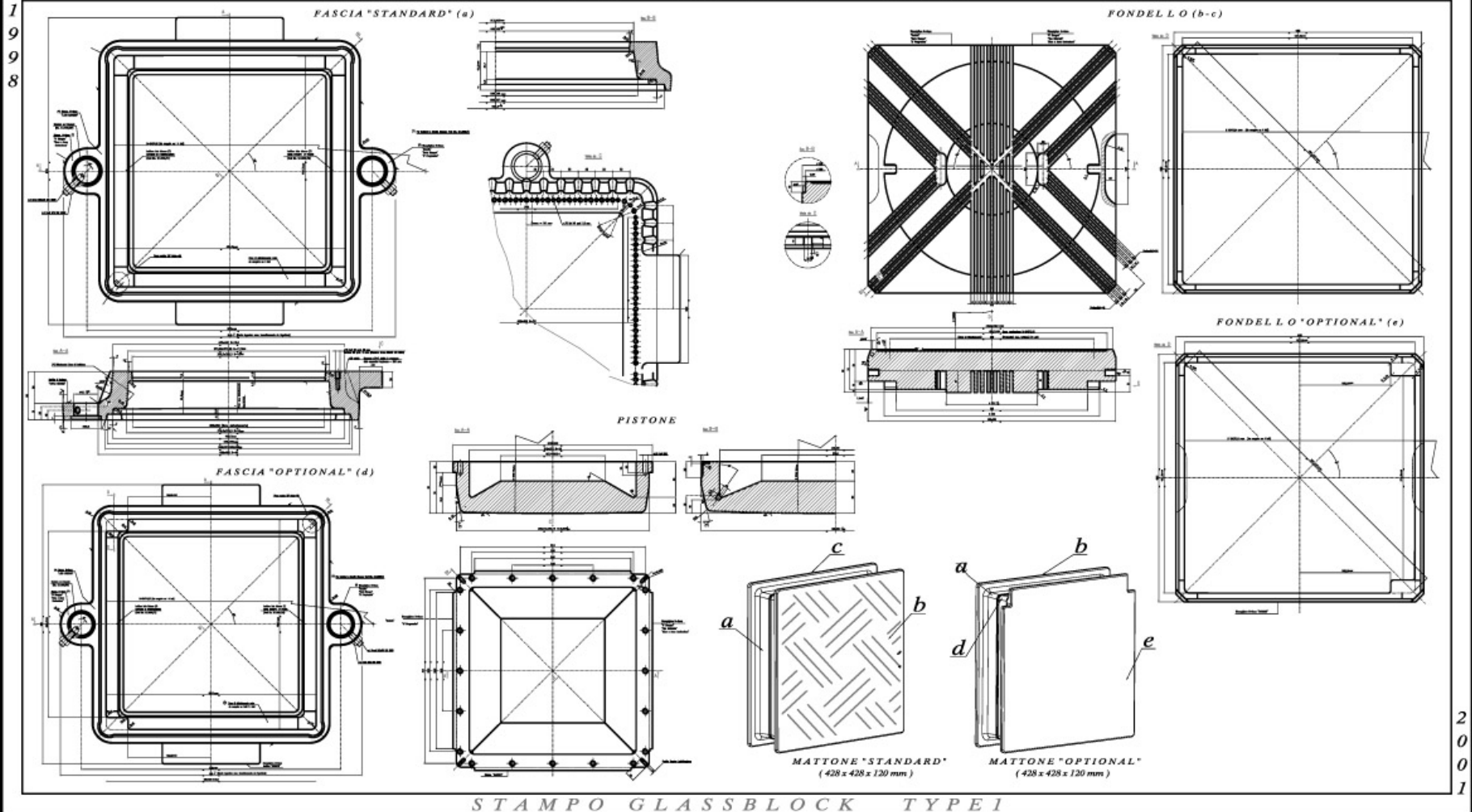
Inventer une facade sismique coupe-feu en GLASS-BLOCKS 45 x 45 cm



DESSIN PUIS MAQUETTE DE PANNEAUX / ÉCHELLES SISMIQUES

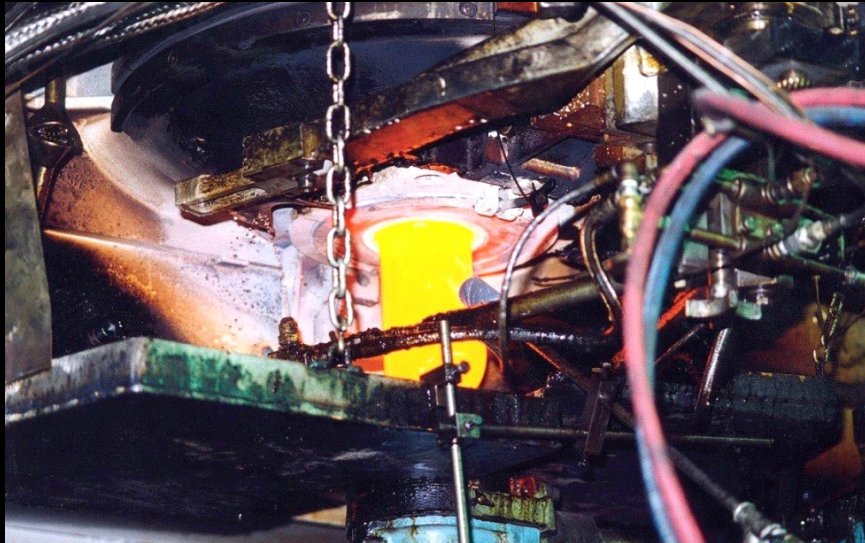
Une aventure risquée : Créer une nouvelle chaîne de production avec un robot, des moules et réussir ce qui semblait impossible... en 45 x 45 cm

MAISON HERMÈS TOKYO

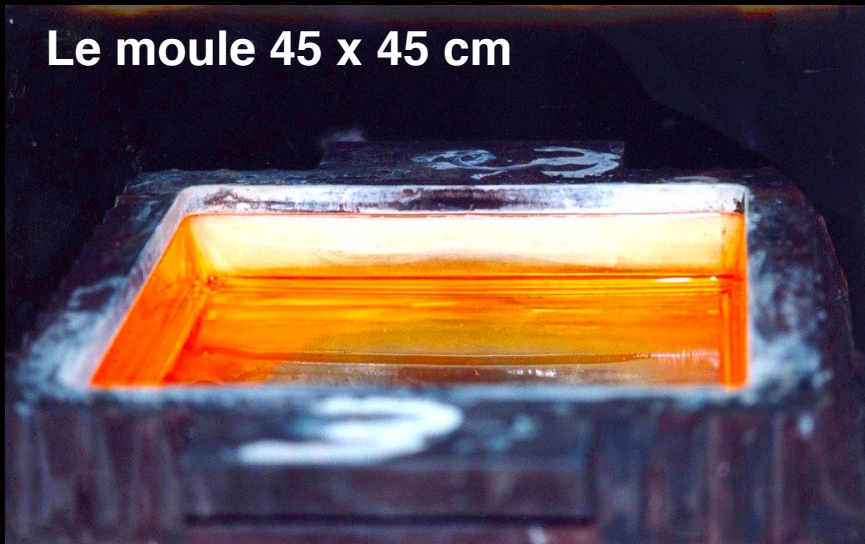


DESSIN DU MOULE DES GLASS-BLOCKS AVANT FABRICATION

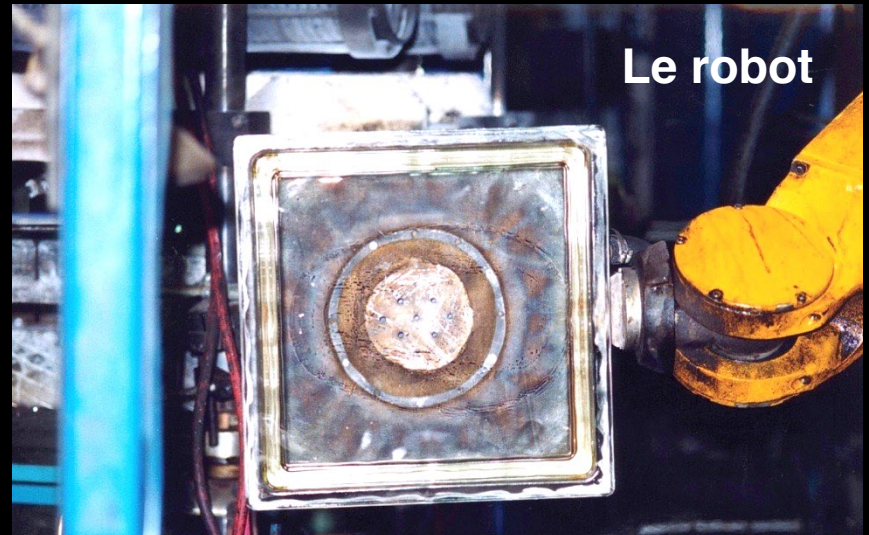
Début de la chaîne : presser la boule de verre dans le moule



