

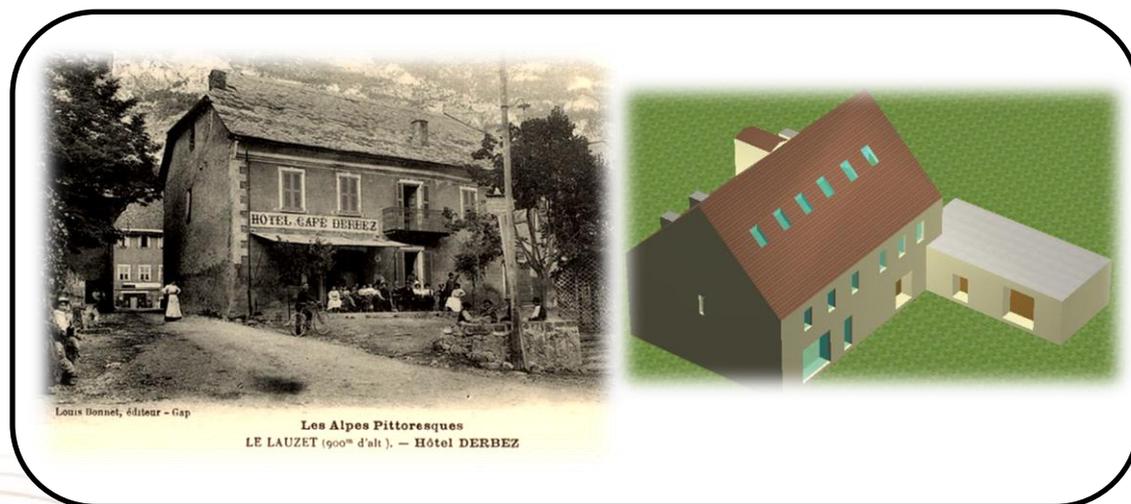


## Entre Durance et Ubaye Serre-Ponçon



# Fiche Retour d'opération

Réhabilitation éco-  
énergétique de l'ancien  
hôtel DERBEZ





# Contexte

La commune du Lauzet Ubaye est située à l'entrée de la vallée de l'Ubaye à 956m d'altitude. Elle accueille 256 habitants permanents pour une superficie de 66.26 km<sup>2</sup>. Le centre bourg est situé en fond de vallée est fait face à un climat hivernale rude.

Elle est traversée par la départementale D900, axe principale de circulation de la vallée desservant plusieurs cols en direction de l'Italie et des alpes maritime.

La commune a connu au cours du 19<sup>ème</sup> siècle et 20<sup>ème</sup> siècle un fort déclin démographique, conséquence d'un exode rural et de l'abandon progressif de sites militaires de premier ordre participants la ligne de Maginot. L'activité touristique et l'artisanat sont les principales activités touristiques.

Dans le cadre de la revitalisation de son village en général (aménagement du tour du lac, aménagement de la traversée du village et de la place publique, ...) et de son centre ancien, la commune du Lauzet-Ubaye a procédé à l'acquisition de « l'ancien hôtel Derbez » pour y engager une vaste opération d'aménagement afin améliorer sa capacité d'accueil et de services à la population rurale.



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Fiche d'identité

Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Thermique	AMO QEB
Commune du Lauzet Ubaye	Joseph NESCI	Exper'nergies	NAHMIYAZ Jérémy

## Typologie

- HC – Réhabilitation

## Surface

- 551.36 m<sup>2</sup> shon
- 525.10 m<sup>2</sup> SHab

## Climat

- Altitude: 900 m
- Zone climatique : H2d (2010 - 4100 DJU) assimilable à H1C

## Classement bruit

- Exposition générale : BR **X**
- Catégorie locaux CE **X**

## UBât (W/m<sup>2</sup>.K)

- 0.297 - Gain (UBât/UbâtRéf) : 44.72 %

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- 74,92 kWh<sub>ep</sub> /m<sup>2</sup>Shon.an (sans photovoltaïque)
- Gain : 53,58 % du Cep réf\*.)

## Production locale d'électricité

- RAS

## Planning travaux

- Début : février 2012
- Fin : décembre 2012

## Coûts

- Travaux : 680 000 € HT /m<sup>2</sup>
- Équipement technique :
- Coût total des travaux : **753752** €HT.

