

Un événement coorganisé par :



## Visite technique

# Construire des logements avec du bois et de la pierre

4 novembre 2025  
Lyon, Girondins

Avec la participation de :



Avec le soutien de :



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes



Cofinancé par  
l'Union européenne



# Programme



9h30 – accueil à la Maison de l'Environnement

## 9h40-11h – Temps en salle

- Introduction et présentation des partenaires – Fibois 69, Rhônapi, Ville & Aménagement Durable
- Présentation générale du projet et ses objectifs – Diagonale, Lieux Fauves
- Enjeux en phase études et solutions techniques – Lieux Fauves, Alpes Contrôle
- Retours d'expériences :
  - MOA : Diagonale
  - Entreprise bois : Rubner
  - Entreprise pierre : Richard Construction
- Questions / Réponses

11h – départ pour le chantier – RDV : 13 rue Clément Marot 69007 LYON

## 11h30-12h30 – Visite commentée

# Le projet architectural

**Noémie Hennebelle, Architecte, Lieux FAUVES**



# Lieux FAUVES

TEKHNE  
ARCHITECTES & URBANISTES

+

JAP  
JOURDA ARCHITECTES PARIS

=

LIEUX  
FAUVES



# Lieux FAUVES



# Lieux FAUVES

Logements en structure mixte bois-béton

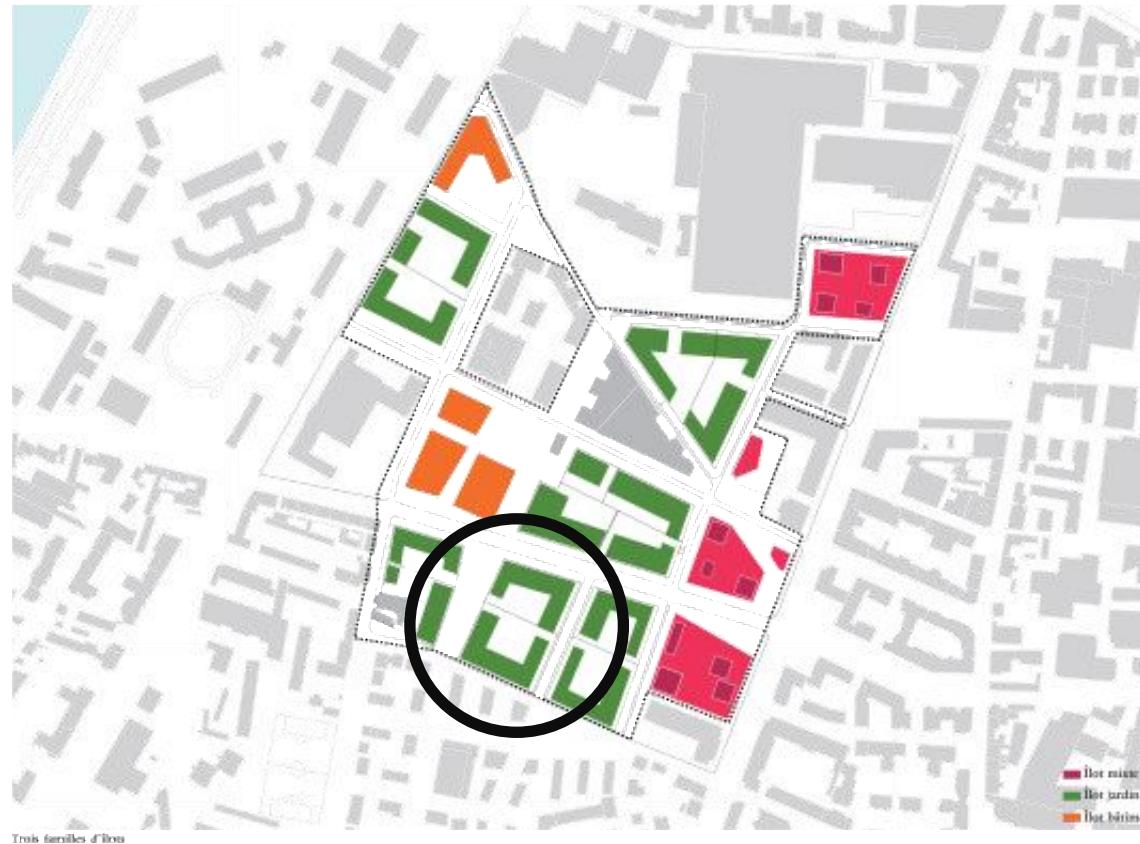


L'Envolé, Chambéry - Habitéé

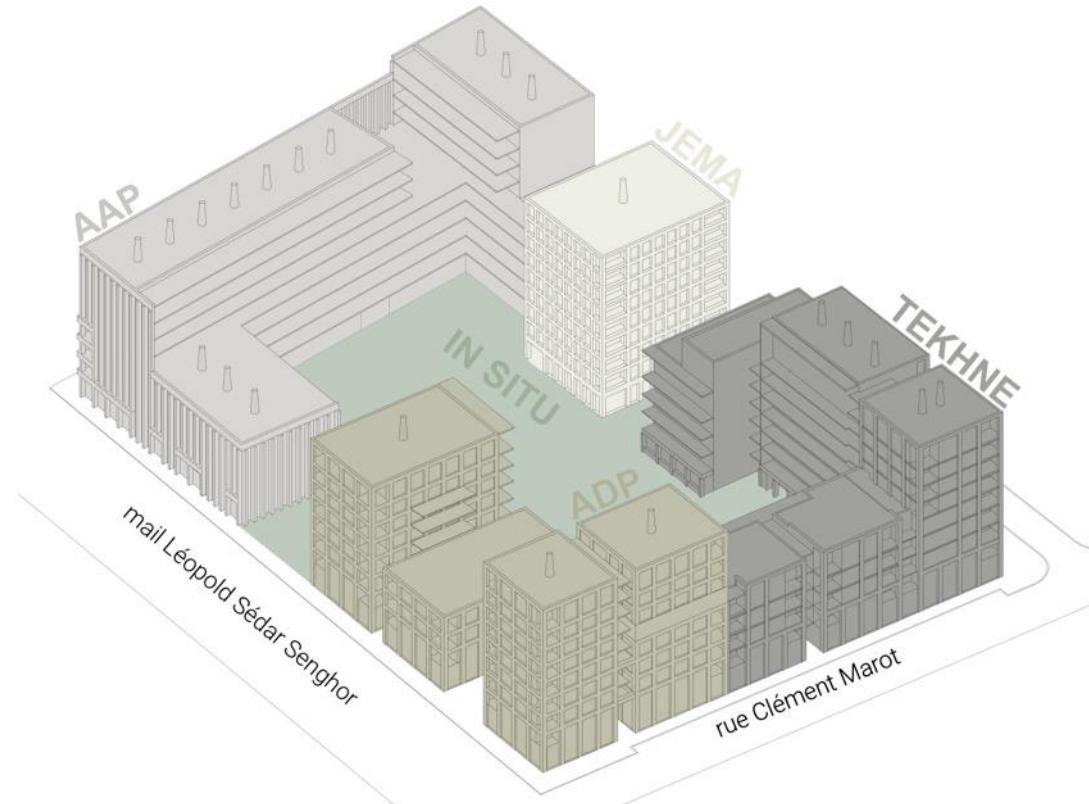


Terres de Laya, La Motte-Servolex – Bouygues Immobilier

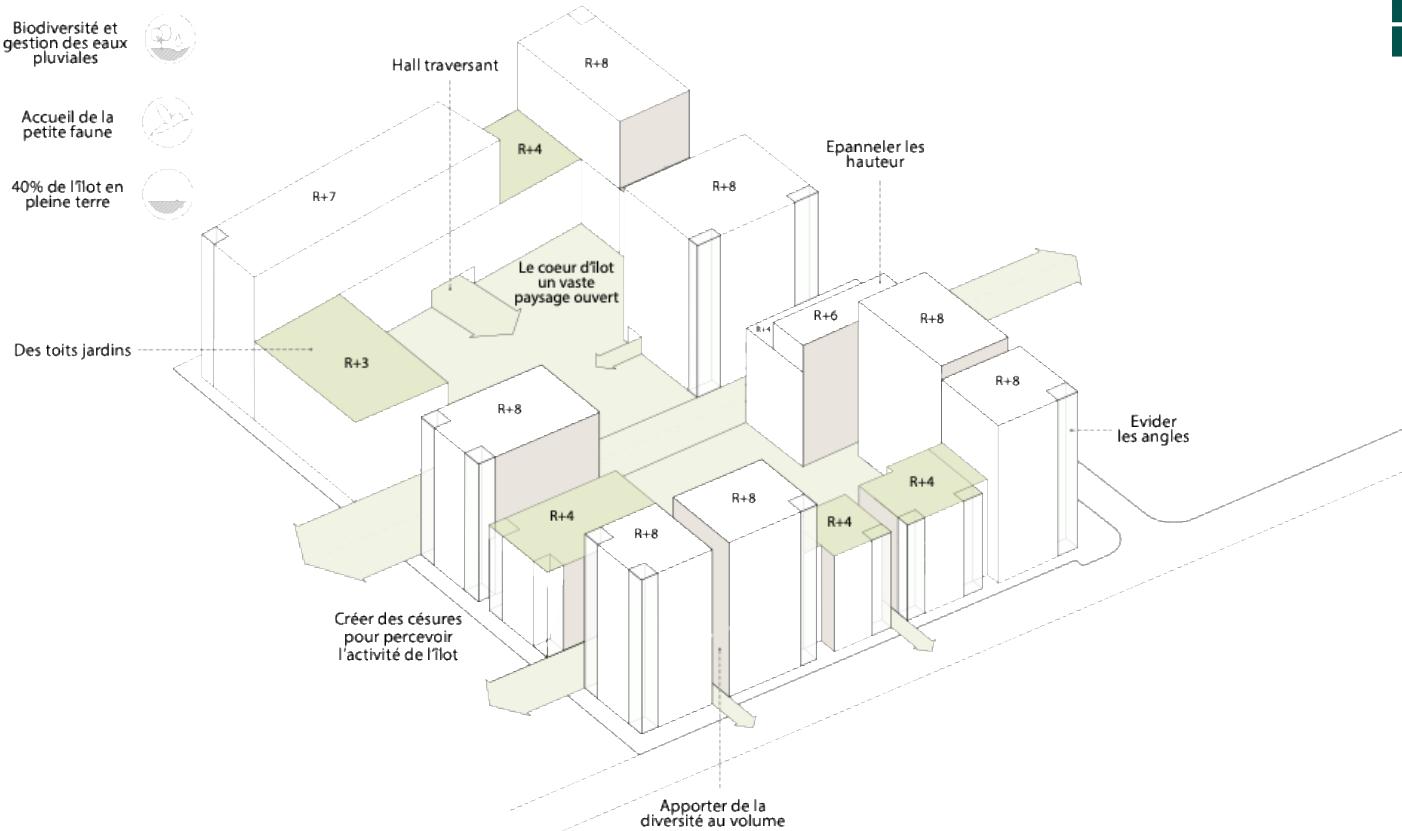
# Contexte du projet



# Macro-lot 4-5



# Macro-lot 4-5

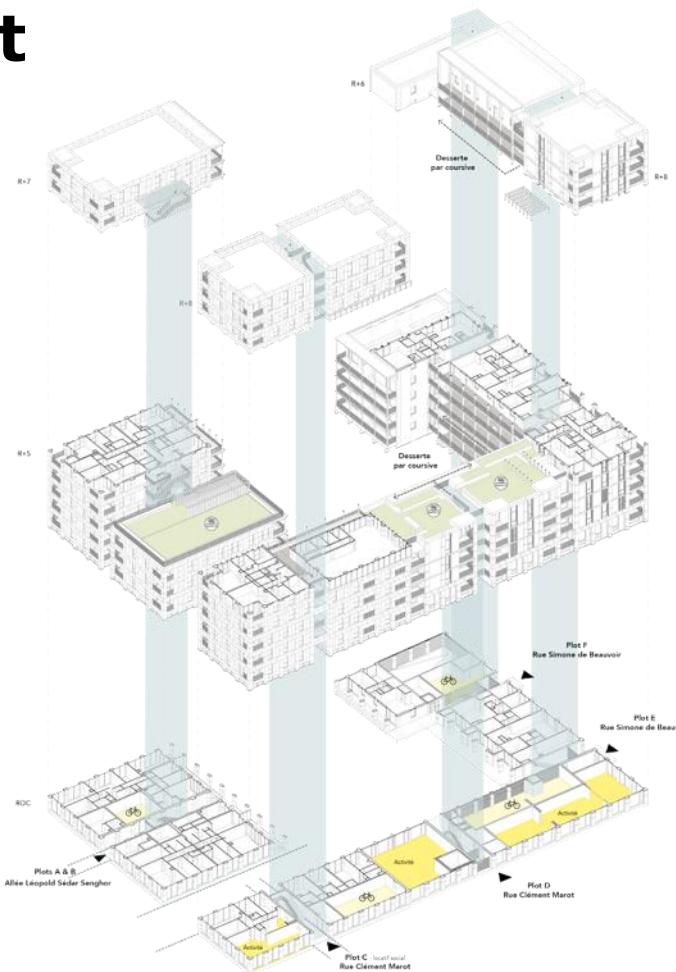


# Macro-lot 4-5



# Lot 5 : Sculpt

- 148 logements en accession libre, BRS et locatif social
- 490 m<sup>2</sup> locaux d'activités
- 290 m<sup>2</sup> locaux vélos
- 400 m<sup>2</sup> terrasse partagée



- Logements traversants ou bi-orientés
- Desserte par escaliers extérieurs dans des failles traversantes
- Coursives collectives côté cœur d'îlot
- Loggias d'angle côté rue

# Sculpt



Angle Simone de Beauvoir/Clément Marot

# Sculpt



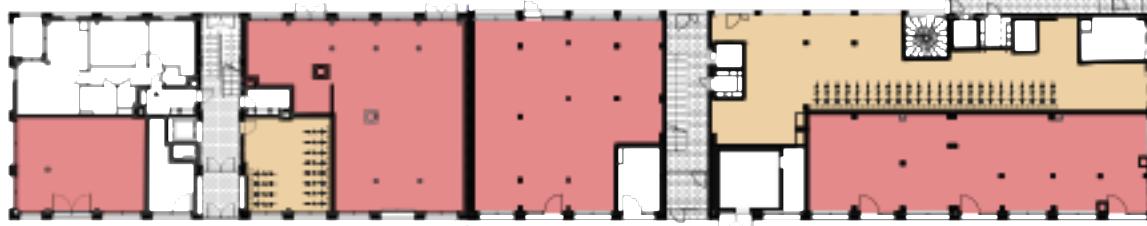
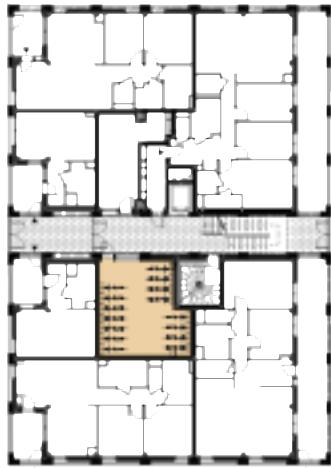
Angle Esplanade Senghor/Clément Marot

