

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

Route d'Alleins Mallemort (13370)



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

CFTP Mallemort

ATELIER OSTRAKA

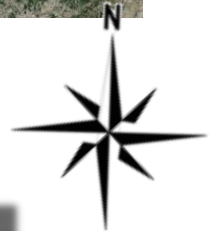
ATHERMIA

ATHERMIA

Contexte



- Revaloriser un patrimoine
- Prendre en compte le confort d'été
- Inclure le DD dans les formations



AAP « 100 lieux de formation exemplaires »

Enjeux Durables du projet



- Enjeu 1
 - Production d'énergie défailante
 - Opportunité d'un changement d'énergie
 - Réflexion sur le besoin
 - Analyse du confort estival « sans clim »
 - Réhabilitation globale « BDM » du bâtiment



**Un audit énergétique
et architectural
dès 2010**

Enjeux Durables du projet



- **Enjeu 2**

- Réduire l'impact énergétique d'un bâtiment tout électrique
- S'affranchir de la climatisation de manière passive
- Favoriser les énergies renouvelables



- **Enjeu 3**

- Avec des matériaux bio-sourcés



- **Enjeu 4**

- Revaloriser le patrimoine avec une reprise esthétique et énergétique

Le projet dans son territoire

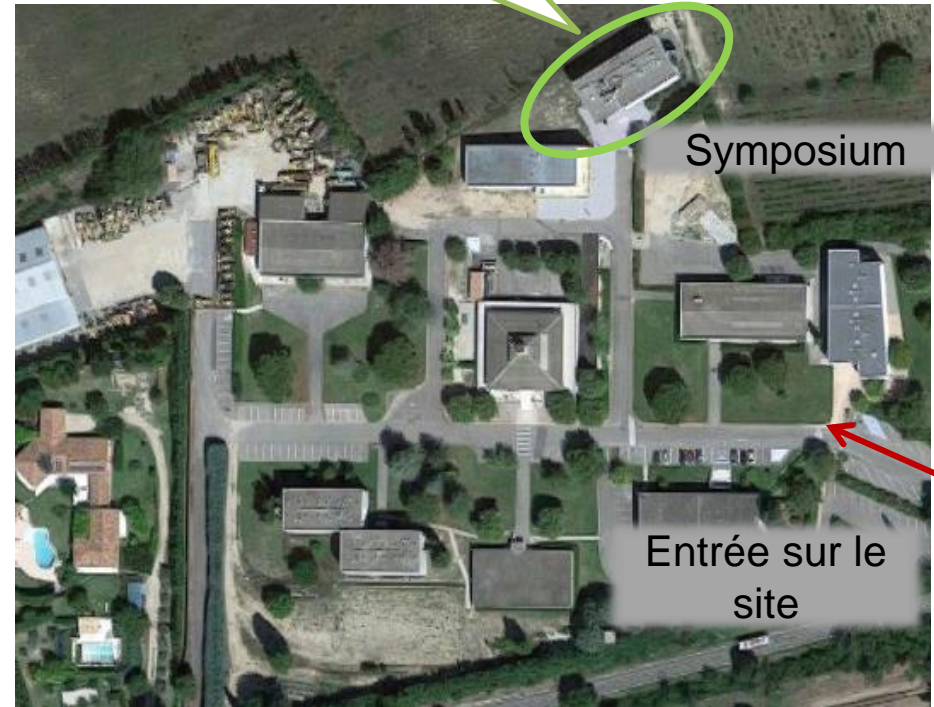
Vues satellite

Mallemort



CFTP

Internat – Le « Symposium »



Le terrain et son voisinage



Des champs au NORD

**Le site du CFTP au SUD,
présence végétale marquée**



Comparatif Avant / Après



Façade SUD



COÛT TOTAL PROJET

360 000 € H.T. (475 000 € HT)

dont

HONORAIRES MOE

20 000 € H.T.