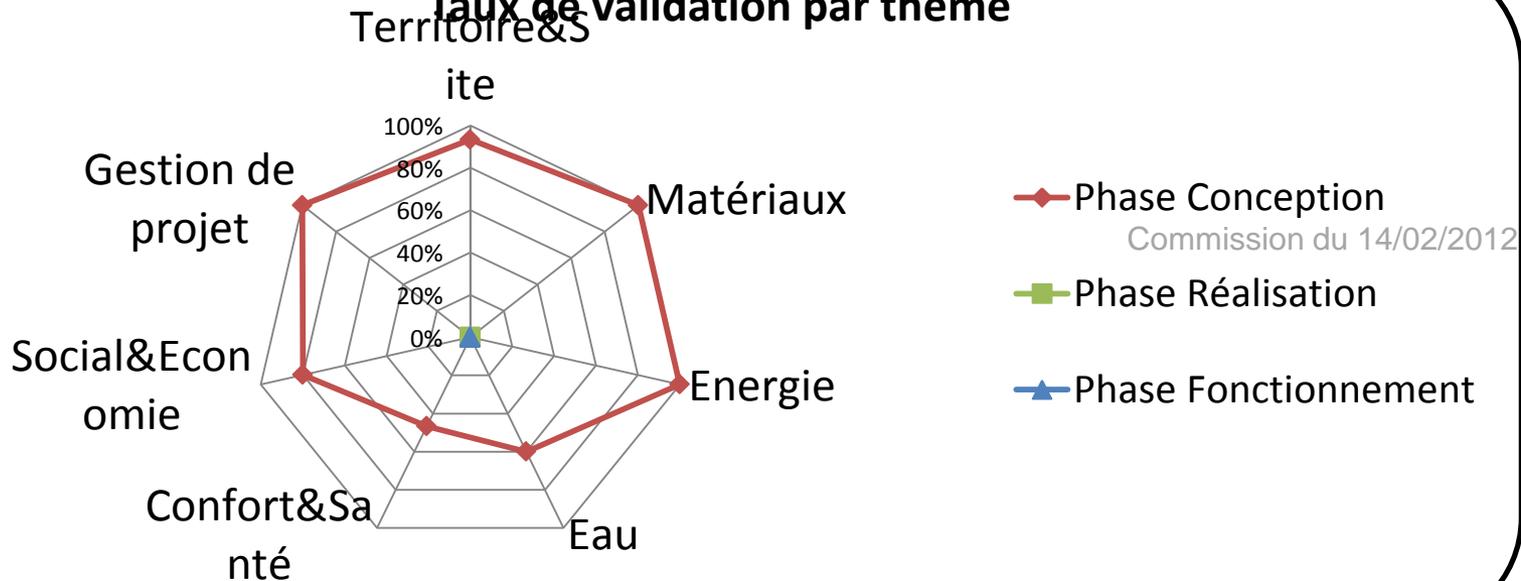


# Évaluation selon la Démarche BDM

Version 2011



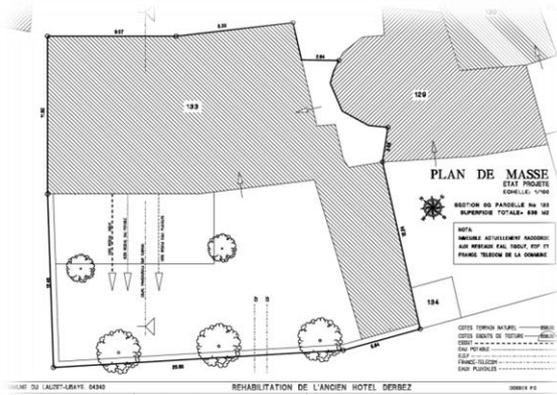
### Taux de validation par thème





BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Le projet en quelques mots...

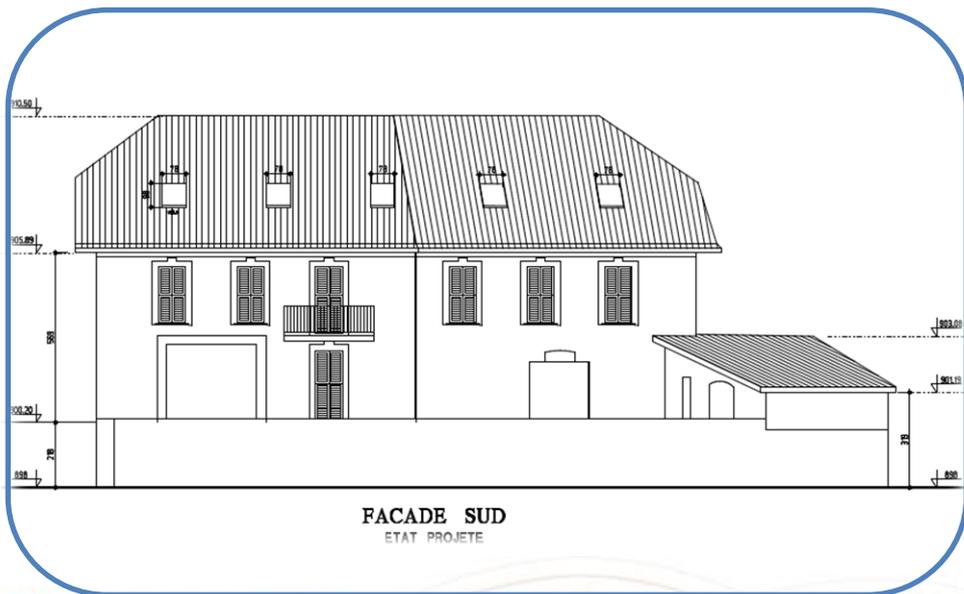


Cette bâtisse a été construite en 1888 et a principalement été utilisée comme hôtel-café comme en témoigne la carte postale datant du début du 20<sup>ème</sup> siècle. Il se compose d'un bâtiment principal et d'une dépendance.

L'opération consiste à transformer RDC de l'immeuble, soit une salle voûtée de 210 m<sup>2</sup>, anciennement affecté aux utilités de l'hôtel restaurant en un équipement public, composé de salles dédiées aux associations locales, en particulier pour le Club du 3<sup>ème</sup> âge et le Centre Commun d'Action Sociale (CCAS).

Cette opération s'inscrit dans un plan plus général de revisiter les fonctions de l'immeuble à vocation sociale puisque au premier étage et dans les combles des logements sociaux vont être créés. La structure de l'immeuble existant permet ainsi d'optimiser l'économie du projet notamment sur les parties communes.

Cet aménagement est aussi une réelle opportunité d'améliorer l'attractivité du centre du village, et l'accessibilité des services, permettant de conserver le caractère de collectivité « humaine du village » et de répondre aux enjeux actuels et futurs en termes de démographie, d'habitat et de développement économique.





# Le projet – Principes généraux

## Système constructif

- moellon de pierres calcaires hourdés au mortier à chaux. 65cm.

## Plancher

- Plancher bas à moyenne inertie sur hérisson ventilé
- Dalle (12cm) + liège expansé (12cm) + Chape (6cm)

## Murs

- Panneaux de ouate de cellulose (20cm) + Panneaux de fibre de bois (6cm)

## Plafond

- Panneaux pare-pluie en feutre de bois (1,8cm) + Ouate de cellulose insufflée (34cm)

## Menuiseries

- Nature -  $U_w = 1.42 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  – FS = 0.54 %

## Chantier vert

- Application charte « chantier durable » ou organisation ?

