



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Commission d'évaluation : Réalisation du 05/03/2018

Les PHOCEENS (13)

Maître d'Ouvrage

PERIMMO (HABSIDE)
TANGRAM Architectes

Architecte

TANGRAM Architectes

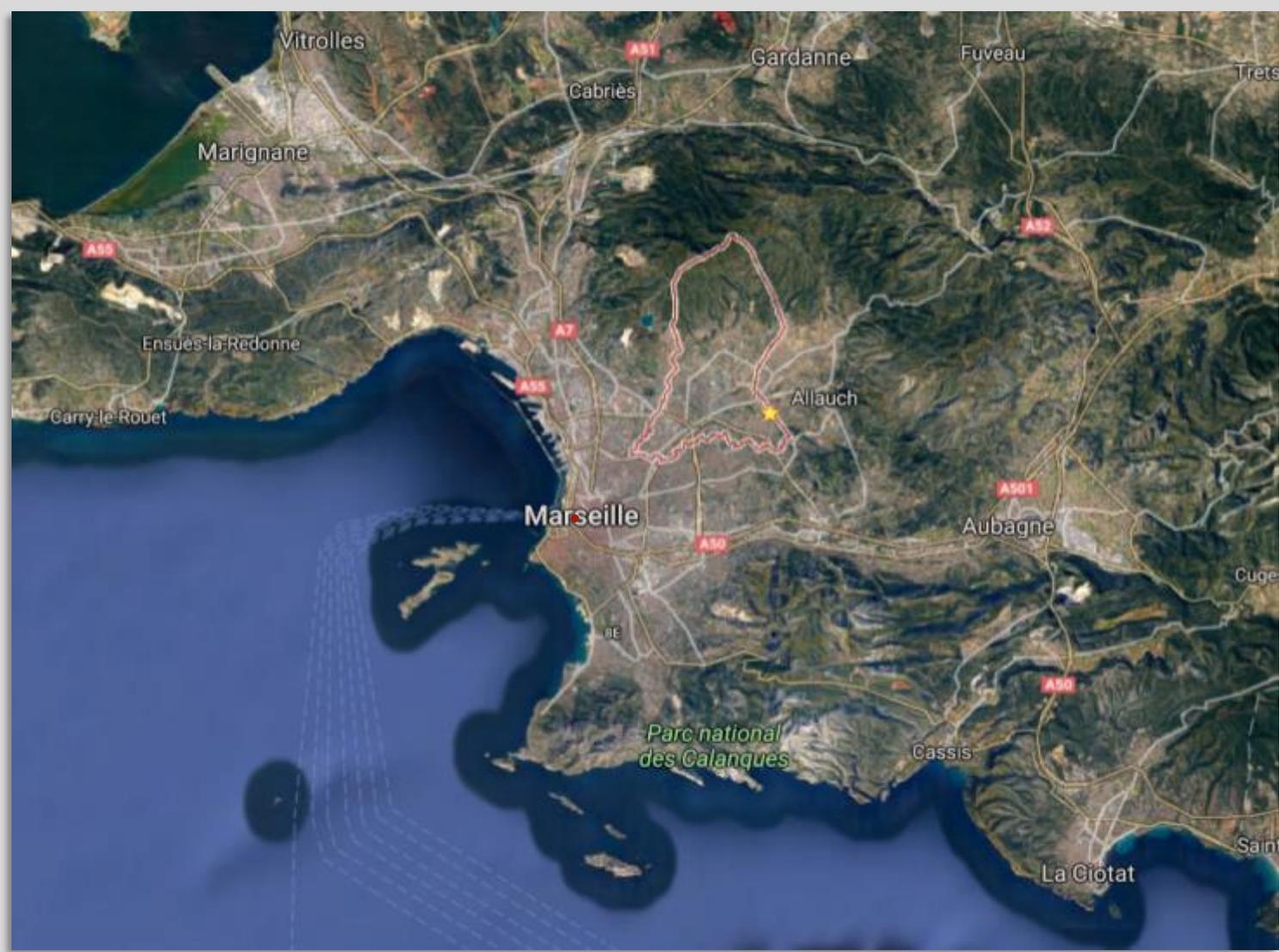
BE Technique

OBRA

AMO QEB

EVEN Conseil

Contexte



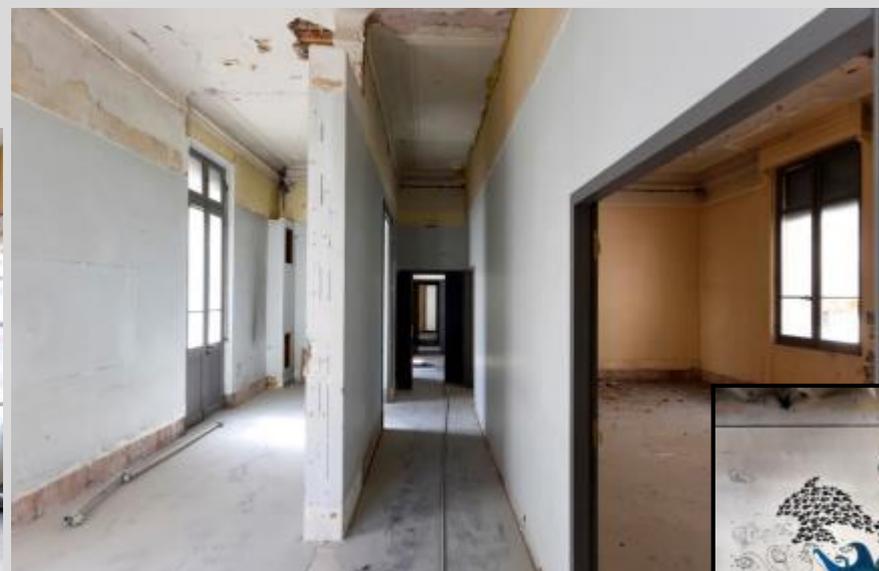
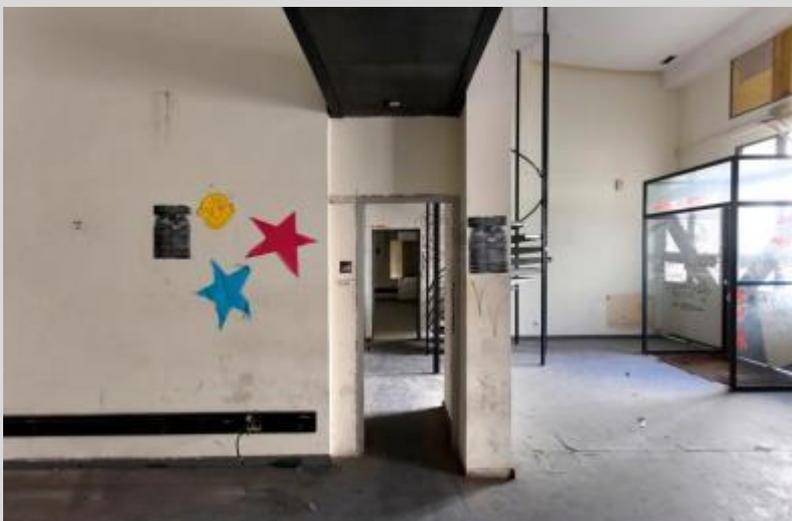
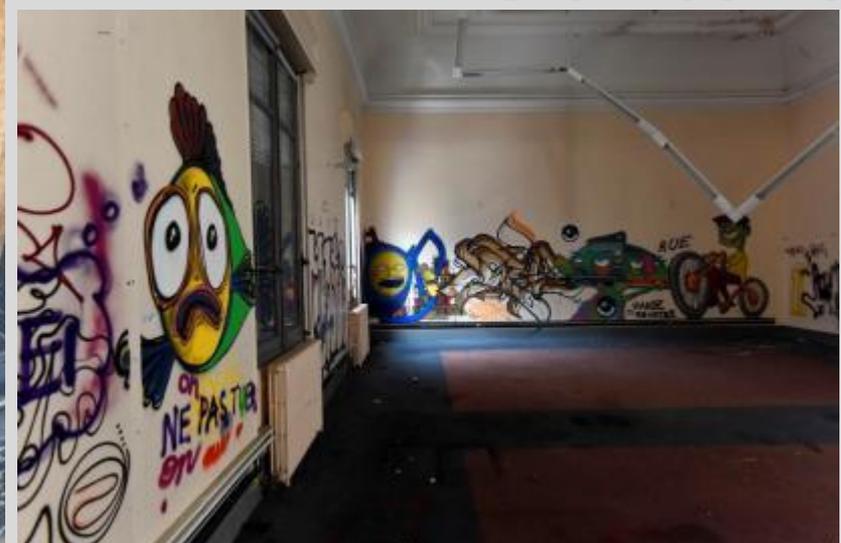
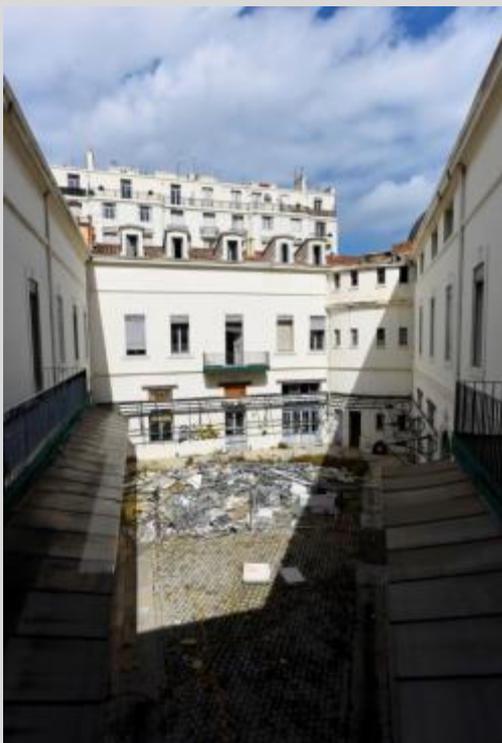
Contexte

- Ilot construit en 1866
 - Service des Affaires Maritimes
- « Appel à chantier collectif »
 - Squat de juillet 2014 à juin 2015
- Le CD propriétaire du bâtiment (*référéncé à l'inventaire du patrimoine culturel*)
 - Recherche un repreneur
 - Lancement d'un appel à projet
- Perimmo et Tangram candidatent dans des équipes différentes
 - Tangram participe au projet de ses propres bureaux

Le projet dans son territoire



Contexte



Contexte



Enjeux Durables du projet



- Site patrimonial

- Conservation des façades extérieures
- Rénovation globale du quartier



- Rénovation

- Réutilisation de presque tous les matériaux
- Eco-matériaux et matériaux biosourcés