La boule de verre



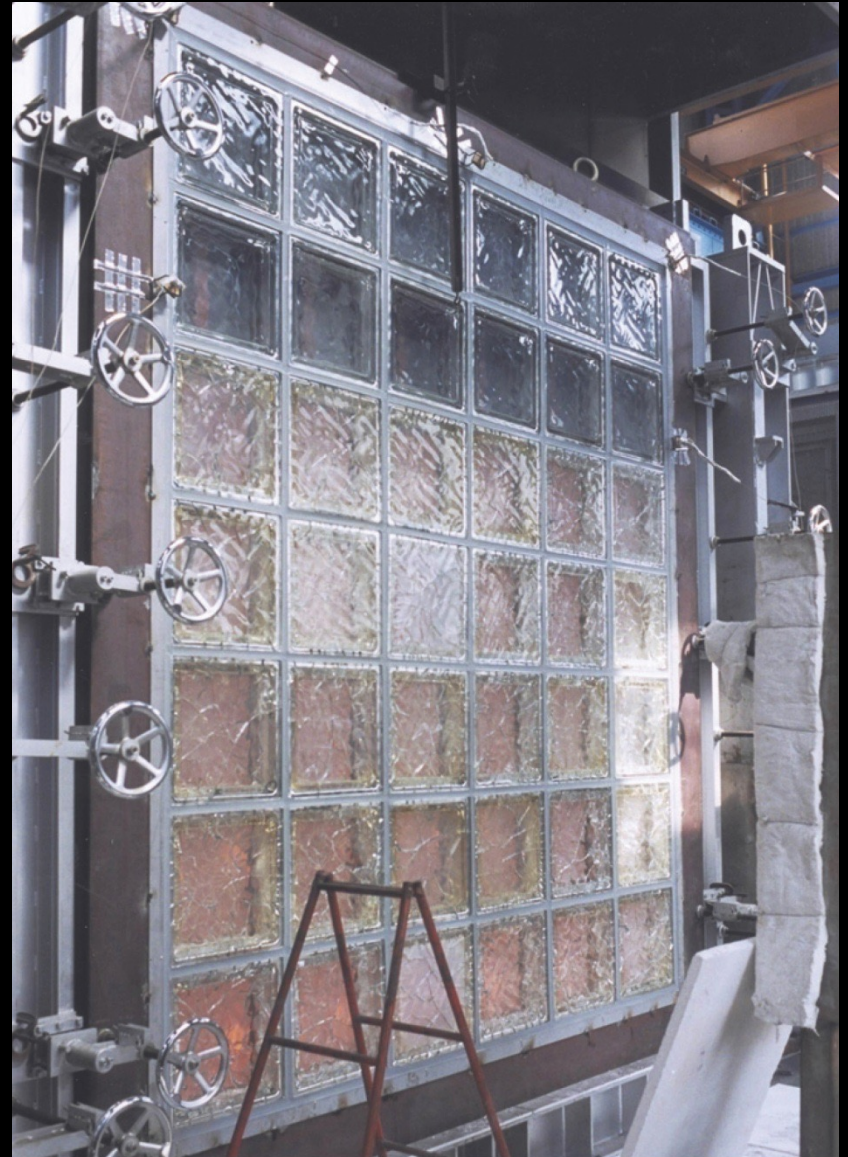
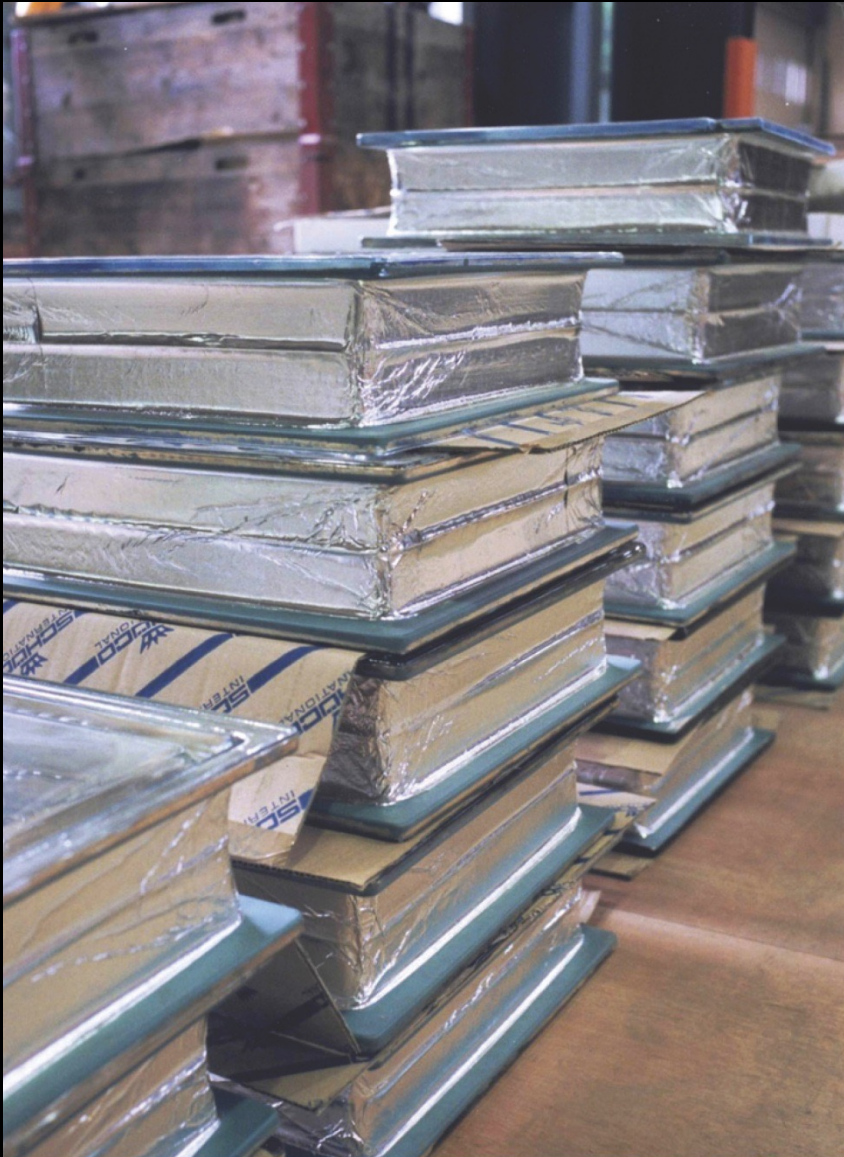
Le moule 45 x 45 cm



Le robot

ESSAIS EXPERIMENTAUX DE COULAGE - UNE PREMIERE MONDIALE

Ceinture coupe-feu 3M pour réussir le passage au four 20mn sur 2 faces



NÉCESSITÉ DE RÉUSSIR DES TESTS, DE RÉPONDRE AUX NORMES

Essais au feu en France puis au Japon



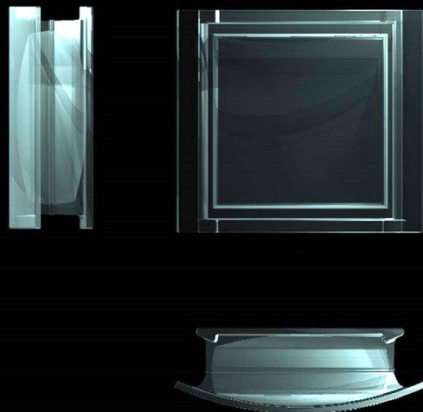
TOKYO

FIRE TESTING

INNOVATION AND INDUSTRIAL PRODUCTS
RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

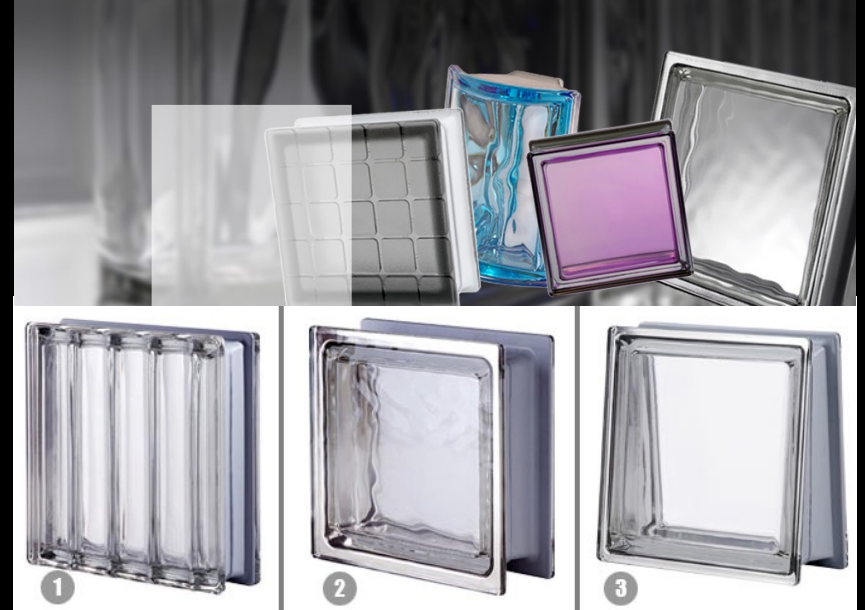
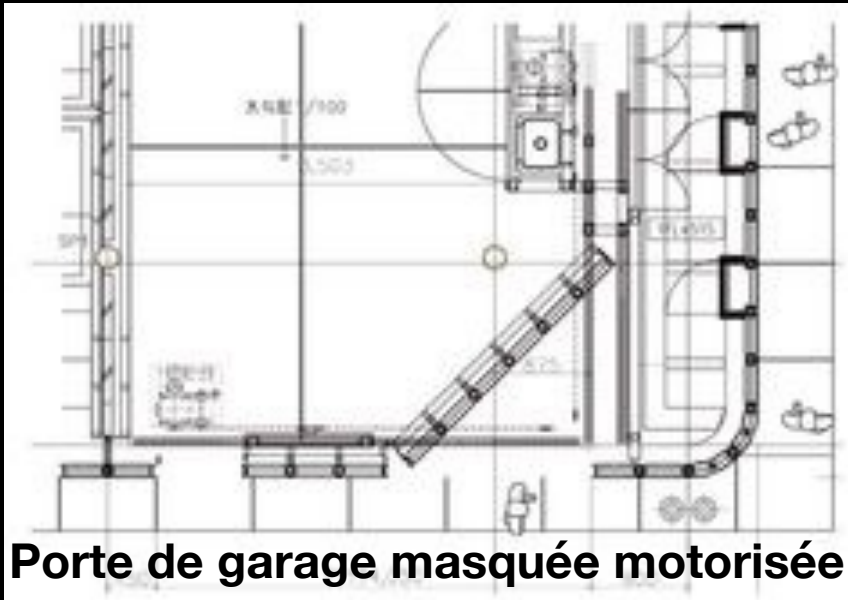
RÉUSSIR LES TESTS FEU AU JAPON AURA ÉTÉ HÉROÏQUE

