



Commission d'évaluation du 11 février 2014

# Complexe Sportif Zidane Sport Concept(13)





Batiments Durables Méditerranéens

# Contexte

Zidane Concept Sport a été créée le 22 mars 2005. Le but de cette société était de réfléchir pour inventer un nouveau concept, le « futsal », axé sur le « foot à 5 », visant à promouvoir la pratique du sport.

Zidane Concept Sport va créer un nouveau modèle économique et social, dont la protection de l'environnement, par une démarche forte en développement durable, constitue le troisième pilier.

Le cœur du concept se situe dans la « salle de convivialité agora », qui permettra de rassembler annuellement 120 000 enfants, ainsi qu'autant d'adultes, chefs d'entreprise, employés, demandeurs d'emploi et autres...

Il a été également créé un laboratoire environnemental pédagogique dans lequel est reproduit l'histoire du bâtiment (construction, caractéristiques des matériaux et procédés employés). Ce projet a répondu à un Appel à projets Région/ADEME PACA « 100 bâtiments exemplaires ».



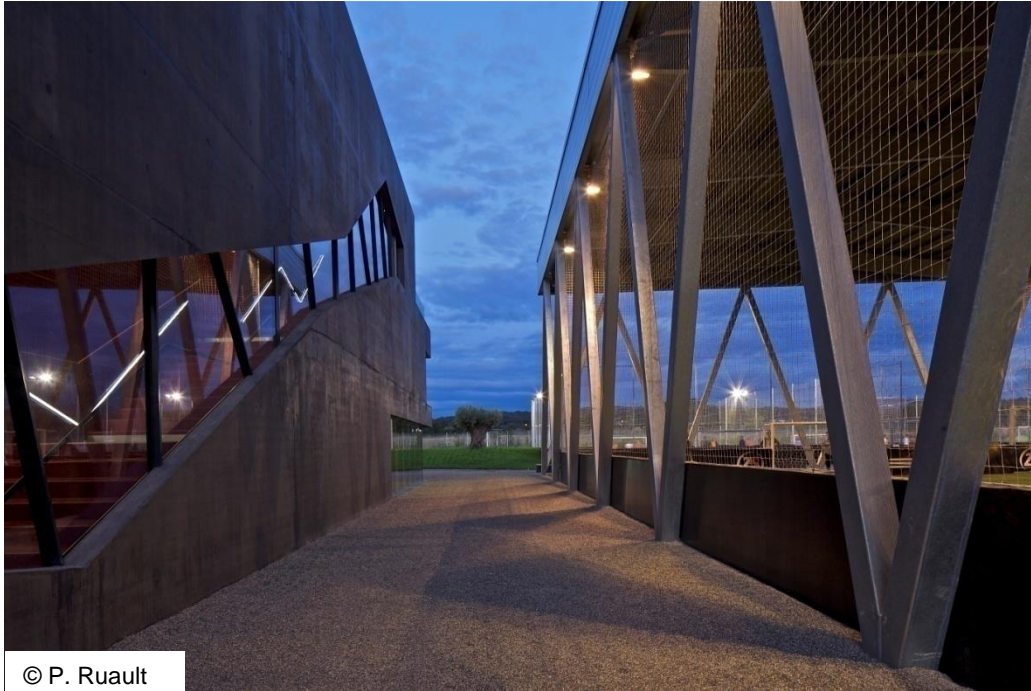
Batiments Durables Méditerranéens

# Fiche d'identité

Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Thermique	AMO QEB
SARL ZIDANE Sport Concept	Christophe GULIZZI	GARCIA Ingénierie	BET Celsius

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertiaire Neuf</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>111 kWh<sub>ep</sub> /m<sup>2</sup>Shon.an (sans photovoltaïque)</li> <li>Gain : 50,3 % du Cep réf*.)</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>3340 m<sup>2</sup> shon (shon déclarée pour les calculs thermiques : 2345 m<sup>2</sup>)</li> </ul>		* Cep réf = 223,5 kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> SHON.an
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude: 32 m</li> <li>Zone climatique : H3</li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production photovoltaïque : 235 408 kWh/an</li> <li>superficie 1800 m<sup>2</sup> (soit 871 modules)</li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposition générale : BR 3</li> <li>Catégorie locaux CE 2</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Début : juin – 2010</li> <li>Fin : mai – 2011</li> </ul>
UBāt (W/m <sup>2</sup> .K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,58</li> </ul>	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux : XX € HT /m<sup>2</sup></li> <li>Coût total des travaux : XX €HT.</li> <li>Autres ...</li> </ul>

## Le projet en quelques mots...



Le bâtiment central, principal, est sur quatre niveaux et implanté dans l'axe de la voie desservant la zone.

