

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 10/12/2019

RÉSERVES FONCIÈRE

Friche Belle de Mai



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



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

Contexte

Qu'est ce que la Friche?

La Friche la Belle de Mai , Une fabrique artistique, un espace de vie et de culture à Marseille .

Créée en 1992 sur l'ancien site de la Manufacture des tabacs de la Seita, la Friche est un des lieux culturels majeurs de la Région PACA qui s'étend sur plus de 45 000 m².

Lieu de création et d'innovation dans le domaine du spectacle vivant, des arts visuels , des arts numériques et de la musique.

- 70 structures résidentes
- près de 500 personnes qui travaillent au quotidien

Lieu de diffusion

- Plus de 400 000 visiteurs par an,
- espace public multiple : un skate park, un playground, un restaurant, des salles de théâtre, de spectacles et de concerts, un Centre de formation aux Métiers du Spectacle, des jardins, une librairie, une crèche, une aire de jeux, des espaces d'exposition...



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 rafraichissement
- 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

41 Rue Jobin, 13003 MARSEILLE



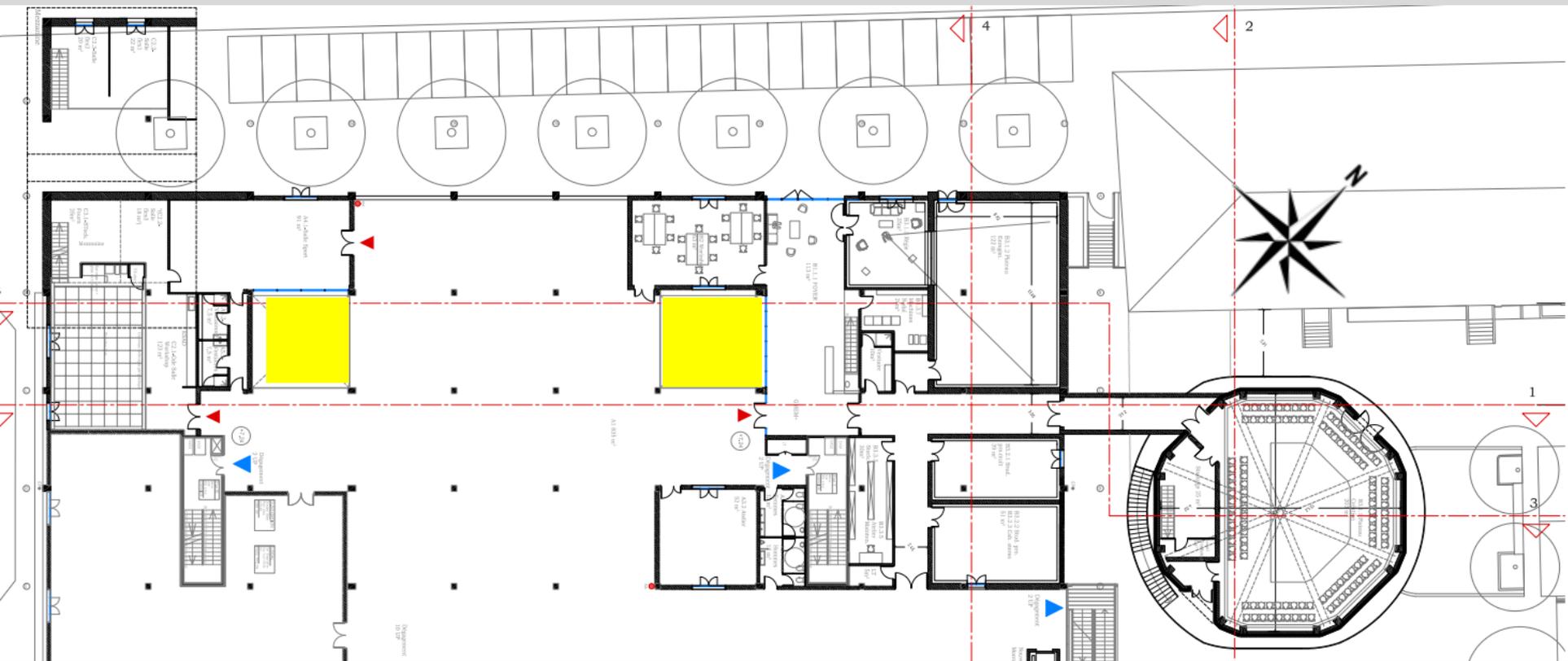
Le projet dans son territoire



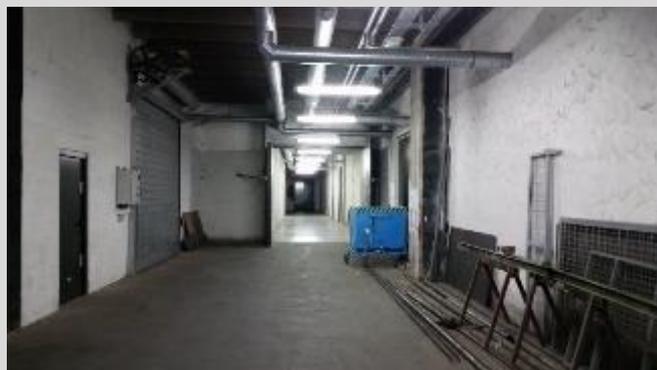
Le projet / Ex niveau R+1



Le projet / Ex niveau R+2



Le bâtiment avant travaux

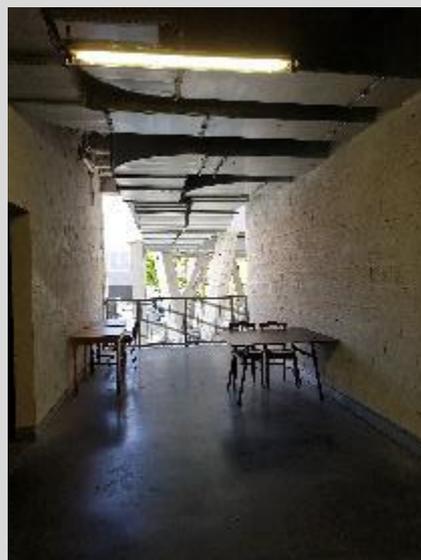
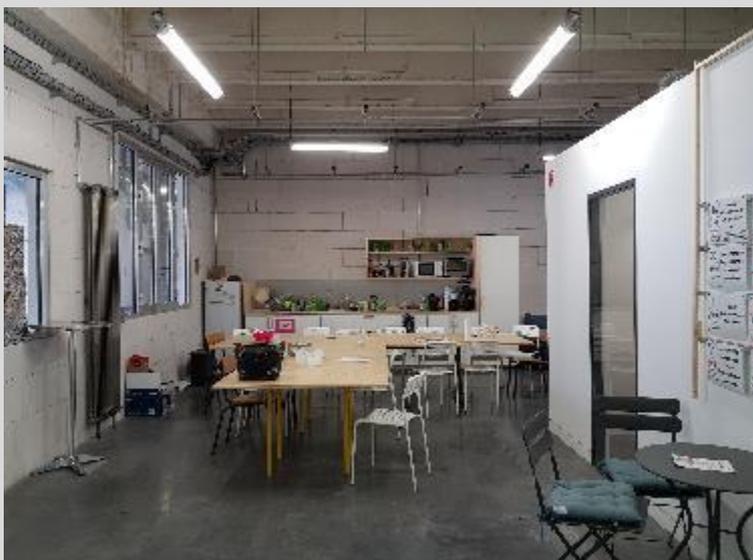
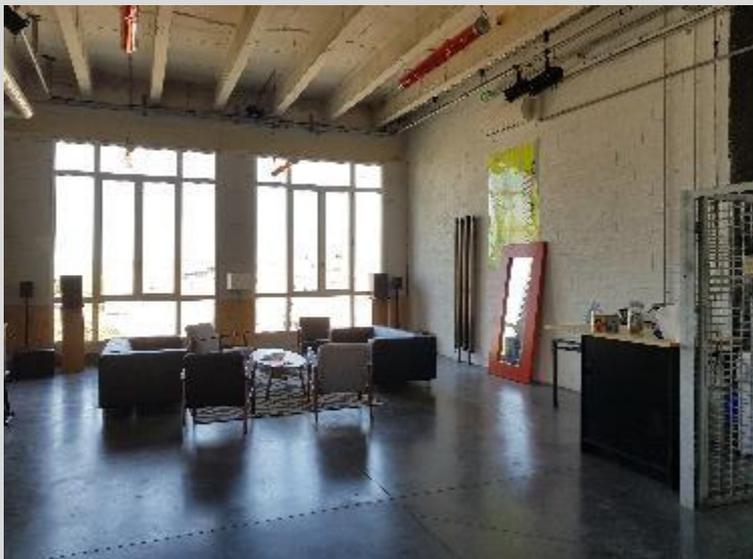


Anciens entrepôts de la Seita construits dans les années 1950
Structure en poteaux/poutres béton

Le bâtiment après travaux



Vues extérieures et intérieures après deux ans d'exploitation



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 : 09/2016**

Budget prévisionnel

- **2 850 000 HT Travaux
avec VRD**

Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

A suivre en fonctionnement

Suivi des consommations d'énergie

Analyse du ressenti des utilisateurs.

