



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



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

Les PHOCEENS (13)

Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

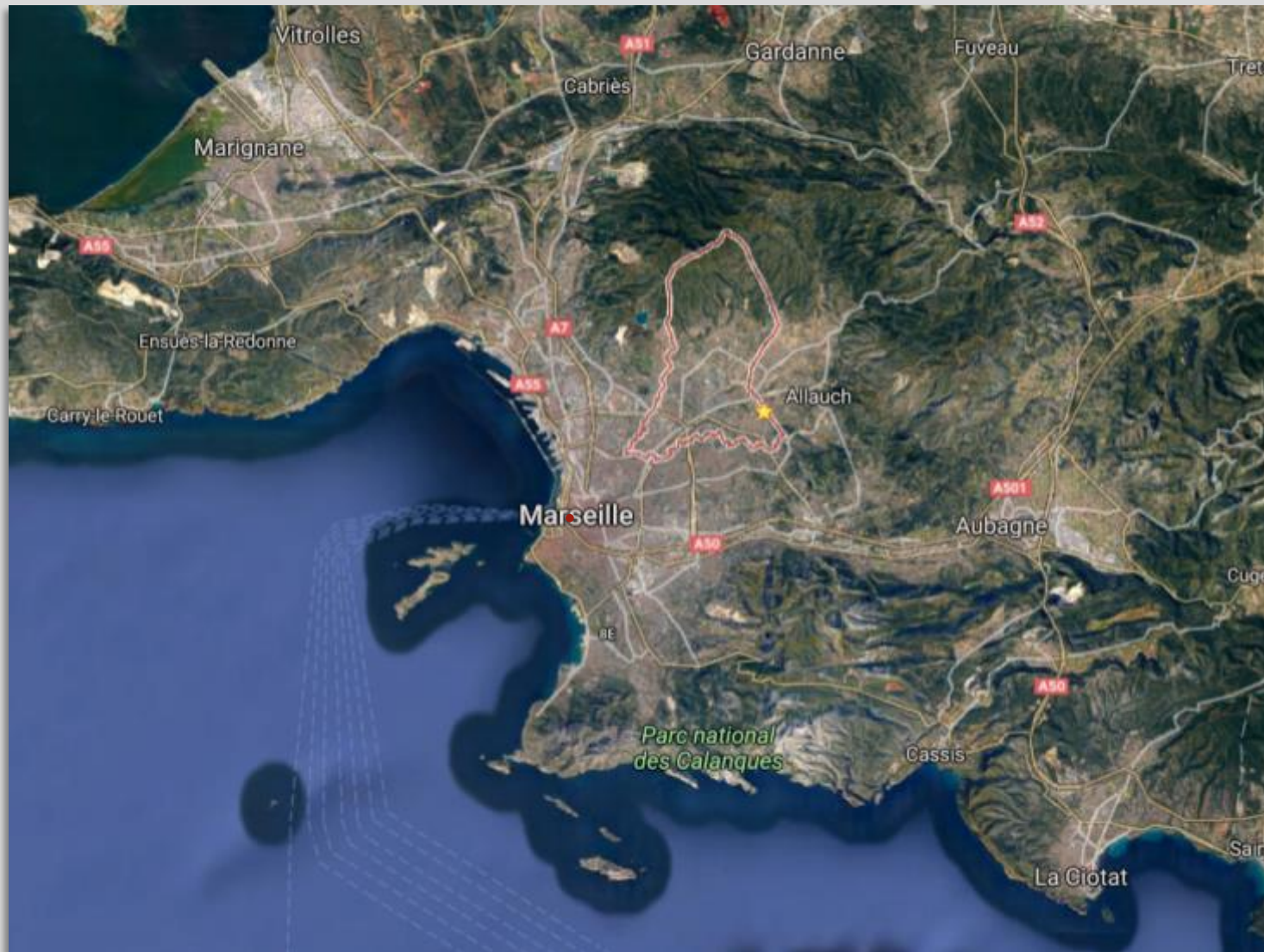
PERIMMO (HABSIDE)
TANGRAM Architectes

TANGRAM Architectes