Le complexe sportif s'étend sur une assiette foncière de 17000 m<sup>2</sup> et comprend des aires de jeu pour la pratique des jeux collectifs de foot à 5, ainsi qu'un bâtiment compact..

Création d'un patio central tout hauteur, permettant un éclairage du cœur du bâtiment, ainsi qu'un grand potentiel de ventilation naturelle, une toiture terrasse végétalisée venant couvrir l'ensemble du programme fonctionnel.

Le fonctionnement du site est le suivant : 365 jour par an de 09h à 23h00 environ.



Batiments Durables Méditerranéens

# Le projet – Aménagement intérieur/R-1

local technique ventilation,  
réserve et vestiaires cuisine  
vestiaires publics





Batiments Durables Méditerranéens

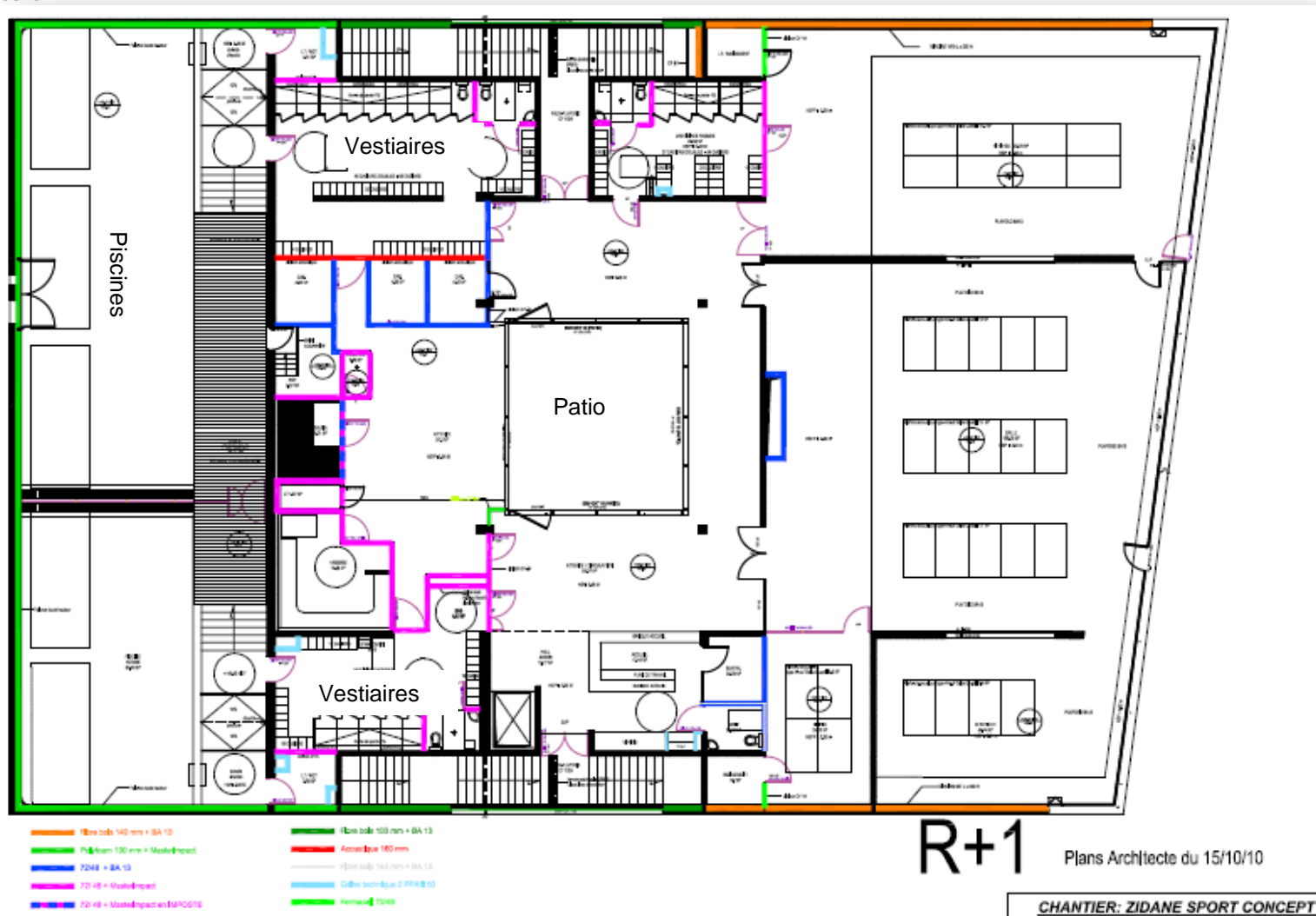
# Le projet – Aménagement intérieur/RDC





Batiments Durables Méditerranéens

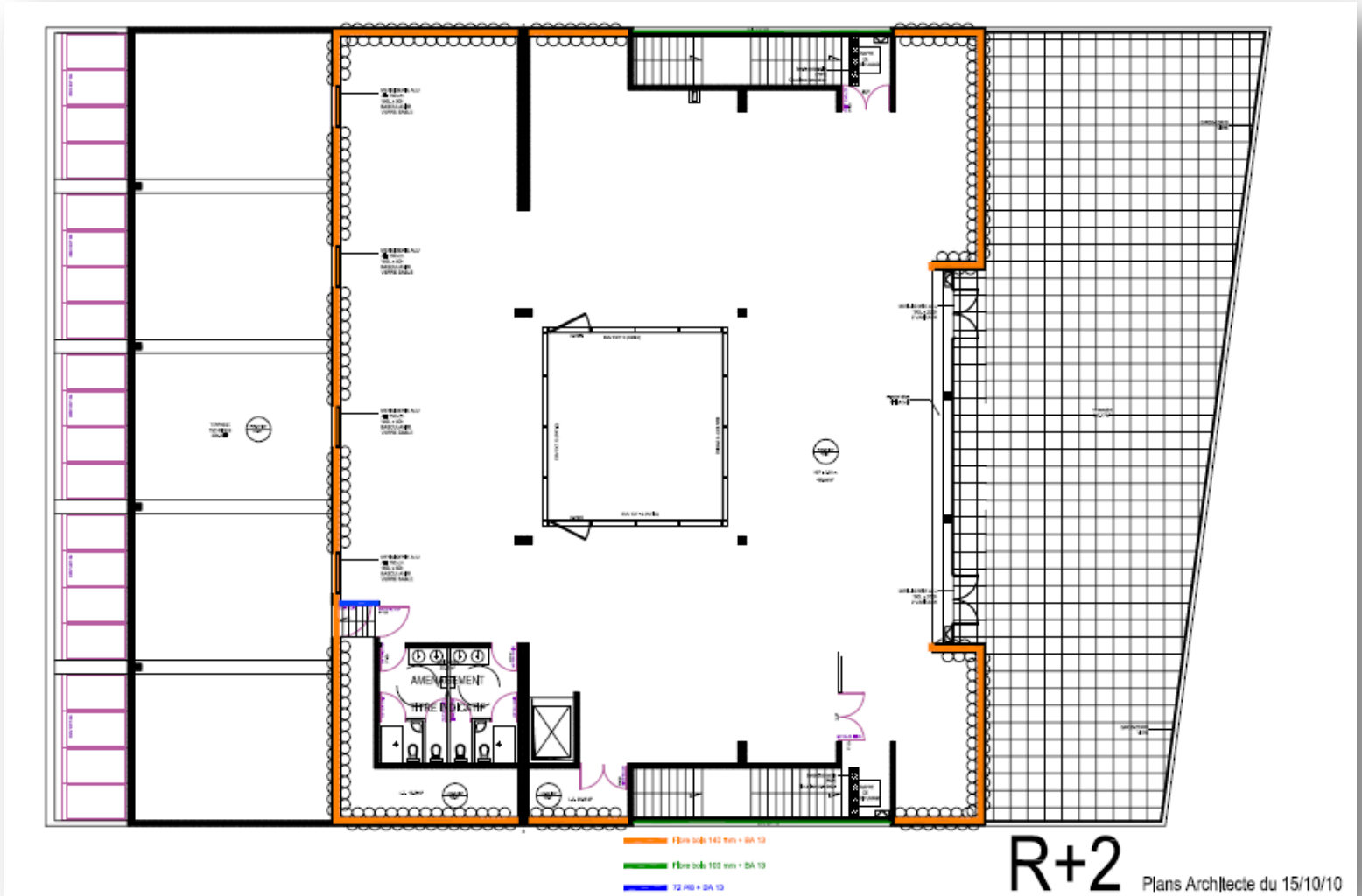
# Le projet – Aménagement intérieur/R+1





Batiments Durables Méditerranéens

# Le projet – Aménagement intérieur/R+2







Batiments Durables Méditerranéens

# Le projet – Principes généraux

## Système constructif

- Béton armé (ép. 20cm)

## Plancher

- TP (polyfoam en périphérie – ép. 6cm)
- TP (polyfoam en périphérie – ép. 6cm) + dalle sur plot pour PCBT

## Murs

- ITI Fibre de bois (ép. 14cm)
- Frein vapeur

## Plafond

- Polyuréthane (ép. 9cm) + toiture végétalisée ou pas