## Chauffage

- 4 Poêles 5kW à granulés étanches à air canalisable (1/logement) et 1 poêle hydro au RDC 10 kW

## Ventilation

- VMC simple Hygro B.

## Rafraîchissement

- Aucun

## ECS

- CESI collectif : 4 capteurs type vitosol et 1 ballon solaire de 750 l

## Éclairage

- Basse consommation

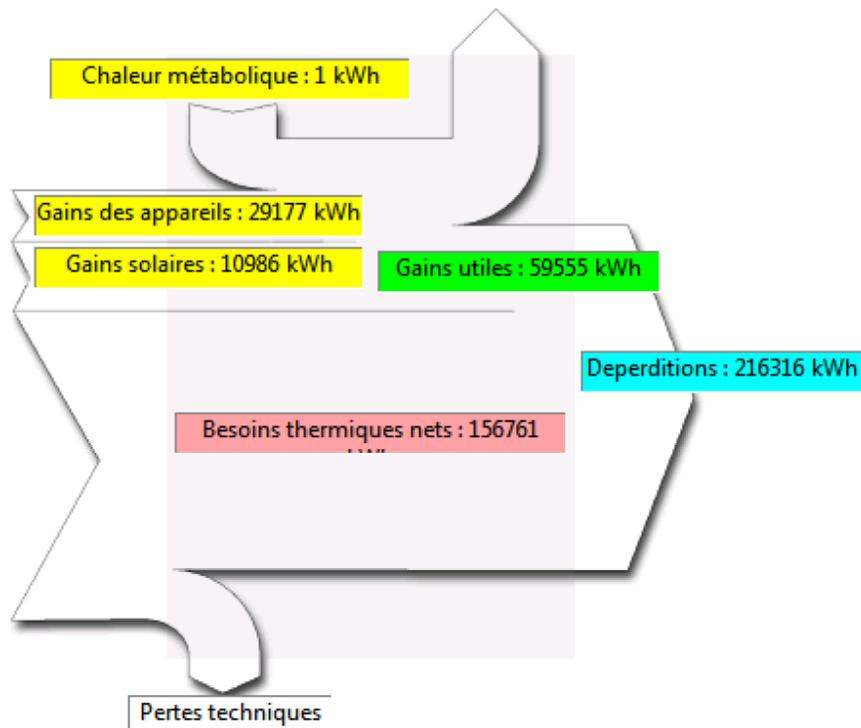
## Étanchéité à l'air

- 1.7 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> (visé)