- Confort d'été

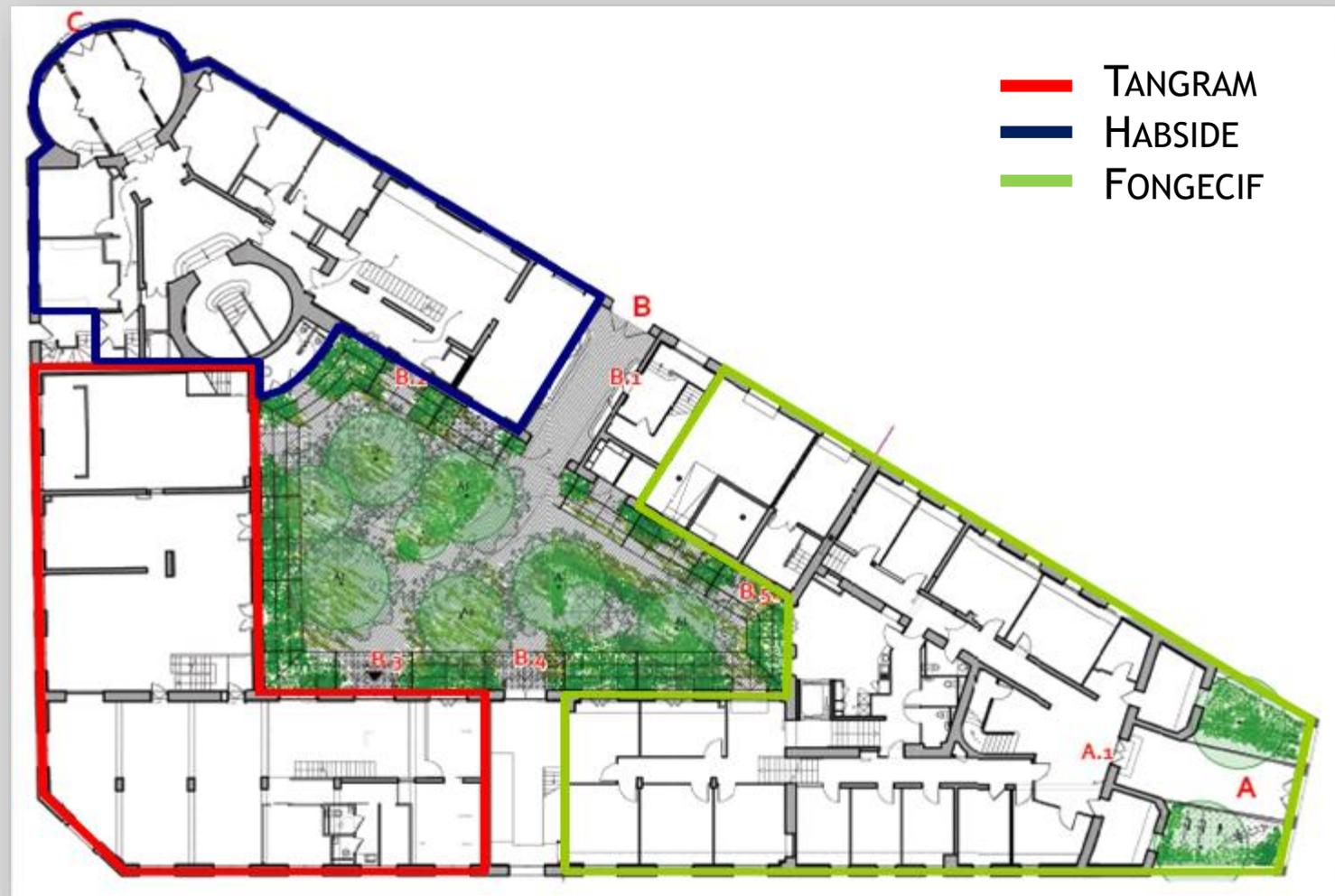
- Impossibilité de modifier les façades intérieures et extérieures



- Sensibilisation Environnementale

- Première démarche BDM pour Perimmo
- RSE Tangram

Plan masse



Façades

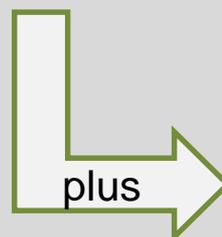


- Simple vitrage conservé (simple vitrage securit)
- Conservation des menuiseries bois ou remplacement à l'identique
- Condamnation des volets roulants pour les maintenir en l'état

Coûts

COÛT TOTAL PROJET

TANGRAM : 2 M€ H.T.
HABSIDE : 1 M€ H.T.
FONGECIF : 1,4 M€ H.T.
Communs* : 1 M€ H.T.



HONORAIRES MOE
432 000 € H.T.

RATIOS

TANGRAM : 1 700 € H.T. / m²_{SU}
HABSIDE : 1 300 € H.T. / m²_{SU}
FONGECIF : 1 500 € H.T. / m²_{SU}

* Toitures, façades, menuiseries extérieures, parties communes, VRD

Fiche d'identité

TANGRAM **HABSIDE** **FONGECIF**

Typologie

- **Tertiaire**
- **Tertiaire + Logement**
- **Tertiaire + Logement**

Surface

- **SHON = 1506,6m²**
- SHON = 981,87m²
- SHON_{logts} = 181,35m²
- SHON = 1255,67m²

Altitude

- **10m**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **NA**

Ubat

- **U_{bat} = 0,69 W/m².K**
- U_{bat} = 1,55 W/m².K
- U_{bat} = 0,72 W/m².K

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Cep = 86,69kWh/m² → BBC Effinergie
Rénovation ✓**
- Cep = 87,30kWh/m² → BBC Effinergie
Rénovation ✓
- Cep_{logts} = 60,26kWh/m²
- **Cep = 125,48kWh/m²**

Production
locale
d'électricité

- **Aucune production locale n'est
prévue**

Planning
travaux

- **Début : 10/2017**
- **Fin : 10/2018**

Budget
prévisionnel

- **Coût total : 5 400 000€ H.T.**

Fiche d'identité

TANGRAM **HABSIDE** **FONGECIF**

Systeme
constructif

- Pierre + ITI
- Pierre (+ ITI)
- Pierre

Plancher

- Béton + Dalle à plot polystyrène
- Béton plein
- Béton plein

Mur

- Pierre + Laine de verre
- Pierre (+ Laine de verre)
- Pierre

Plafond

- Charpente bois + Laine de verre
- Charpente bois + Laine de verre
- Charpente bois + Laine de verre