- Roofmate (ép. 111cm)

## Menuiseries

- Nature -  $U_w \# 1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  – FS = 38% et TL = 60%
- Stores extérieurs manuels

## Chantier vert

- Application charte « chantier durable

## Chauffage

- PAC Air/eau et émission aéraulique par unité (ventilo-convecteur) et par rayonnement (PCBT)

## Ventilation

- CTA Double-flux avec échangeur de calories et free-cooling.

## Rafraîchissement

- Nature du système ou N/A

## ECS

- CESI (133m<sup>2</sup> de capteurs et 2 x 5000 L volume de stockage) et appoint chaudières gaz (6000L volume de stockage)

## Éclairage

- Basse consommation avec détection de présence et gradateur.

## Étanchéité à l'air

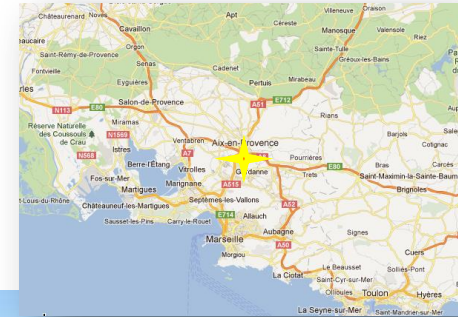
- 1,7 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> (visé)
- non mesuré



Batiments Durables Méditerranéens



# Le projet dans son territoire





Batiments Durables Méditerranéens

## Economies et sobriété d'usage

Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'eau chaude et d'eau glacée par 2 PAC réversibles marque ARMEC type NRL650 COP=3,25 à 7°C et EER=2,98 à 35°C Pfroid : 138 kW ; Pabs : 49,3 kW Pchaud : 152 kW ; Pabs : 46,4 kW</li> <li>•Diffusion par unités gainables marque Eurevia type Cpia pour les locaux du R+2 et planchers pour les autres niveaux</li> <li>•La programmation est à heure fixe avec contrôle d'ambiance.