# Sculpt



Cœur d'îlot

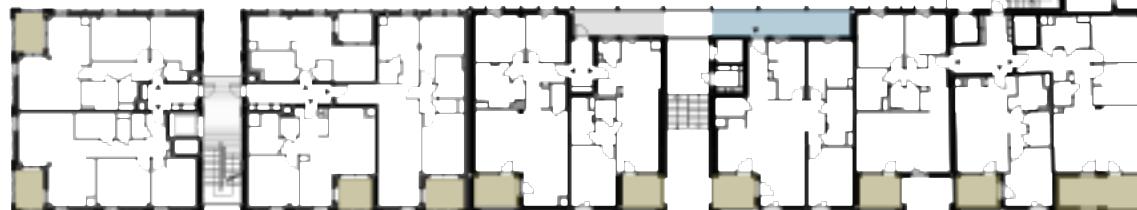
# Lot 5



Locaux vélos  
Locaux d'activités



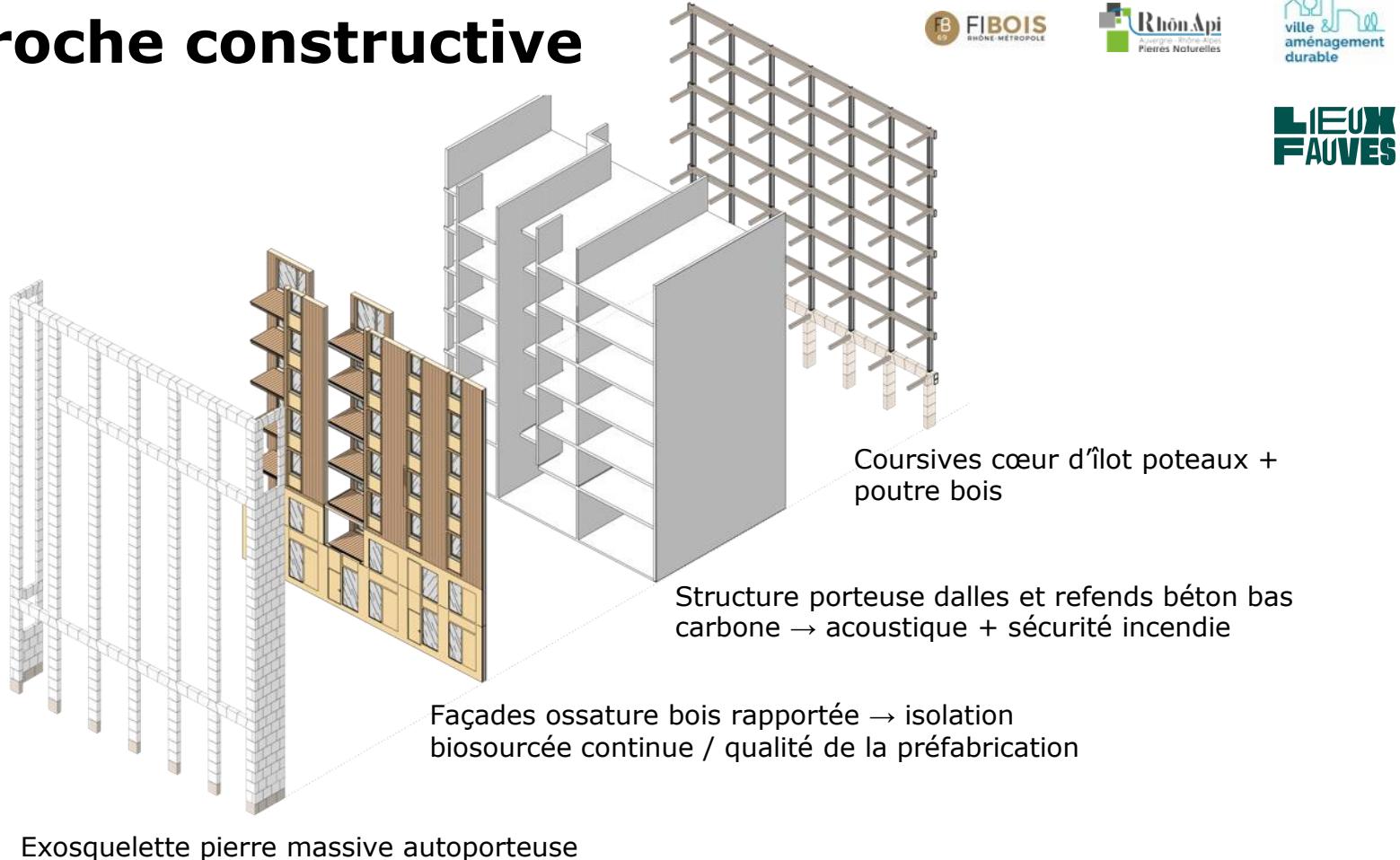
# Lot 5



Plan R+2

- Loggia
- Balcon
- Coursive de desserte
- Coursive privative

# Approche constructive



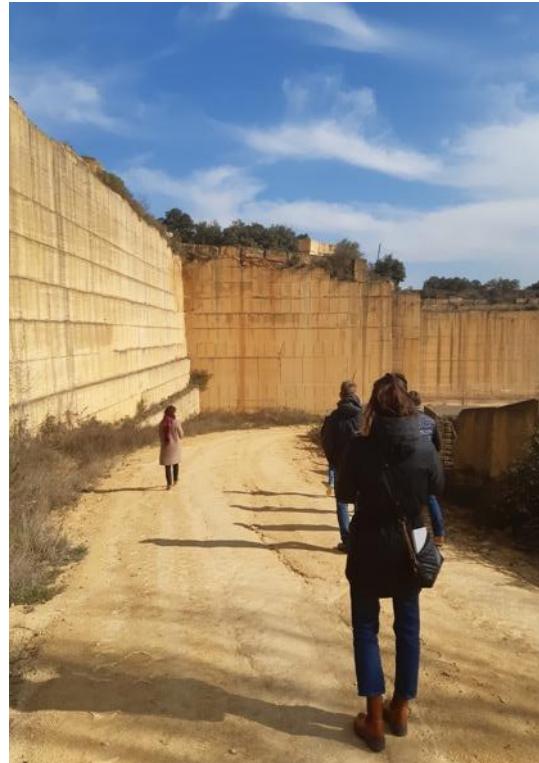
# Approche constructive

Prefabrication



# Approche constructive

Visite de carrières de pierre



# Détails

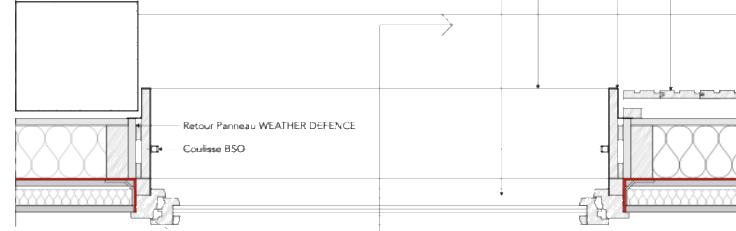
**Composition FOB (int. vers ext.):**

- Doublez BA18 + isolant Biofibrio (ép. 50mm) + BA18  
Pare-vapeur continu
- ossature bois 145x45 mm + isolant Biofibrio Trio (ép. 145mm)
- Panneau pare-pluie (ép. 20mm) Type WEATHER DEFENCE BD20
- Tassement vertical (ép. 27mm) ventilation de la lame d'air
- Tassement horizontal (ép. 27mm)
- Bandage vertical (ép. 22mm) Type REMOLOO de chez PIVETEAU

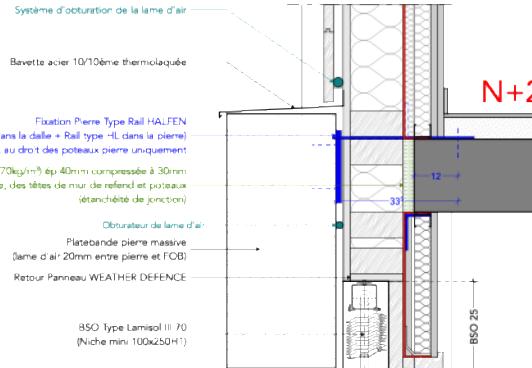
Tôle acier 10/10ème Thermolaquée  
Habillement des joues en bois massif (ép. 25mm minimum)  
Jeu de 5mm entre capotage et encadrement bois

Bavette acier 10/10ème  
Habillement de la pièce d'appui en bois massif

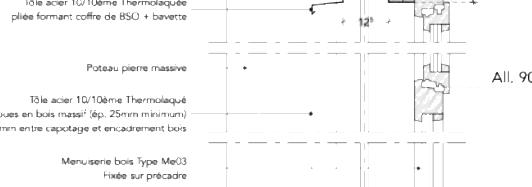
Menuiserie bois Type Me03  
Fixée sur précaire



VUE EN PLAN



N+2



All. 90

Bavette acier 10/10ème Thermolaquée  
Habillement du déflecteur renforcé bois massif

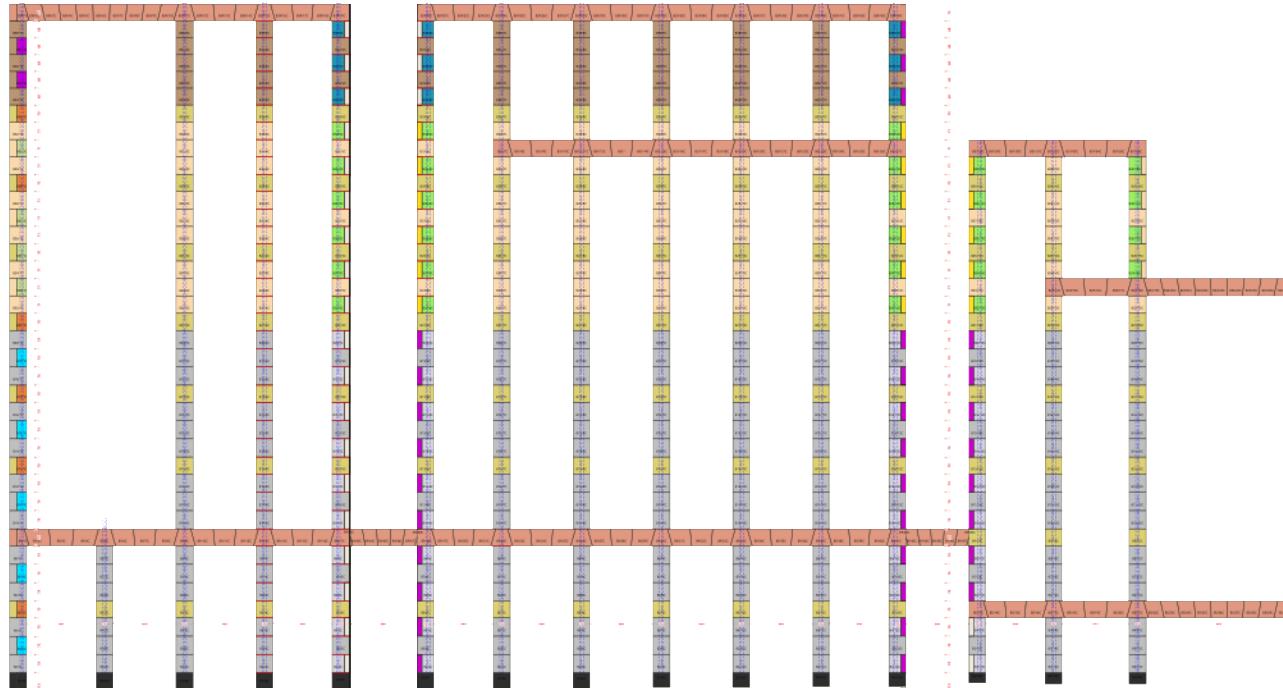