OBRA

EVEN Conseil

Contexte



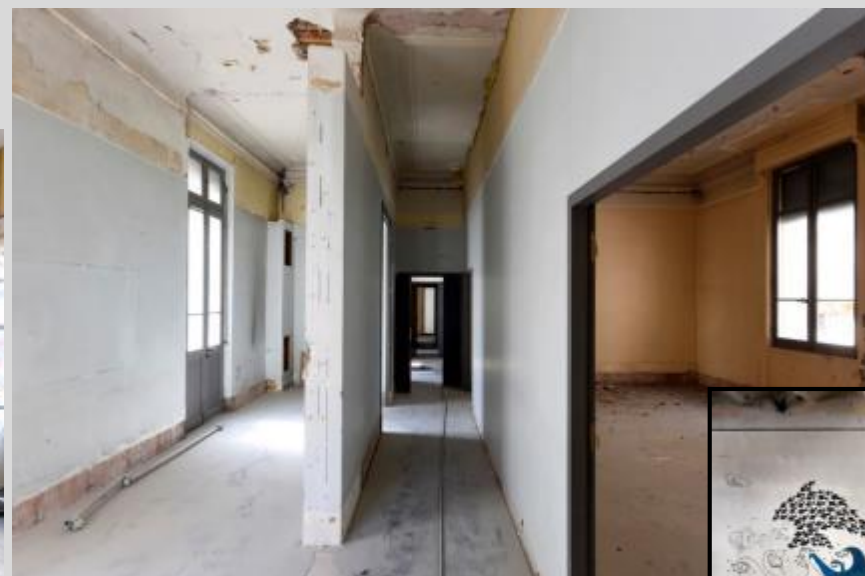
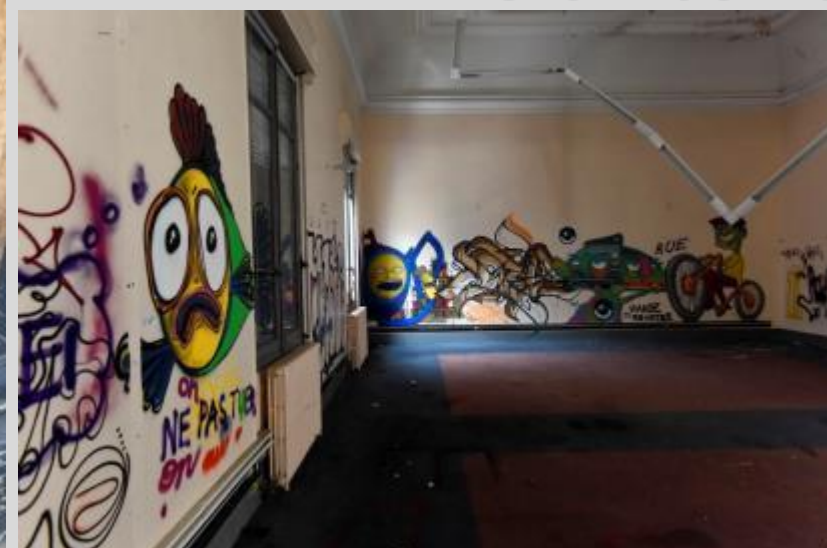
Contexte

- 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

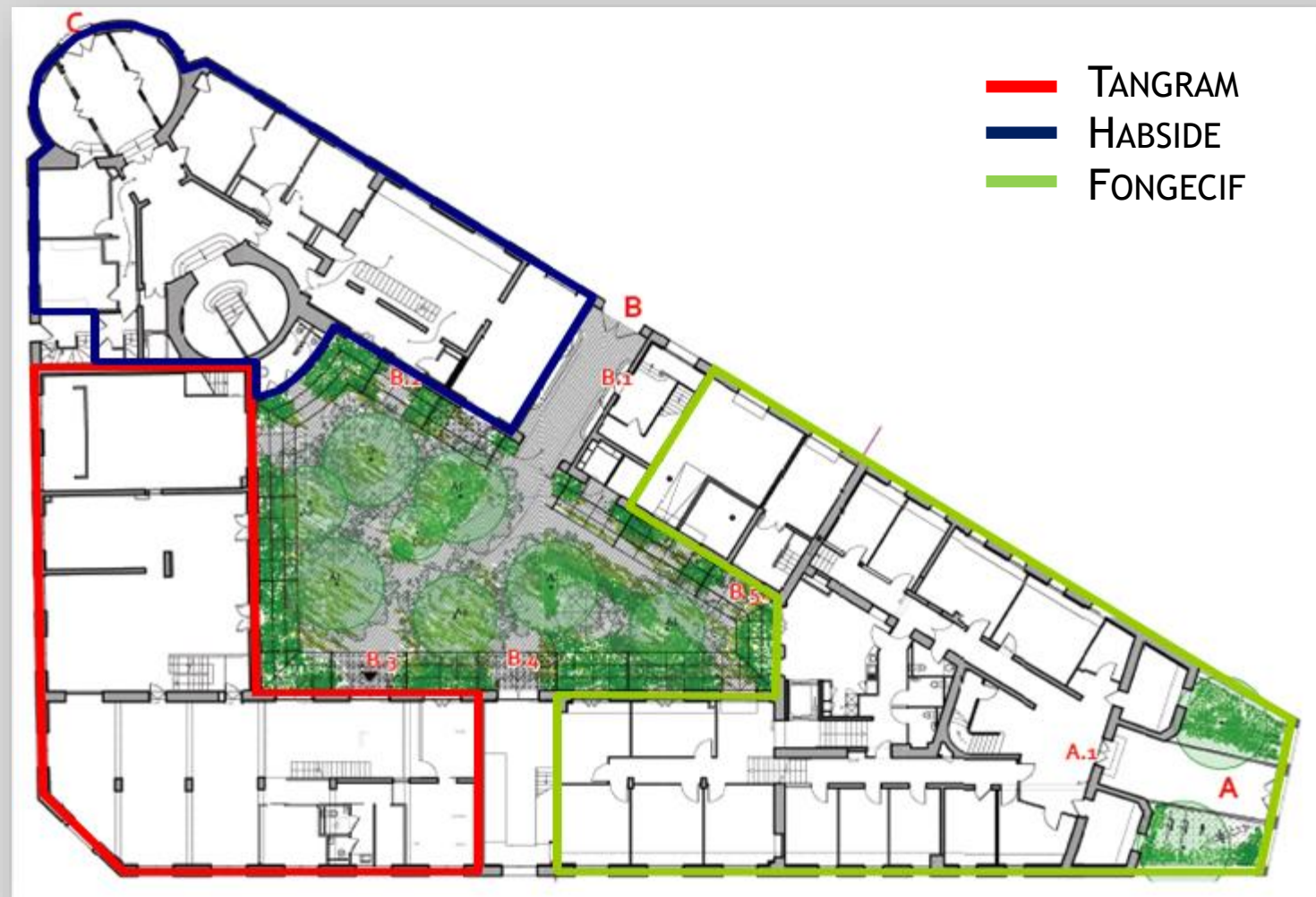
- Impossibilité de modifier les façades intérieures et extérieures