Acteurs du projet en fonctionnement

Usagers :

- Entreprises ou associations locataires
- Taux d'occupation de 100%/ peu de turn-over des résidents
- facturation au m² suivant grille tarifaire variable en fonction de l'activité
- La facturation comprend les frais de chauffage, rafraichissement et eau de façon forfaitaire

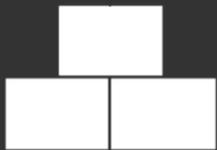
Gestionnaire:

SCIC Belle de Mai.

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

- Association des futurs usagers dès la phase programme. Puis tout au long de l'opération.
Un projet construit pour eux ...
- Une volonté marquée d'utiliser le site en tenant compte du Développement Durable
- Mise en place d'un GTC pour optimiser l'exploitation technique du site, **(en cours)**
- Une volonté de remettre l'humain au cœur du projet
- Esprit de partage du site et des ressources entre usagers
- Mise en place d'une signalétique pour améliorer l'orientation sur le site
- Audit mené par la SCIC sur le vieillissement des bâtiments, pour mieux anticiper le coût d'entretien dans les années à venir



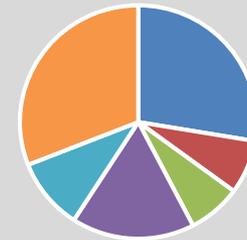
Territoire et site

Mobilité

- Création d'une station de partage de 2 véhicules TOTEM à l'entrée du site pour faciliter les déplacements des usagers
- Encouragement des usagers quotidiens du site à utiliser le vélo
- La plupart du public accède au site via un véhicule individuel

Territoire et site - mobilité

Groupe de travail initié en 2019 par la Friche pour faire une étude sur les modes de déplacement des usagers de la friche (public et usagers quotidiens)



Résidents et employés SCIC

REPARTITION MOBILITE			
	Voiture (régulier + occasionnel)	163	28%
	Vélo / trotinettes	44	7%
	Deux roues motorisées	43	7%
	Marche à pied	99	17%
	Bus (49 ou 52)	58	10%
	Multimodal	183	31%

- REPARTITION MOBILITE Voiture (régulier + occasionnel)
- REPARTITION MOBILITE Vélo / trotinettes
- REPARTITION MOBILITE Deux roues motorisées
- REPARTITION MOBILITE Marche à pied
- REPARTITION MOBILITE Bus (49 ou 52)
- REPARTITION MOBILITE Multimodal

Quelques observations sur le fait que le site était mal desservi par les bus / nouvelle ligne depuis quelques mois

Visiteurs et public :
Déplacements essentiellement en voiture

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

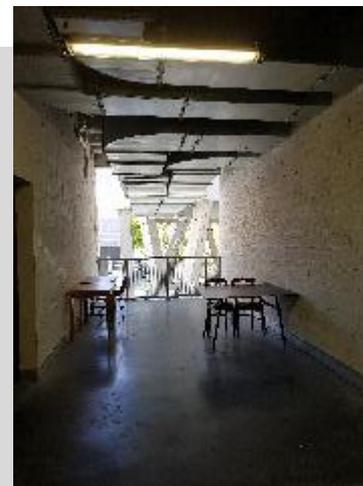


CONFORT ET SANTE

Social et économie

Questionnaires diffusés aux usagers + interviews lors de la visite sur place

- Très bon accueil des résidents
- Les résidents se sentent bien et restent
- Appropriation des espaces extérieurs - Aménagement d'espaces semi collectifs pour favoriser convivialité et échanges



AB SUD Ingénierie

Enquête – Les Réserves – La Friche Belle de Mai

Date : 07.05.2019

Etage : R-1

Exposition du local : Nord-Sud-Ouest

Traverser, 2nd orienté ? : bi-orienté (1- angle)

Informations générales :

Homme : Femme

<20 ans :

20/30 :

30/40 :

40/50 :

>50 :

Temps de présence : 35 h / SEMAINE

Le bâtiment et son environnement

- Comment vous déplacez-vous ? à pied, en voiture, en métro, à vélo ? à pied
- Que pensez-vous de l'emplacement du bâtiment / commodités ? logement excellent mais petite d'accès (à bus)

Vos locaux :

- Globalement comment vous sentez-vous dans vos locaux ? Pas très bien, un peu de l'humidité, de la chaleur et même un peu de la chaleur à l'intérieur ; si possible y faire ajouter le chauffage.
- Comment jugez-vous le confort en hiver ? Bien sûr pas de chauffage fonctio.
- Pour vous, à quelle température se situe le niveau de confort en hiver ? 22°
- Sentez-vous des courants d'air en hiver ? légèrement de nos courants de vent à l'extérieur.