Menuiseries

- Menuiseries bois + acier
- Menuiseries bois + acier
- Menuiseries bois

Chauffage

- PAC + Plancher chauffant / DRV
- DRV
- DRV + UTA

Rafraichissement

- PAC + Plancher rafraîchissant / DRV
- DRV
- DRV + UTA

Ventilation

- Double flux
- Double flux
- Double flux

ECS

- S.O

Eclairage

- LED
- LED
- LED

Chronologie du chantier

Démolition



RdC - Tangram



RdC - Tangram

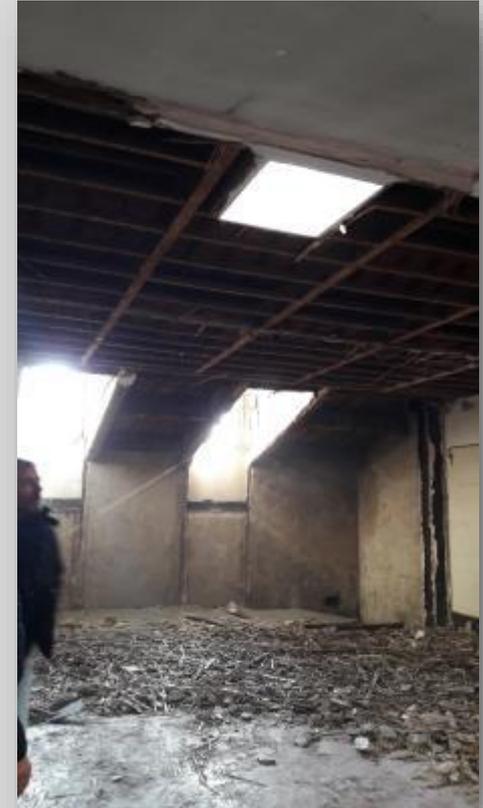
Octobre /
Novembre
2017

Chronologie du chantier

Démolition / Gros œuvre



R+2 - CitéFab



Showroom - Habside



R+1 - Habside

Décembre
2017

Chronologie du chantier

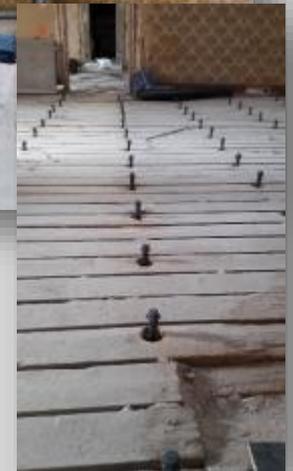
Gros œuvre



R+1 - CitéFab



Plancher mixte
R+2 - CitéFab



Janvier /
Février
2018

Chronologie du chantier

Gros œuvre / VRD



Le jardin - VRD



Mars / Avril
2018

Chronologie du chantier

Doublages / Placo / Réseaux



R+1– Habside



R+1– Habside

Mars / Avril
2018

Chronologie du chantier

Doublages / Placo / Plancher chauffant



R+1– CitéFab



R+1– CitéFab

Mai / Juin
2018

Chronologie du chantier

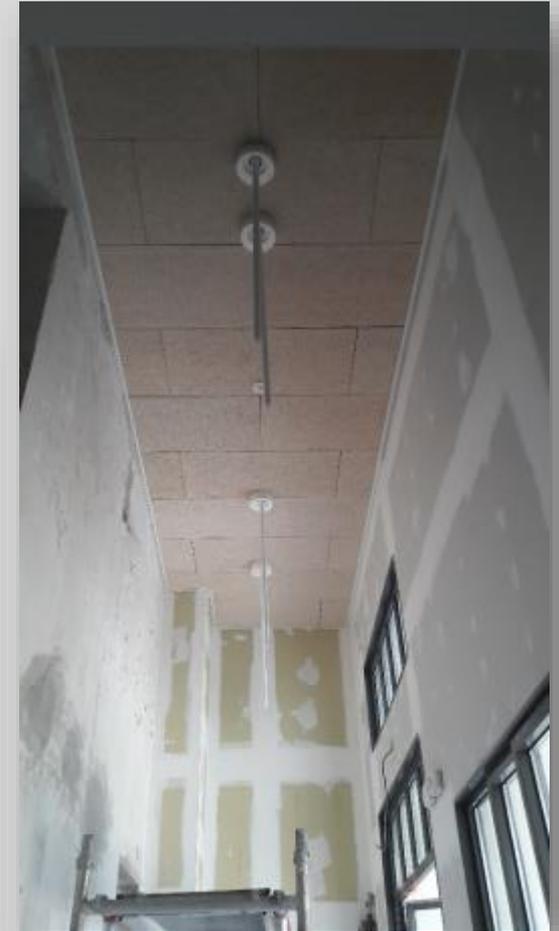
Préparation peinture / Revêt. sol / Plafond / Eclairage



R+1- Habside



RdC- Habside



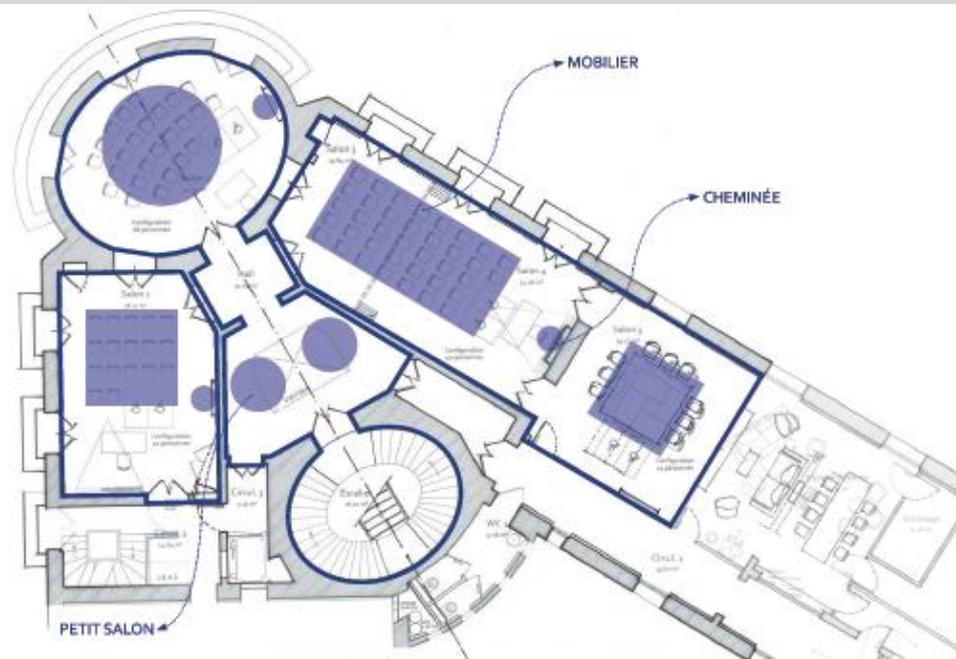
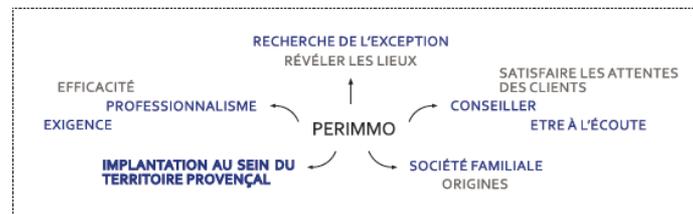
Mai / Juin
2018