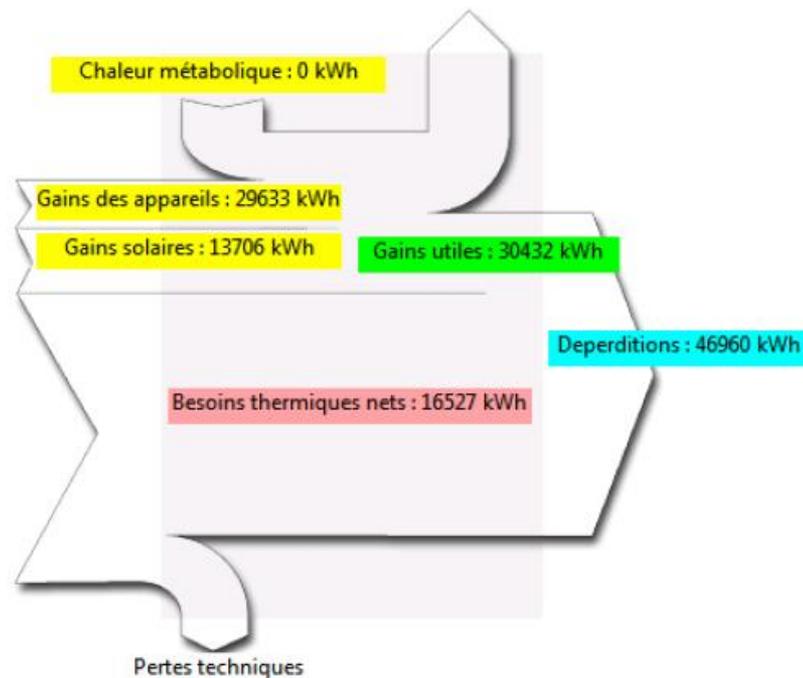


# Le projet – Diagramme de Sankey

avant



après





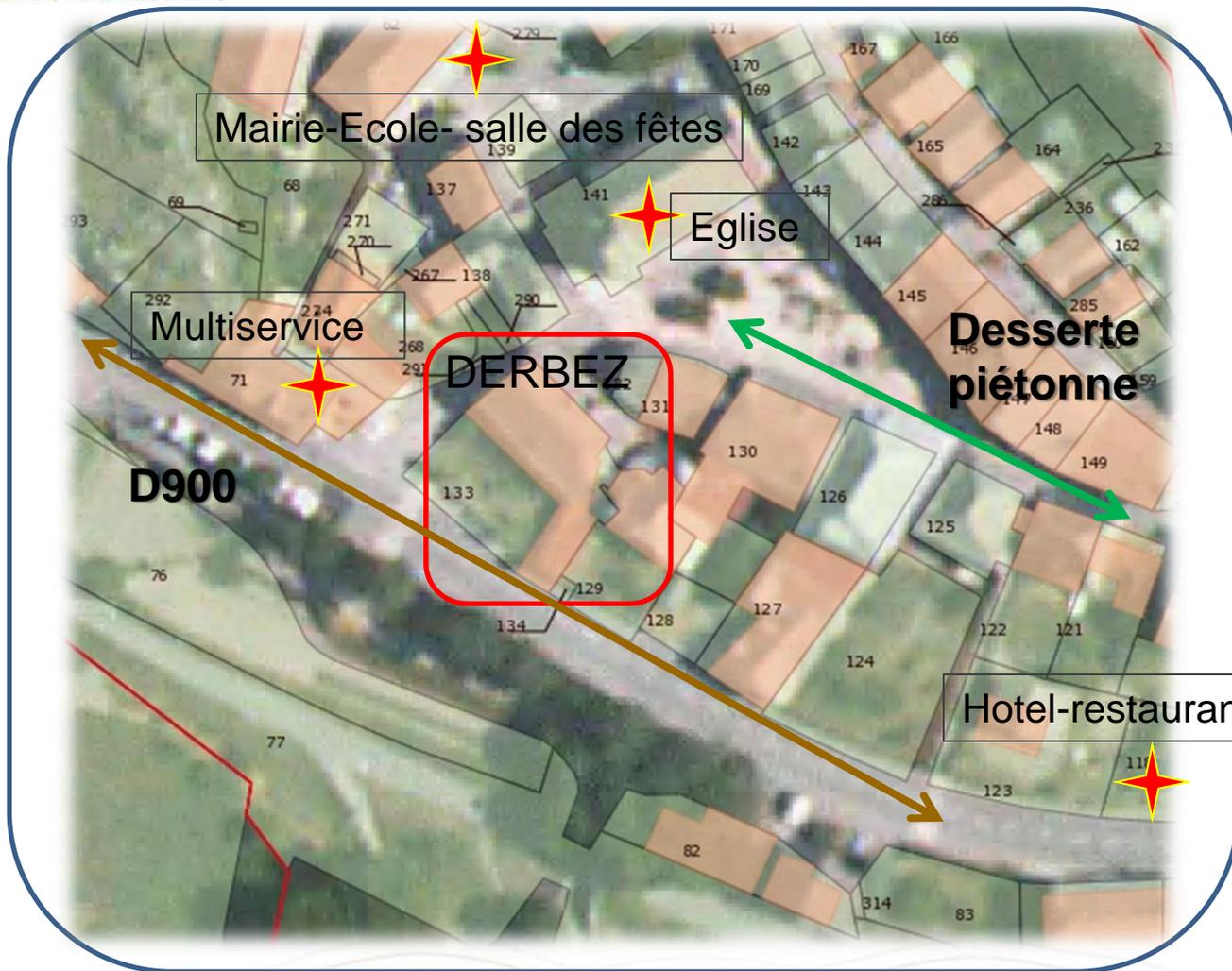
# Thématiques BDM

- **Territoire et Site**
- **Matériaux**
- **Energie**
- **Eau**
- **Confort et Santé**
- **Social et Economie**
- **Gestion de Projet**



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Territoire et Site



SIRET 505 255 406 00017



# Matériaux

Une attention particulière a été apportée au choix des matériaux à la fois pour leurs caractéristiques énergétiques, environnementales et sanitaires.

L'isolation est exclusivement réalisée à l'aide de ressource biosourcé. Les peintures et revêtements de sols limitent les émissions de COV.

Mais tout choix est un compromis et un parti pris au regard de contraintes techniques et budgétaires.

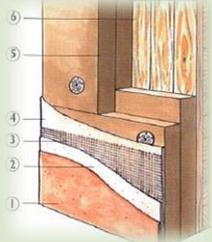
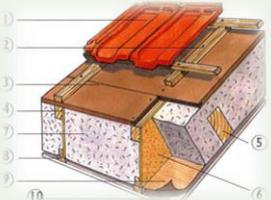
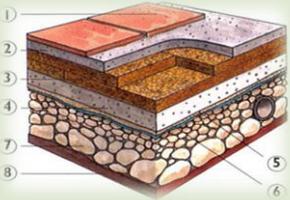
Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)	Composition*
Murs extérieurs	5,645	0.177	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Enduit plâtre (0.5 cm)</li> <li>•Pierre (65 cm)</li> <li>•Ouate de cellulose (20 cm)</li> <li>•Panneau fibre de bois ( 6)</li> <li>•Enduit extérieur à la chaux traditionnel (0.5)</li> </ul>
Couverture	7,916	0.126	<ul style="list-style-type: none"> <li>•BA13 (1.3 cm)</li> <li>•Ouate de cellulose soufflé ( 33 cm)</li> <li>•Panneau de fibre (1.8 cm)</li> <li>•Fibrociment ( 2 cm)</li> </ul>
	2,785	0.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Terre cuite (2cm)</li> <li>•Béton plein (6 cm)</li> <li>•Liège expansé (5+8 cm)</li> <li>•Béton plein (12 cm)</li> </ul>

\* La composition de la paroi est donnée de l'intérieur vers l'extérieur



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Matériaux

Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)	Composition*
Murs extérieurs	5,645	0.177	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Enduit plâtre (0.5 cm)</li> <li>•Pierre (65 cm)</li> <li>•Ouate de cellulose (20 cm)</li> <li>•Panneau fibre de bois ( 6)</li> <li>•Enduit extérieur à la chaux traditionnel (0.5)</li> </ul> 
Couverture	7,916	0.126	<ul style="list-style-type: none"> <li>•BA13 (1.3 cm)</li> <li>•Ouate de cellulose soufflé ( 33 cm)</li> <li>•Panneau de fibre (1.8 cm)</li> <li>•Fibrociment ( 2 cm)</li> </ul> 
Plancher bas à moyenne inertie	2,785	0.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Terre cuite (2cm)</li> <li>•Béton plein (6 cm)</li> <li>•Liège expansé (5+8 cm)</li> <li>•Béton plein (12 cm)</li> </ul> 