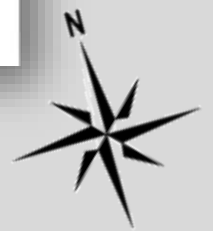
- Sensibilisation Environnementale

- Première démarche BDM pour Perimmo
- RSE Tangram

Plan masse



- TANGRAM
- HABSIDE
- FONGECIF



Façades

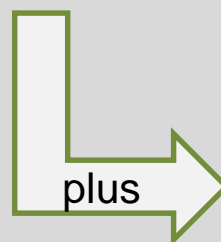


- Simple vitrage conservé (simple vitrage securit)
- Conservation des menuiseries bois ou remplacement à l'identique
- Condamnation des volets roulants pour les maintenir en l'état

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

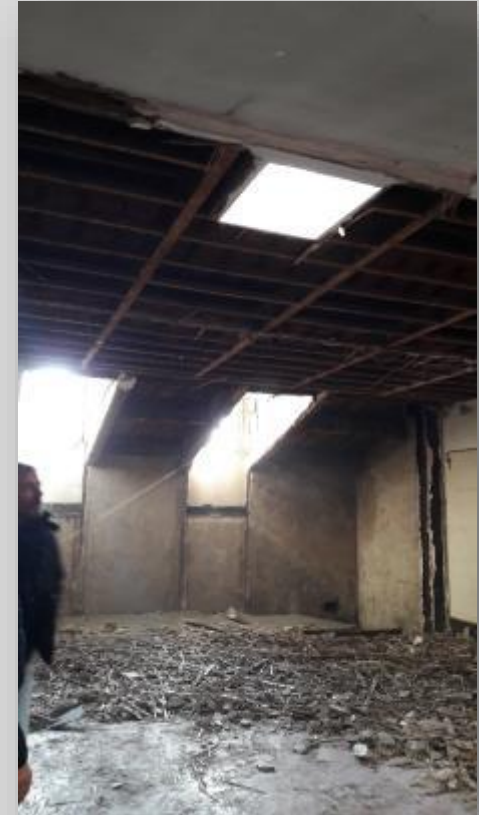


R+2 - CitéFab

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

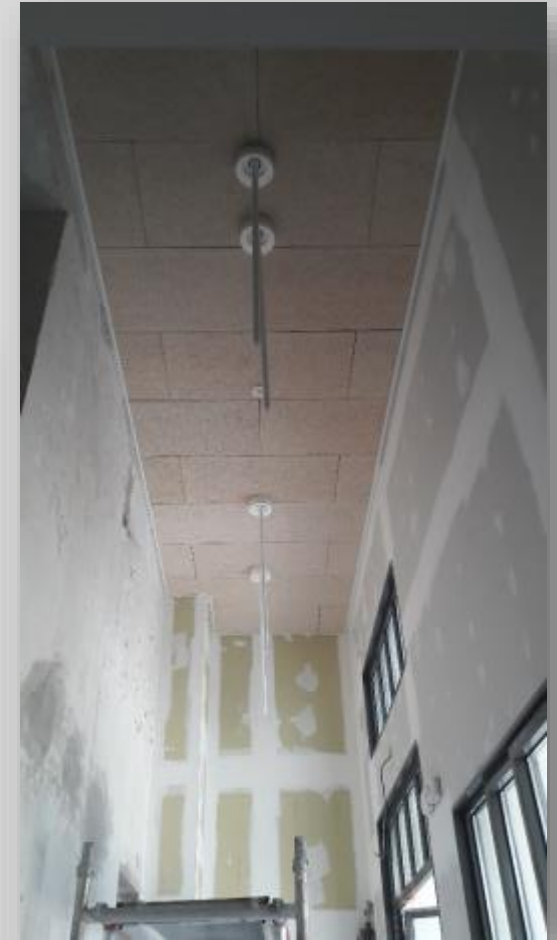
Préparation peinture / Revêt. sol / Plafond / Eclairage