HABSIDE

Matériaux

PERIMMO

PROMOTEUR IMMOBILIER



Chronologie du chantier

Livraison Habside



RdC – Habside



R+1 – Habside



Escalier monumental – Habside

Juillet 2018

Chronologie du chantier

Plancher chauffant / Plafond / Préparation peinture / Verrières



RdC – Tangram



R+1– Tangram



R+2 – CitéFab

Juillet /
Août 2018

Chronologie du chantier

Cloison vitrée / Revêt. Sol / Eclairage



RdC – Tangram



R+2 – CitéFab

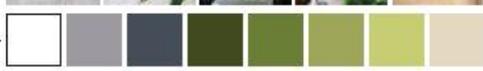


R+2 – CitéFab

Septembre
2018

TANGRAM

Matériaux



Chronologie du chantier

Livraison Tangram



RdC – Tangram



Entresol – Tangram



RdC – Tangram

Octobre
2018

Chronologie du chantier

Livraison CitéFab



R+1 – CitéFab



R+2 - CitéFab

Octobre
2018

Matériaux

- Isolation

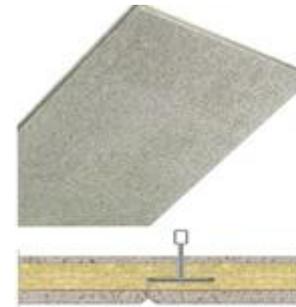
→ Laine de verre avec liant végétal Knauf

ACOUSTIPLUS 032



- Faux plafond

→ Dalle acoustique
Laine de bois Knauf



- Sol

→ Coulé en liège Eurocol

350 LIQUIDDESIGN

Chape fluide, résiliente, naturelle d'aspect et esthétique.



Le Chantier/ La Construction

CHANTIER FAIBLES NUISANCES

- **Projet rénovation**
 - Travail en cœur d'îlot : maîtrise des nuisances
 - Contraintes techniques fortes
- **Entreprises en corps d'état séparés**
 - Complexité de management sur la démarche chantier à faibles nuisances
- **Planning**
 - Propre à chaque maître d'ouvrage
- **Suivi chantier**
 - Pas de suivi commun entre la conception et la réalisation (notamment CVC et Electricité)



Le Chantier/ La Construction

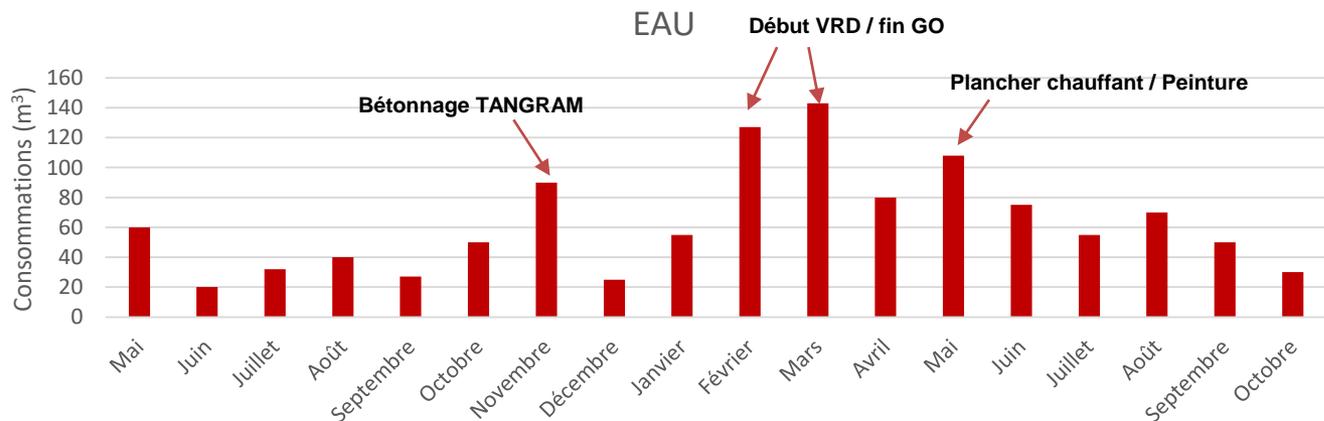
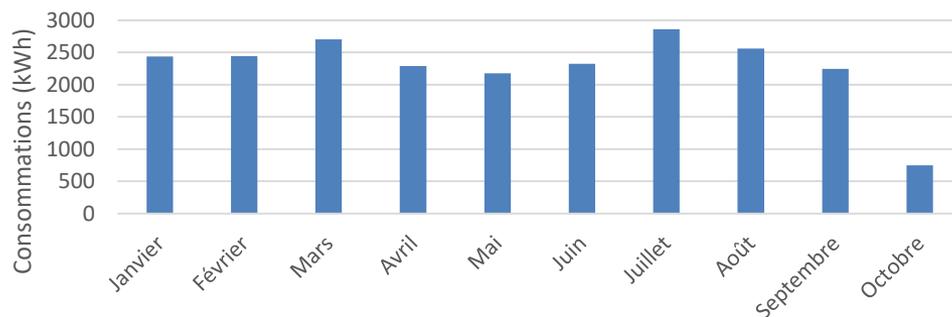
- Laine de verre posée à tord
 - Dépose d'un étage entier
 - Laine minérale avec liant végétal Knauf Acoustiplus 032