Social et économie

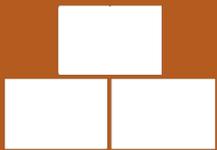
- Groupe de travail initié par la friche pour la faisabilité d'un engagement dans une démarche « eco-responsable ».
- Recyclage, ré emploi, tri des déchets...



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



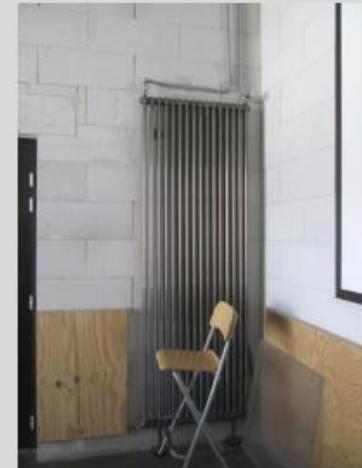
EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

- Béton cellulaire
- Fermacell pour cloisons intérieures
- Isolation ouate de cellulose des cloisons intérieures
- Pas ou peu de finitions. Tout est laissé brut ...
- Peintures avec des écolabels à minima



Matériaux

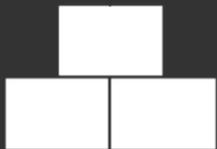
Évolution d'usage :
Bonne évolution des matériaux.
Pas de dégradations visibles,



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Les systèmes techniques

Répartition des charges (eau, électricité, gaz) locatives au prorata de la surface et en fonction de la typologie d'usage avec un **forfait annuel**.

Coûts de fonctionnement annuels

Pas d'information car il n'y a pas de compteurs séparés avec le reste des bâtiments qui ne sont pas en démarche BDM

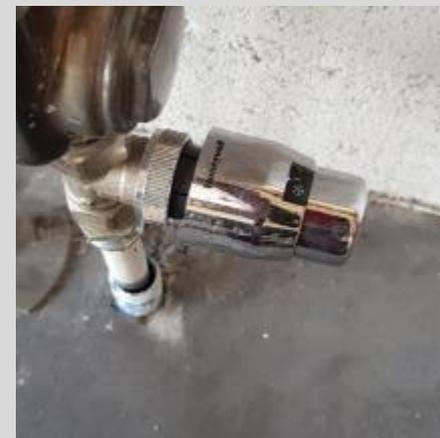
Energie

CHAUFFAGE 	REFROIDISSEMENT 	ECLAIRAGE 
<ul style="list-style-type: none">Le chauffage est produit depuis la chaufferie gaz existante. Nous nous raccordons sur des attentes laissées lors de la première tranche et alimentons des radiateurs tubulaires équipés de têtes thermostatiques	<ul style="list-style-type: none">Un groupe de production d'eau glacée est installé lors de cette deuxième tranche et alimente les batteries froides des CTA. Les débits sont dimensionnés en fonction des besoins hygiéniques et proposons donc un rafraichissement	<p><i>L'éclairage est identique sur l'ensemble du site et réalisé par des tubes vitrés équipés de néons T5</i></p>
VENTILATION 	ECS 	PRODUCTION D'ENERGIE 
<ul style="list-style-type: none">Le renouvellement d'air neuf hygiénique est traité par trois CTA toutes équipées de récupérateurs rotatifs et de batteries froides pour une zone bureaux, le plateau de création et plateau d'enregistrement	<ul style="list-style-type: none">Le production d'ECS est réalisée ponctuellement par des ballons électriques d'appoint localisés	<ul style="list-style-type: none">Pas de production électrique type éolien ou photovoltaïque

Energie



Réseau de ventilation



Chauffage /
robinet thermostatique

Suivi des consommations

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

- 1 compteur pour CTA Plateau Création- GMEM (traitement d'air)
- 1 compteur pour CTA Plateau Enregistrement- GMEM
- 1 compteur pour CTA Bureau- GMEM
- 1 compteur pour le groupe froid de l'ensemble
- 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)
- * 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)