</li> </ul>	<p>Chauffage Refroidissement</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales de traitement d'air 3 voies double flux avec échangeurs à plaques d'efficacité 60% avec recyclage et free cooling (4 CTA) -</li> <li>•Centrales de traitement d'air 3 voies double flux avec échangeurs à plaques d'efficacité 60% pour les locaux du R+2 (2 CTA) -</li> <li>•Consommation électrique des moteurs varie entre 1,1kW et 3kW.</li> </ul>	<p>Ventilation</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation solaire de 133m<sup>2</sup> capteurs orientés sud-ouest – inclinaison 30° et 2 x 5000L de stockage.</li> <li>•Appoint par 2 chaudières gaz Buderus 80kW – 6000L de stockage.</li> </ul>	<p>ECS et appoint éventuel</p>
<p>Eclairage de type fluocompact : 2x26X ou 2x18W                      Capteurs de détection de présence : sanitaires, vestiaires, attente R+1                      Tubes fluorescent haut rendement ballast électronique 49W                      Platines de commande éclairage placées à l'accueil rdc, au restaurant, attente/accueil R+1 :                      action sur l'éclairage et réglage luminosité par zone                      Puissance installée # 10 W/m<sup>2</sup> – <i>qualité d'éclairage</i></p>	<p>Eclairage</p>