À partir de la phase PC

RATIO(S)

302 € H.T. / m² de sdp
12 860 € H.T. / chambre
7 060 € H.T. / usager

Fiche d'identité

Typologie

- Administratif + Hébergement

Surface

- SHON : 1190 m²

Altitude

- 140 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE1 et CE2

Ubat (W/m².K)

- 0,496 W/(m².K)
- - 30% initial

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- BBC – 25%
- 94 kWh_{ep}/m².an, - 55% Cep ref = 209 kWh/m².an

Production locale d'électricité

- non

Planning travaux Délai

- Début : mai 2016 → mars 2017
- Fin : septembre 2016 → septembre 2017

Budget prévisionnel

- Budget : 360 k€ HT
- 302 €/m²

Chronologie du chantier



Mai 2017

Juillet 2017

Septembre
2017

Chronologie du chantier



Mai 2017

Juillet 2017

Septembre
2017

Chronologie du chantier



Mai 2017

Juillet 2017

Septembre
2017

Chronologie du chantier



Mai 2017

Juillet 2017

Septembre
2017

Le projet fini



Maîtrise des impacts environnementaux du chantier / Déchets

- Chantier sec
- Préservation de la végétation en place
- Gestion des déchets en direct par chaque entreprise

Container bois



Container bois



Les menuiseries

SUD / NORD

LUMIERE

Transmission	75
Réflexion	16

ENERGIE

Facteur solaire	47
Réflexion	27



- $U_g = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$

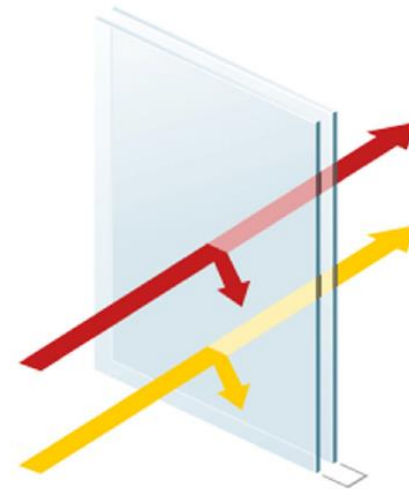
EST / OUEST

LUMIERE

Transmission	61
Réflexion	10

ENERGIE