Energie



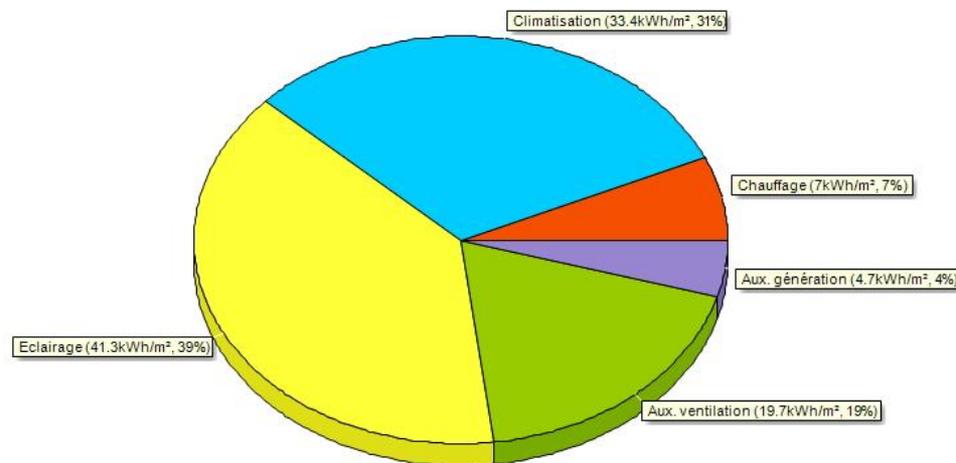
Tableau de suivi des consommations: suivi sur 33 mois				
	relevé du 01/11/2019	soit par an en kWh	surface de la zone en m ²	soit kWh/m ² .an en finale
10 compteurs d'énergie (sur tableau électrique) sur les locaux et équipements suivants:				
1 compteur par CTA, soit 3 compteurs				
plateau creation	17681	6 429	203	32
plateau enregistrement	15825	5 755	122	47
bureau	40219	14 625	1000	15
1 compteur pour le groupe froid	124482	45 266	1325	34
1 compteur "éclairage commun" pour le niveau 1 sur le TGBT	40709	14 803		
- 5 compteurs d'énergie "Eclairage" dans les locaux suivants:				
Atelier / salle de réunion au niveau 2 (local A3.2 - salle de 50 m ² à côté de la place publique - local ayant fait l'objet de test d'étanchéité à l'air)	1173	427	50	9
Bureaux du GMEM au R+1	13337	4 850	180	27
Bureaux de l'AMI au R+1	8153	2 965	200	15
Bureaux de BiPole (locaux F4.1 et 4.2)	2978	1 083	125	9
Bureaux de Sextant-Artorama (local A3.1)	2588	941	101	9

Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an *(une variante kWh_{ep}/usager.an est souhaitable)*

Décomposition du Cep Projet: 106.15 kWhEP/m².an

	Conventionnel	
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	106,15	
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	162,90	



Chauff	Clim	Aux ventil	Éclairage	Aux génération
7	33,4	19,7	41,3	4,7

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



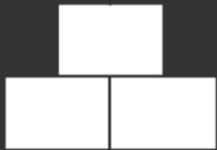
CONFORT ET SANTE

- Pas d'anomalie ou de dysfonctionnement, compteurs communs avec le reste du projet qui n'est pas en démarche BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