Batiments Durables Méditerranéens

## Economies et sobriété d'usage

Un système de GTB SIEMENS a été mis en place, pour la surveillance et la commande des divers équipements techniques suivants:  
le chauffage et le rafraichissement ; la ventilation ; les consommations de fluides (Gaz – eau – électricité) ; les équipements divers.

Les consommations issues de relevées de factures ne correspondent pas aux consommations relevées sur le compteur dans la chaufferie et à la GTB.

## Consommation ECS

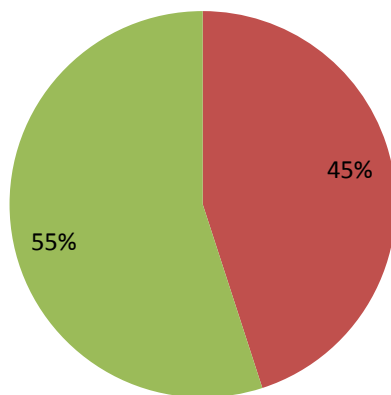
Consommation de gaz pour l'appoint à l'ECS solaire: Légèrement élevée au regard de l'estimation initiale réglementaire.

(taux de couverture solaire pour cette période estimé à 45%.)

Octobre 2011 à Octobre 2012 : -Production solaire 50 000kWh  
-Appoint Gaz 61 103kWh

### Consommation ECS octobre 2011/octobre 2012

■ Solaire ■ Appoint Gaz





Batiments Durables Méditerranéens

Surface réelle : 3340m<sup>2</sup>

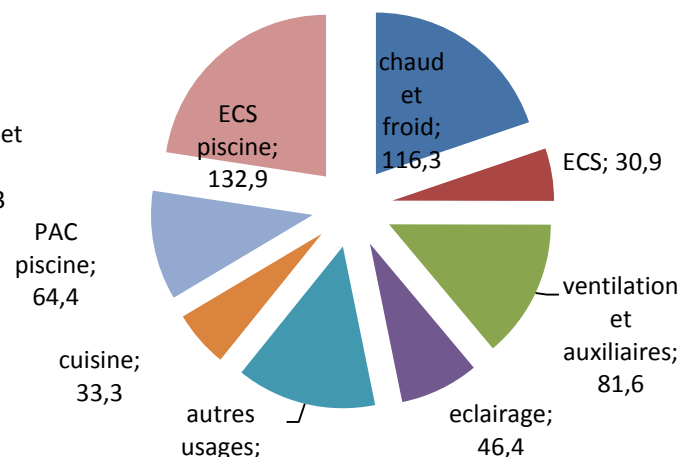
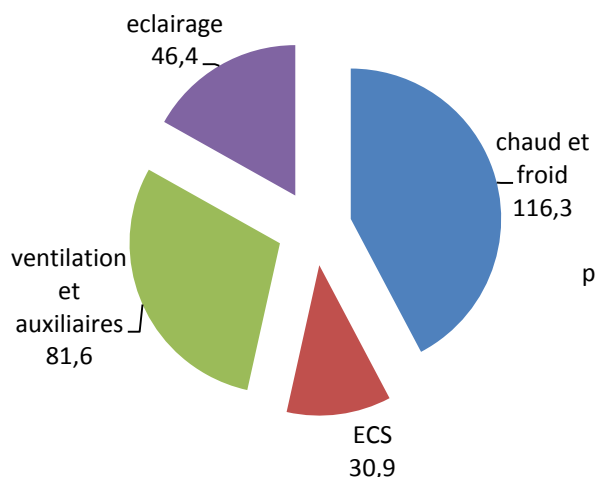
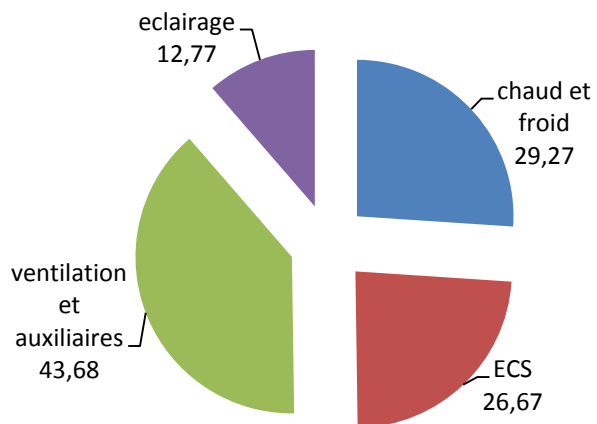
# Bilan des consommations

