

**Commission d'évaluation :
Réalisation du 10/10/2017**



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur

FRICHE LA BELLE DE MAI

Aménagement de la réserve foncière des Magasins



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	BE Scénique
SCIC Friche Belle de Mai	Caractère Spécial	B52 - Ingénierie 84 R2M	Kanju Kahle Acoustic

Contexte

Pourquoi le projet d'aménagement de la réserve foncière des Magasins?

La Friche évolue ...

Volonté de renforcer la diversité de ses propositions dans des locaux neufs et adaptés:

- des espaces de travail modernisés
- les espaces publics améliorés

- La Friche comme lieu de fabrique et démonstration,
- La Friche comme lieu de formation,
- Porosité de la Friche à son quartier et sa transversalité - culture/social/urbain

Chaque projet est l'occasion de penser, au delà de la spécificité induite par son programme, les perspectives de transversalité qu'il apporte au site.



Contexte

- **L'ACCESSIBILITÉ DU SITE POUR TOUS**
- **LE DÉVELOPPEMENT DURABLE**
- **LA VALORISATION DES ESPACES EXISTANTS**
- **SOCIAL ET L'ÉDUCATION, UN SITE OUVERT à SON QUARTIER**
 - **La rénovation du Gyptis**
 - **L'accueil du GMEM, d'Intermade et d'ateliers pour l'ESADMM.**



Contexte

Le projet d'aménagement de la Réserve foncière des Magasins : nouveaux espaces, nouveaux acteurs

LE GMEM : Centre National de Création Musicale depuis 1997

- Offrir un outil de création musicale performant, optimisé et complet.
- Axé sur la thématique de recherche et de création musicale.
- La diffusion des créations musicales du GMEM hors les murs,
- Les espaces GMEM serviront d'outils de travail et de recherche pour les artistes en résidences et aussi d'outils de sensibilisation pour les publics scolaires.

L'ESADMM :

L'Ecole Supérieure d'Art et de Design Marseille-Méditerranée : l'apprentissage contemporain du devenir artiste.

AMI/Plate-forme DYNAMO:

Initiée et gérée par l'A.M.I., la plateforme Dynamo intègre une des premières et plus importantes couveuses d'entreprises et d'activités culturelles de France, CADO, et un «hôtel de compagnies artistiques», FUNDUK, assortis de différents outils (micro-crédit, voyages de prospection à l'étranger, hébergement CAPE, etc...).

INTERMADE :

Le métier d'Inter-Made : accompagner à la création, à la structuration, au développement d'activité et à la coopération entre acteurs dans le domaine de l'Economie Sociale et Solidaire.

Enjeux Durables du projet



- Porosité de la Friche à son quartier et sa transversalité - culture/social/urbain
- Un projet intégré dans le site de La Friche Belle de Mai



- Pas ou peu de finition = limitation des quantités de matériaux employés, tout est laissé brut dès que possible
- Béton cellulaire, ouate de cellulose,
- Prise en considération du confort d'été et d'hiver, conserver l'inertie



- Réduire les besoins en chauffage, limiter le rafraîchissement
- Réalisation de tests d'étanchéité à l'air
- Choix des quelques matériaux de finition / Écolabels



- Le projet un regroupement sur un site unique facilitant les partenariats entre les structures



- Un projet mené de la programmation au suivi en fonctionnement en équipe avec tous les partenaires (utilisateurs, maîtrise d'œuvre, entreprises...)

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le bâtiment actuel



Anciens entrepôts de la Seita construits dans les années 1950
Structure en poteaux/poutres béton

Son voisinage



La Tour



La Cartonnerie



Le toit terrasse



La Crèche



Le Grand Plateau



La Rue Jobin

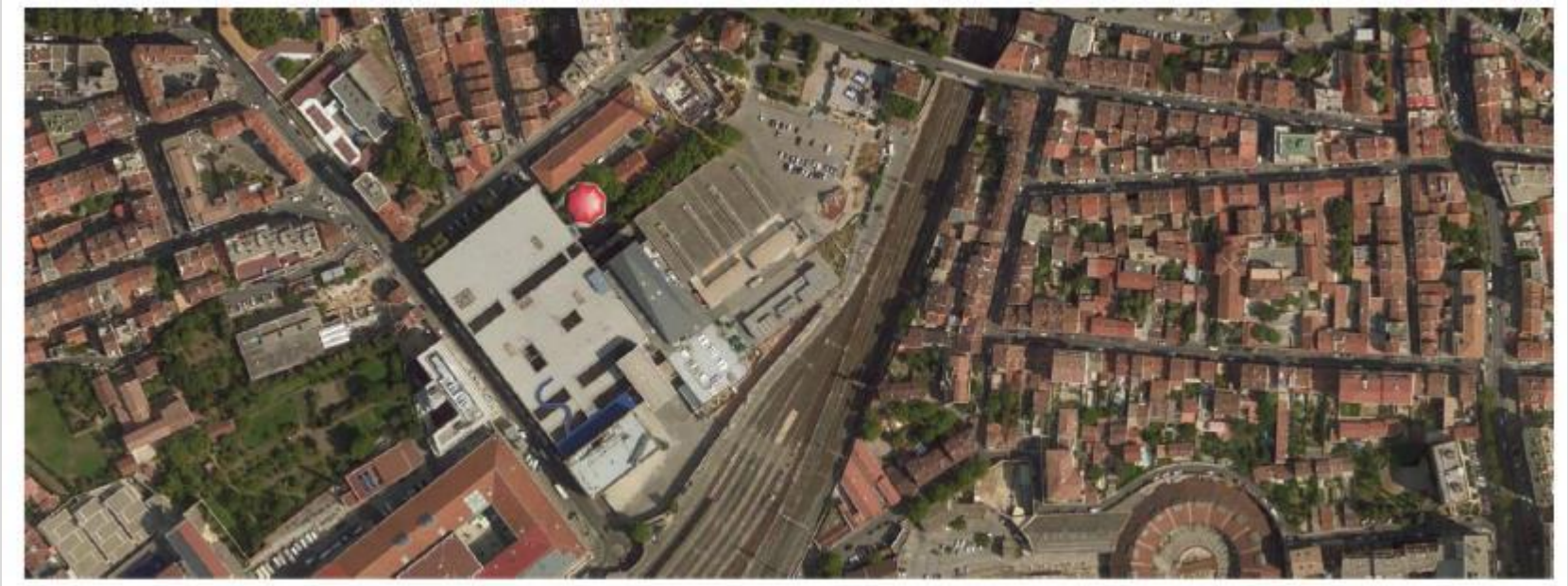


Les Magasins (espaces aménagés en 2012)