Retour Panneau WEATHER DEFENCE

**Composition FOB (int. vers ext.):**

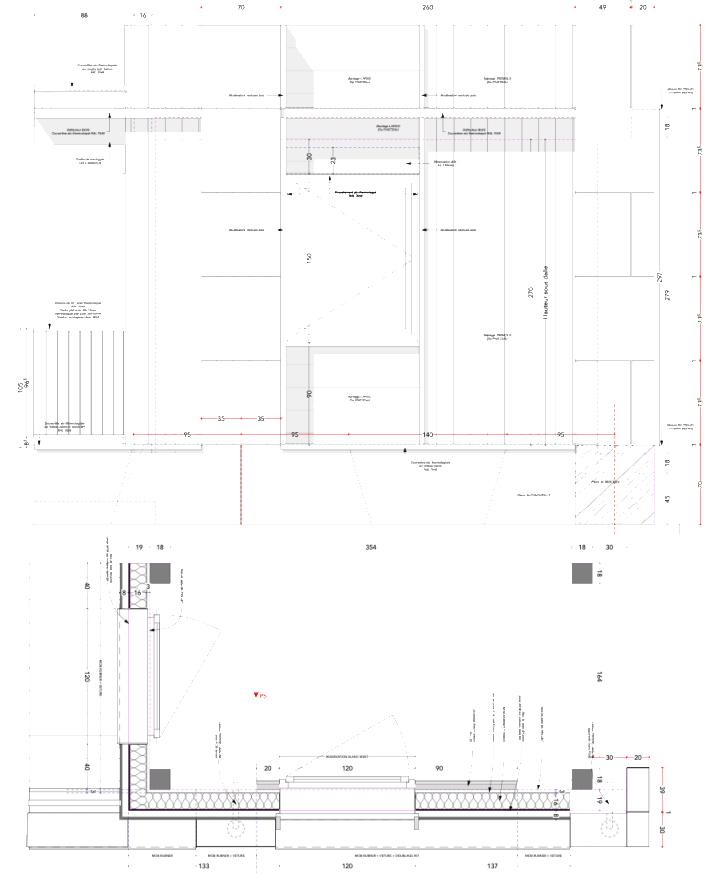
- Doublez BA18 + isolant Biofibrio (ép. 50mm) + BA18  
Pare-vapeur continu
- ossature bois 145x45 mm + isolant Biofibrio Trio (ép. 145mm)
- Panneau pare-pluie (ép. 20mm) Type WEATHER DEFENCE BD20
- Tassement vertical (ép. 27mm) (ventilation de la lame d'air)
- Bandage horizontal (ép. 26mm), Type I ARGO de chez PIVETEAU

VUE EN COUPE

# Calepinages



# Prototype



# Contacts

## Lieux FAUVES

Noémie Hennebelle

[n.hennebelle@lieuxfauves.com](mailto:n.hennebelle@lieuxfauves.com)

04 72 78 80 80

[www.lieuxfauves.com](http://www.lieuxfauves.com)



# Retours d'expériences

- **MOA : Diagonale** - Alexandre CASTEL, directeur technique
- **Entreprise bois : Rubner** - Matthieu PONTAC, François DURUP-FAURE, Olivier CHAGNY
- **Entreprise pierre : Richard Construction** - Richard PEREZ, dirigeant



- Opération de concours complexe pour Diagonale
- A l'origine RT2012 mais finalement RE2020
- Interrogation des entreprises au plus tôt dans le processus de conception
- Importance sur une telle opération de confier la DET (au moins partielle) aux concepteurs tout en conservant l'OPC
- Prototype = outil de conception MAIS AUSSI outil de commercialisation
- Importance de maintenir le coût de construction marché