R+1- Habside



RdC- Habside



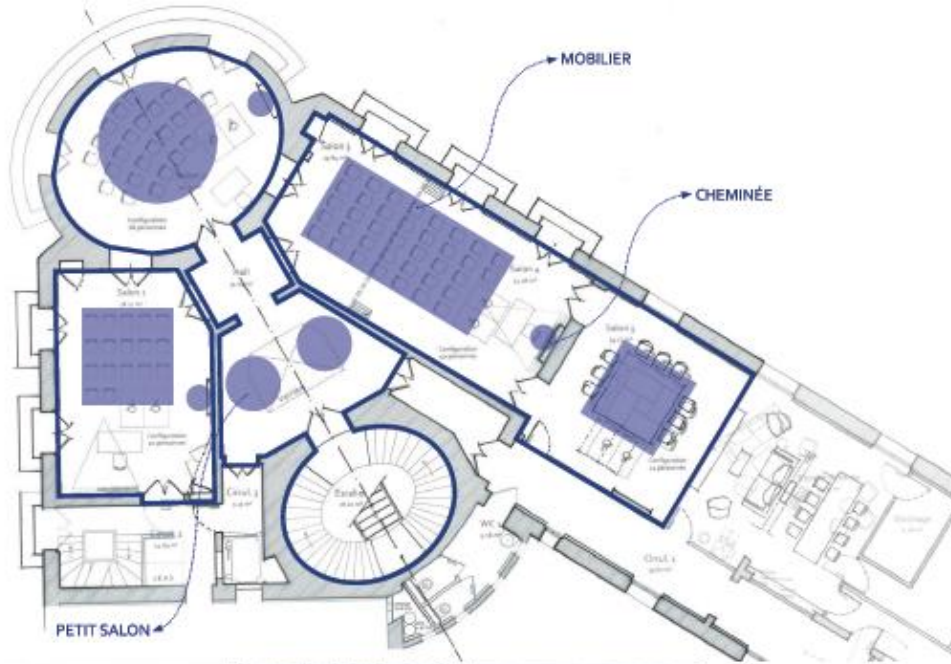
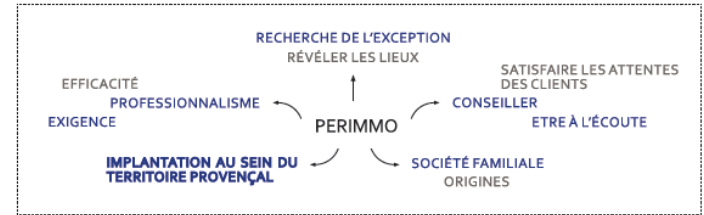
Mai / Juin
2018