Angle Rues Jobin et Simon

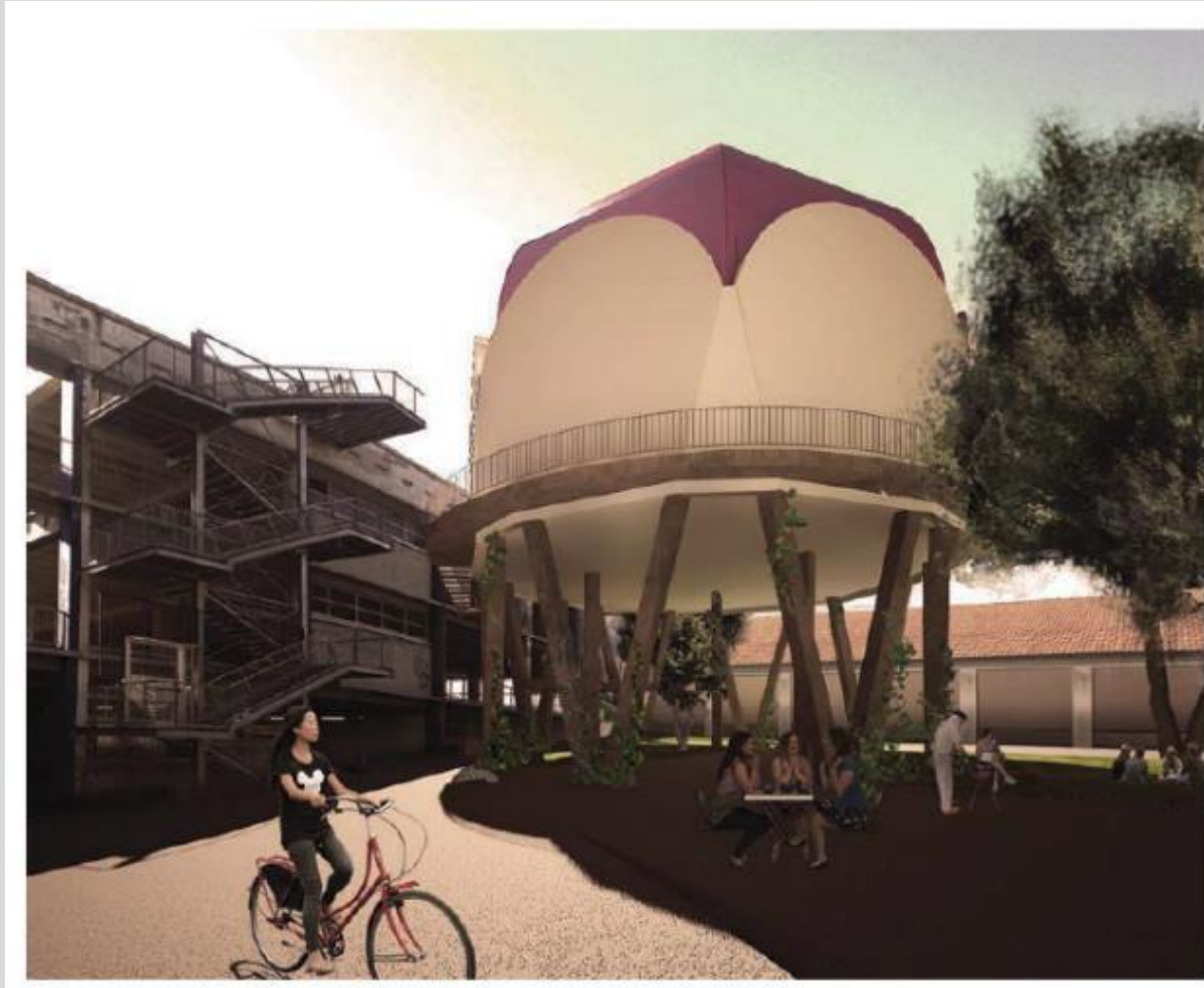
Le projet



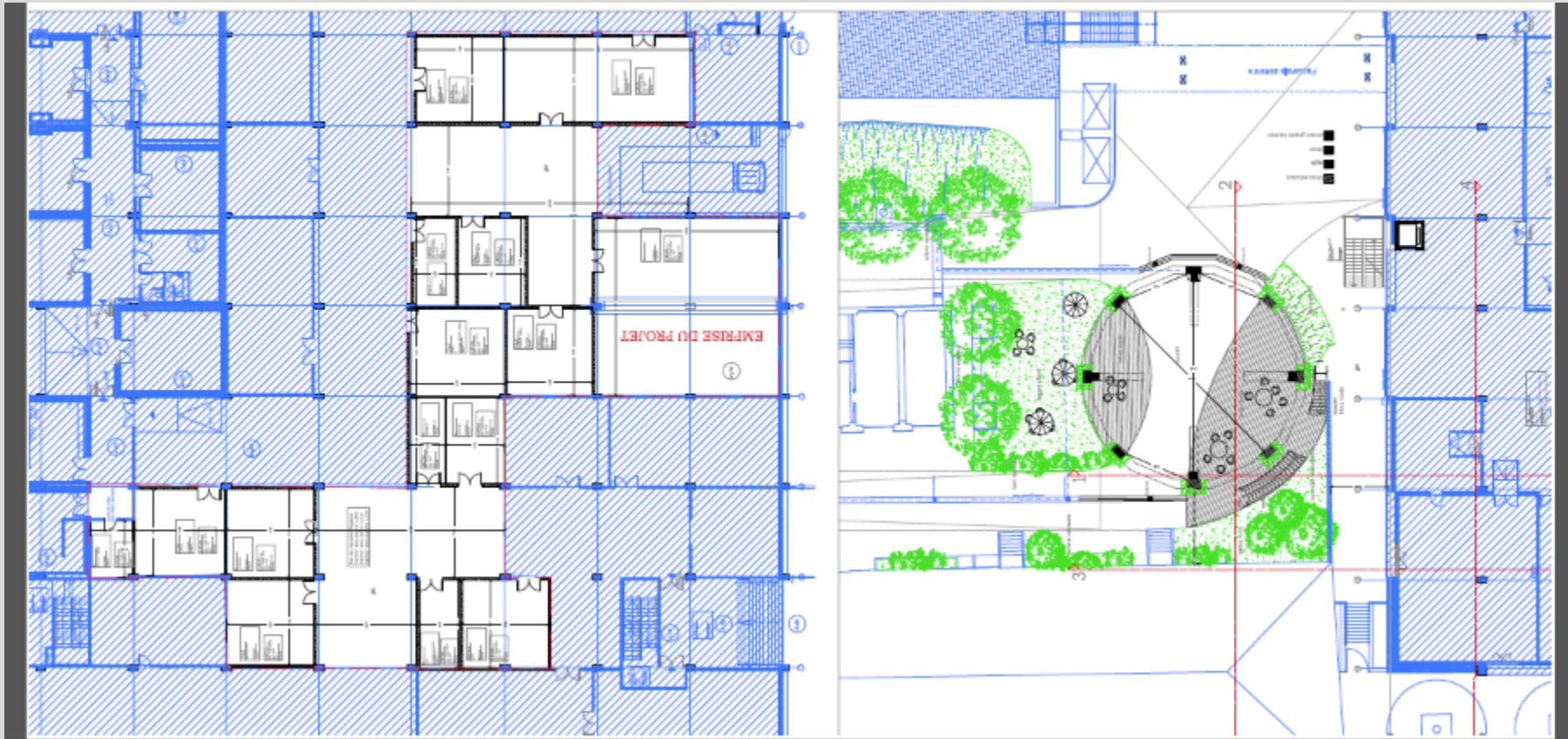
Le projet



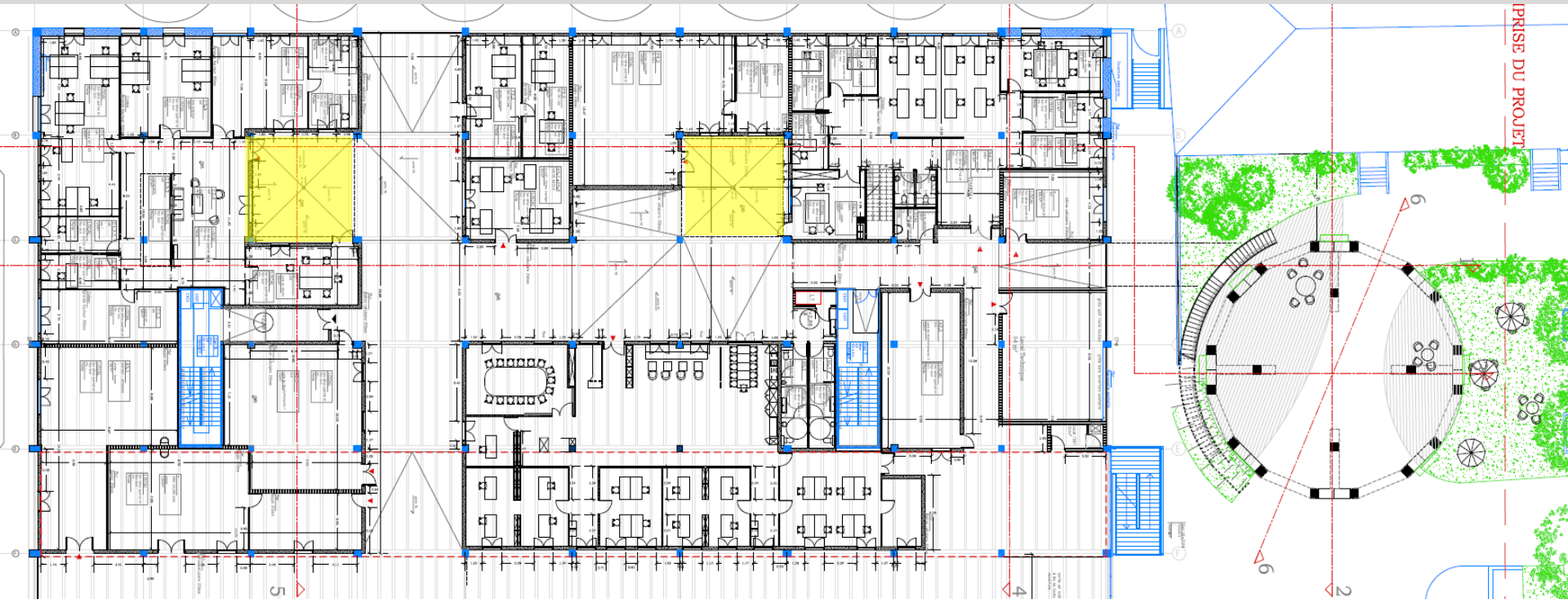
Le projet



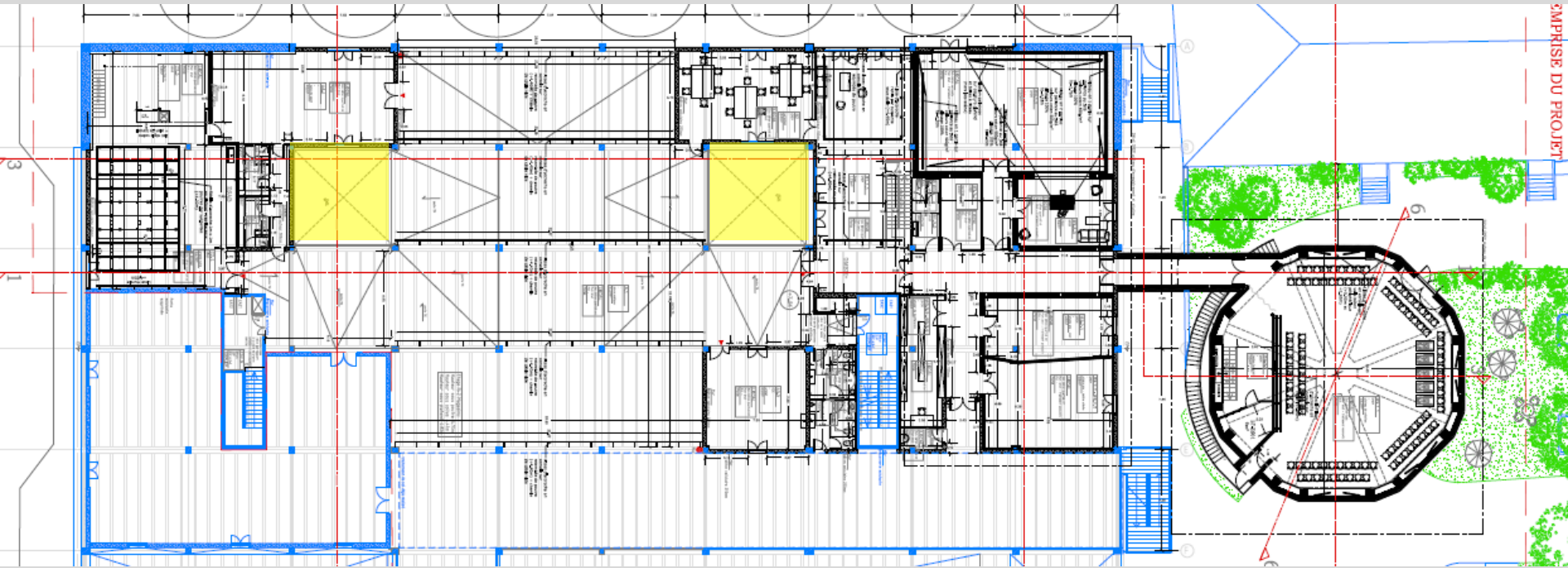
Plan de niveaux RDC



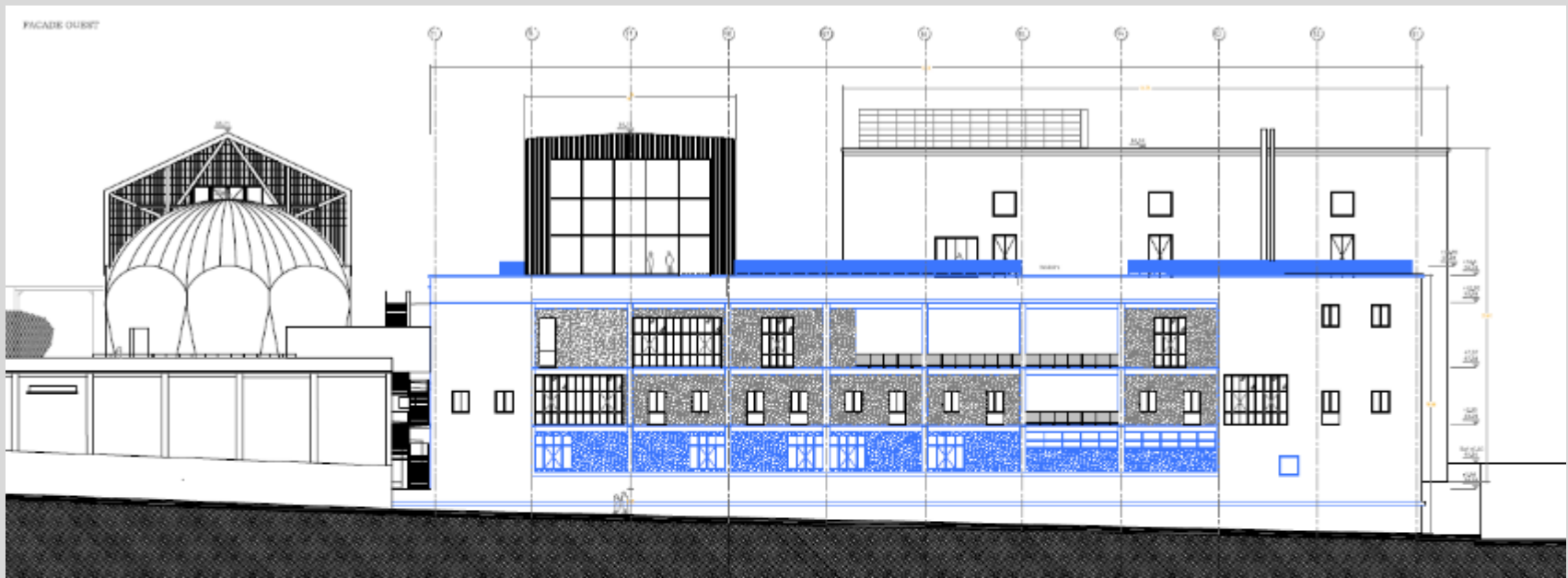
Plan de niveaux R+1



Plan de niveaux R+2



Façades - Sud-Est et Nord ouest



Fiche d'identité

Typologie

- Bâtiment tertiaire

Surface

- **Surface Utile = 3 370 m²**
- R+1 = 1870 m²
- R+2 = 1500 m²

Altitude

- 40

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 3
- CATEGORIE CE2

U Bat

- **Ubat projet = 0,415 W/m²,°K**
- Ubat base = 0,616 W/m²,°K
- Ubat max = 0,924 W/m²,°K

Consommation d'énergie primaire

- Cep projet = 106 kWh ep/m²
- Cep réf = 194
- **Gain de 45 %**

Production locale d'électricité

- **Non**

Planning travaux Délai

- **Début : 12/2015**
- **Fin : 02/2017**

Budget prévisionnel

- **3 100 000 HT Travaux