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Relevés réguliers des consommations : aucune fuite détectée

ELECTRICITE



Gestion des nuisances acoustiques

- **Projet de rénovation**
 - Travail majoritairement en intérieur & cœur d'îlot
 - Minimisation des nuisances
 - Pas de plaintes signalées



Gestion des pollutions

- Benne à déchets
 - Protégée du vent pour limiter l'envol de poussière
- Rénovation
 - Peu de béton utilisé
 - Démolition fenêtres fermées
- Curage du béton
- Sablage
 - Aspiration simultanée



Exemple de sablage



Les Déchets

- Suivi des bennes à déchets triées par un prestataire (tri difficile in situ)
- Traçabilité des déchets produits à l'aide de bordereaux
- Valorisation des déchets (Valorisation_{moyenne} = 78,4%)
- Collectes intermédiaires

ccrja
Fédération CCRJA n° 1101700
Date n° 101017 de Déchets (201)
Suite du 24 juillet 2018

Bordereau de suivi des déchets Page n° 1/1

- A REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DE BORDEREAU -

Bordereau n° :

1. Localisation de la benne
 Résidence de déchets
 Collège de petites quantités de déchets résiduels et/ou autres déchets (pourcentage de composition)
 Evénement ou autre occasionnel
 Autre destination
 Nature et traitement des déchets (nature, code, quantité, poids, volume)
 N° SIRET : 4401 0000 0000 0000 00
 NOM : SMA PROPRETE
 Adresse : 7 Avenue de Londres 13127 VINCIGRANES
 Tél. : 04 42 18 00 00 Fax : 04 42 18 00 00
 Site :
 Personne à contacter : Bénédictine
 Adresse e-mail de la personne à contacter : benedictine@ccrja.com

2. Caractéristiques des déchets
 Nature des déchets : Déchets Déchets
 Valorisation possible : Oui Non Non
 Valorisation possible : Oui Non Non
 4. Matériau de base des déchets : Papier Carton Plastique Verre Métaux Autres

3. Conteneur
 Ordonne Autre Autre

5. Répondre à ces questions
 Régions : PACA Auvergne Bourgogne Bretagne Centre Corse Franche-Comté Ile-de-France Lorraine Midi-Pyrénées Nord-Pas-de-Calais Normandie Occitanie Pays de la Loire Rhône-Alpes Hauts-de-France Grand-Est Bourgogne-Franche-Comté Nouvelle-Aquitaine Occitanie Auvergne-Rhône-Alpes Bretagne Centre-Val de Loire Grand-Est Hauts-de-France Ile-de-France Normandie Occitanie Pays de la Loire Provence-Alpes-Côte d'Azur Rhône-Alpes

6. Informations complémentaires
 N° SIRET : 4401 0000 0000 0000 00
 NOM : SMA PROPRETE
 Adresse : 7 Avenue de Londres 13127 VINCIGRANES
 Tél. : 04 42 18 00 00 Fax : 04 42 18 00 00
 Site :
 Personne à contacter : Bénédictine
 Transport multimodal (Cofre 2) sur 21 jours

DECLARATION GENERALE DE L'ÉMETTEUR DE BORDEREAU
 A. Déclaration générale de l'émetteur de bordereau : Signé et scellé
 Je reconnais avoir été en possession pendant les 21 jours précédents avant envoi de bordereau de :
 NOM : SMA-CC
 Date : 17/02/2019

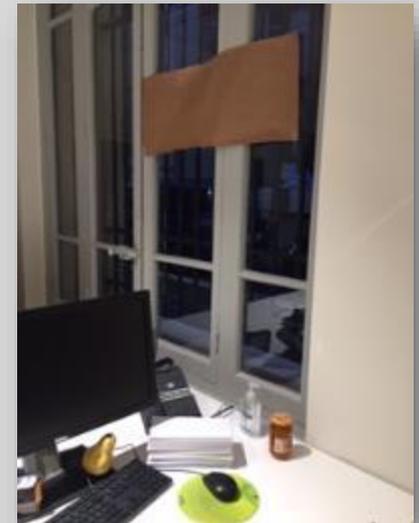
B. Spécification exacte de l'installation de destination
 NOM : SMA PROPRETE
 N° SIRET : 4401 0000 0000 0000 00
 Adresse : 7 Avenue de Londres 13127 VINCIGRANES
 Personne à contacter : Bénédictine
 Quantité de déchets produits : 200 kg
 Date de production des déchets : 17/02/2019
 Les déchets : Déchets de papier et carton
 Date de mise à disposition : 17/02/2019
 Signature et scellé : [Signature]

C. Spécification de l'installation de destination
 NOM : SMA
 N° SIRET : 4401 0000 0000 0000 00
 Adresse : 7 Avenue de Londres 13127 VINCIGRANES
 Personne à contacter : Bénédictine
 Quantité de déchets produits : 200 kg
 Date de production des déchets : 17/02/2019
 Les déchets : Déchets de papier et carton
 Date de mise à disposition : 17/02/2019
 Signature et scellé : [Signature]