Source: Oliva &amp; Courgey, 2010

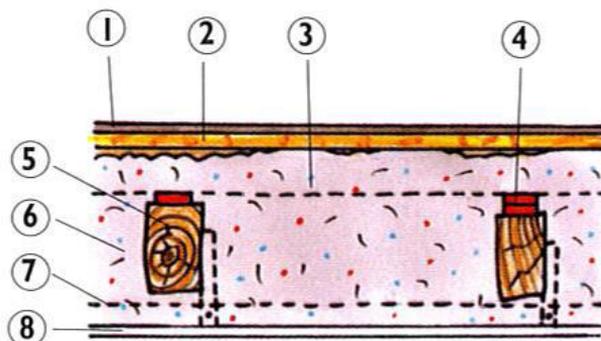
Source: Oliva &amp; Courgey, 2010

Source: Oliva &amp; Courgey, 2010



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	Composition
Plancher intermédiaire	3,726	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BA13 (1,3 cm)</li> <li>• Ouate de cellulose – CELLISOL soufflage (15cm)</li> <li>• Pl.bois solives entraxe &gt; 45 cm sr (7.5 cm)</li> </ul>



Source: Oliva &amp; Courgey, 2010

Exemple de plancher isolé sans dépose du solivage existant.



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Energie

## SOLUTIONS DE CHAUFFAGE ET DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

	Solution	Base	1	2
<b>R+1/R+2 logements</b>	<b>Chauffage</b>	<b>FIUOL</b>	<b>BOIS</b>	<b>Poêles à granulés air</b>
	<b>ECS</b>			<b>Chauffe eau solaire collectif</b>
<b>RDC Espace culturel</b>	<b>Chauffage</b>			<b>Poêle à granulés hydro</b>
	<b>ECS</b>			<b>Préparateur instantané électrique</b>
<b>Avantages</b>		Chauffage centralisé, faible investissement	Chauffage centralisé, faible coût de l'énergie primaire, excellent bilan carbone	Investissement raisonnable, gestion de l'intermittence
<b>Inconvénients</b>		Croissance du prix du kWh de fioul, stockage du fioul, espace chaufferie, bilan carbone désastreux, réseau hydraulique	Coût d'investissement, stockage du bois, réseau hydraulique	Coût annuel de l'énergie
<b>Investissement (€)</b>		24382	50600	36200
<b>Coût annuel de l'énergie (€)</b>		2816	925	1759.4
<b>Temps de retour sur investissement (année)</b>		/	14	8.5
<b>Emission de CO2(kg/an)</b>		9182	398	1490



# Energie

Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Poêles 5kW à granulés étanches à air canalisable (1/logement) et 1 poêle hydro au RDC 10 kW</li> <li>• Type d'émission de chaleur</li> </ul>	Chauffage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAS</li> </ul>	Refroidissement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC Hygro B simple flux</li> </ul>	Ventilation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CESI collectif : 4 capteurs type vitosol et 1 ballon solaire de 750 l avec appoint électrique</li> </ul>	ECS et appoint éventuel
Puissance installée # <b>1</b> W/m <sup>2</sup> – <i>qualité d'éclairage</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>conso : 3.17 kWh ef /m<sup>2</sup></i></li> </ul>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage électrique / logement + commun + RDC</li> <li>• Comptage d'énergie pour l'ECS</li> </ul>	Comptages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAS</li> </ul>	Production d'électricité



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

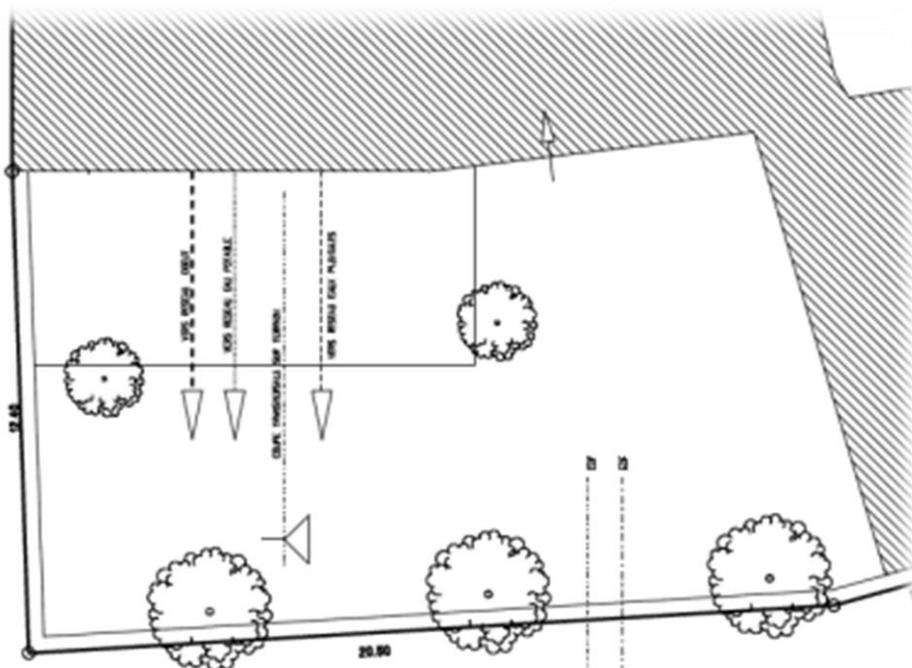
# Eau

Le bâtiment se situe en zone cœur de bourg et sera raccordé aux réseaux d'assainissement et pluviales.

Les surfaces nord sont d'emprises communales (voirie, stationnement). Elles sont bitumées au regard des besoins de déneigement et stationnement partagé.

Au Sud se présente un jardin qui sera conservé et restera de fait perméable.

Les équipements internes seront hydro économes et la pression d'alimentation sera régulée.