avec VRD**

Fiche d'identité

	Existant	Prévu (étude thermique)	Réalisé
Plancher	Chape 8 cm Dalle béton de 20 cm Flocage existant 12 cm ou pas	Conservé à l'identique + rajout d'isolant pour les plancher des espaces chauffés	Conservé à l'identique + rajout d'isolant pour les plancher des espaces chauffés
Murs	Aucun	Béton cellulaire 25 cm	Béton cellulaire 20 cm + 5 cm de PSE th 38
Toitures	Foamglass de 12 cm sur dalle + dalle béton de 10 cm + fybrastyrene de 12 cm sous dalle	Conservé à l'identique	Conservé à l'identique
Menuiseries	Aucune	Menuiseries aluminium DV 4/16/4 $U_w = 1,4$, $FS = 0,5$	Menuiseries aluminium DV 4/16/4 $U_w = 1,4$, $FS = 0,5$

Fiche d'identité

	Existant	Prévu	Réalisé
Chauffage	Chaufferie collective gaz, radiateurs	Raccordement à la chaufferie gaz existante et sans création d'une sous-station, Radiateurs/robinets thermostatiques +	Tel que prévu
Rafraichissement	Aucun	Groupe de production d'eau glacée alimente les batteries froides de la CTA	Tel que prévu
Ventilation	Aucune	Traitement par 3 CTA double flux	Tel que prévu
ECS	Aucune	Production d'ECS ponctuelle (douche et locaux ménages) par ballons électriques	Tel que prévu
Eclairage	aucun	Tube Néon type T5	Tel que prévu
Comptages	Aucun	Comptage non défini précisément	Cf ci après

10 compteurs d'énergie (sur tableau électrique) sur les locaux et équipements suivants:

- 1 compteur par CTA, soit 3 compteurs
- 1 compteur pour le groupe froid
- 1 compteur "éclairage commun" pour le niveau 1 sur le TGBT
- 5 compteurs d'énergie "Eclairage" dans les locaux suivants:
 - * Atelier / salle de réunion au niveau 2 (local A3.2 - salle de 50 m² à côté de la place publique - local ayant fait l'objet de test d'étanchéité à l'air)
 - * Bureaux du GMEM au R+1
 - * Bureaux de l'AMI au R+1
 - * Bureaux de BiPole (locaux F4.1 et 4.2)
 - * Bureaux de Sextant-Artorama (local A3.1)