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

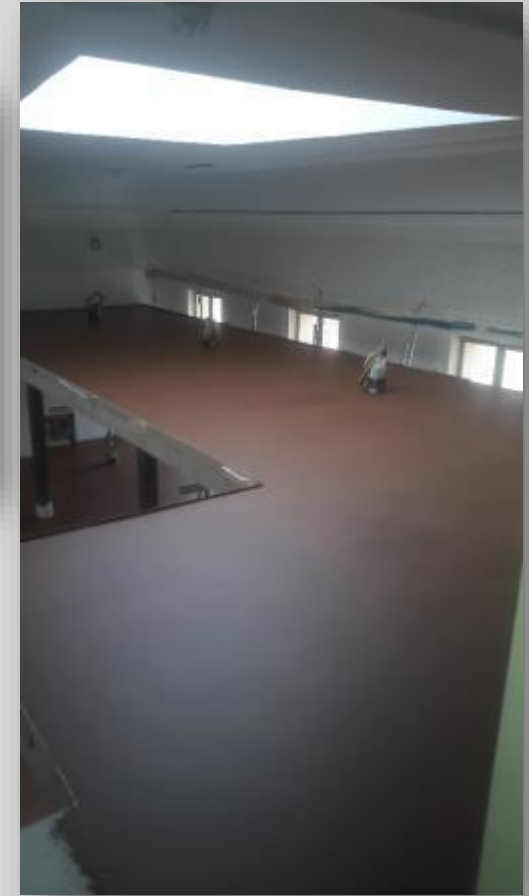
Cloison vitrée / Revêt. Sol / Eclairage



RdC – Tangram



R+2 – CitéFab

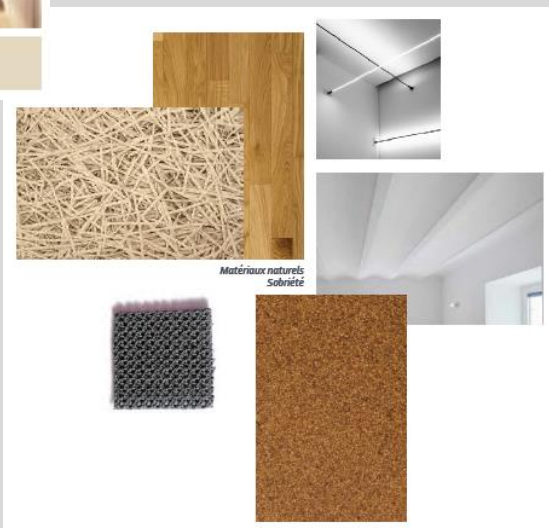


R+2 – CitéFab

Septembre
2018

Matériaux

TANGRAM



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

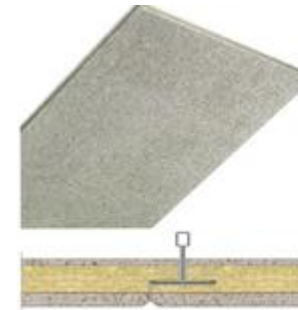
→ Laine de verre avec liant végétal Knauf

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

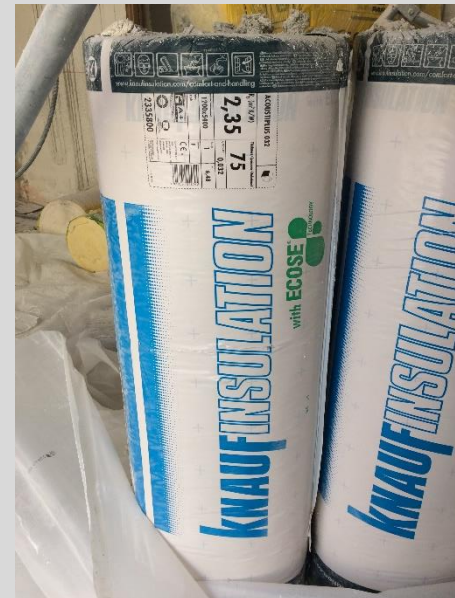
CHANTIER FAIBLES NUISANCES

- **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

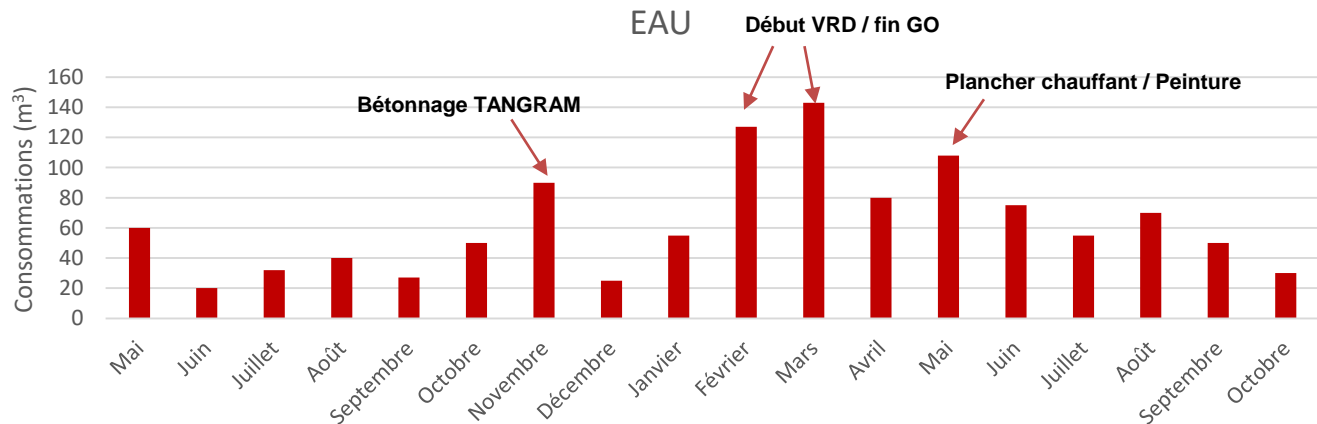
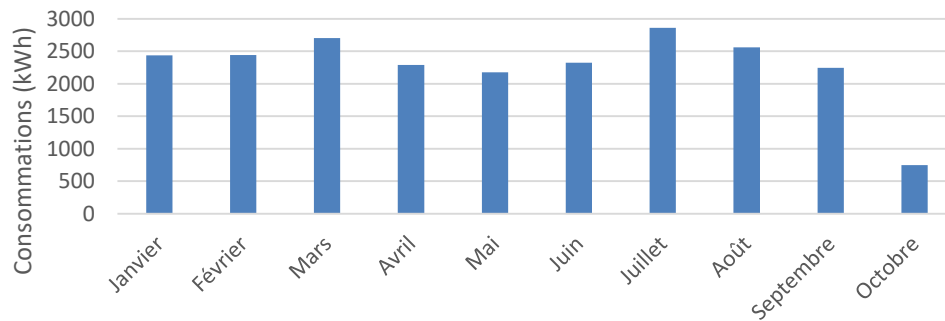
- Laine de verre posée à tord
 - Dépose d'un étage entier
 - Laine minérale avec liant végétal Knauf Acoustiplus 032