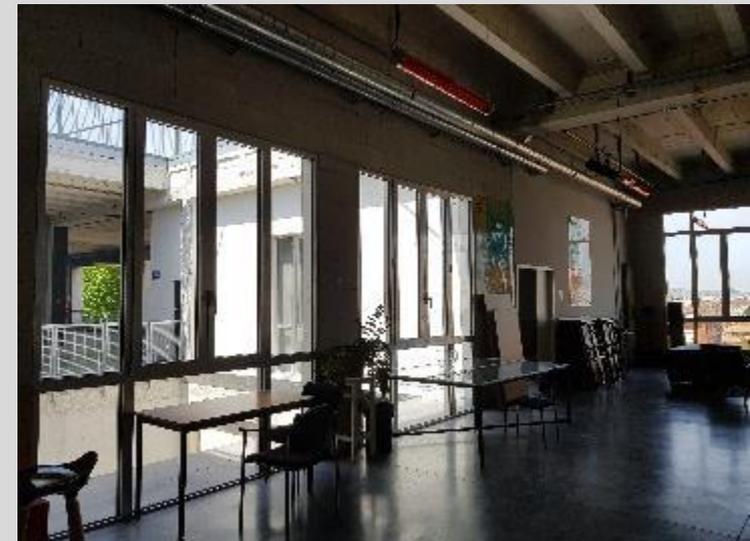
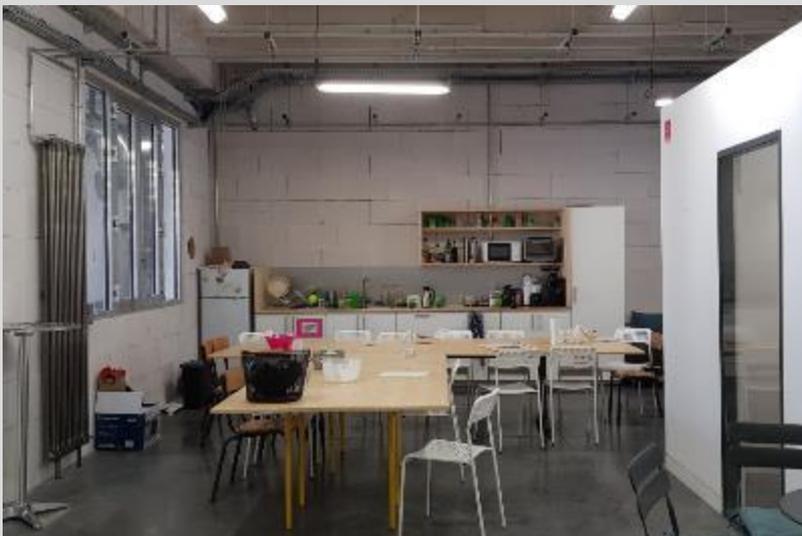
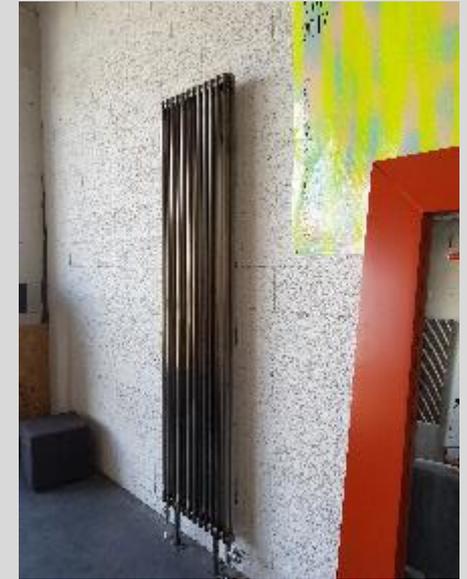
EAU



CONFORT ET SANTE

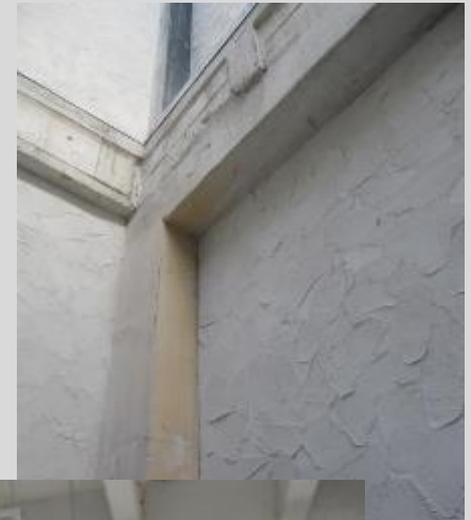
Confort et santé

- Bon confort d'hiver
- Qualité de vie dans les lieux
- Bonne cohésion sociale avec le quartier et les usagers



Confort et santé

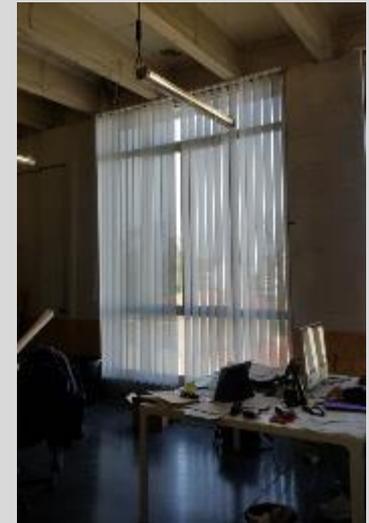
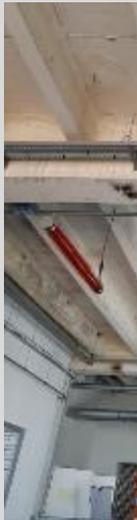
- Etanchéité à l'air des bureaux apprécié (différence ressentie avec les travaux de 2013)



Confort et santé

Eclairage:

- Disparité d'apport de lumière naturelle en fonction de l'orientation des locaux
- Eclairage artificiel parfois trop fort (astuces employées par les usagers : Mise en place de film coloré sur les néons ou retourner les néons (orientation de la lumière vers le plafond))
- Mise en place de stores pour diminuer la luminosité naturelle



Confort et santé

Ventilation :

- Globalement les usagers sont satisfaits de la ventilation
- Ouverture des fenêtres régulièrement (aération , rafraichissement)
- Des vols réguliers par les fenêtres qui donnent sur les coursives



Confort et santé

Confort d'été

- Pas de climatisation excepté dans quelques salles du GMEM
- Surchauffe ressentie dans quelques locaux surexposés aux rayonnements solaires sans dispositifs de protections extérieurs (façade Sud et ouest) ou confiné (comme la cabine du studio d'enregistrement)
- Cependant les usagers s'en accommodent et utilisent des ventilateurs, àèrent ...