Chronologie du chantier



Démolitions

Chronologie du chantier



Démolitions

Chronologie du chantier



Démolitions

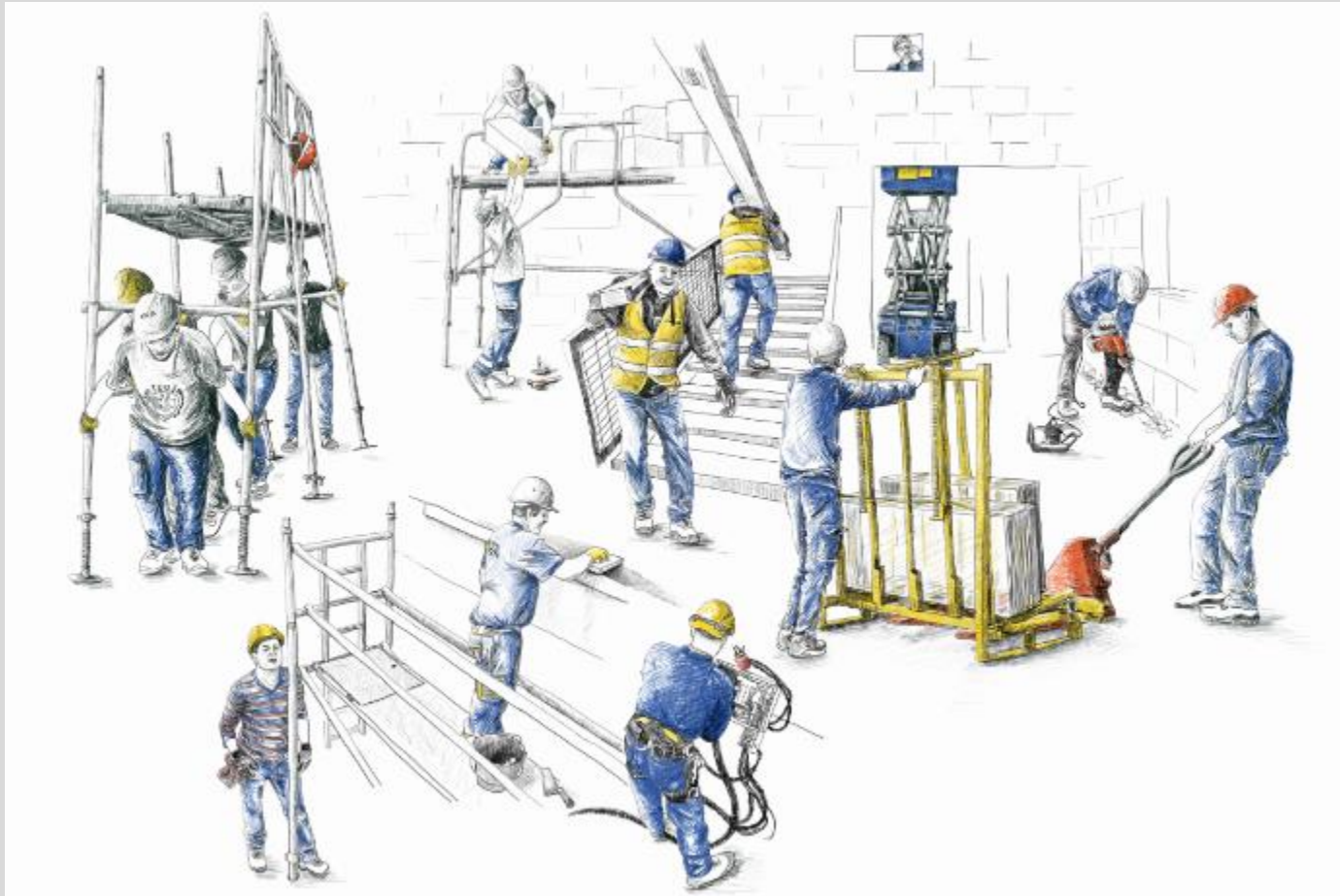
Chronologie du chantier



Création des puits de lumière

Démolitions

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Cloisons
internes

Chronologie du chantier



Cloisons
internes

Chronologie du chantier



Menuiseries

Chronologie du chantier

Test intermédiaire

Résultat de la perméabilité à l'air du bâtiment

Q4Pa-surf 2.12 m³ / (h.m²) à 4 Pa **Valeur visée 1,2**

Q4Pa-surf mini 1.85 m³ / (h.m²) à 4 Pa

Q4Pa-surf max 2.4 m³ / (h.m²) à 4 Pa

Pourcentage d'incertitude : 12.97

Pressurisation

Q4Pa-surf = m³/(h.m²)

Q4Pa-surf mini = m³/(h.m²)

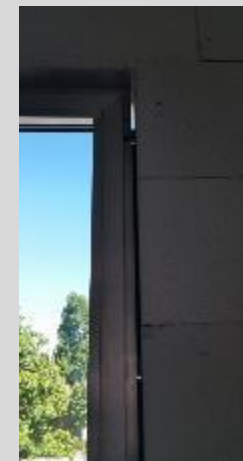
Q4Pa-surf max = m³/(h.m²)

Dépressurisation

Q4Pa-surf = 2.12 m³/(h.m²)

Q4Pa-surf mini = 1.85 m³/(h.m²)

Q4Pa-surf max = 2.40 m³/(h.m²)



Etanchéité
à l'air

Chronologie du chantier



Etanchéité
à l'air

Chronologie du chantier

Test final

Résultat de la perméabilité à l'air du bâtiment

$$Q_{4\text{Pa-surf}} = 0.99 \text{ m}^3 / (\text{h.m}^2) \text{ à } 4 \text{ Pa}$$

$$Q_{4\text{Pa-surf}} \text{ mini} = 0.95 \text{ m}^3 / (\text{h.m}^2) \text{ à } 4 \text{ Pa}$$

$$Q_{4\text{Pa-surf}} \text{ max} = 1.03 \text{ m}^3 / (\text{h.m}^2) \text{ à } 4 \text{ Pa}$$