GLASS-BLOCKS : 45 x 45 cm + dans les angles 22,5 x 22,5 cm courbes



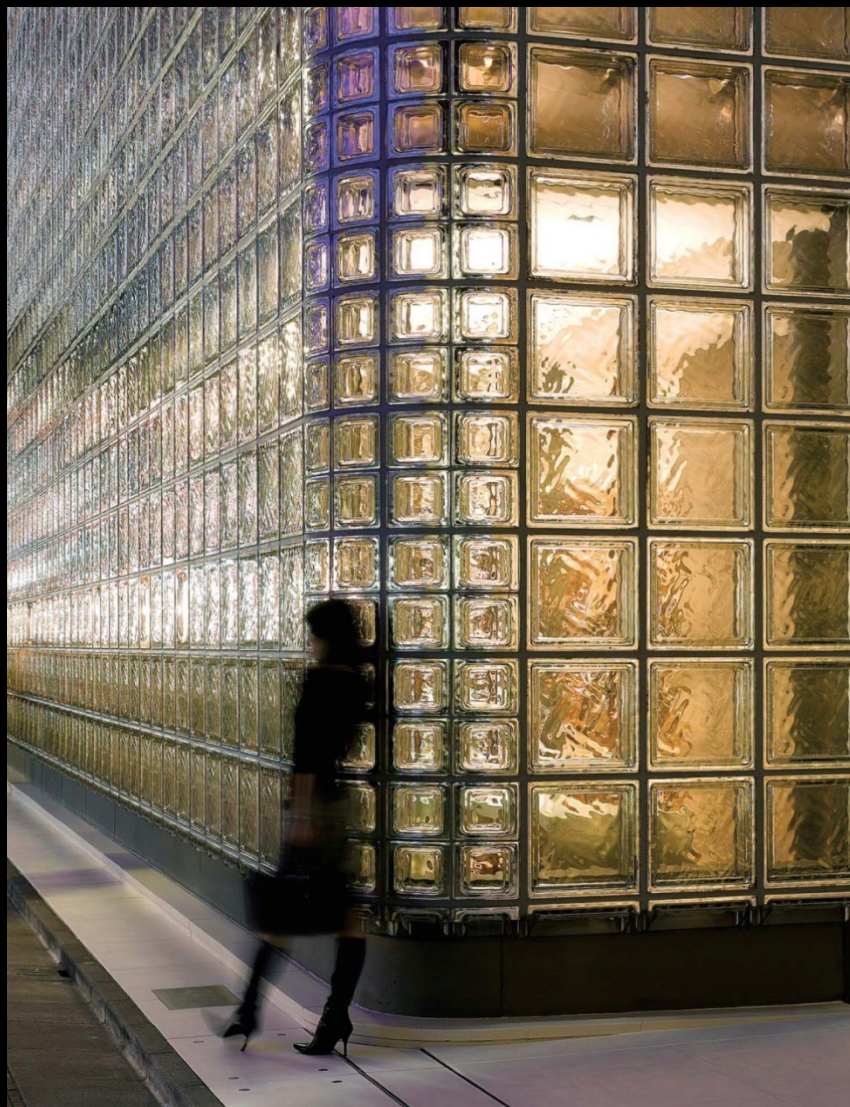
INVENTER PERMET DE PROGRESSER ET DE TRANSMETTRE

Développement de la gamme standard LES INVENTIONS FONT TOUJOURS DES BEBES



VETROARREDO A DÉVELOPPÉ UNE GAMME A PARTIR DU CONCEPT

Chaque GLASS-BLOCK est “unique”, avec ses défauts et ses reflets...
il émet même un “son” comme un coquillage



CRÉER DES SENSATIONS MULTIPLES

RIGUEUR et POESIE

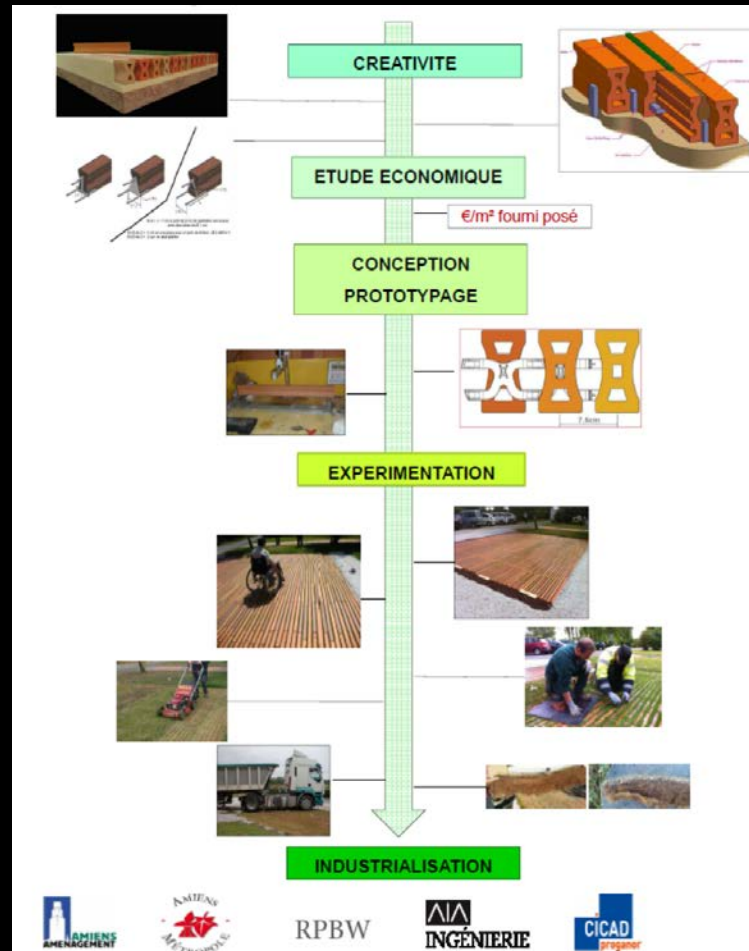


INNOVER, EXPÉRIMENTER... PERMET AUSSI DE SORTIR DU FORMALISME

8

L'ARTISANAT - L'INDUSTRIALISATION LE DÉPÔT D'ATEX, DE BREVETS INVENTER DANS TOUS LES DOMAINES

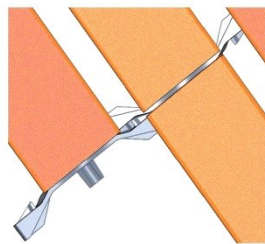
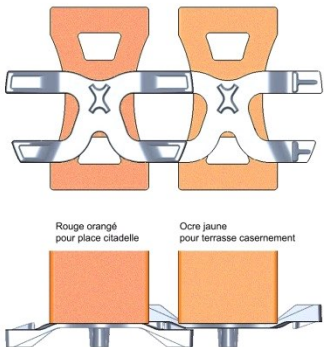
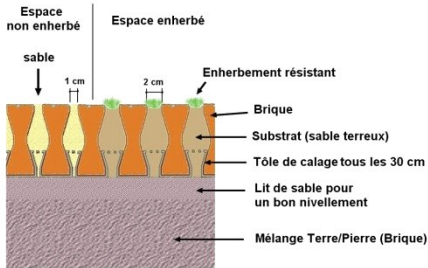
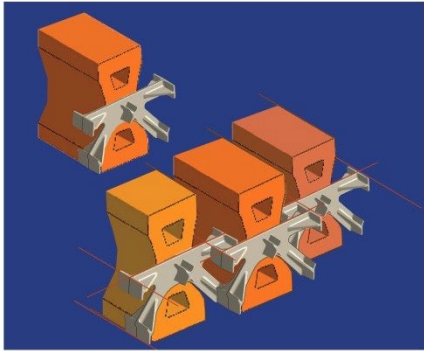
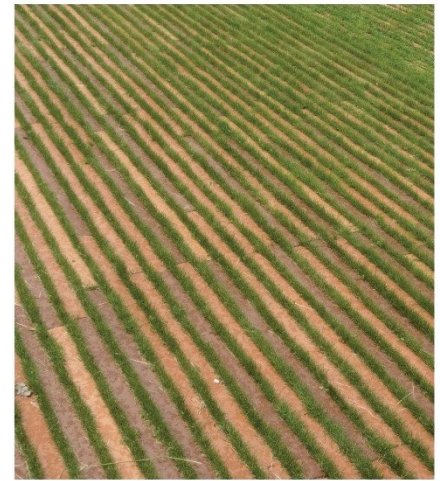
LA PHASE PROTOTYPE



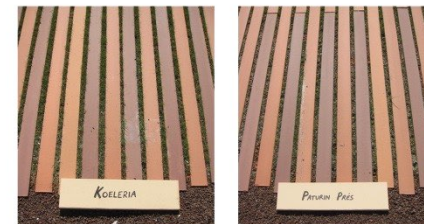
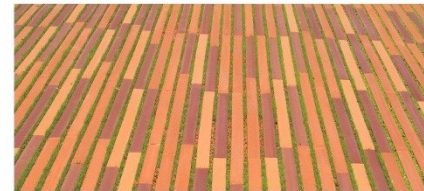
CITADELLE UNIVERSITAIRE D'AMIENS - INVENTIONS EQUIPE + TERREAL
UN PROCESSUS INDUSTRIEL COMPLET