Nbr occupants : jusqu'à 150

Prévisions consommations pour les usages réglementaires : **112 kWh/m<sup>2</sup>shon.an**

Consommations réelles pour les usages réglementaires : **275 kWh/m<sup>2</sup>shon.an**

Consommations réelles tous usages: **587 kWh/m<sup>2</sup>shon.an**



Coefficients utilisés :

Elec : 2,58

Bois : 0,6

Autre : 1



## Consommations de chauffage et de rafraîchissement élevées :

- conditions de fonctionnement du site
- consignes de température
- utilisation des dispositifs manuels d'occultations et de freecooling naturel.
  - Pas d'utilisation des stores extérieurs (régulièrement arrachés par le vent)
  - Toile tendue au dessus du patio non mise en place
  - Ventilation naturelle des façades ouvrantes vers le patio ne peut être réalisé notamment au niveau R+1 (fitness) et RDC Restaurant, du fait des séparatifs coupe-feu.



Batiments Durables Méditerranéens



- Toiture végétalisée : pas d'arrosage à la mise en route : les plantes n'ont pas pris
- Espaces verts : ne nécessitent plus d'arrosage sauf les pelouses des terrains







Batiments Durables Méditerranéens

Panneaux photovoltaïques/thermique : entretien 1x par semestre, envisage de le passer 1x par trimestre :  
Problèmes avec les pigeons qui se nichent en dessous

Terrasse technique : eau stagnante (env 5cm, les algues prolifèrent)

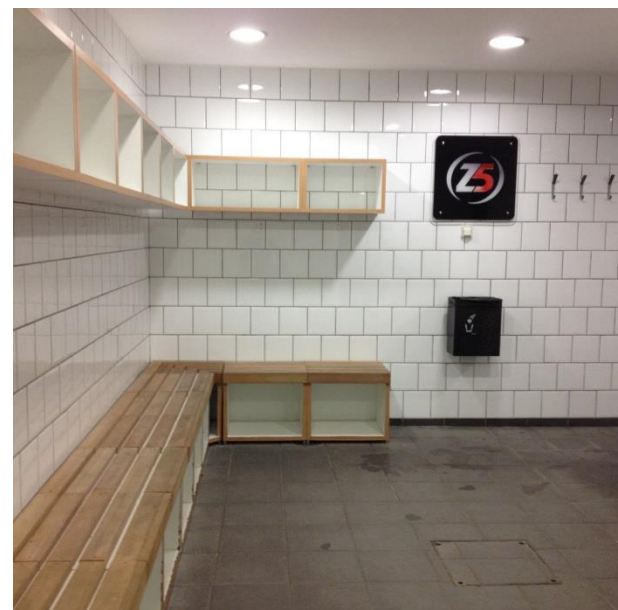
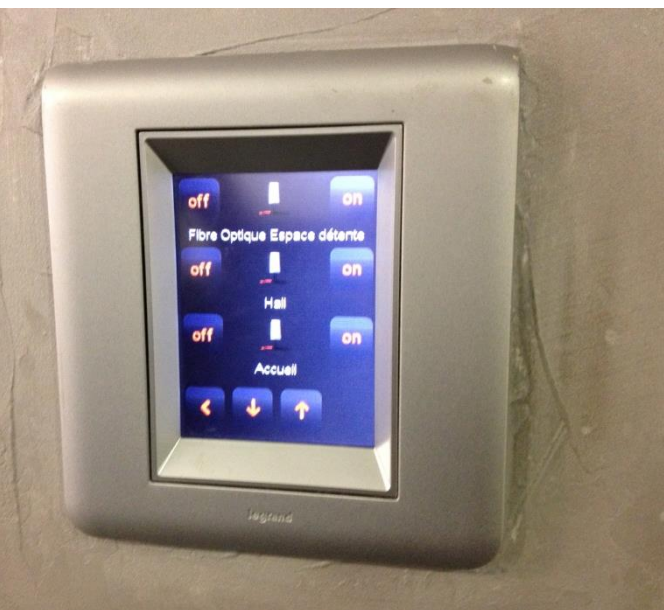