Pourcentage d'incertitude : 4.04



Etanchéité
à l'air

Chronologie du chantier

Tout en apparent / flexibilité / adaptabilité



CVC,
élec

Chronologie du chantier

Eclairage des parties communes sur détecteur de présence et de luminosité



CVC,
élec

Chronologie du chantier



eau

Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



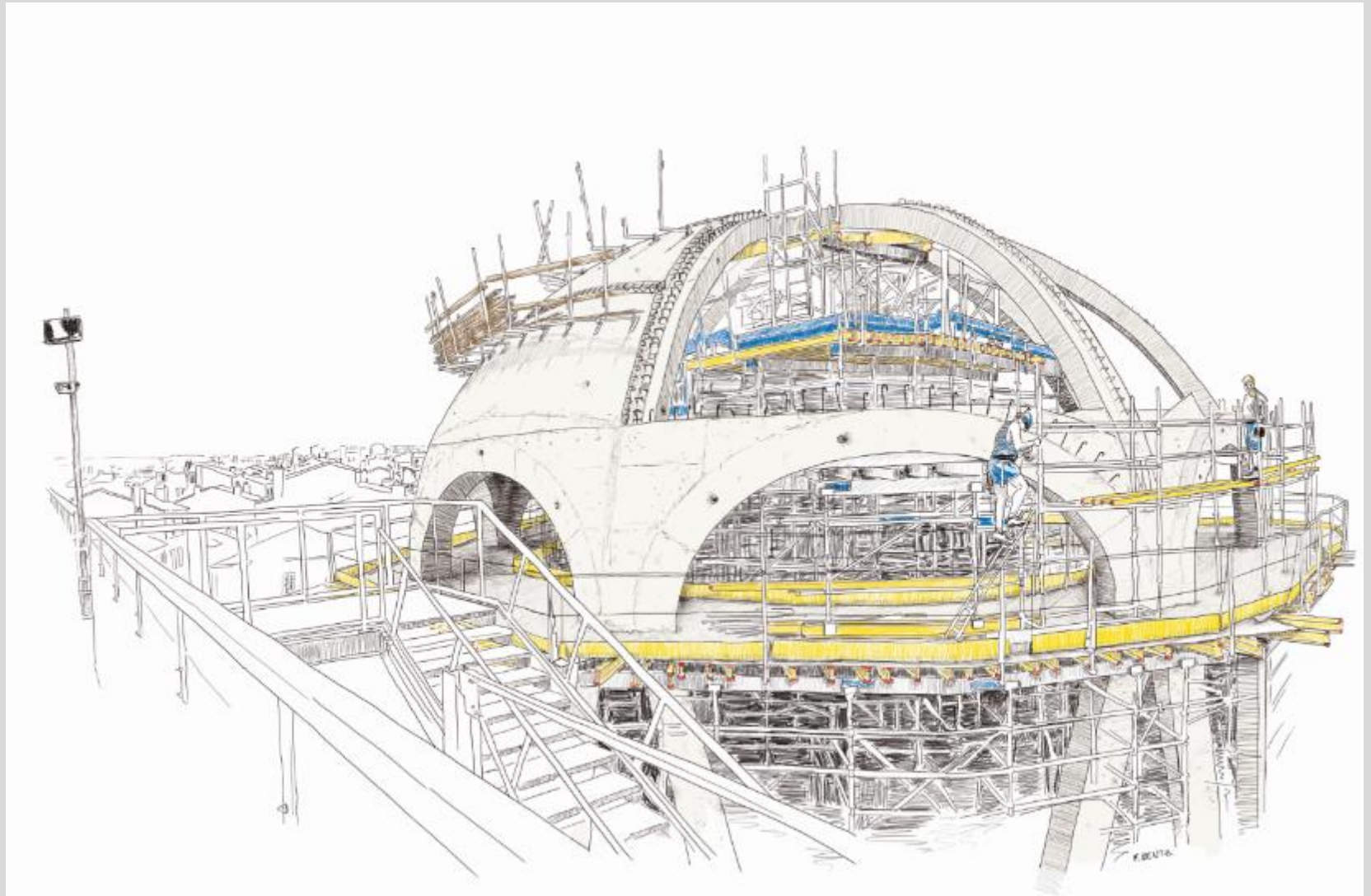
Façades

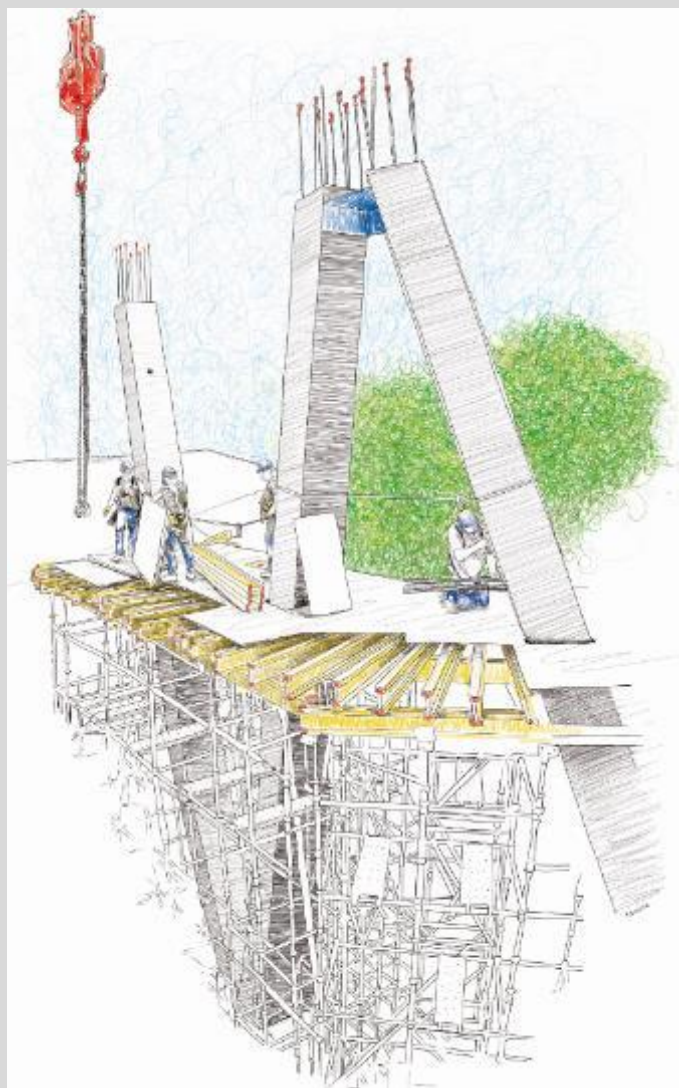
Avant



Après

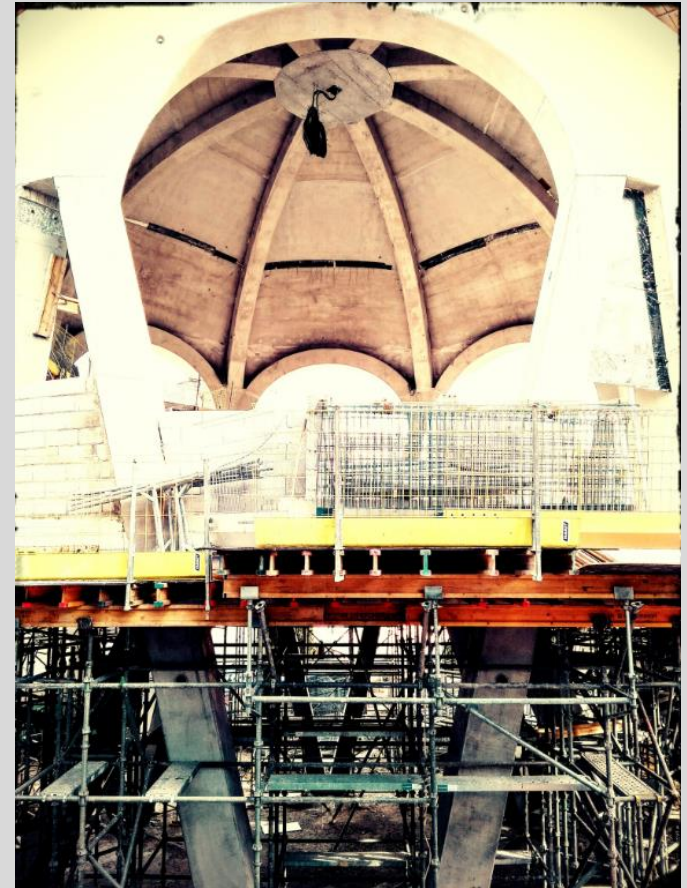
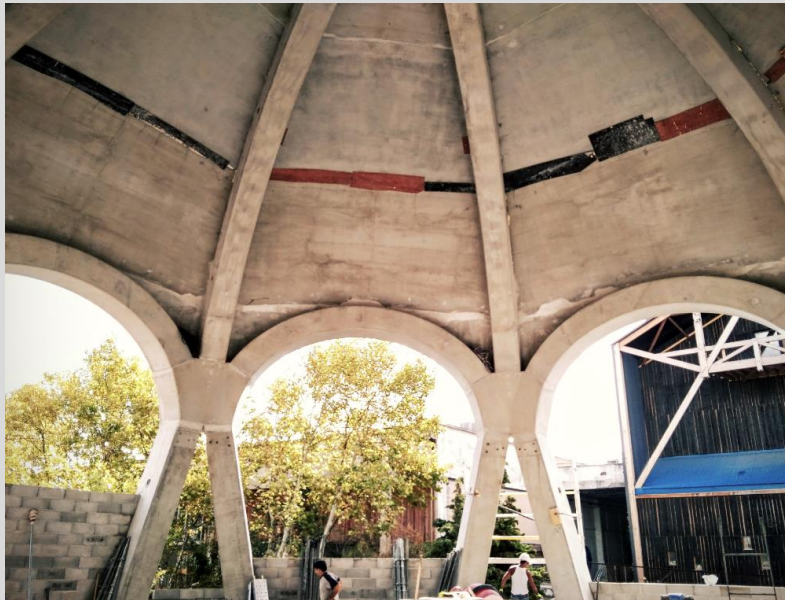