**RUBNER**

# **RUBNER Construction Bois**

**Matthieu PONTAC**

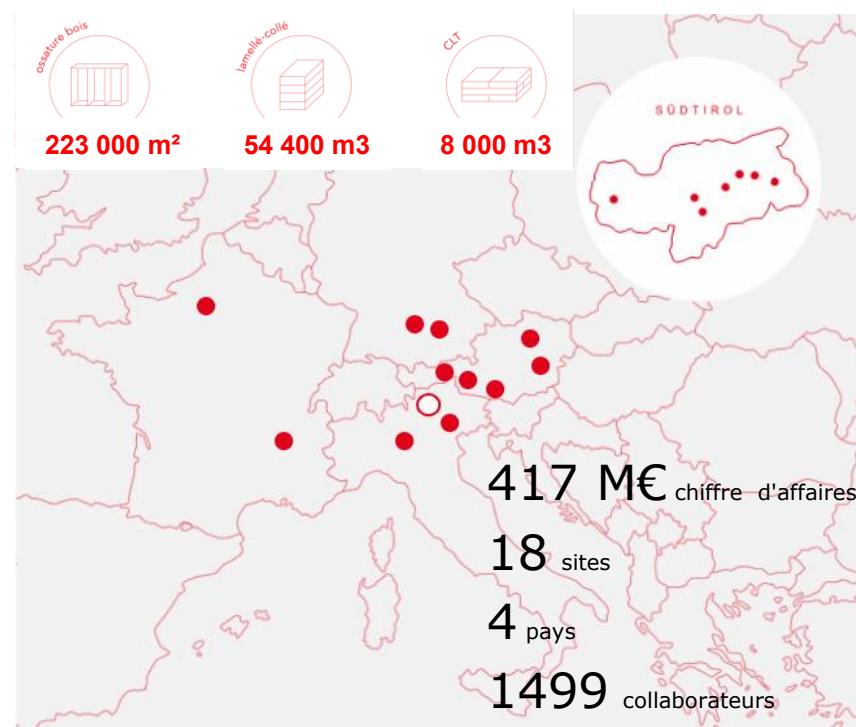
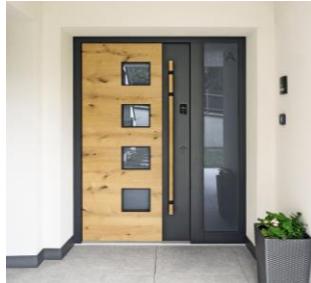
**François DURUP-FAURE**

**Olivier CHAGNY**



# RUBNER le groupe

## Les chiffres clefs



**RUBNER**

**LIEUX FAUVES**

**FIBOIS**  
RHÔNE-MÉTROPOLE

**RhônApi**  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

**ville & hameau**  
aménagement durable

# RUBNER Construction bois

## Filiale Française

### Rubner Construction Bois Sas

2 allée du lazio  
69800 Saint Priest

Chemin des Marceaux  
78710 Rosny sur Seine



#### DATE DE CREATION

**2010**

#### COLLABORATEURS

**76**

#### CHIFFRE D'AFFAIRES

**23,3 M€**

#### ÉLÉMENTS BOIS

**20 300 m<sup>2</sup>**



### Ressources

#### Bureau d'études

Bureau d'études interne

#### Production

Production propre ossature bois

Production groupe et partenaires locaux lamellé-collé, clt

#### Chantier

Montage chantier

Macrolot de clos et couvert

### Projets

#### Equipements publics

Bâtiments d'enseignement, complexes sportifs, complexes culturel, passerelles

#### Equipements privés et industriels

Plateforme logistique, équipements industriels, fondations privés

#### Logement

Promotion privée, logements sociaux, villages tourisme

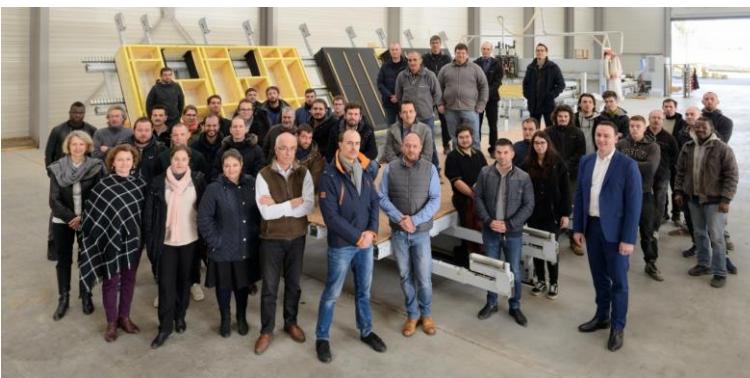
#### Tertiaire

Centre commerciaux, bâtiments de bureaux

# RUBNER Construction bois

## Notre Site de Production

**RUBNER**  
LIEUX  
FAUVES



# RUBNER Construction bois

## Focus Hors Site

Eléments	Hors Site		
	Préfabrication systématique	Préfabrication possible	Sur site
Poteau – Poutre bois	Collages Mises à dimension Usinages Ferrures	Pré-assemblage d'éléments	Pose
Plancher bois massif type CLT	Collage panneau Mise à dimension Usinage		Pose
Plancher mixte bois-béton	Collage Mises à dimension Usinages	Connecteurs Pré assemblage en caissons	Pose Dalle béton
Murs ou Façade ossature bois	Structure bois Isolation	Revêtement de façade Menuiseries	Pose

**RUBNER** **LEUEK FAUVES**



- Le hors-site possible par :
- Le choix de façade
  - Le choix de menuiseries verticales
  - Recouvrement horizontal
  - Hauteur des acrotères
- D'où une intégration complète :
- FOB
  - Menuiseries extérieures
  - Occultations
  - Façade

# La Technique

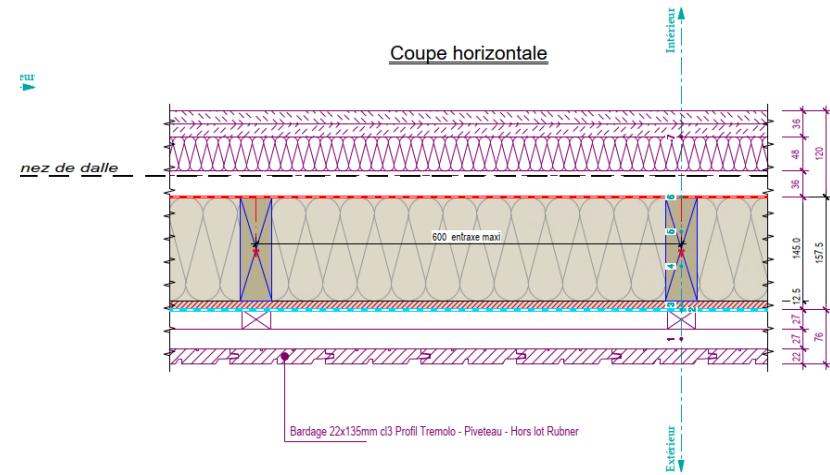
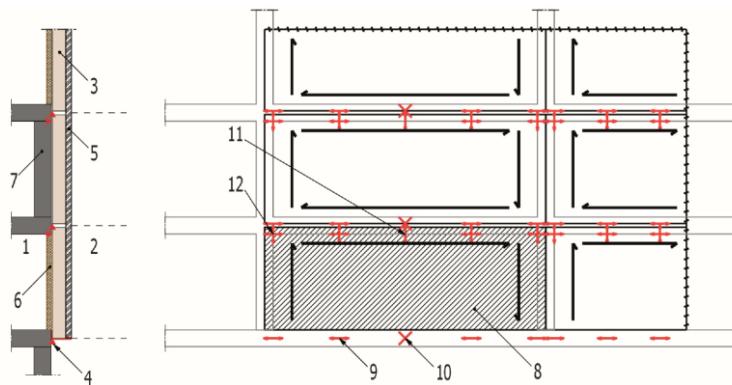
## Façade Ossature Bois "FOB"

### Application façade non porteuse référentiel DTU 31.4

#### 6.1.3 Façade filante posée avec appuis multiples

Ces panneaux de façade sont ancrés indépendamment par niveau (voir Figure 4).

Les façades ossatures bois doivent être reprises sur les éléments porteurs horizontaux et/ou verticaux des structures primaires par des dispositifs de liaison dont les prescriptions particulières de mise en œuvre sont définies au paragraphe 12.



#### Complexe de mur ossature bois FOB-01 :

- 1- Revêtement extérieur en bois : double tasseauage + bardage bois en pose verticale
- 2- yc lame d'air ventilée
- 2- Pare-Pluie DELTA XX-PLUS HEAVY
- 3- Temps exposition chantier maxi UV 6 mois
- 3- Panneau Fermacell ép.12.5mm
- 4- panneau de contreventement, côté extérieur courant sur les montants & écran thermique
- 4- Ossature bois : Lisse + Montant - Epicea C24 - cl2
- 4- Section : 45x145mm - Entraxe maxi : 600mm
- 5- Isolant semi-rigide Biofil trio ép.145mm [Lambda 0.038W/(m.K)]
- 6- Pare-vapeur souple ROTHOBLAAS VAPORIN 120 (Sd=18mm)
- 7- Contre-clouage intérieur EI60 : 30mm jeu + rail métallique + isolant + placage

# La Technique

# RUBNER



Bâtiment habitation classé 3ème famille A & B  
(Arrêté 31 Janv. 1986 modifié Aout 2019)

--> application de la règle du C+D selon IT249

--> utilisation d'une APL "bois construction et propagation du feu par les façades" v4



# La Technique

# RUBNER





Rhône Ap  
Auvergne - Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville &  
aménagement  
durable

## Dispositions classiques :

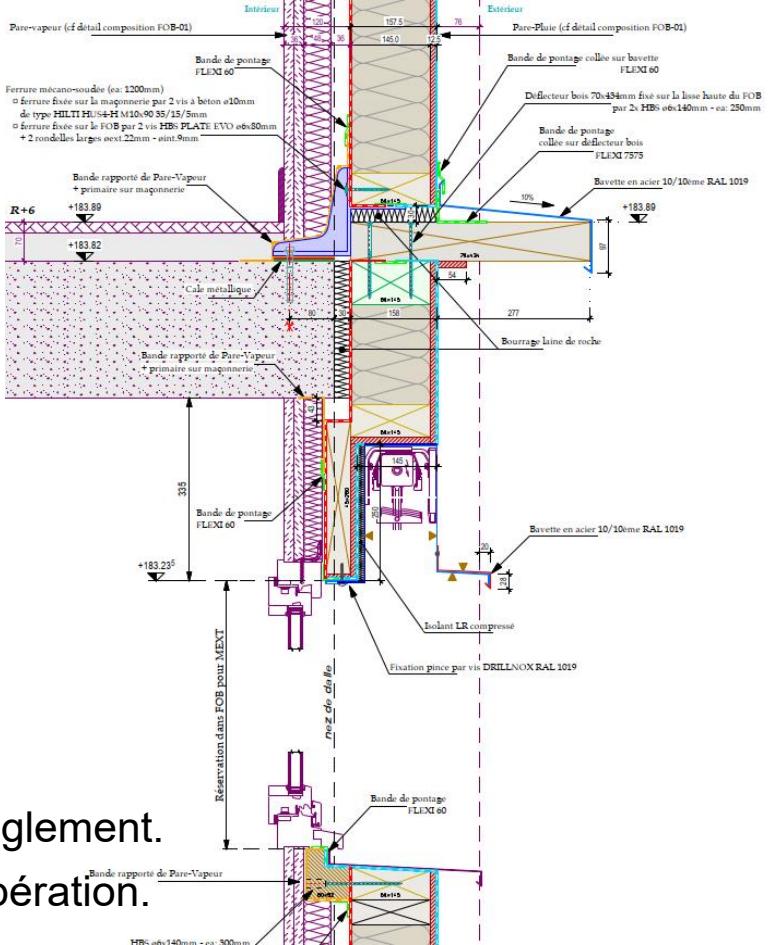
- écran thermique
  - déflecteur renforcé
  - calfeutrements LR
  - choix de bardage bois selon APL
  - doublages EI60 indépendants
  - ...