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
 Production de déchets
 Collecteur de petites quantités de déchets (mobilier d'usage, autres déchets, déchets dangereux)
 Émission de déchets
 Autre destination
 Nature et composition des déchets (nature, quantité, etc.)
 Nom et adresse du producteur des déchets (Nom, adresse, téléphone, fax, courriel, etc.)
 Personne à contacter : Nom, Prénom, Téléphone

2. Caractéristiques des déchets
 Nature des déchets
 Volume des déchets (en m³)
 4. Matériau de base des déchets (Matière, bois, papier, carton, plastique, verre, etc.)
 5. Contamination
 Contaminé
 Non contaminé
 6. Quantité
 Métré
 Pesé
 7. Régime de traitement
 8. Informations complémentaires
 9. Déclaration de l'émission de déchets
 10. Spécification exacte de l'installation de destination
 11. Installation de destination
 12. Spécification de l'installation de destination

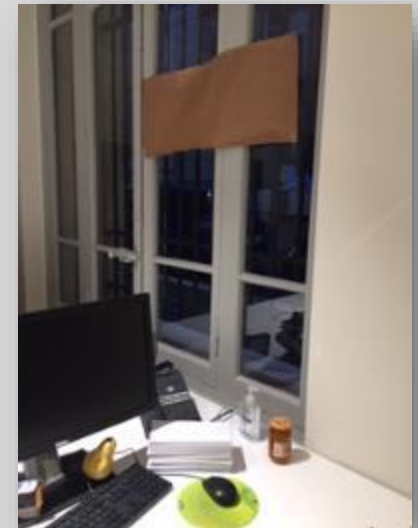
- A REMPLIR PAR LE COLLECTEUR TRANSPORTÉUR -

13. Informations complémentaires
 14. Informations de l'installation de destination
 15. Informations de l'installation de destination
 16. Informations de l'installation de destination
 17. Informations de l'installation de destination
 18. Informations de l'installation de destination
 19. Informations de l'installation de destination
 20. Informations de l'installation de destination
 21. Informations de l'installation de destination
 22. Informations de l'installation de destination
 23. Informations de l'installation de destination
 24. Informations de l'installation de destination
 25. Informations de l'installation de destination
 26. Informations de l'installation de destination
 27. Informations de l'installation de destination
 28. Informations de l'installation de destination
 29. Informations de l'installation de destination
 30. Informations de l'installation de destination
 31. Informations de l'installation de destination
 32. Informations de l'installation de destination
 33. Informations de l'installation de destination
 34. Informations de l'installation de destination
 35. Informations de l'installation de destination
 36. Informations de l'installation de destination
 37. Informations de l'installation de destination
 38. Informations de l'installation de destination
 39. Informations de l'installation de destination
 40. Informations de l'installation de destination
 41. Informations de l'installation de destination
 42. Informations de l'installation de destination
 43. Informations de l'installation de destination
 44. Informations de l'installation de destination
 45. Informations de l'installation de destination
 46. Informations de l'installation de destination
 47. Informations de l'installation de destination
 48. Informations de l'installation de destination
 49. Informations de l'installation de destination
 50. Informations de l'installation de destination
 51. Informations de l'installation de destination
 52. Informations de l'installation de destination
 53. Informations de l'installation de destination
 54. Informations de l'installation de destination
 55. Informations de l'installation de destination
 56. Informations de l'installation de destination
 57. Informations de l'installation de destination
 58. Informations de l'installation de destination
 59. Informations de l'installation de destination
 60. Informations de l'installation de destination
 61. Informations de l'installation de destination
 62. Informations de l'installation de destination
 63. Informations de l'installation de destination
 64. Informations de l'installation de destination
 65. Informations de l'installation de destination
 66. Informations de l'installation de destination
 67. Informations de l'installation de destination
 68. Informations de l'installation de destination
 69. Informations de l'installation de destination
 70. Informations de l'installation de destination
 71. Informations de l'installation de destination
 72. Informations de l'installation de destination
 73. Informations de l'installation de destination
 74. Informations de l'installation de destination
 75. Informations de l'installation de destination
 76. Informations de l'installation de destination
 77. Informations de l'installation de destination
 78. Informations de l'installation de destination
 79. Informations de l'installation de destination
 80. Informations de l'installation de destination
 81. Informations de l'installation de destination
 82. Informations de l'installation de destination
 83. Informations de l'installation de destination
 84. Informations de l'installation de destination
 85. Informations de l'installation de destination
 86. Informations de l'installation de destination
 87. Informations de l'installation de destination
 88. Informations de l'installation de destination
 89. Informations de l'installation de destination
 90. Informations de l'installation de destination
 91. Informations de l'installation de destination
 92. Informations de l'installation de destination
 93. Informations de l'installation de destination
 94. Informations de l'installation de destination
 95. Informations de l'installation de destination
 96. Informations de l'installation de destination
 97. Informations de l'installation de destination
 98. Informations de l'installation de destination
 99. Informations de l'installation de destination
 100. Informations de l'installation de destination