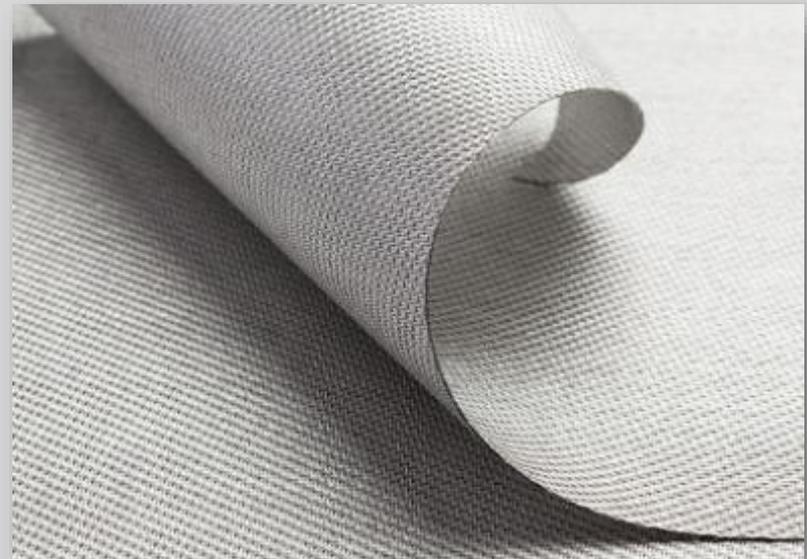
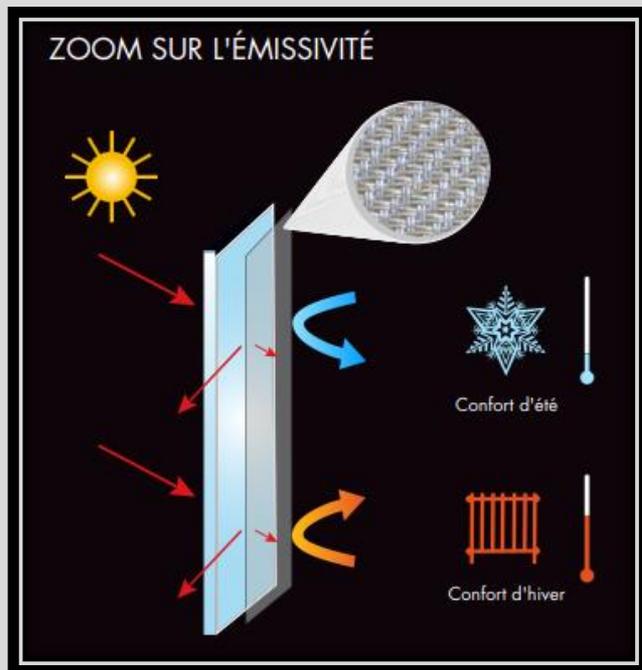
A suivre en fonctionnement

- Rédaction d'un Guide des Bonnes Pratiques
 - À destination des utilisateurs
 - Résumé des démarches engagées sur le projet
 - Résumé des actions à mettre en œuvre pour un bon usage des installations
- Rédaction d'une enquête de satisfaction auprès des utilisateurs
 - Suivi régulier en personne
- Problématique de lumière
 - Excès de lumière naturelle
 - Fonctionnement et gestion de la lumière artificielle
- Corrections déjà en cours



A suivre en fonctionnement

- Ajustements en cours
 - Installation des rideaux occultants
 - Côté TANGRAM : changement des éclairages
 - Côté HABSIDE : confort thermique salle de repos, sens des bouches de ventilation



Mermet Sunscreen Satiné 5500 Low E

Innovations de chantier

- Sol Eurocol

- Coulé en liège

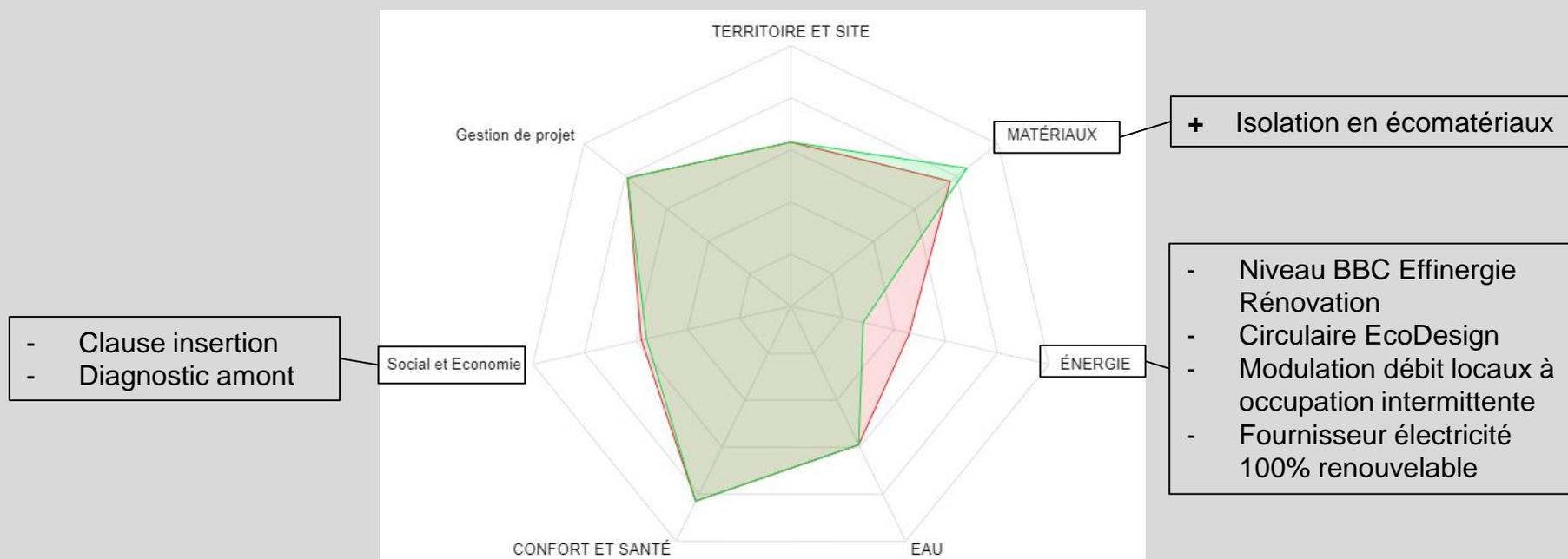
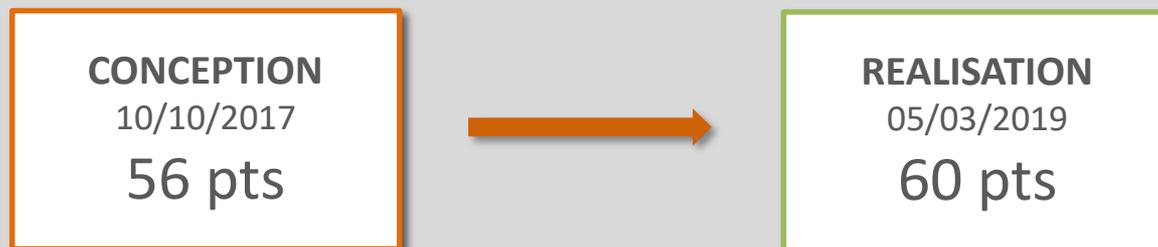
- Réalisé par l'entreprise JOLISOL