Préconisations devant / autour des éléments en pierre rapportée : hors référentiel.

## Réalisation d'un Avis de Façade (par bâtiment).

Objectif : évaluer la conformité de la solution au règlement.

élément à intégrer dans le calendrier de l'opération.



# La Technique

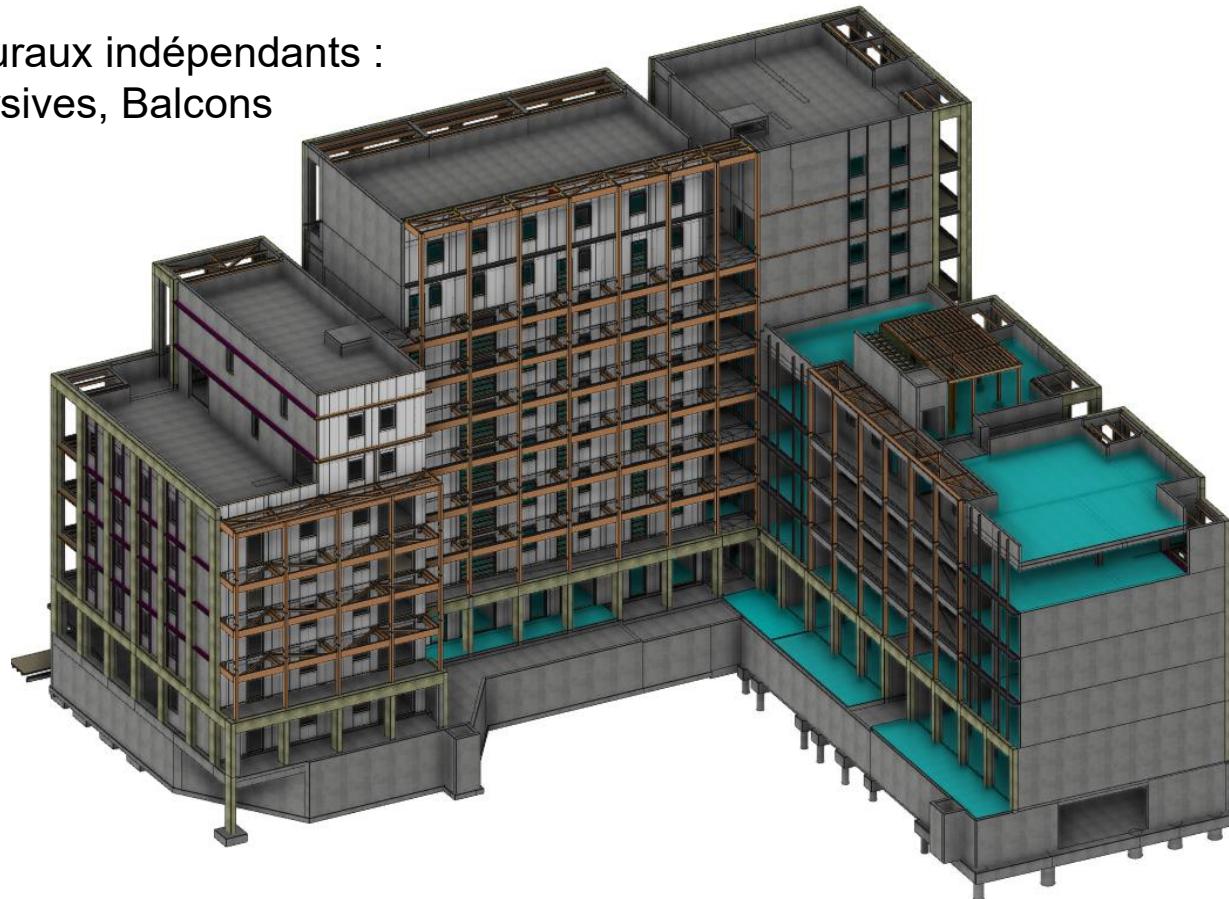
**RUBNER**

FIBOIS  
RHÔNE-MÉTROPOLE

RhôneApi  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville & nature  
aménagement durable

Eléments structuraux indépendants :  
Loggias, Coursives, Balcons

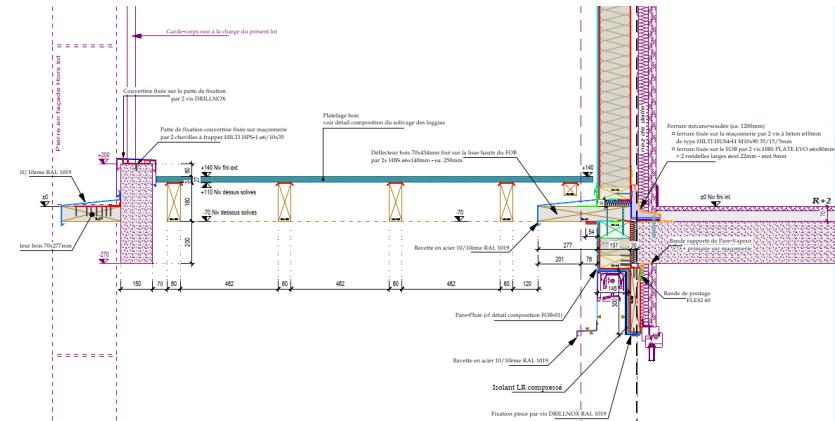
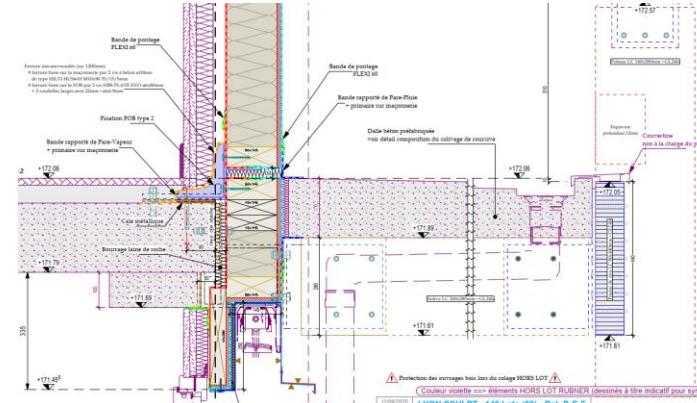


# La Technique

## Eléments structuraux indépendants : Loggias, Coursives, Balcons

2 types de plancher : béton / platelage bois

Dans le cas des platelages bois, la cote C+D doit être maîtrisée, attention la présence du déflecteur reste nécessaire.



# La Technique

Eléments structuraux indépendants :  
Loggias, Coursives, Balcons

Stabilité des coursives à traiter de manière indépendante,

éléments de contreventement à prendre en compte.

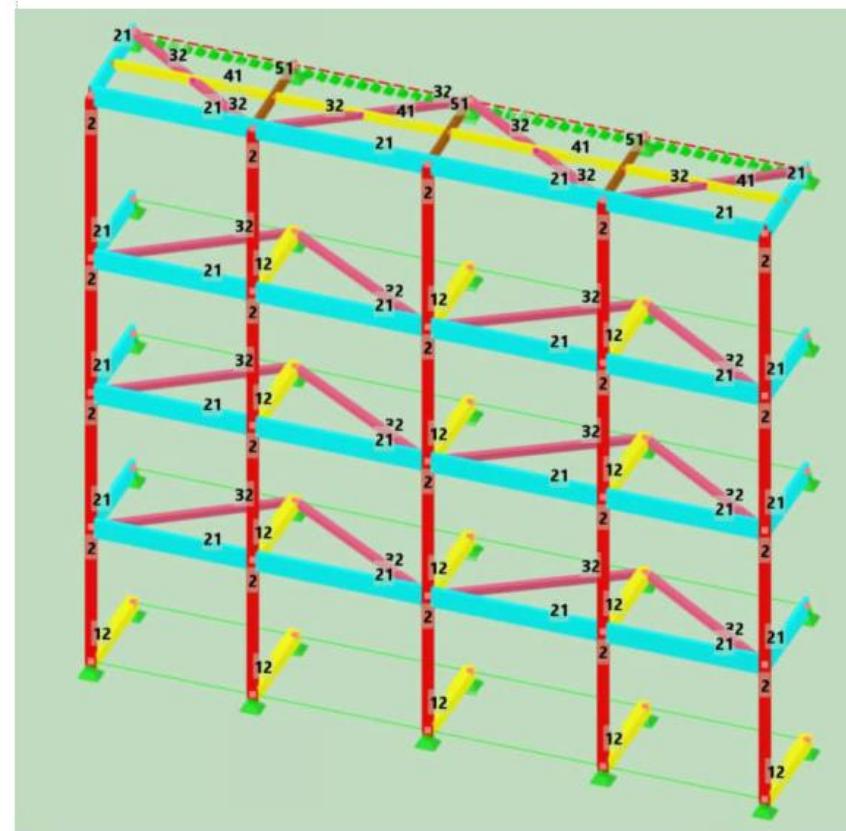
# RUBNER

FB 69  
FIBOIS  
RHÔNE-MÉTROPOLE

Rhône API  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville & nature  
aménagement durable

LIEUX  
FAUVES



# La Technique

**RUBNER**

FB 69  
FIBOIS  
RHÔNE-MÉTROPOLE

Rhône API  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville & nature  
aménagement durable

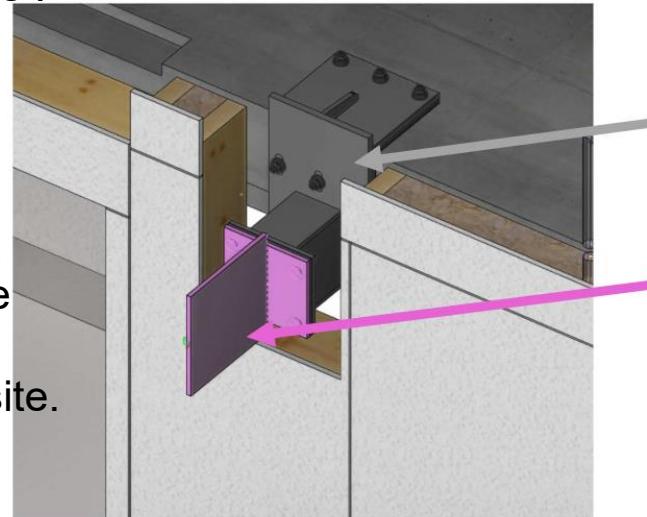
LIEUX  
FAUVES

Eléments structuraux indépendants :  
Loggias, Coursives, Balcons

Impact au Gros œuvre doit se faire à travers  
les éléments FOB, qui sont non-porteurs :

Mise en œuvre de ferrures déportées à  
intégrer en synthèse.