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE. 04340

REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL

Lesley BONNET, ARCHITECTE DPLG. 04490 PIA-LOUP

Joseph MESSO, Maître d'œuvre-Objets. URZALP. 04190 CHATEAU-ARNOUX



SIRET 505 255 406 00017



Rédacteur : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Dernière mise à jour : xx/xx/xxxx



## Confort et Santé

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"><li>• Option Bois en cours de négociation</li><li>- vitrage 4/12/4 peu émissif avec lame d'argon</li><li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1.42 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math></li><li>- Facteur solaire <math>S_w = 0.54</math></li><li>• Fermetures en bois: <math>U_d &lt; 1.5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math></li></ul>

### Porte

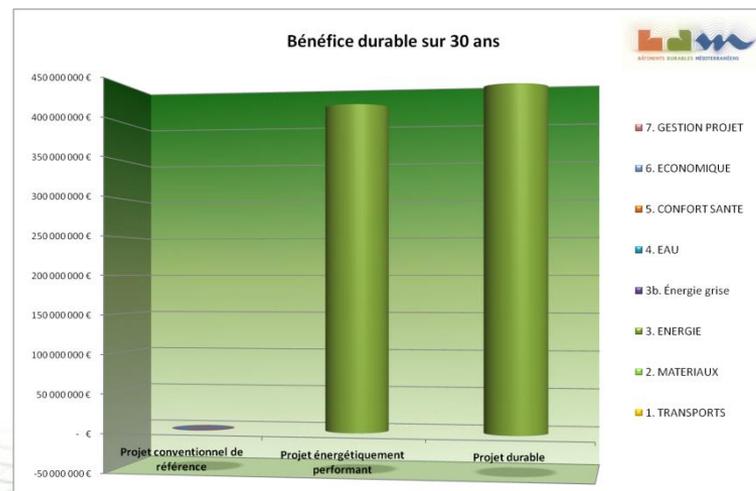
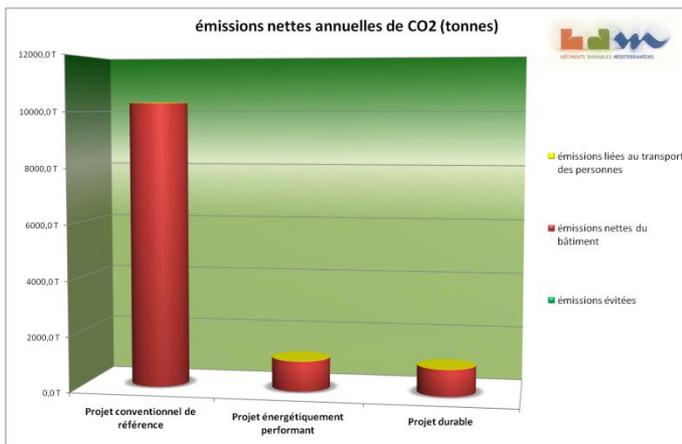
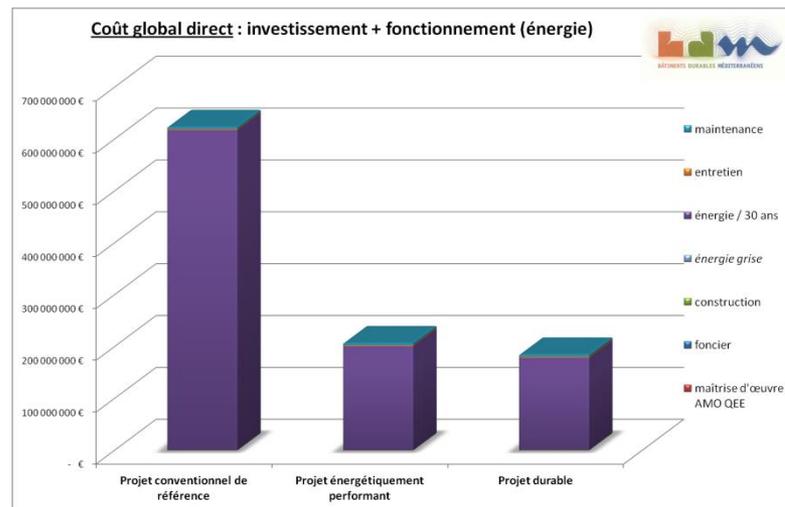
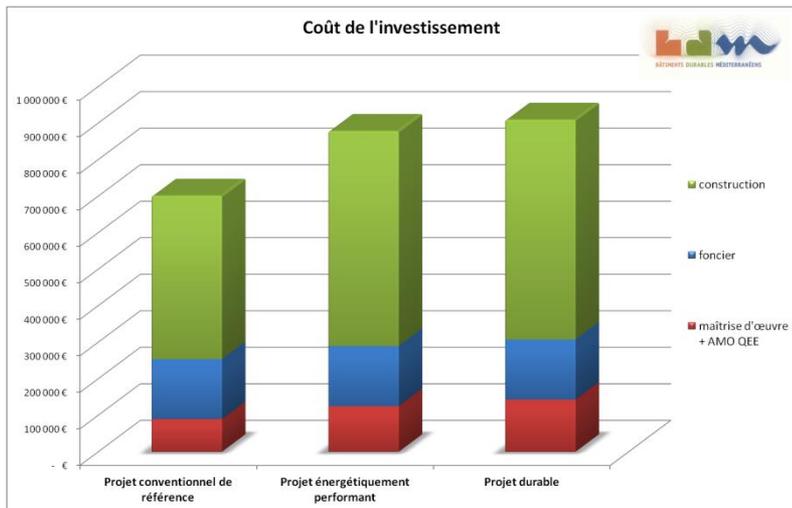
Extérieur : en bois avec vantaux de portes à recouvrement composés d'un parement extérieur trois plis en mélèze