Le sol de la place publique en diabolos

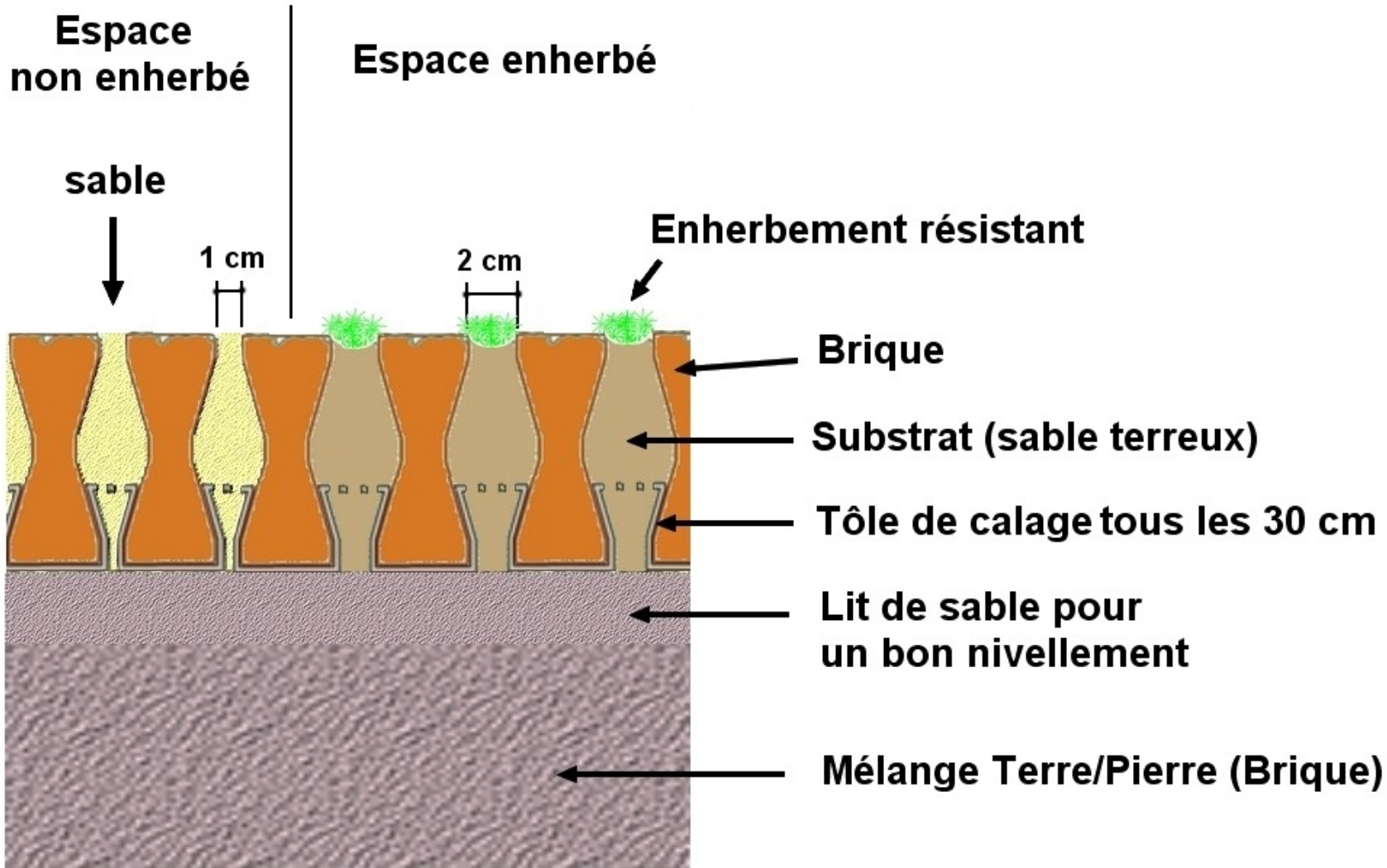


Patte polyamide permettant un alignement des joints et un calage des diabolos latéralement et en jonction en bout de diabolos

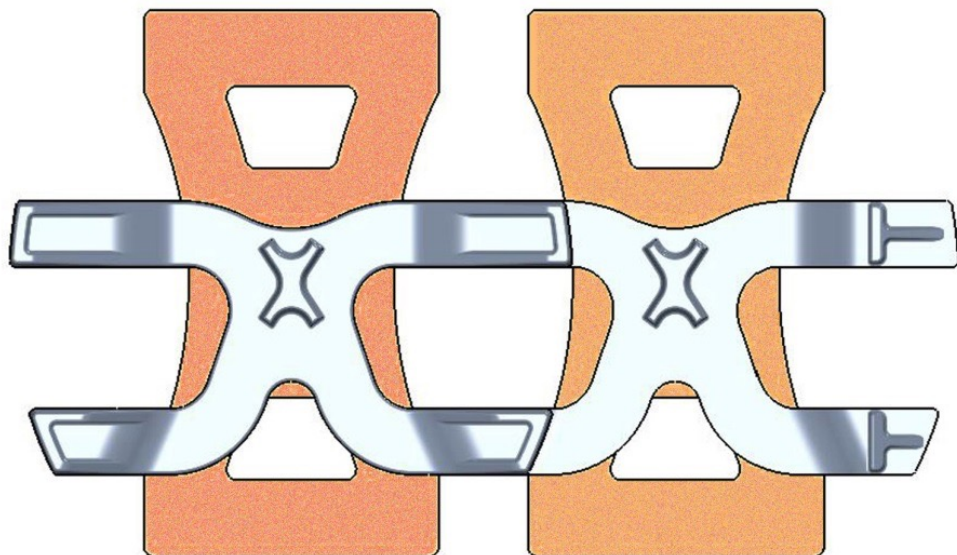


Pièce de fixation et calage des diabolos en polyamide

INNOVATION : LES DIABOLOS
Des esquisses au prototype

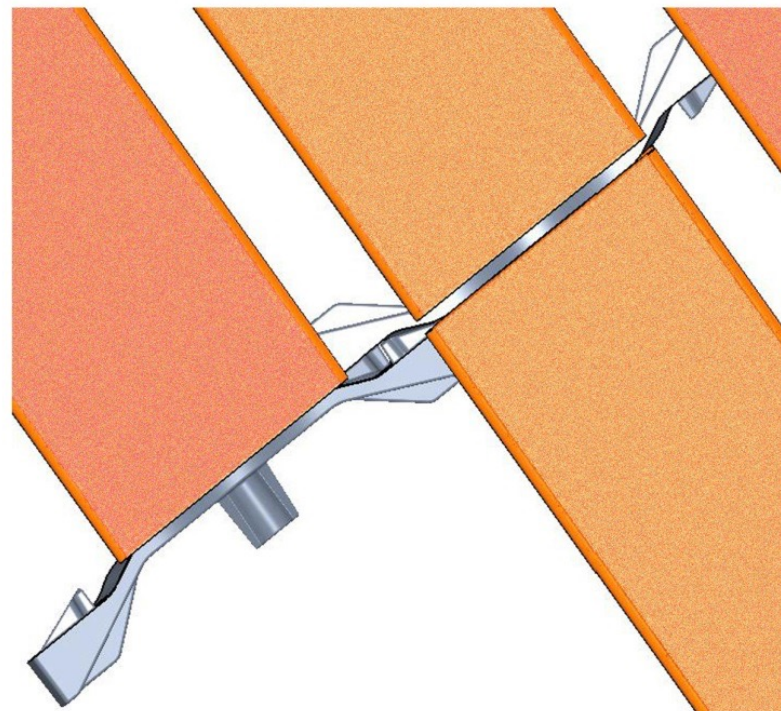
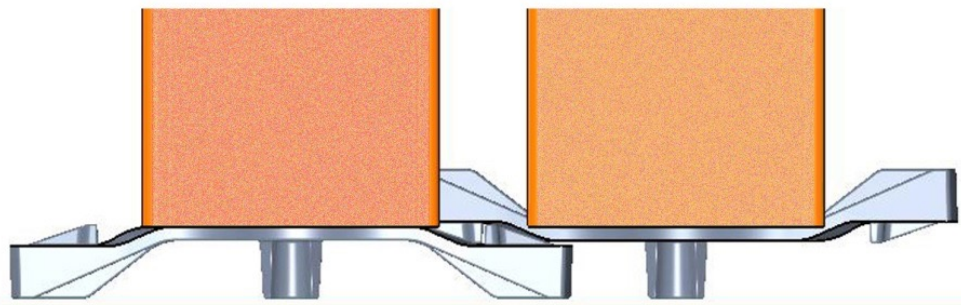


Pièce de fixation et calage des diabolos en polyamide



Rouge orangé
pour place citadelle

Ocre jaune
pour terrasse casernement



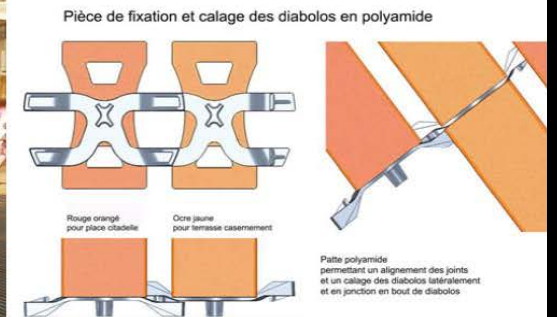
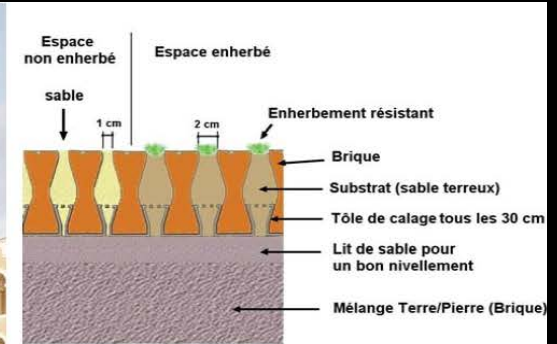
Patte polyamide
permettant un alignement des joints
et un calage des diabolos latéralement
et en jonction en bout de diabolos