- Coût : 66€/m²

- Avantages : esthétique, composants naturels (liège, huile de lin et liant biopolymère), nombreuses couleurs

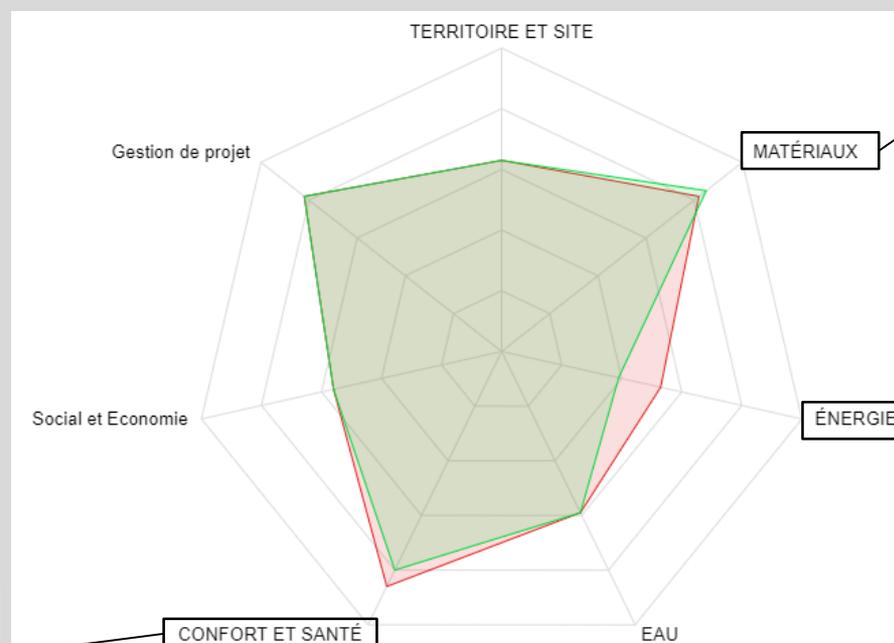
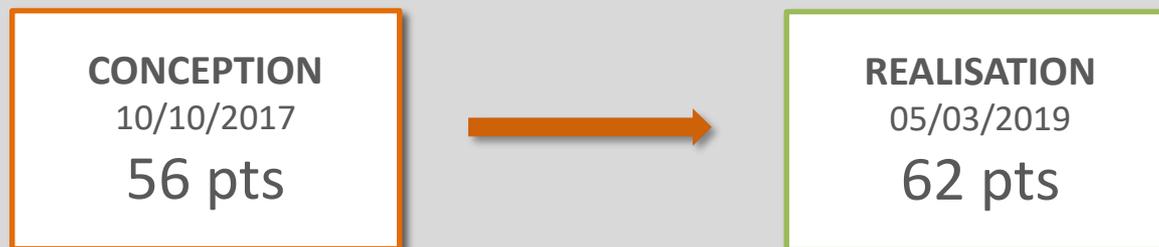
- Inconvénients : procédure de mise en œuvre contraignante, temps de séchage, stockage

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



HABSIDÉ

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



+ Isolation en quasi-totalité

- Pas d'appoint d'eau chaude
- Circulaire EcoDesign
- Modulation débit locaux à occupation intermittente
- Fournisseur électricité 100% renouvelable

- Modulation chauffage si présence intermittente
- Sondes de température

TANGRAM

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

10/10/2017

56 points

+5 cohérence durable

+1 innovation

62 pts Argent



REALISATION

05/03/2019

61 pts

+7 cohérence durable

+1 innovation

69 pts Argent



SYNTHESE : TANGRAM + HABSIDE

Points bonus/innovation à valider par la commission



- Sol coulé en liège

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES



AUTRES



Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE



SOPREN

REVETEMENT FACADE ET
ISOLATION EXTERIEUR

VIVIAN

ETANCHEITE



MENUISERIES EXTERIEURES



CLOISON / DOUBLAGE

ART DECO

REVETEMENT DE SOL

Travaux du Midi
agencement

PEINTURES



CHAUFFAGE



VRD AMENAGEMENTS
EXTERIEURS



GREGORI PROVENCE

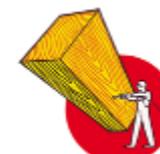
ASCENSEURS



CHARPENTE COUVERTURE



SCOP
TRIANGLE



PROVENCE
CHARPENTE

ECS



Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

FAUX PLAFOND ISOLATION

ELECTRICITE



MENUISERIES INTERIEURES



FERRONNERIE

evangelista.
chaudronnerie-serrurerie

SANITAIRE PLOMBERIE



VENTILATION



.....