Intérieur : pleine en bois mélèze



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

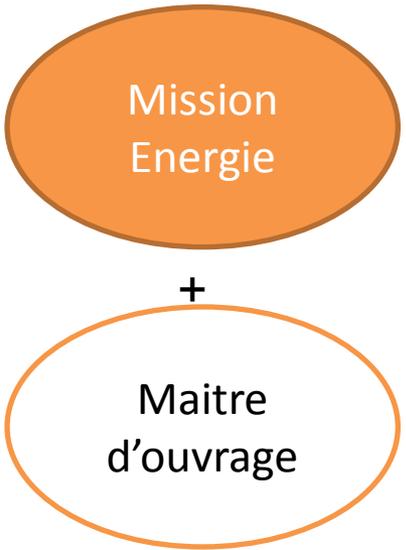
# Social et Economie





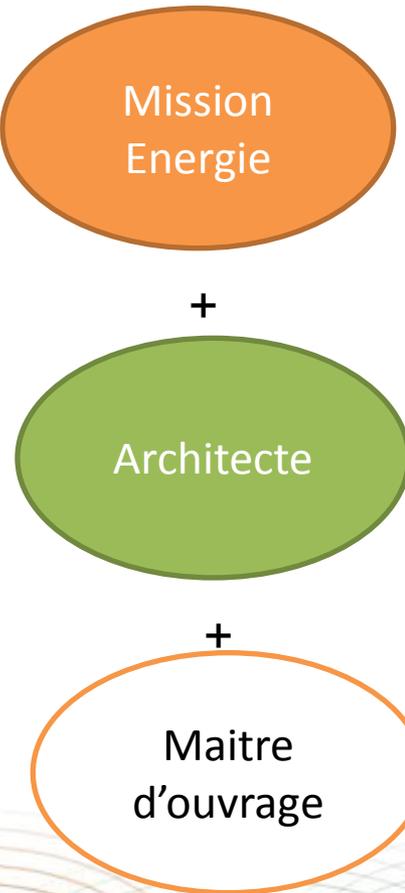
# Gestion de Projet

Programmation



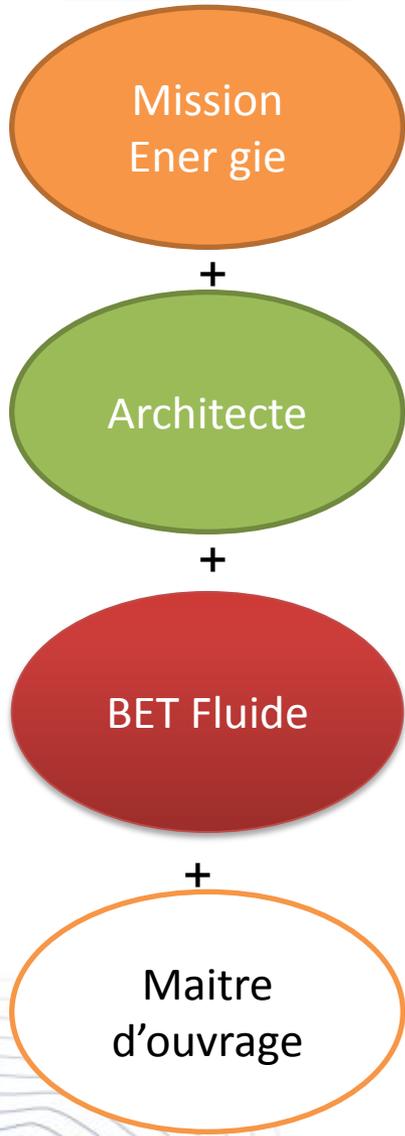
Conception APS

-AMO QE  
- STD



Conception APD/PRO

-RT Th-C-E  
- Economiste





# Ce qu'il faut retenir en BDM...



*Le projet dans son territoire: Dynamique villageoise, mixité sociale, espace intergénérationnel, densification du bourg, accueil de nouvelles populations avec enfants, réintégration d'un patrimoine fort de la commune et de la conscience collective*



*Les matériaux et le chantier: matériaux biosourcés à faible nuisance environnementale et sanitaire, élimination de matériaux nocifs (amiantes), chantier démonstratif en cœur de village*



*Economies et sobriété d'usage: ECS et Chauffage issue du bois et du soleil, division / 5 des déperditions par une isolation extérieur. Economie d'eau et mutualisation d'espace (stockage granulé, composteur partagé)*



*Confort et santé à l'intérieur: ouate de cellulose, fibre de bois, liège, linoléum, peinture NF environnement, ventilation mécanique*



*Réussir son projet BDM: un accompagnement dès la programmation, une relation étroite avec le MOE et MO, une implication active du BET fluide en appuie de l'architecte et des aides non négligeables*



## Extraits du « Carnet de bord » à débattre

Moyen	Réf.	Commentaire
Le bâtiment atteint une consommation d'énergie primaire (Cep) inférieure de 30% à BBC-Effinergie - Rénovation, sans intégrer l'éventuelle production locale d'électricité	96	Dérogation sur la zone climatique H2d en H1c au regard du caractère alpin du site et de la rigueur climatique (4100 DJU en 2010)



# Remarques de la Commission Economique d'évaluation

Conception – le 14/02/2012	Réalisation – le XX/XX/XXXX
Beau travail, notamment sur la qualité du bâti	
En réponse à la sollicitation d'une dérogation pour la zone climatique (H1 au lieu de H2d) : réponse favorable.	
A l'avenir, on pourrait reproduire ce type de dérogation sur la base d'une consommation limite (sur les 5 postes, à définir) par DJU, définie par STD.	