Acoustique

- Des reprises à faire dans le studio d'enregistrement pour améliorer l'acoustique
- Ambiance globalement bruyante dans les locaux à proximité des routes
- Pour quelques usagers, transmission acoustique via la structure existante.
Bruits entre locaux perceptibles



Pour conclure

Points forts

- *Un projet intégré et dans l'esprit de celui du lieu*
- *Très bonne adaptation des usagers au lieu avec un plaisir à y évoluer*
- *Intelligence d'adaptation des usagers avec le potentiel de l'existant*

Points à améliorer

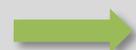
- *Mise en place de protections solaires ?*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

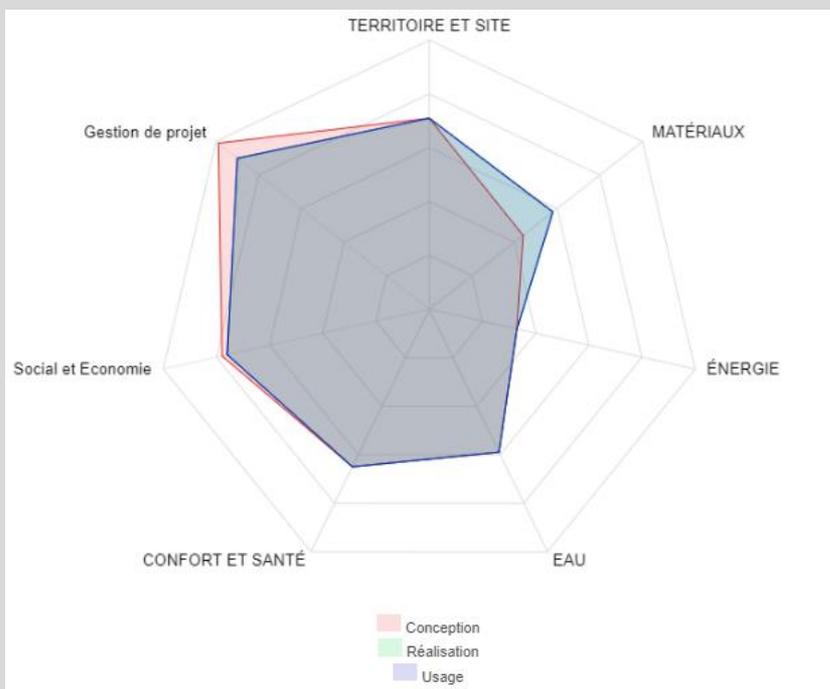
CONCEPTION
13/10/2015
59 pts
+ 7 cohérence durable
66 pts NIVEAU Argent



REALISATION
10/10/2017
59 pts
+ 8 pts cohérence durable
67 pts NIVEAU Argent



FONCTIONNEMENT
10/12/2019
59 pts +
6 pts de cohérence durable
65 pts NIVEAU 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
INTER MEDE ...