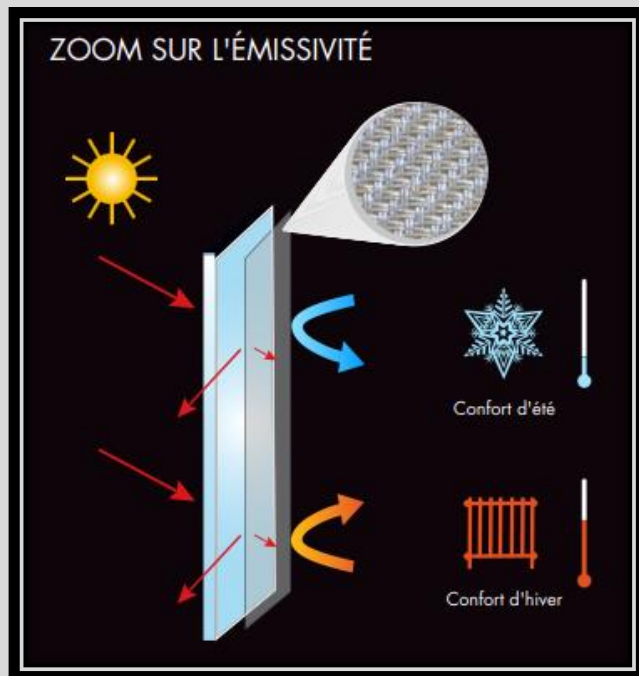
A suivre en fonctionnement

- 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

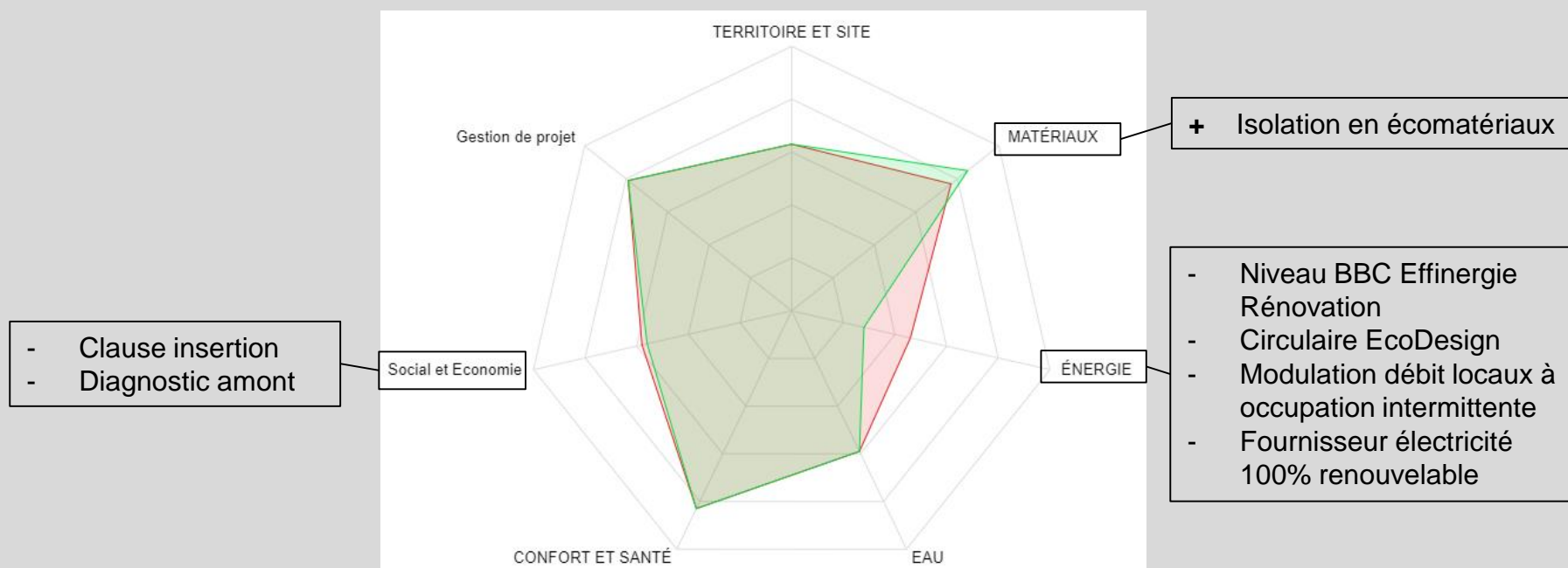
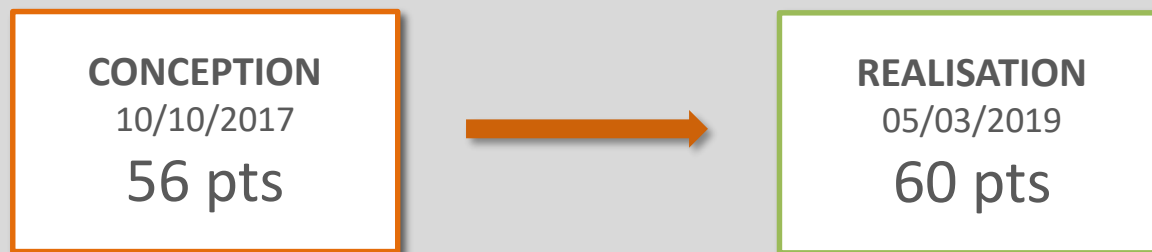
- Réalisé par l'entreprise JOLISOL