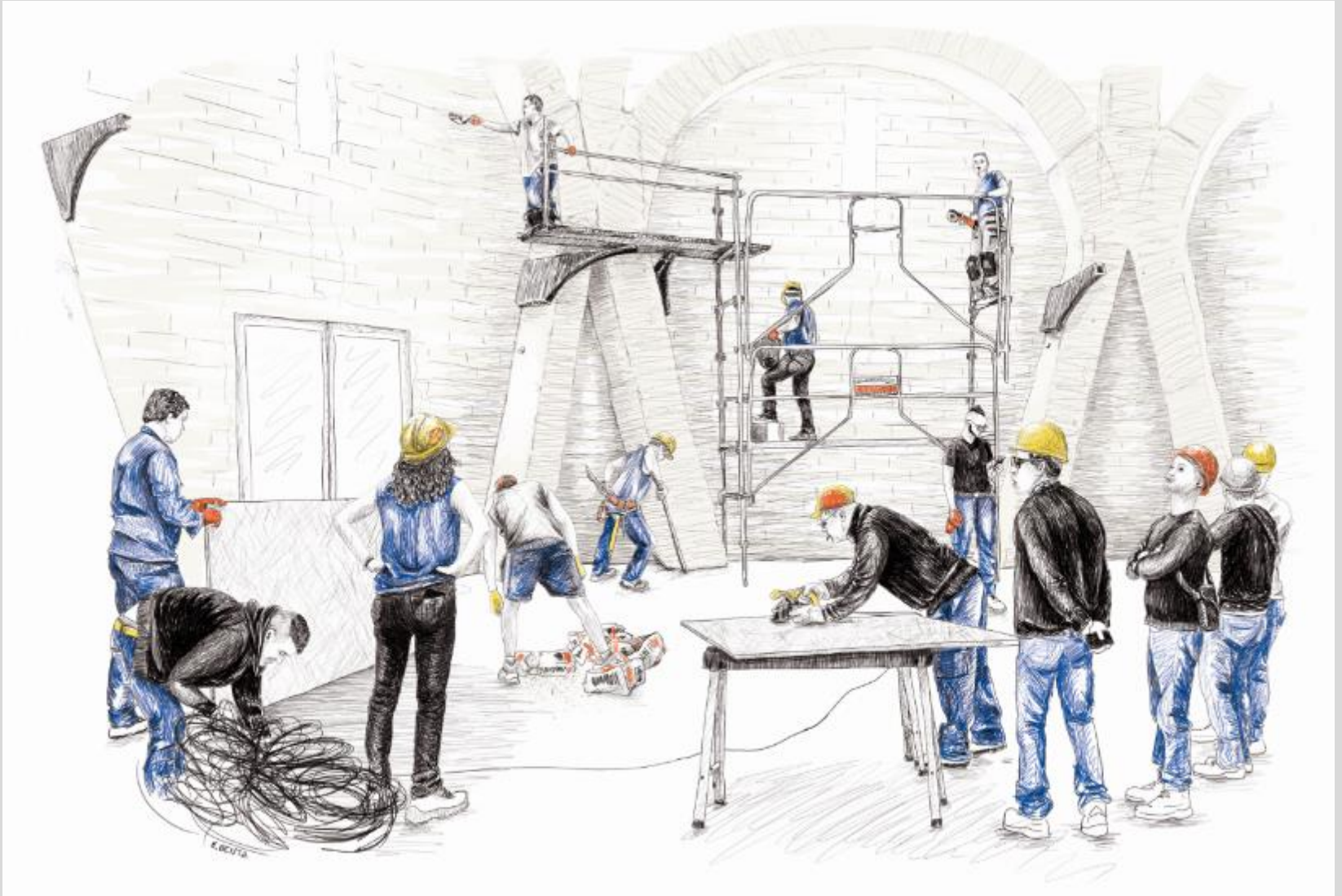




Prouesse technique pour construire le dôme tout en préfabriqué qui a permis de limiter les nuisances









Intelligence de chantier

I



**Charte
chantier à faibles nuisances**

**Aménagement des Réserves Foncières
La Friche Belle de Mai**


MARSEILLE

Version V1

juin 2016 AB SUD organisation Page 1 sur 23

FRICHE LA BELLE DE MAI

Chantier à faibles nuisances
LIVRET D'ACCUEIL



FRICHE LA BELLE DE MAI

**Aménagement de la
réserve foncière des
Magasins**

Version 0
Mars 2016

**Aménagement des Réserves Foncières
La Friche Belle de Mai, Marseille**


Chantier à faibles nuisances
MES ACTIONS SUR LE CHANTIER:

Propreté du chantier:

- Je veille à la **propreté** des lieux
- Je **range et nettoie** mon poste de travail

Le tri des déchets:

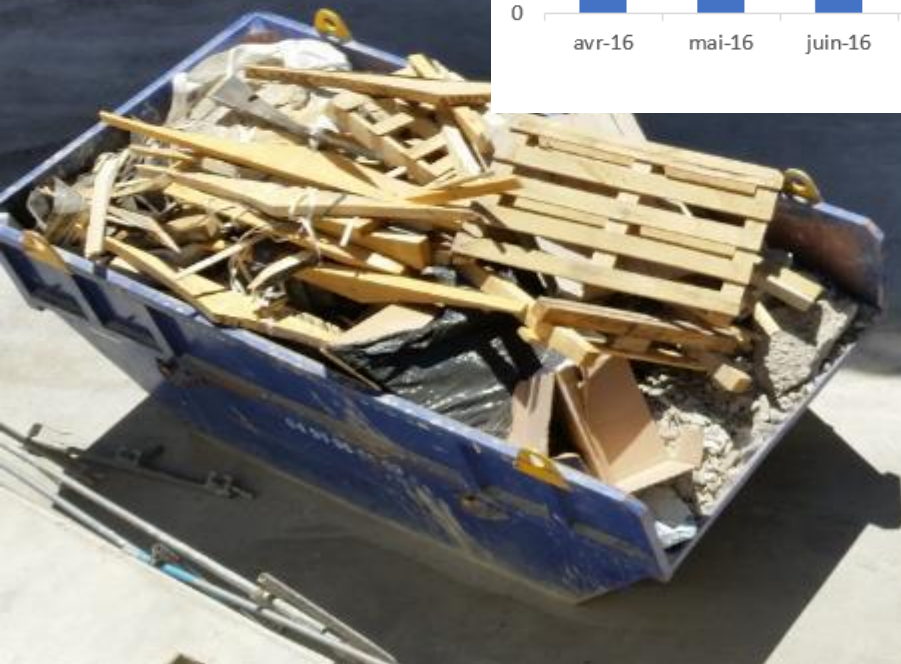
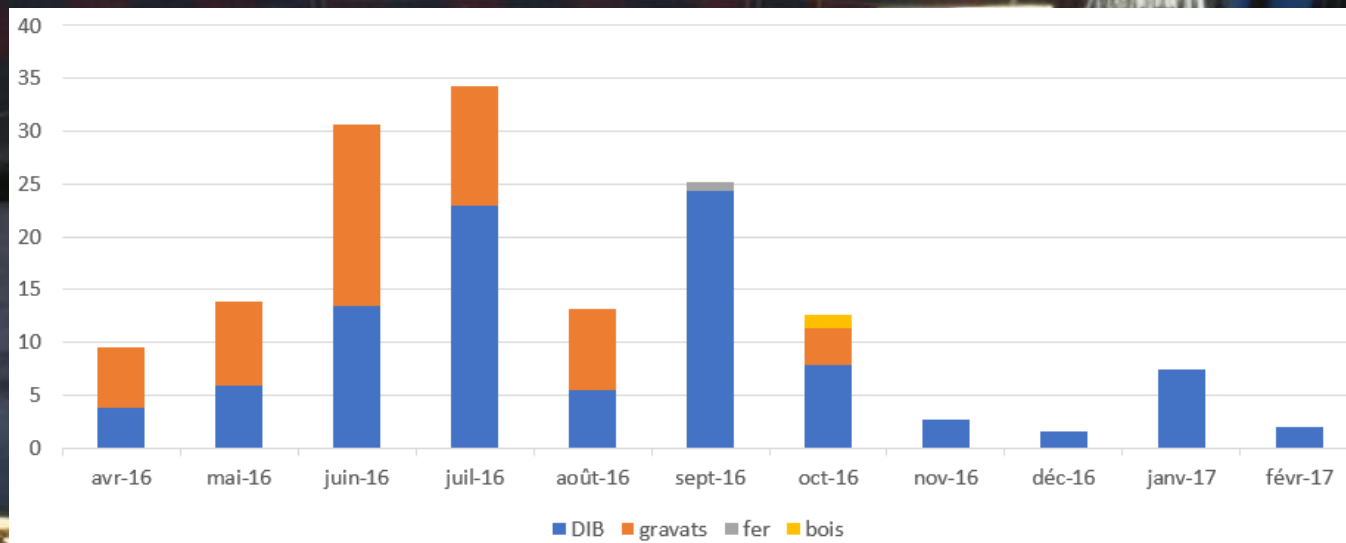
- Je **ne laisse pas mes déchets sur place**, je les évacue chaque jour
- Je **trie mes déchets** et les jette dans les conteneurs appropriés (bois, ferraille, DIB...)
- Je **jette les déchets dangereux** dans le conteneur spécial DD et non dans la benne à DIB