Facteur solaire	29
Réflexion	42



- $U_g = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Les menuiseries

Travail sur le facteur U_w

- Travail sur le cadre : exemple ici 3 épaisseurs, 52 mm / 62 mm / 72 mm

+10% coût à chaque épaisseur

- Travail sur le vitrage : U_g

+10% coût entre 1,0 et 1,1 W/m^2K

Travail sur le coefficient g

- +10 à 20% coût pour réduire le coefficient g

Les menuiseries

Ouvrant caché, maximise la surface vitrée

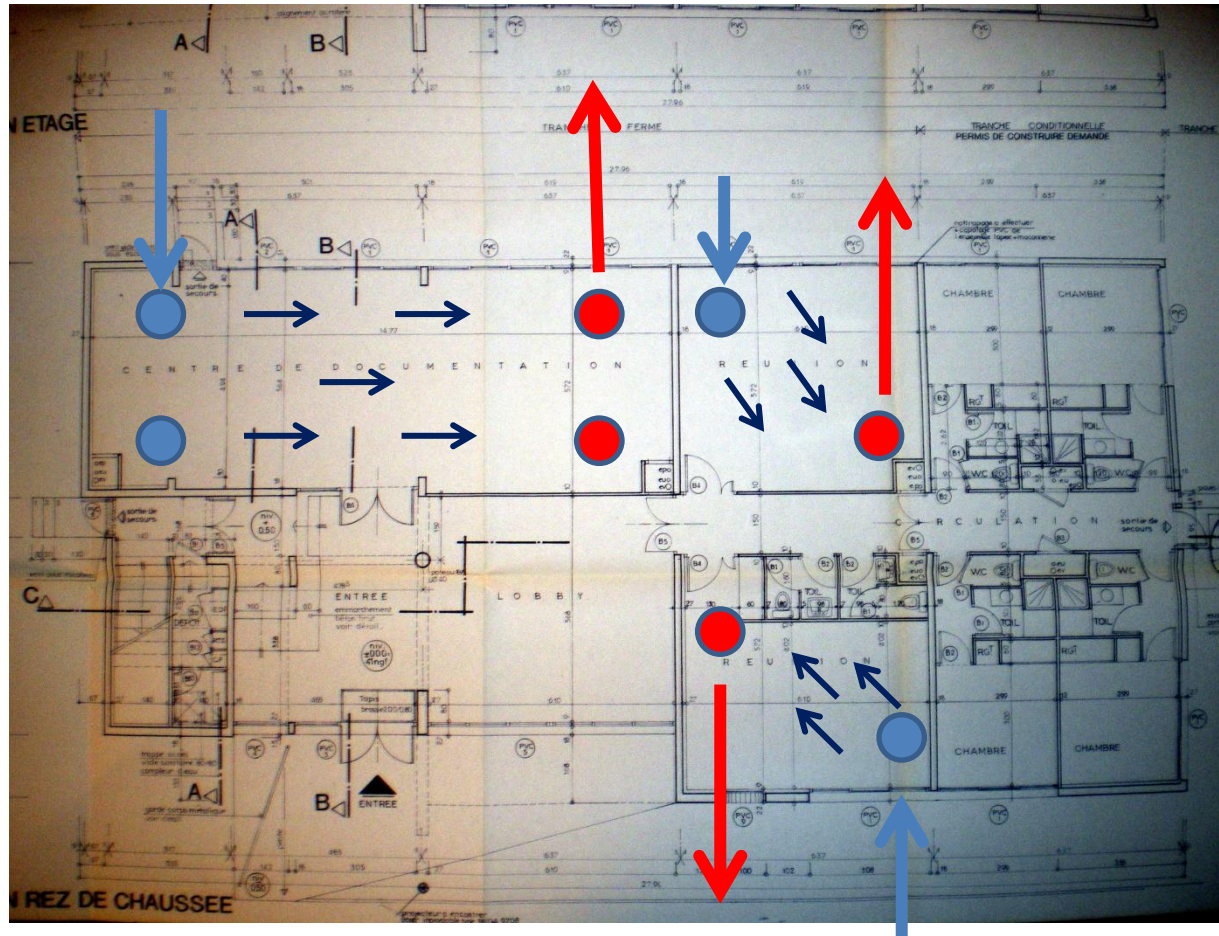


Isolation bois



- Pas d'avis technique
- Grosse contrainte délai
- Prix:
 - 35 € / m² polystyrène
 - 49 € / m² laine roche
 - 54 € / m² laine de bois

Ventilation par bureau



Ventilation par bureau

Entrée air : ventilateur
gaine + clapet motorisé



Sortie air : clapet motorisé

Ventilation par bureau



- Débit et bruit satisfaisant dans les petites salles
- Non satisfaisant grande salle de formation → changement prévu

Nettoyage gaines ventilation

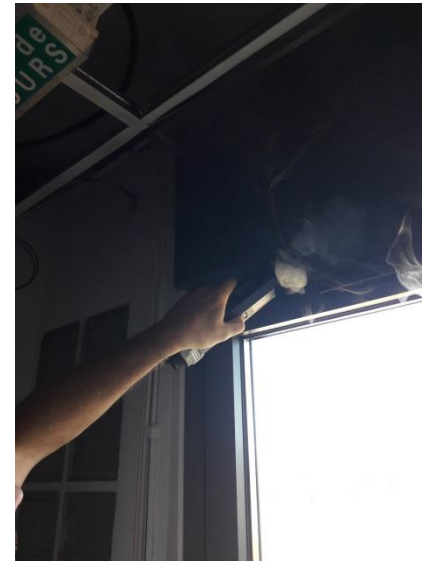


Etanchéité à l'air



Technique de la
« mousse »

Etanchéité à l'air



→ Pas de résultat mais une démarche pédagogique avec toutes les entreprises

Les différents tests et étalonnages

ECS :

- **Vérification des réseaux : T°, pression aux points de puisage, fuite, débits**

CHAUFFAGE :

- **Vérification et réglage chaudière**
- **Vérification mise en route chaudière**
- **Désembouage réseau**

VENTILATION :