La phase d'étude EXE doit être adaptée  
pour traiter ces sujets dans un planning  
très anticipé, lié à la construction hors site.



1<sup>ère</sup> Partie de la ferrure  
coursive de rive de dalle  
(posée avant le FOB)

2<sup>nd</sup> Partie de la ferrure  
coursive (posée lors du  
levage des coursives)

# Le chantier

## Quelques chiffres :

- 2 Tranches, 6 bâtiments de R+4 à R+8
- 235 m<sup>3</sup> lamellé-collé douglas
- 7 550m<sup>2</sup> façades ossature bois
  - 7 000m<sup>2</sup> fabriquées dans nos usines Rosny-sur-Seine
  - 550m<sup>2</sup> fabriquées sur chantier
- 900 m<sup>2</sup> de plafond bois



**RUBNER** **LIEUX FAUVES**

**FIBOIS**  
RHÔNE-MÉTROPOLE

**Rhône API**  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville & nature  
aménagement durable

# Le chantier

## Les enjeux :

1°/ Ordonnancement pose des FOB + stockage

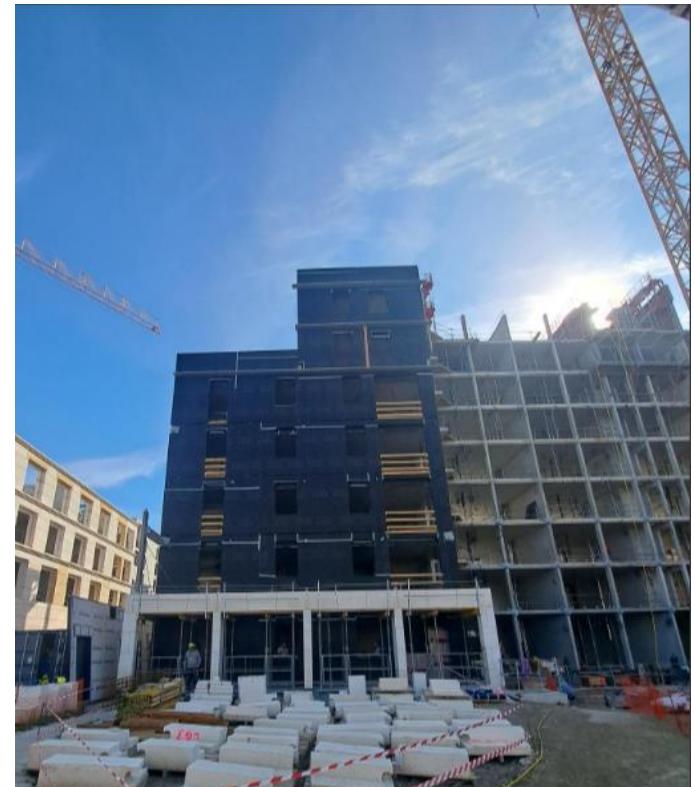
2°/ Les interactions FOB / Pierre

3°/ Les interactions

FOB / structure Lamellé-collé / Gros-Œuvre

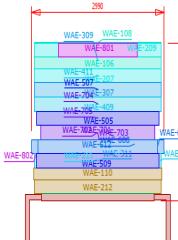
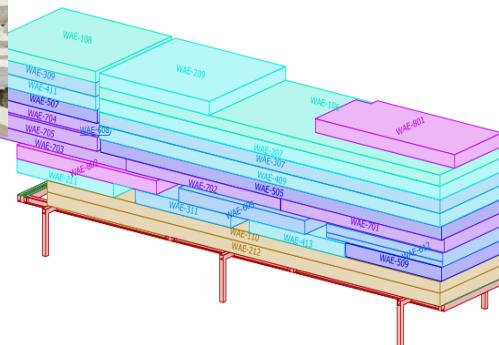
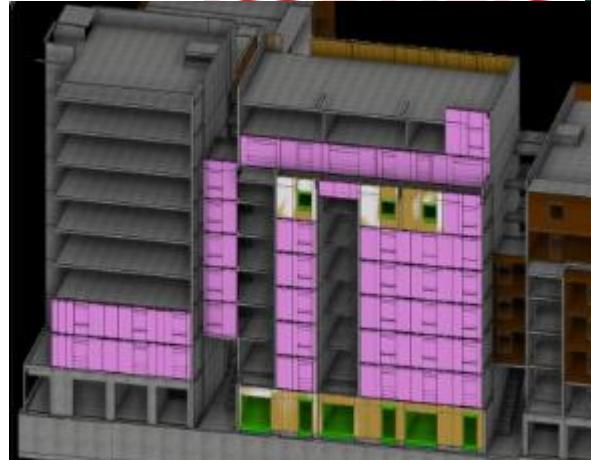
- montage des coursives
- montage des loggias

**RUBNER**  
**LIEUX FAUVES**



# Le chantier

## Ordonnancement pose des FOB + stockage



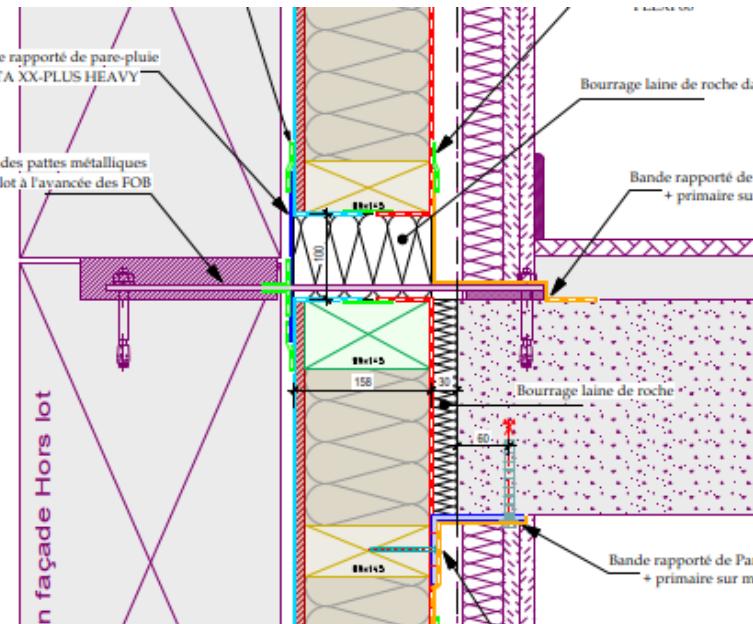
# Le chantier

## Interactions FOB / Pierre



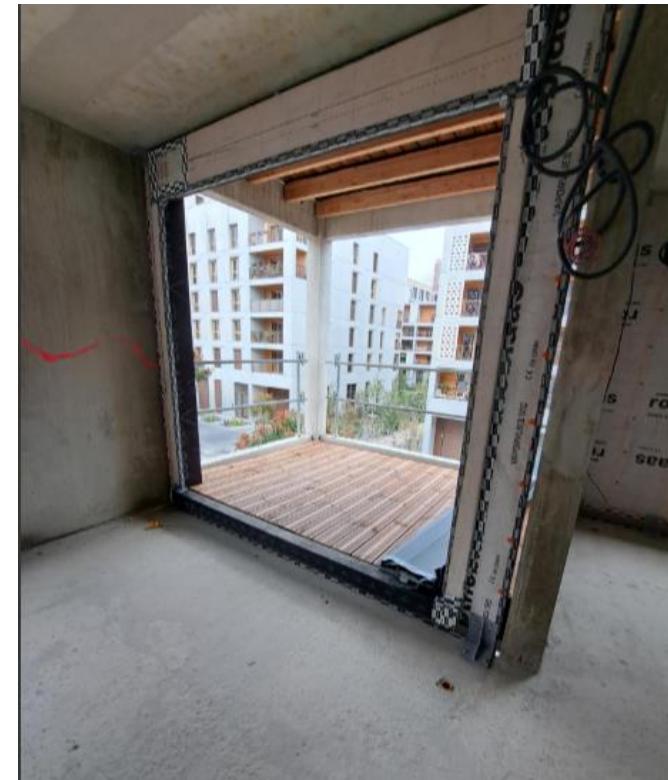
**RUBNER**

LIEUX  
FAUVES



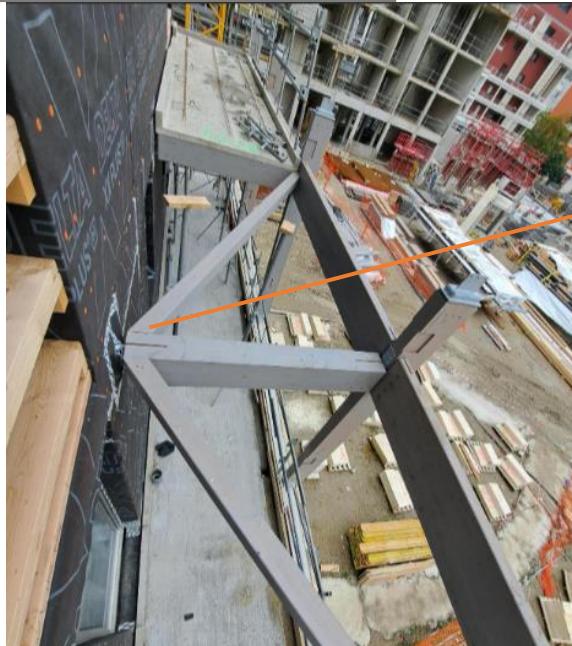
# Le chantier

Interactions FOB / lamellé-collé / Gros-Œuvre  
Les Loggias

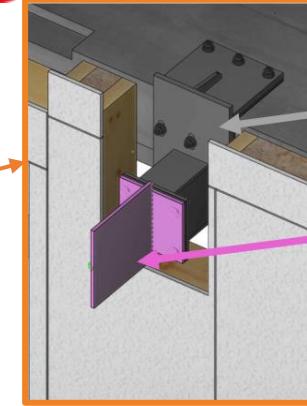


# Le chantier

*Interactions FOB / lamellé-collé / Gros-Œuvre  
Les Coursives*



**RUBNER** **LIEUX FAUVES**



**FIBOIS**  
RHÔNE-MÉTROPOLE

**RhônApi**  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Pierres Naturelles

ville & nature  
aménagement durable

# Contacts

**Matthieu Pontac**

Ingénieur commerce - Etude de prix

## RUBNER

Rubner Construction Bois

2 allée du Lazio

FR-69800 Saint Priest

M: +33 6 18 79 69 46

[matthieu.pontac@rubner.com](mailto:matthieu.pontac@rubner.com)