Intelligence de chantier

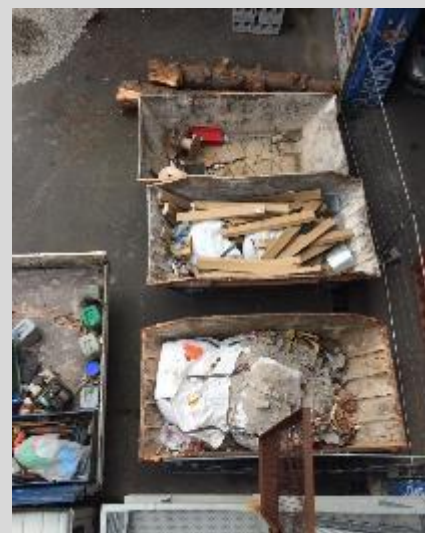


Les Déchets

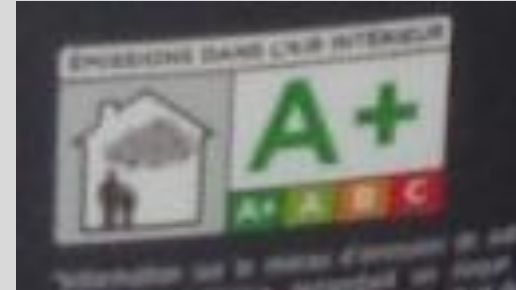


	Tonnes
GRAVATS	53
DIB	97
BOIS	2
FER	1
TOTAL	153

Les Déchets



Les peintures



Difficultés rencontrées

- Laitances de béton non traitée
- Maintien de la propreté / application de pénalités
- Erreur dans l'épaisseur du béton cellulaire

Points forts du chantier Social et économie

- Des formations pendant le chantier dont « p'tit dej sécurité »
- Un chantier d'insertion sociale (1350 heures)
- Visites de chantier démonstratives : envirobatBDM, riverains, utilisateurs, gestionnaires

Points forts du chantier

Pilotage de chantier

- la permanence architecturale : l'équipe de maîtrise d'oeuvre avait un représentant permanent sur site
- la maîtrise d'usage: Travail même pendant le chantier avec les différents utilisateurs/usagers pour être au plus prêt de leurs usages, notamment avec le GMEM qui avait des exigences techniques importantes

Points forts du chantier

Pilotage de chantier

- Communication positive et pédagogique
- Relationnel facile et agréable
- Objectif du maintien du niveau Argent BDM fin de chantier

A suivre en fonctionnement

- Suivi des consommations d'énergie (en cours)
- Analyse des ressentis par les utilisateurs

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
13/10/2015
58+8=66 pts

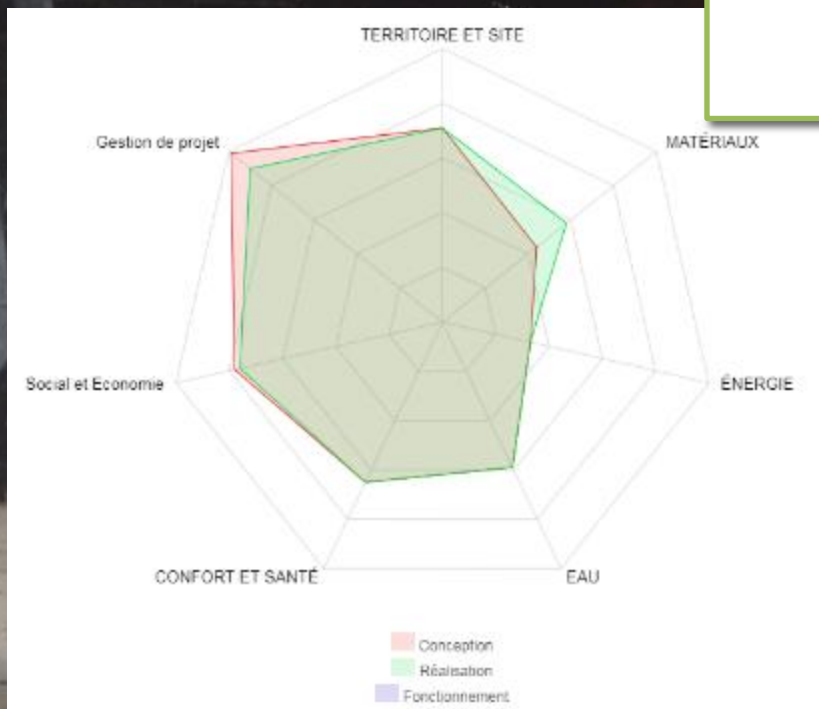


REALISATION
10/10/2017
59 pts



FONCTIONNEMENT
Date commission
XX pts

+8pts de cohérence
67/100
Argent



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SCIC Friche la Belle
de Mai

UTILISATEURS

GMEM
AMI
INTERMADE

UTILISATEURS

BIPOLE
ESADMM
GOETHE Institut

PARTENARIAT

OPPBTP

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Caractère
Spécial

BE THERMIQUE

B 52
Mouans Sartoux

BE STRUCTURE

Ingénierie 84

ECONOMISTE

R2M

Les acteurs du projet

Huisseries métalliques

POSECO
(13)

DEMOLITION/GROS-ŒUVRE

Ent CARI
(13)

SERRURERIE

PROVENCE TOITURE
(13)

MENUISERIES EXTERIEURES

EMP (13)
(13)

CLOISON / DOUBLAGE ISOL /
FP /

AIGS
(13)

MENUISERIES INTERIEURES

IROKO
(13)

CVC-PLOMBERIE

SEDEL
(13)

ELECTRICITE / SSI

SAE
(83)

SCENOGRAPHIE /
Menuiserie Scénique
Plancher de danse

VTI
(79)

Scénographie/
Serrurerie, machinerie et
voileries scéniques

AMG - FECHOZ
(13)

Scénographie/ Réseaux
Scéniques

TEXEN
(13)