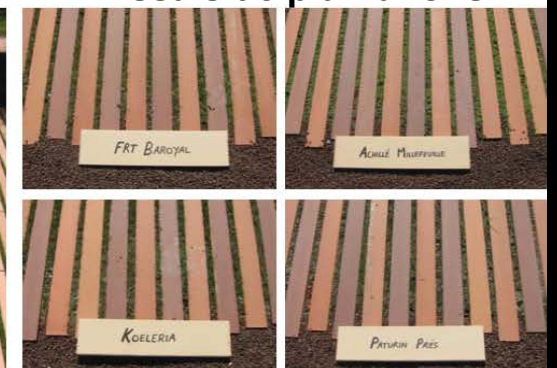
Diabolo
3 100x57.5

MORTE
S.p.A. - Via Cassanese - 38060 Marostica (VI) - Italy
Tel. 0422/380111 - Fax 0422/380112
E-mail: info@mortemetal.it - www.mortemetal.it

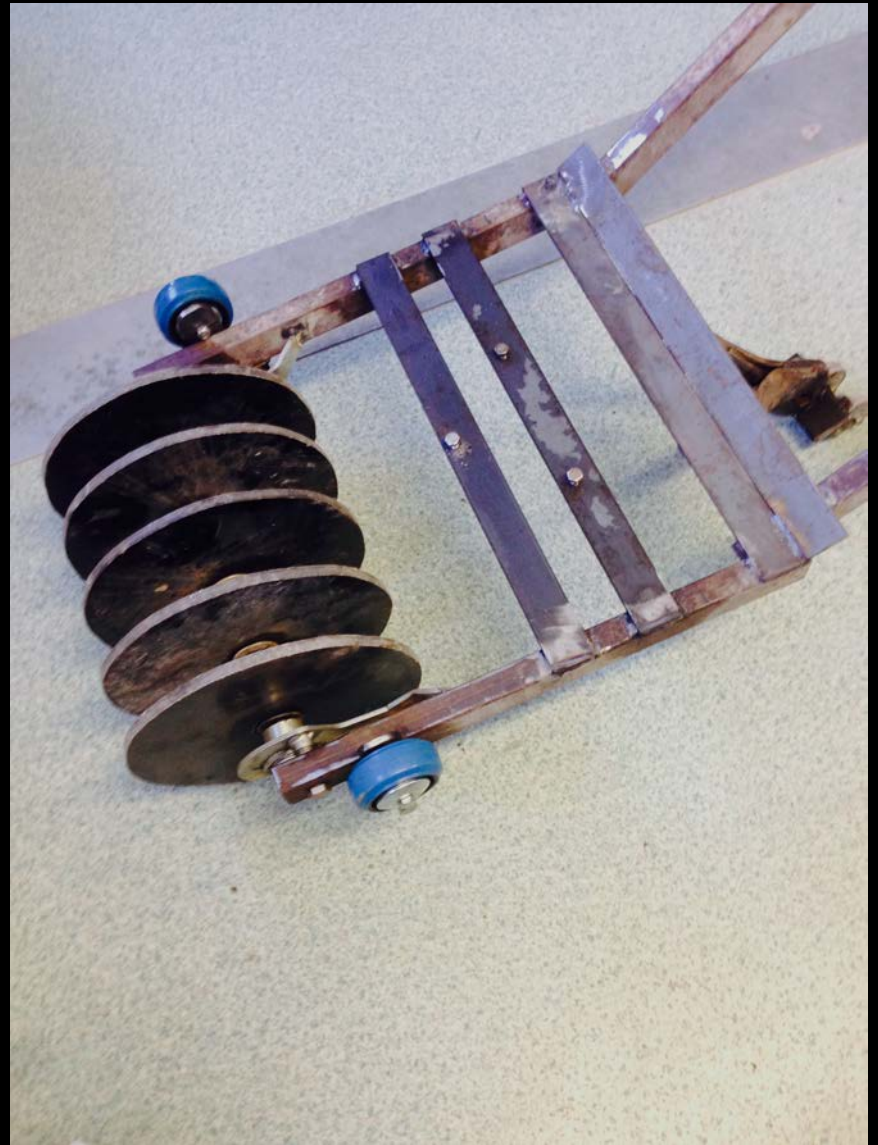
Une invention P Vincent + Terreal adaptée au projet : 4200 m² horizontal végétalisé drainant et roulant pour la Place et la terrasse publique



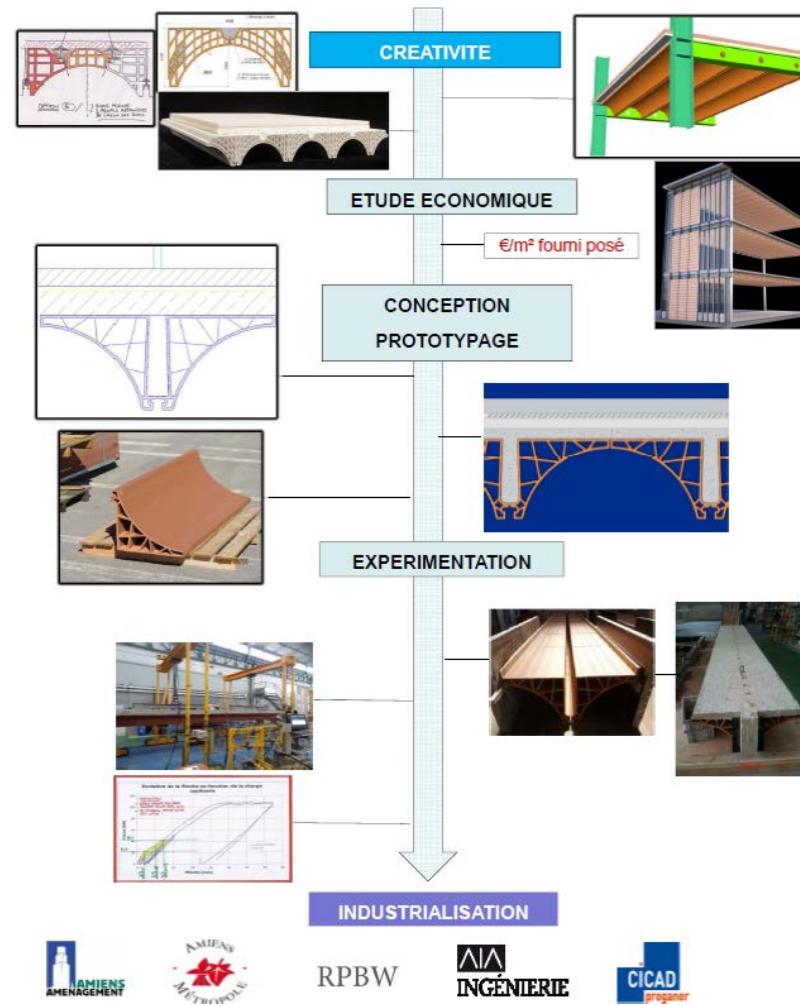
Essais de plantations



OUTILLAGE SPÉCIFIQUE FABRIQUÉ POUR LE PROJET PAR LES VRD

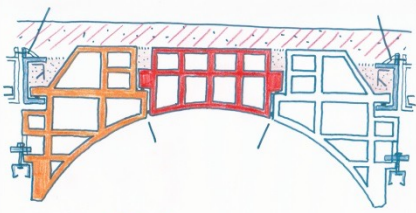


CITADELLE UNIVERSITAIRE D'AMIENS - INVENTIONS EQUIPE + TERREAL

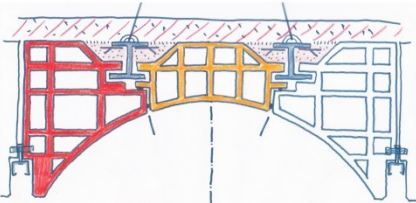


**LA PHASE
PROTOTYPE**

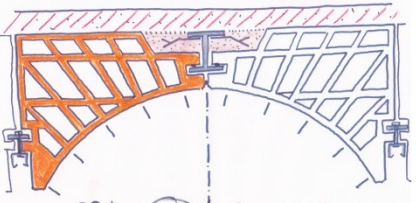
UN PROCESSUS INDUSTRIEL COMPLET



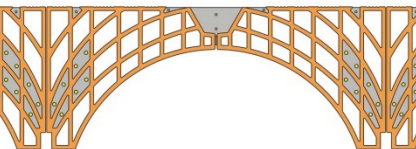
OPTION (A) / 3 BLOCS FILANTS + PROFILS METALLIQUES LATÉRAUX