**Better with wood**

[www.rubner.com/fr/construction-bois/](http://www.rubner.com/fr/construction-bois/)

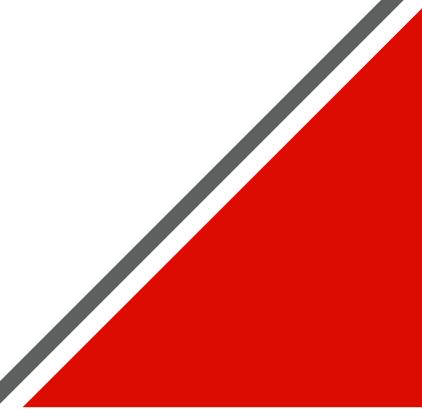


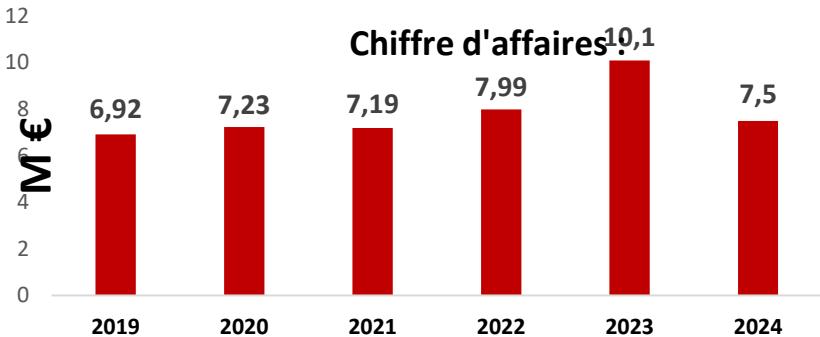
## RUBNER

## LIEUX FAUVES



A 3D wooden text sculpture with the word 'SCULPT' in large, blocky letters. The letters are made of a light-colored wood and have a rough, textured surface. They are mounted on a light-colored wall.

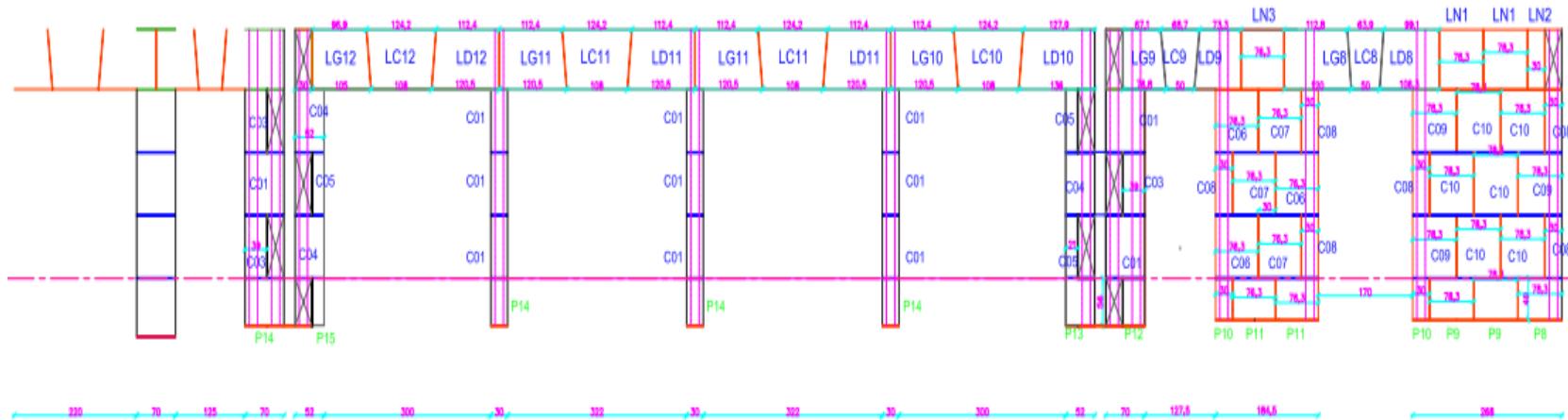




1956

2013

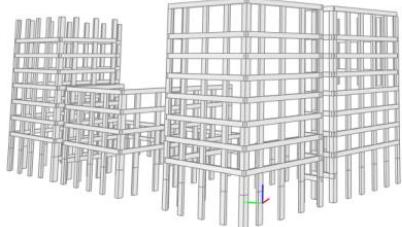




### **Tranche 1 :**

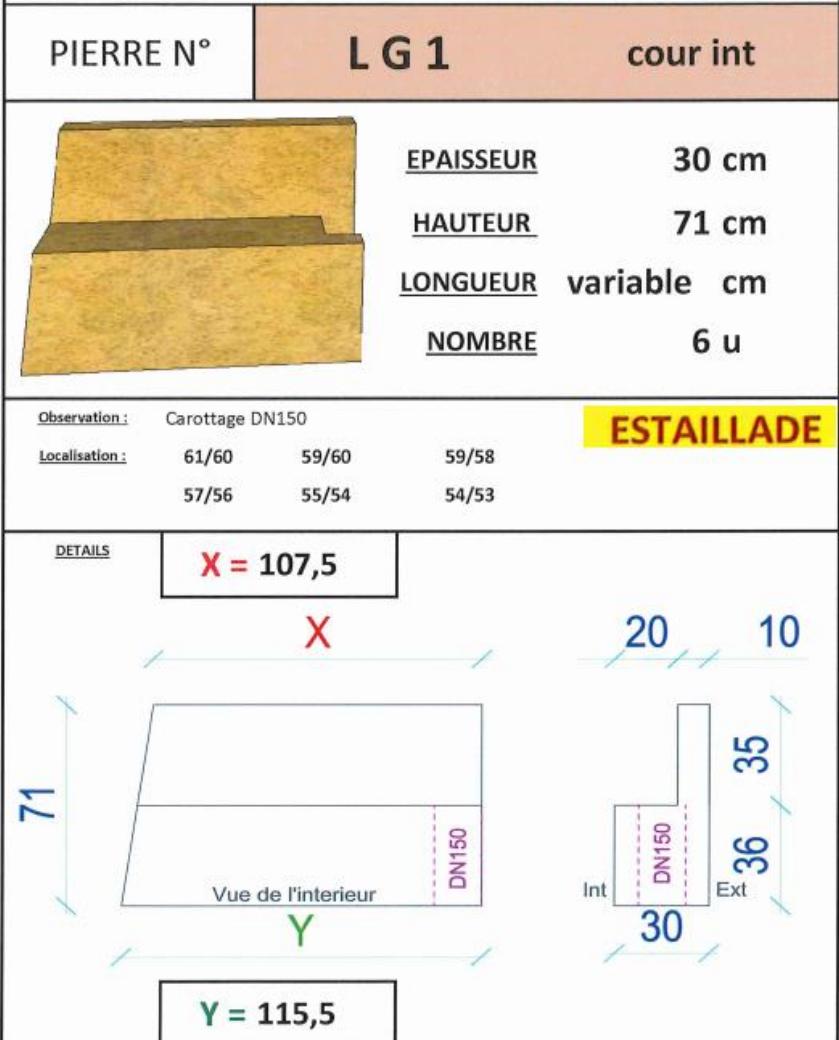


### **Tranche 2 :**



- Plans architecte et souhaits architecturaux
  - Capacités et possibilités de la pierre et de la carrière
  - Contraintes techniques du site et de pose
  - Interactions avec les autres lots
  - Normes et obligations réglementaires