- Coût : 66€/m²

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

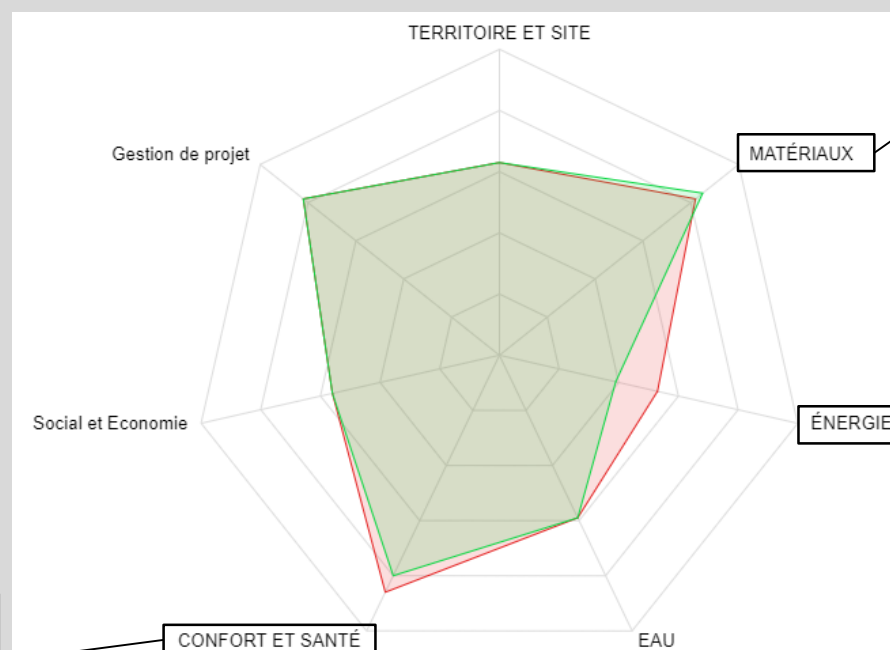
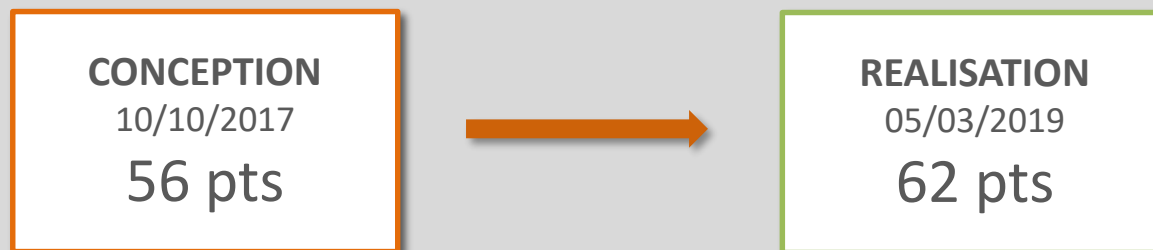
- Inconvénients : procédure de mise en œuvre contraignante, temps de séchage, stockage

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



HABSIDE

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



.....