Batiments Durables Méditerranéens

- Luminosité naturelle dans les bureaux (commerciaux...) très agréable
- Luminaire autour du patio n'est pas variable
- Domotique de contrôle d'éclairage
- Variations de luminosité très appréciée

## Confort et santé





Batiments Durables Méditerranéens

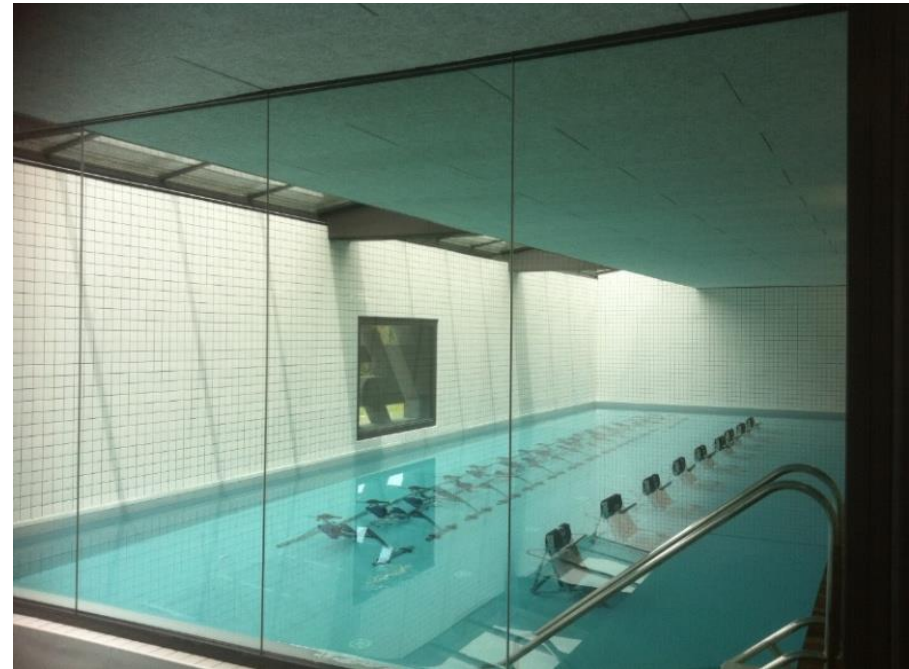
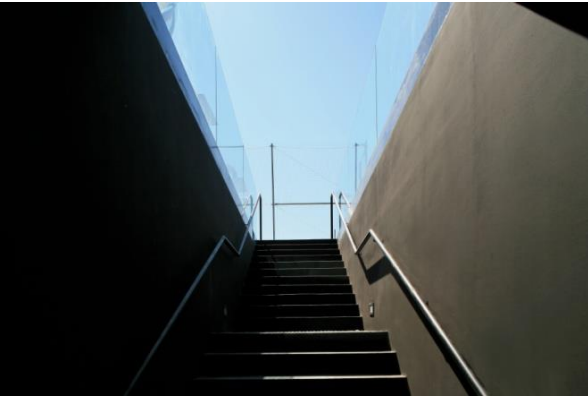
- Température se règle à la demande des occupants
- Gestion par grande zone (piscine /restau/1<sup>er</sup> étage...)
- Pas de gestion de la température suivant espaces/ salle de cours
- Vestiaires ( niveau -1) chauffé à 19° et 22°, ils se régulent avec les températures des douches
- Difficulté de maintenir la température dans le hall d'entrée