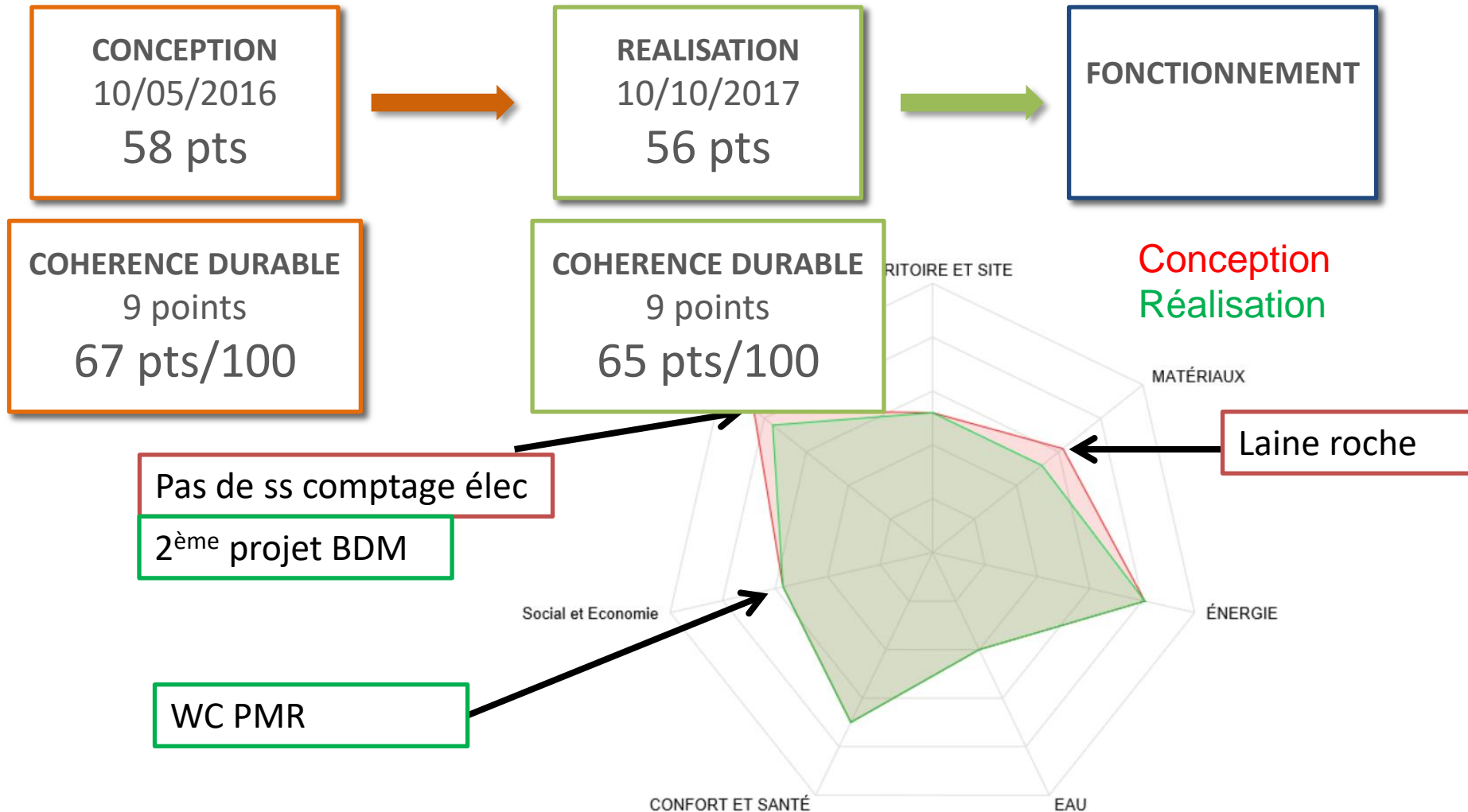
- **Vérification des débits**
- **Vérification de l'émergence sonore**

Pour garantir la pérennité des performances

- **Réunion de prise en main de l'installation, « passation » entre l'installateur et le Maître d'Ouvrage, notice d'utilisation**
- **Contrat de maintenance de la nouvelle installation**
- **DOE complet transmis, pas un catalogue**
- **Etiquetage précis des différentes installations**

- **Réactivité du bâtiment et de ses systèmes à la future occupation du site**
- **Opportunité d'arrêter la boucle d'ECS**
- **Suivi des consommations**

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

CFTP MALLEMORT



UTILISATEURS

Les stagiaires du
centre

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Atelier OSTRAKA



BE THERMIQUE + QEB

ATHERMIA



ECONOMISTE

EPC



Les acteurs du projet

ENTREPRISES

LOT 1 : FACADES OSSATURE BOIS

Indigo Bâtiment (84)



LOT 2 : MENUISERIES EXTERIEURES ET
OCCULTATIONS

Reflets du Sud (13)



LOT 3 : PLOMBERIE / CHAUFFAGE

Ecogia (13)