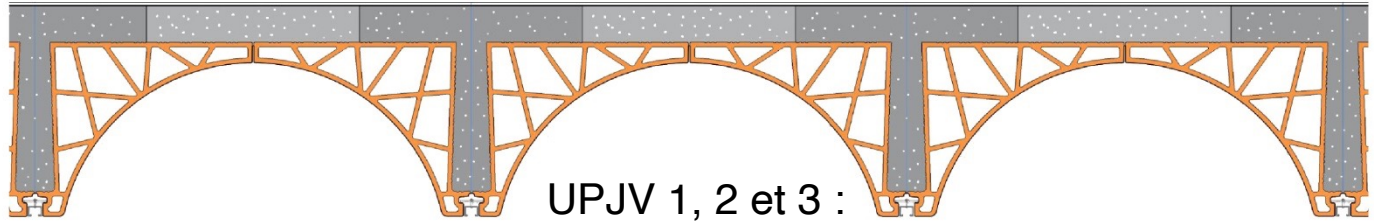
OPTION (B) / 3 BLOCS FILANTS + 2 PROFILS METALLIQUES DE LIASON DES BLOCS



OPTION (C) / 2 BLOCS FILANTS + 1 PROFIL METALLIQUE CENTRAL

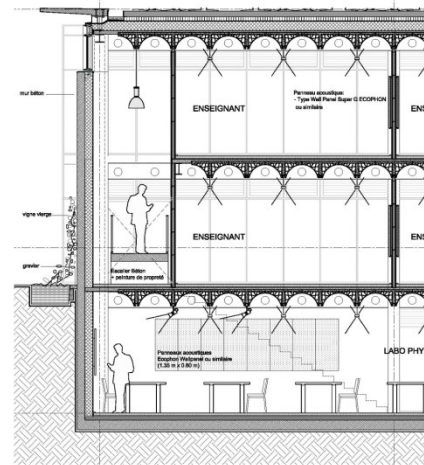


INNOVATION : LES VOUSOIRS
Des esquisses au prototype

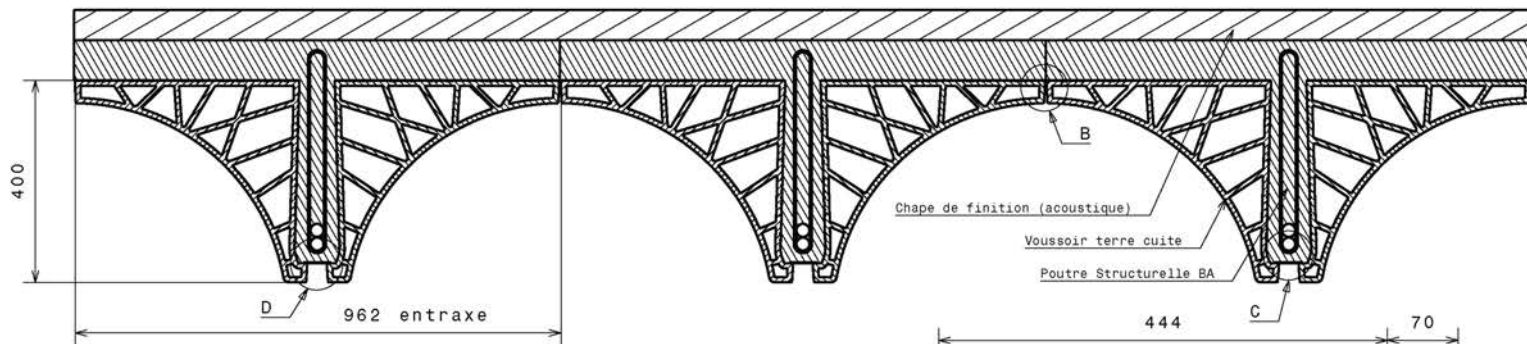


UPJV 1, 2 et 3 :

Création d'un plancher collaborant voussoirs terre-cuite + béton
Invention brevetée : PV-RPBW + AIA Lyon + Terreal



Essais de démolition au CSTB



JOINTS ENTRE ELEMENTS (PIED / CLE / RABOUTAGE)

ESTIMATION POIDS
100kg/m²
 (1/2 voussoir 48kg/ml)

Détail C (pied de voûte)

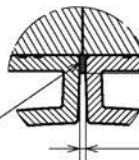
tôle galvanisée
 ou
 béton visible



40

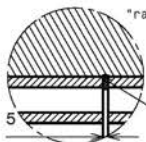
Détail B (clé de voûte)

Joint type silicone
 ou bande autocollante
 mis en place avant
 coulage de la chape



4

12 plat

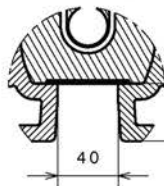


"raboutage"

Joint de
 raboutage
 type silicone
 mis en place à
 l'avancement de la
 préfabrication
 des poutres

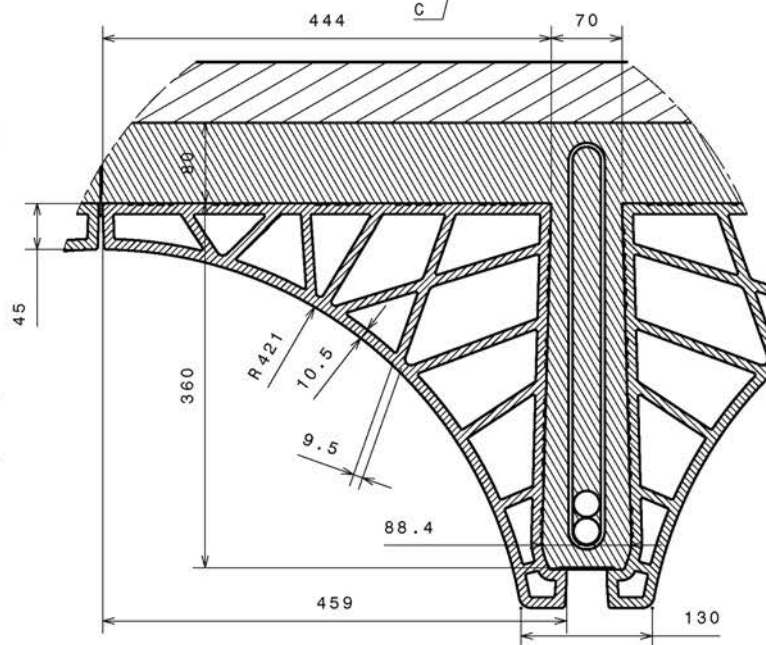
5

Détail D
 LOGEMENT en pied



40

38



CRED. TERREAL .NRd.161020

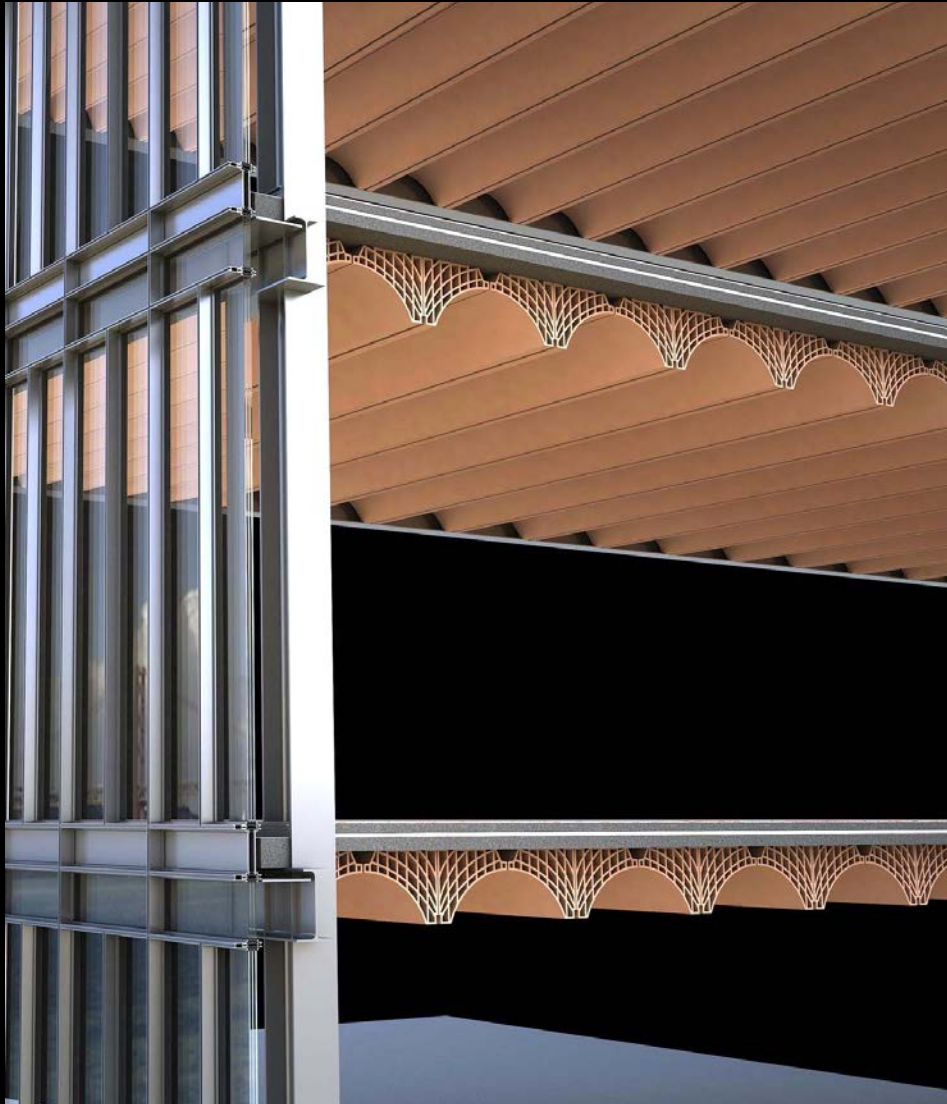
La forme est particulièrement complexe à fabriquer avec des exigences très strictes au niveau géométrique. Beaucoup de pertes au début mais un savoir-faire qui permet une avancée technologique indéniable pour l'entreprise Terreal. Il sera intéressant d'analyser les « bébés » développés ensuite... comme à Lyon.



Le point de départ :
la filière d'extrusion



Le voussoir est structural, a une inertie, conduit l'air depuis la trame centrale, permet de passer tous les réseaux et de traiter en partie l'acoustique des salles de cours