# Complexe Zidane Sport Concept – Aix les Milles (13) –T N– Phase fonctionnement – Argent (64 pts) V1



Batiments Durables Méditerranéens



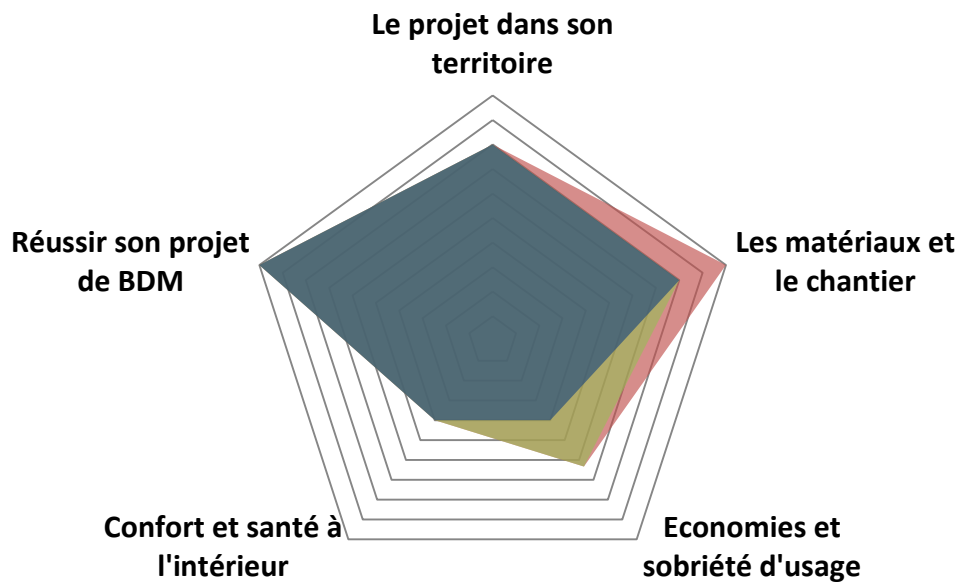
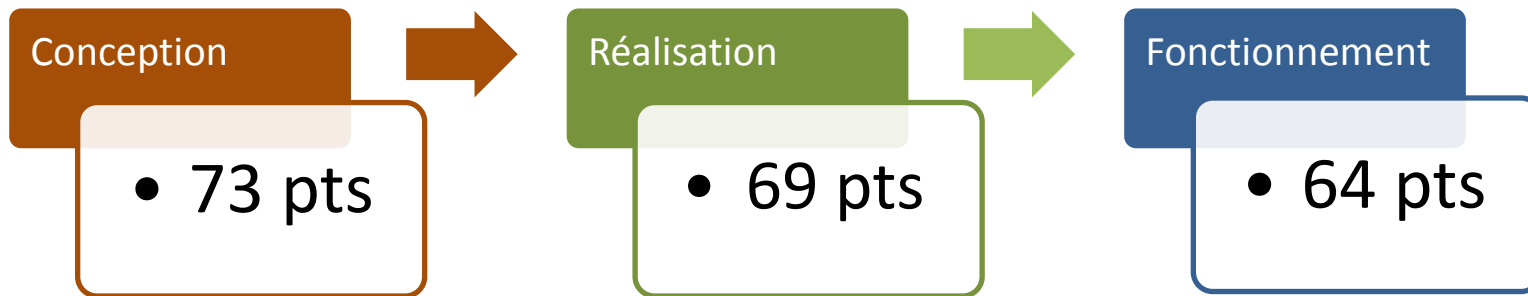


Batiments Durables Méditerranéens

# Évaluation selon la Démarche

## BDM

Version 2009





# Bonnes réponses

Ba



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Sans Objet



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Mixité sociale réussie



## Gestion de Projet

- Sans Objet



# Questions Récurrentes

Bat



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Chiffres de la GTC différents de ceux des compteurs



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## Gestion de Projet

- Sans Objet



Batiments Durables Méditerranéens