PARTENARIAT

OPPBTP

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Caractère
Spécial

BE THERMIQUE

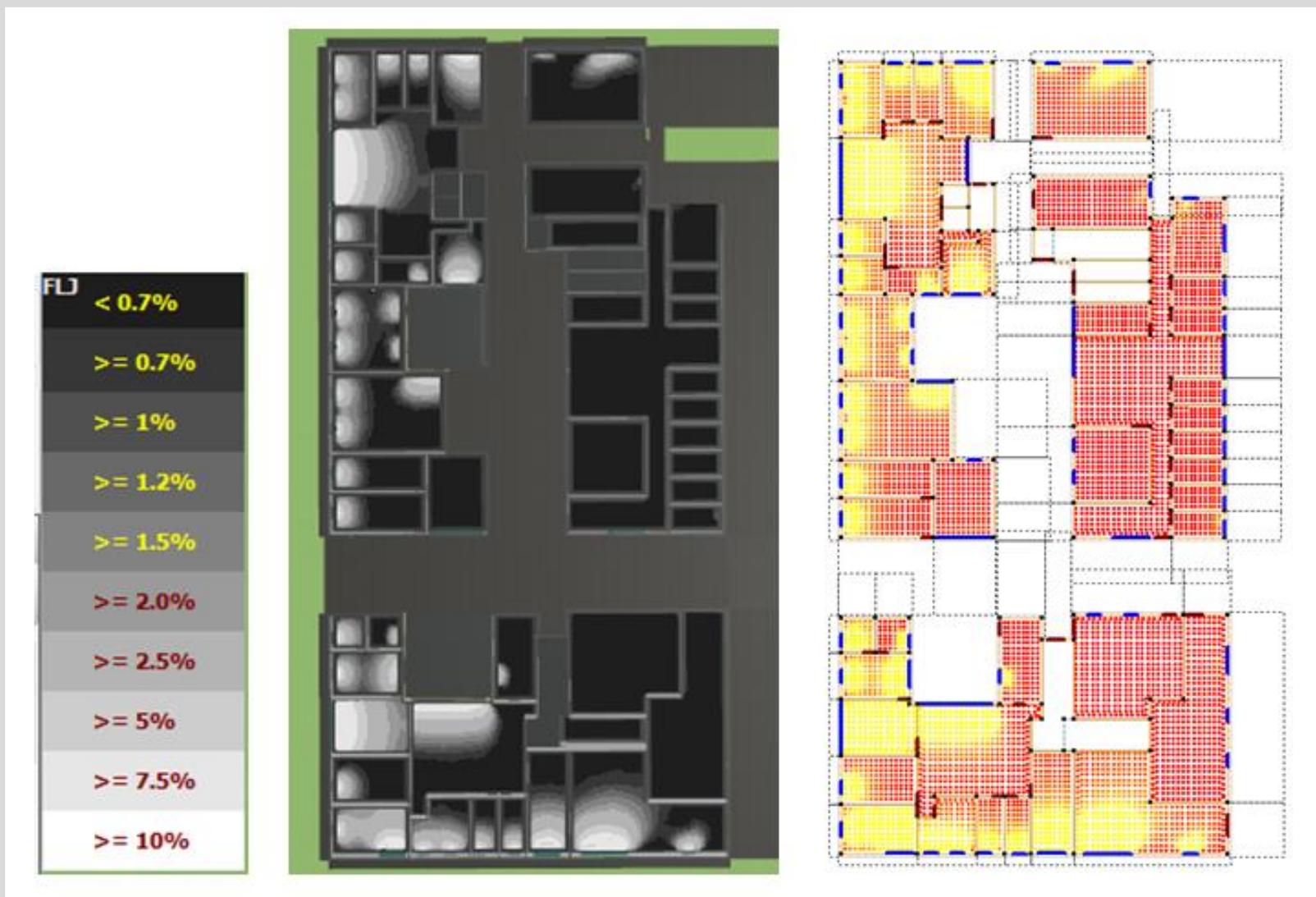
B 52
Mouans Sartoux

BE STRUCTURE

Ingénierie 84

ECONOMISTE

R2M



Cas n°4 : Rafraîchissement d'air préalable à 18°C sans brise soleil avec ouverture des fenêtres le jour:

Les brises soleil sont supprimées sur toutes les façades.

En cas de surchauffe la journée les pièces étudiées ont toutes la possibilité de s'ouvrir sur l'extérieur / Une surventilation d l'ordre de 2 vol/h est prise en compte dans les calculs.

Le tableau ci-dessous indique le nombre d'heures de surchauffe c.à.d. température supérieure à 28°C en période d'occupation sur une année.

Les locaux ne sont pas en surchauffe et répondent aux exigences de la démarche BDM pour atteindre le niveau argent à savoir que la température intérieure ne dépasse pas les 28°C plus de 180 heures par an.

Zones	Heures > T*Inconfort
RDC non chauffé	0 h
Bur; pedag NE1 pers R+1	2 h
salle reun 8 pers A2.2 R+1	0 h
Bur1 pers R+1 E2.2 SE	0 h
bur 1 pers R+1 SE Box 11.2.1	90 h
Bur 3 pers R+1 SO D1.1	146 h
co work NO R+1 4 pers D1.3.1	56 h
bur pays 6 pers R+1 NO F4	50 h
Reunion R+2 NO 18 pers B2	102 h
atelier 3 pers R+2 NE A3.2	105 h
bureaux Sud Est au r+1	6 h
Ateliers au R+1	9 h
Bureaux R+1 SO	111 h
Bureaux NO au R+1	94 h
Salles de reunion du R+1	1 h
Cuisines detentes foyers du R+1	44 h
Bureaux R+1 NE	5 h
escaliers et communs R+1 et R+2	0 h
Bureaux du SE et SO R+2	14 h
salle de sport R+2	50 h
Foyer R+2 B1.1	137 h
Pole climatisé GMEM	0 h
Blocs sanitaires	0 h

Réf calcul 17