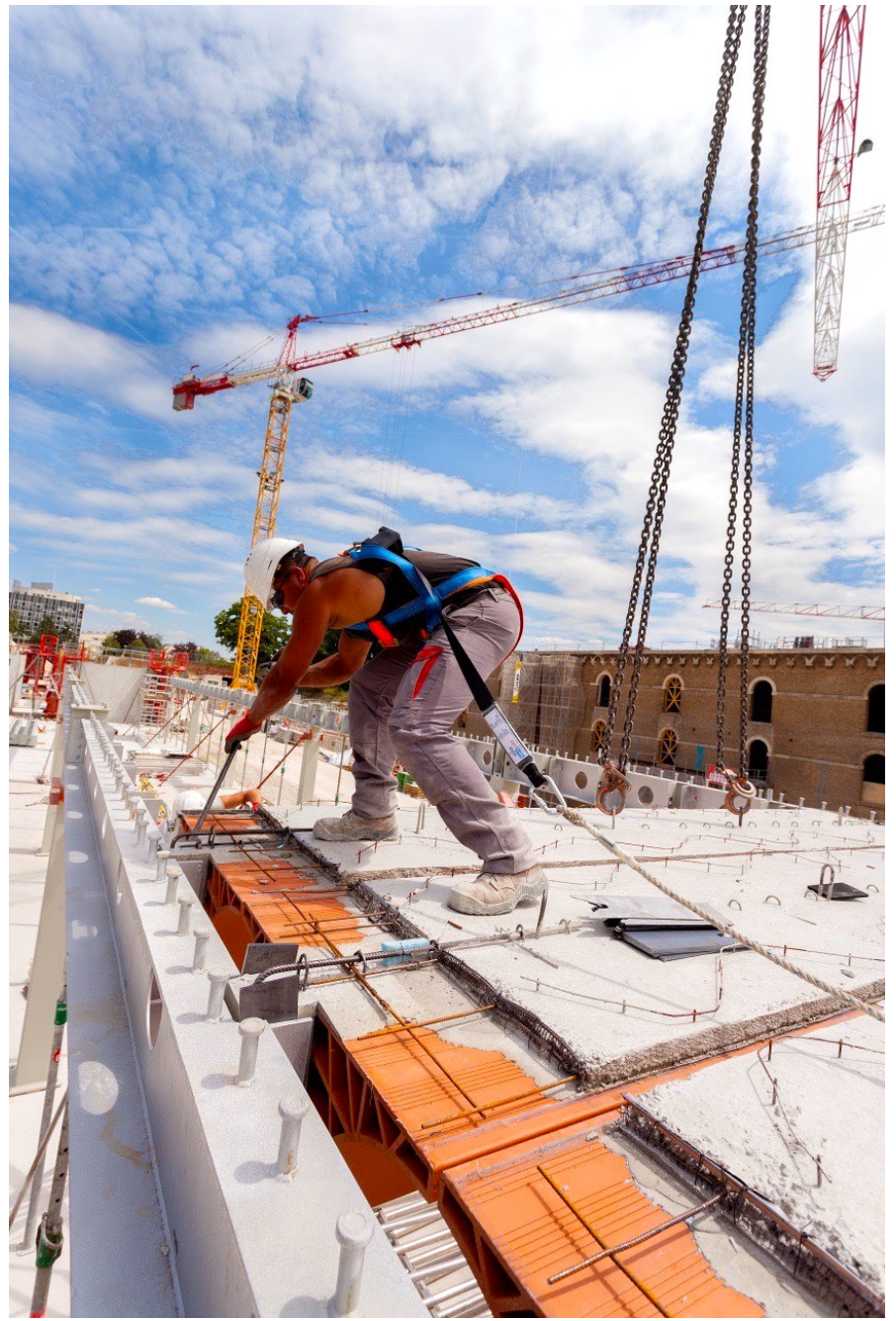




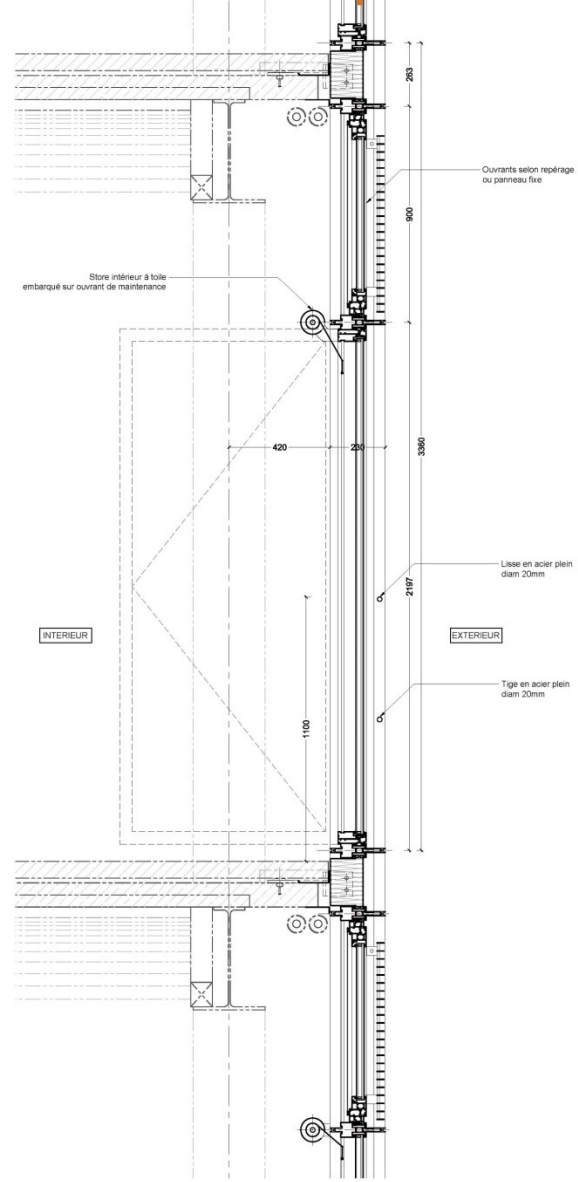
PROTOTYPES DE MISE AU POINT



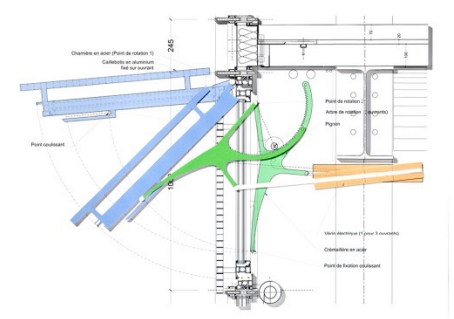
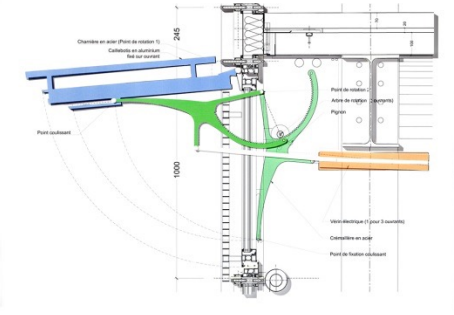
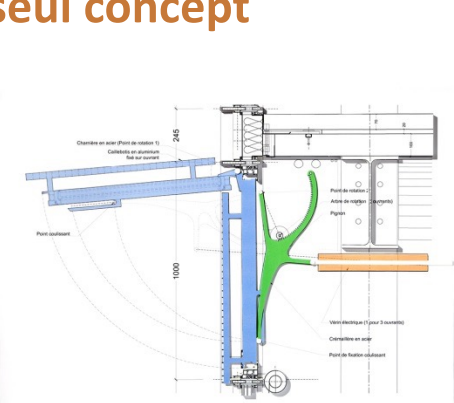
PRÉFABRICATION IN SITU A AMIENS



La structure mixte, la ventilation naturelle et les façades asservies à la température font partie d'un seul concept



② Coupe verticale ouvrant de maintenance
Ech. 1/10



**Création issue de Lyon Cité Internationale
BET RFR+RFR Eléments + Entreprise PMN**

INNOVATION : LES OUVRANTS A CREMAILLERES

9

Le Prototype de l'école LAGO

Vallée de Tidène, Niger

ONG TIDENE - Les Puits du désert - Christel Pernet



**INVENTER UN PARTAGE DES RESSOURCES ET RÉPARTIR LES RICHESSES
200 PUIES RÉALISÉS DANS LA VALLÉE DE TIDÈNE AU NIGER**

Les architectes doivent participer à la vie sociale et culturelle



du 1^{er} au 9 Août 2015 Colline Notre-Dame du Haut - Ronchamp
d'ombre et de lumière

MUSIQUE AUX QUATRE HORIZONS

BACH
BARBER
BORDALEJO
BRANES
BRITTEN
SHOSTAKOVITCH
VERDI
WALZ
YAKS

RENDEZ-VOUS ET RESERVATIONS
Colline Notre-Dame du Haut
La Porterie - 13 rue de la Chapelle - 70200 RONCHAMP
Tel: 03 84 38 73 27
accueil@collinenotredameduhaut.com

Coupon de réservation :

Merci de retourner ce coupon de réservation, accompagné de votre règlement, à l'adresse suivante :

Porterie de Notre-Dame du Haut,
13 rue de la Chapelle,
70250, Ronchamp, France.

Chèque établi à l'ordre de la Porterie de Notre-Dame du Haut.

Nom Prénom

Adresse postale

Téléphone

email

L'AM et L'Association Les 4 Horizons vous présente MAH 2015 :

Mardi 4 Août 20h30 Visite musicale nocturne	Œuvres de Bach, Haydn, Britten et Kanakis
Mercredi 5 Août 20h00 WALZ SHOSTAKOVITCH BARBER BRAHMS	Oratoire Concerto pour 2 violons et Violoncelle Deux pièces pour Oud et cor Op.11 Adagio Sertour n°1 en si bémol majeur Op.18
Vendredi 7 Août 18h30 WALZ BORDALEJO SCHUBERT	Chapelle Notre-Dame du Haut Concerto pour 2 violoncelles Création « La Jeune fille et la mort » en ré mineur D 10
Samedi 8 Août 18h30 WALZ YAKS SHOSTAKOVITCH	Chapelle Notre-Dame du Haut Concerto pour 4 violons Concerto pour violon et orchestre à cordes « Tala Galimata » Symphonie de chambre Op.110

Coupon de réservation :

RENDEZ-VOUS ET RESERVATIONS
Colline Notre-Dame du Haut
La Porterie - 13 rue de la Chapelle - 70200 RONCHAMP
accueil@collinenotredameduhaut.com
Tel: 03 84 38 73 27

Plein tarif	1/2 tarif	Gratuit	TOTAL
Adultes	Adolescents & Familles Dès 12 ans à 18 ans	- de 8 ans	
..... x 35 euros =	..... x17,50 eur =	..... gratuit =	..... euros
Remise à l'initiative			
Participation libre au profit du Ministère Santé Culture			
Remise de places			
..... x 20 euros =	..... x 10 euros =	..... gratuit =	..... euros
Concert à la chapelle			
..... x 20 euros =	..... x 10 euros =	..... gratuit =	..... euros
Samedi 8 août - 18h30			
TOTAL			..... euros