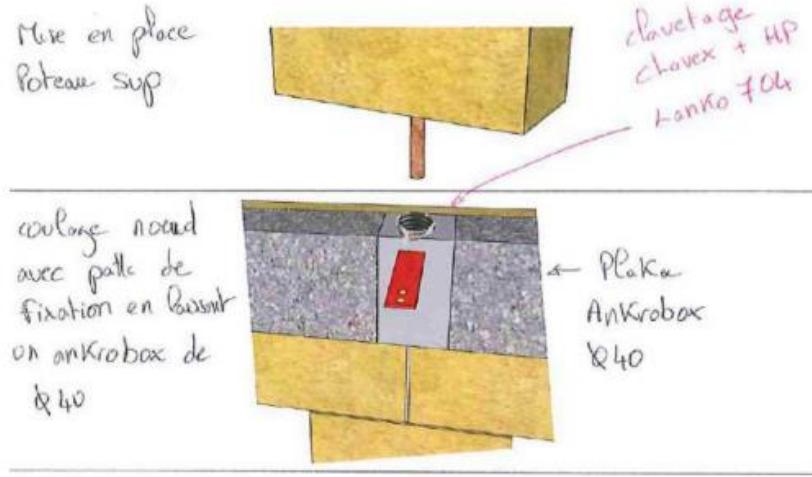
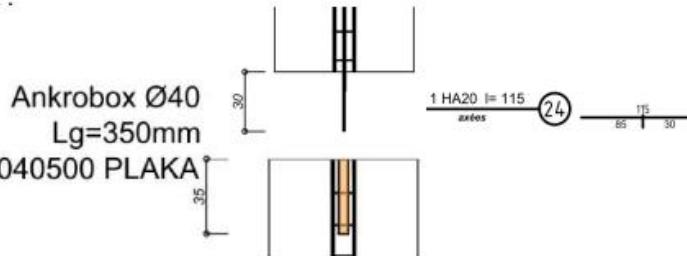
SCULPT CARNET N°2 LINTEAU								COUR INT					
LOCALISATION		FILE 37 à 61			PIERRE			ESTAILLADE					
FINITION		NET DE SCIGE			TYPE			PIERRE MASSIVE					
	cm	cm	cm	cm							Dn150		
Numeró	ep	Ht / Ut	X	Y	Nb	observation	localisation	blocs	Nb	Total ml	Total m2	Total m3	
LG 1	30	71	107,5	115,5	6	VOR CROQUIS	61/60 59/60 58/58 57/58 55/54 54/53	3	1	6,45	4,58	1,374	
LC 1	30	71	112	96	6	VOR CROQUIS	61/60 59/60 58/58 57/58 55/54 54/53	2	0	6,72	4,77	1,431	
LD 1	30	71	107,5	115,5	5	VOR CROQUIS	59/60 58/58 57/58 55/54 54/53	3	1	5,375	3,82	1,145	
LD 1A	30	71	128	136	1	VOR CROQUIS	61/60		1	1	1,28	0,91	0,273
LG 2	30	71	102,5	110,5	2	VOR CROQUIS	56/57 56/56		1	1	2,05	1,46	0,437
LC 2	30	71	106,7	91	2	VOR CROQUIS	56/57 56/56		2	0	2,134	1,52	0,455
LD 2	30	71	102,5	110,5	2	VOR CROQUIS	56/57 56/56		1	1	2,05	1,46	0,437
LG 3	30	71	98,4	107	1	VOR CROQUIS	52/51		1	1	0,984	0,70	0,210
LC 3	30	71	99,2	82	1	VOR CROQUIS	52/51		2	0	0,992	0,70	0,211
LD 3	30	71	78,9	87,5	1	VOR CROQUIS	52/51		1	1	0,789	0,56	0,168
LG 4	30	71	82,9	91	1	VOR CROQUIS	51/50		1	1	0,829	0,59	0,177
LC 4	30	71	92,2	76	1	VOR CROQUIS	51/50		2	0	0,922	0,65	0,196
LD 4	30	71	98,4	106,4	1	VOR CROQUIS	51/50		1	1	0,984	0,70	0,210
LG 5	30	71	107,5	115,5	3	VOR CROQUIS	50/49 45/44 reb		1	1	3,225	2,29	0,687
LC 5	30	71	117	101	3	VOR CROQUIS	50/49 45/44 reb		2	0	3,51	2,49	0,748
LD 5	30	71	107,5	115,5	3	VOR CROQUIS	50/49 45/44 reb		1	1	3,225	2,29	0,687
LG 6	30	71	105,5	113,5	4	VOR CROQUIS	49/48 48/47 47/46 46/45		1	1	4,22	3,00	0,899
LC 6	30	71	116,1	100	4	VOR CROQUIS	49/48 44/47 43/44 46/45		2	0	4,644	3,30	0,989
LD 6	30	71	105,5	113,5	4	VOR CROQUIS	49/48 48/47 47/46 46/45		1	1	4,22	3,00	0,899
LG 7	30	71	96,9	105	1	VOR CROQUIS	46/45		1	1	0,969	0,69	0,206
LC 7	30	71	92,2	76	1	VOR CROQUIS	46/45		2	0	0,922	0,65	0,196
LD 7	30	71	81,4	89,5	1	VOR CROQUIS	46/45		1	1	0,814	0,58	0,173
LG 8	30	71	112,8	120	1	VOR CROQUIS	43/42		1	1	1,128	0,80	0,240
LC 8	30	71	63,9	50	1	VOR CROQUIS	43/42		2	0	0,639	0,45	0,136
LD 8	30	71	99,1	106,3	1	VOR CROQUIS	43/42		1	1	0,991	0,70	0,211
LG 9	30	71	67,1	76,8	1	VOR CROQUIS	43/42		1	1	0,671	0,48	0,143
LC 9	30	71	68,7	50	1	VOR CROQUIS	42/41		2	0	0,687	0,49	0,146
LD 9	30	71	73,3	83	1	VOR CROQUIS	42/41		1	1	0,733	0,52	0,156
LG 10	30	71	112,4	120,5	1	VOR CROQUIS	42/41		1	1	1,124	0,80	0,239
LC 10	30	71	124,2	108	1	VOR CROQUIS	45/49		2	0	1,242	0,88	0,265
LD 10	30	71	127,9	136	1	VOR CROQUIS	45/49		1	1	1,279	0,91	0,272
LG 11	30	71	112,4	120,5	2	VOR CROQUIS	40/39 35/38		1	1	2,248	1,60	0,479
LC 11	30	71	124,2	108	2	VOR CROQUIS	40/39 38/38		2	0	2,484	1,76	0,529
LD 11	30	71	112,4	120,5	2	VOR CROQUIS	40/39 35/38		1	1	2,248	1,60	0,479
LG 12	30	71	96,9	105	1	VOR CROQUIS	38/37		1	1	0,969	0,69	0,206
LC 12	30	71	124,2	108	1	VOR CROQUIS	38/37		2	0	1,242	0,88	0,265
LD 12	30	71	112,4	120,5	1	VOR CROQUIS	38/37		1	1	1,124	0,80	0,239
LG 13	30	71	110,5	118,5	1	VOR CROQUIS	52/53		1	1	1,105	0,78	0,235
LC 13	30	71	116,1	100	1	VOR CROQUIS	52/53		2	0	1,163	0,82	0,247
LD 13	30	71	110,5	118,5	1	VOR CROQUIS	52/53		1	1	1,105	0,78	0,235
LN 1	30	71	78,3		2	VOR CROQUIS	43		1	0	1,566	1,11	0,334
LN 2	30	71	30		1	VOR CROQUIS	43		1	0	0,3	0,21	0,064
LN 3	30	71	76,3		1	VOR CROQUIS	42		1	0	0,763	0,54	0,163
RECAPITULATIFS		79 u			82,12 ml			58,30 m2			17,491 m3		





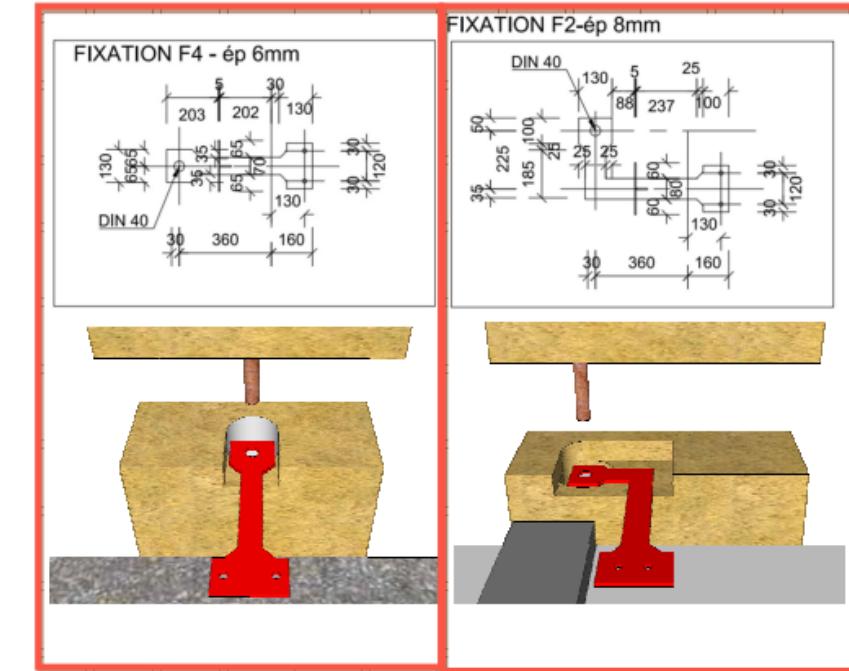
## LIAISON POTEAU - LINTEAU

Les poteaux et les linteaux sont préfabriqués au sol, puis assemblés sur la façade. L'assemblage entre les poteaux et les linteaux se fait avec un système d'ankrobox DN40 de chez Plakabéton. Il sera rempli avec du LANKO 704 clavex +HP.



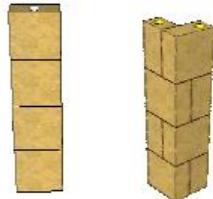
## LIAISON PIERRE MASSIVE - GROS ŒUVRE FIXATION F2-F3 & F4

L'exosquelette est liaisonné au gros œuvre suivant plusieurs types de fixation, les types de fixation seront indiqués sur les plans de calepinage.



## METHODOLOGIE DE POSE

### **Pose suivant plan de calepinage :**



## Les cales :

### Description



Les cales d'épaisseur présentent une forme carrée en pvc de 30 mm de côtés.

Les épaisseurs de 2, 3, 5, 7 en 9 mm présentent une boutonnière de 50 x 12 mm. Les épaisseurs de 10, 15 en 20 mm ne présentent pas de boutonnière.

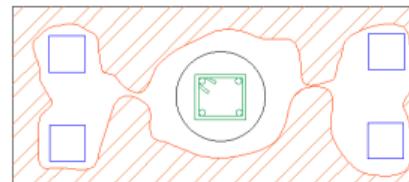
Dessin	Reference	C mm	A/B mm
	RS6216	2	70/70
	RS6217	3	70/70
	RS6219	5	70/70
	RS6221	7	70/70
	RS6222	9	70/70
	RS6224	10	70/70
	RS6226	15	70/70
	RS6227	20	70/70

## **POSE DE LA PIERRE MASSIVE**

- Nettoyage du support d'assise des pierres par brossage, et dépoussiérage, Arrosage par temps chaud. Et on ne pose pas en cas de gel
  - Mise en place de 4 cales en plastique de 10mm d'épaisseur, avec ajustement suivant tolérance des pierres.



- Mise en place d'un mortier de pose, mortier



Pose d'un boudin de mortier, qui sera écrasé lors de la pose de la pierre.

#### Remplissage des joints Verticaux : (pas souvent le cas)

#### Remplissage des joints verticaux avec un coulis de mortier

### 1<sup>er</sup> rang.

Mise en place d'un hydrofuge de masse dans le mortier ainsi le mortier possédera la qualité Hydrofuge de masse assurant l'imperméabilisation et une rupture capillaire.

Le produit est en dose prêt à l'emploi, une dose par sac de mortier prêt à l'emploi.



# Questions-réponses



# Merci !

Organisé par :



Avec la participation de :



Avec le soutien de :



Cofinancé par  
l'Union européenne

# Et maintenant,

RDV : 13 rue Clément Marot 69007 LYON avec vos EPI. **Bonne visite !**