L'EAU ET L'ECOLE DU DESERT - LA MUSIQUE ET LA PEDAGOGIE
LES PUITTS DU DESERT MUSIQUE AUX 4 HORIZONS



BRICOLER DANS SON GARAGE POUR ÉCLAIRER À MOINDRE COUT



LA PAIX PEUT EXISTER SI ON PARTAGE LES CONNAISSANCES

4 jeunes touaregs sont désormais dans des universités européennes



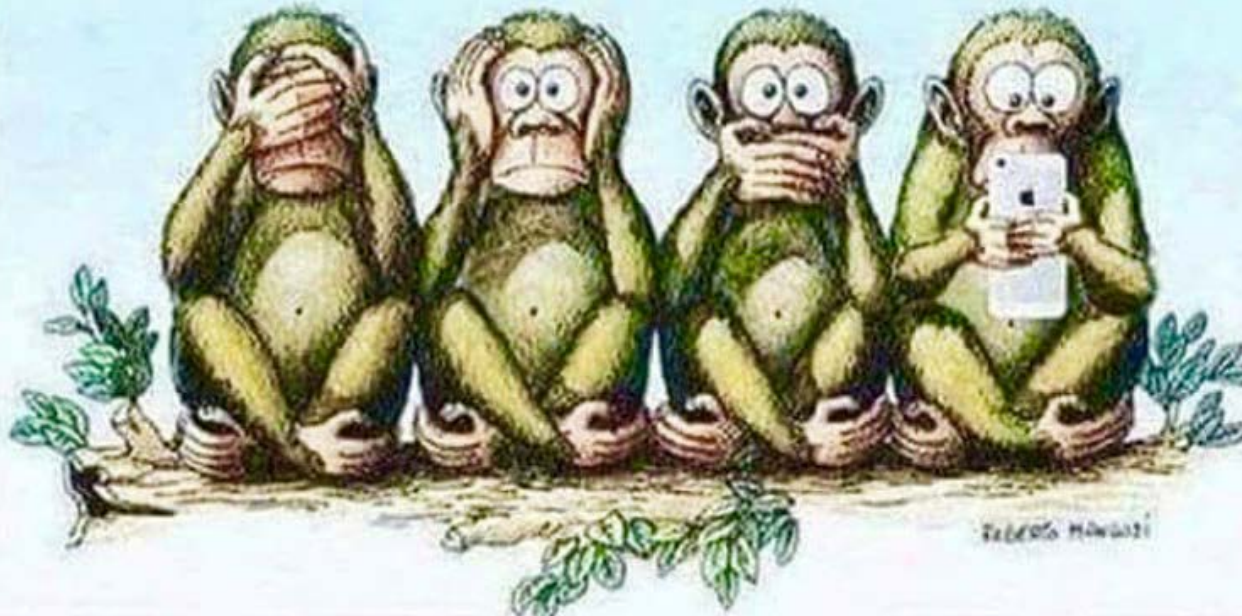
10

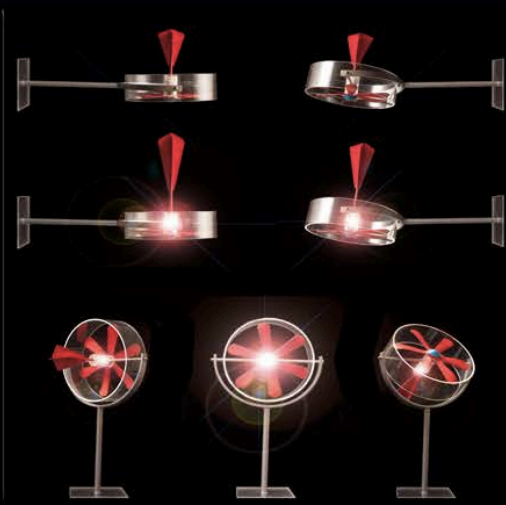
JEU DE QUESTIONS / RÉPONSES
CHOISISSEZ VITE VOTRE IMAGE...
et POSEZ TOUS UNE QUESTION ADAPTÉE

Voici enfin le 4^{ème} singe.

C'est la somme des 3 premiers:

*Il ne voit personne, n'entend personne,
et ne parle à personne*





1



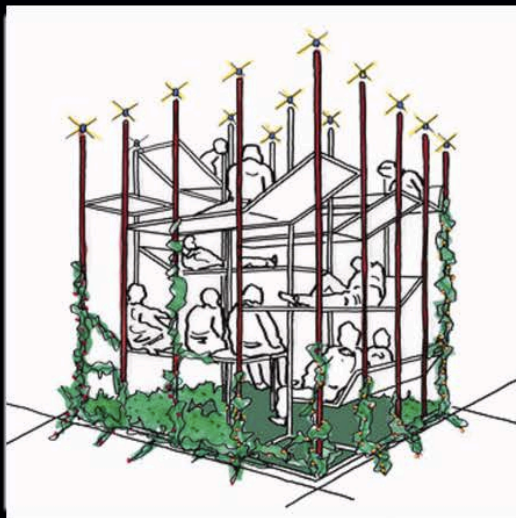
2



3

Questions - réponses des étudiant(e)s à partir d'images

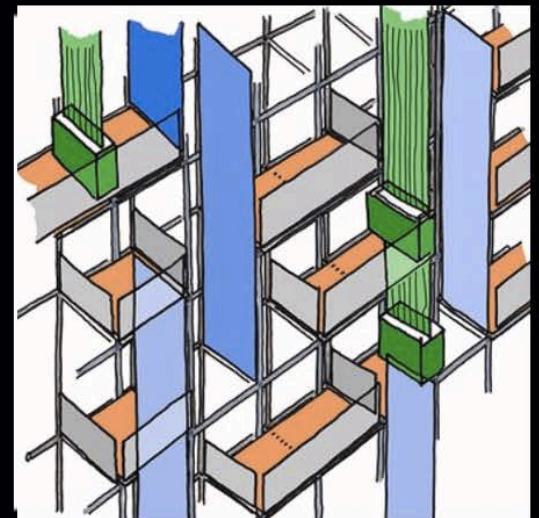
4



5

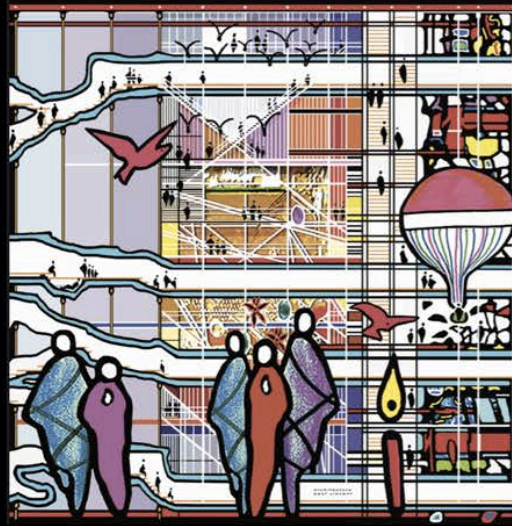


6





7



8



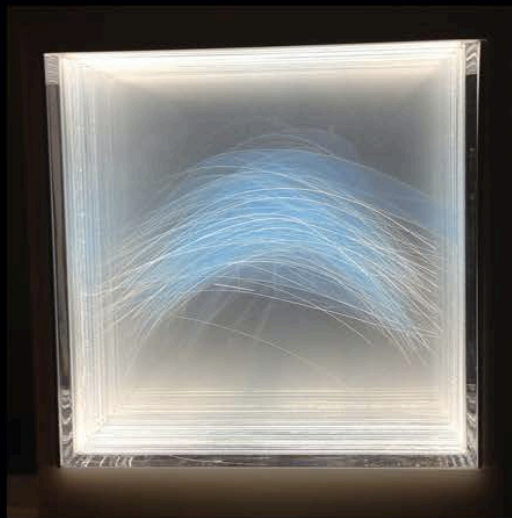
9

Questions - réponses des étudiant(e)s à partir d'images

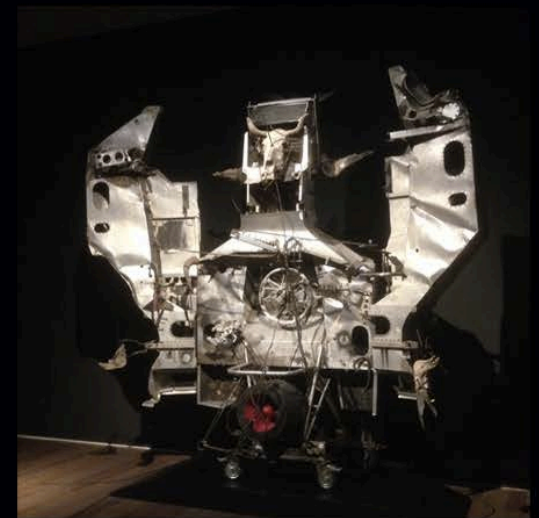
10



11



12





13



14



15

Questions - réponses des étudiant(e)s à partir d'images

16



17



18





19



20



21

Questions - réponses des étudiant(e)s à partir d'images

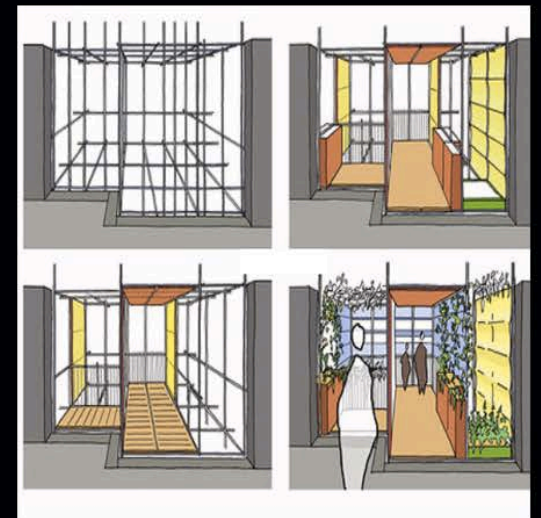
22



23



24





25



26



27

Questions - réponses des étudiant(e)s à partir d'images

28



29



30