# ANNEXES TECHNIQUES

- Plans et élévations
- Caractéristiques Thermiques
- Reportage photo et/ou illustrations diverses
- Documentations diverses



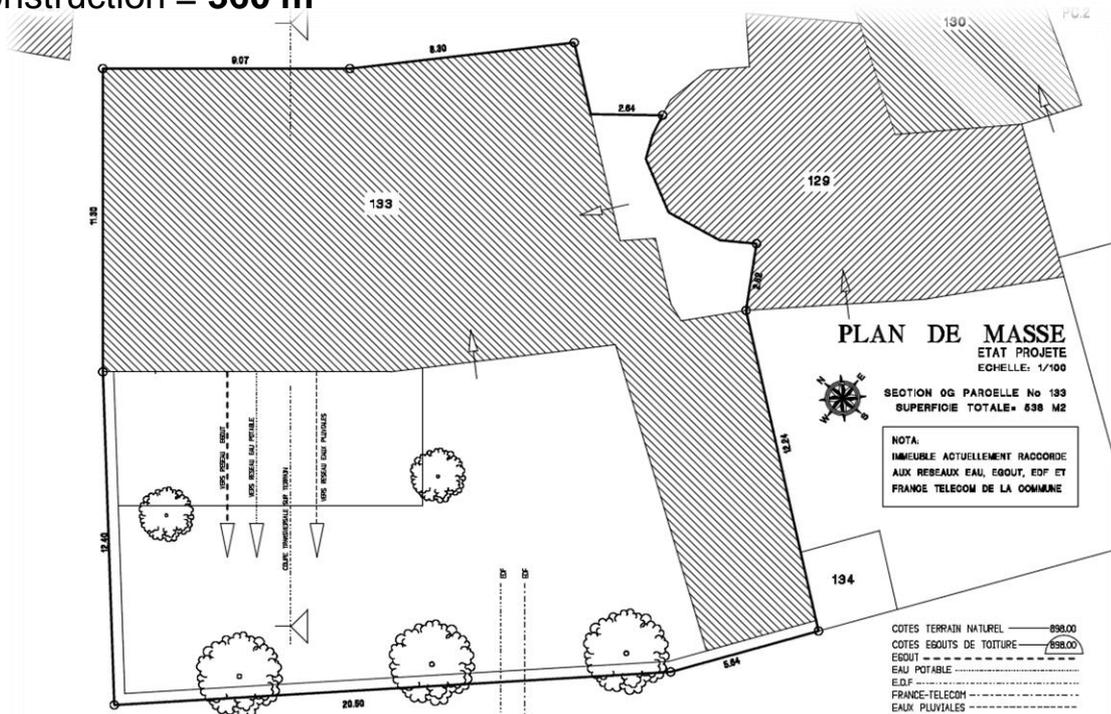
# Le projet – Plan masse

SHON du projet = **551.36 m<sup>2</sup>**

Nombre de places de stationnement = **4 places (ext.)**

Emprise au sol des constructions = **260 m<sup>2</sup>**

Espace libre de toute construction = **360 m<sup>2</sup>**



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE: 04340

REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ

DOSSIER PC

Lesley BONNET, ARCHITECTE D.P.L.G. 04400 PRA-LOUP

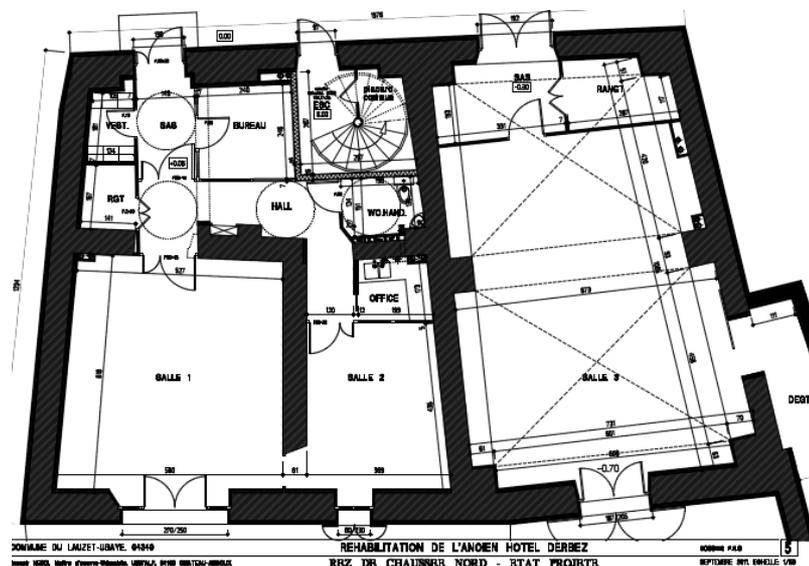
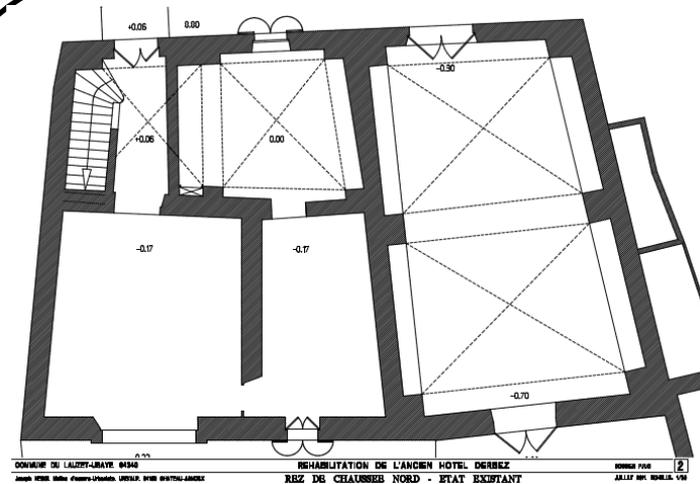
Joseph NESCI, Maître d'œuvre-Urbainiste, URB/PALP, 04100 CHATEAU-ARNOUX

FEBRIER 2014 ECHELLE: 1/100



BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

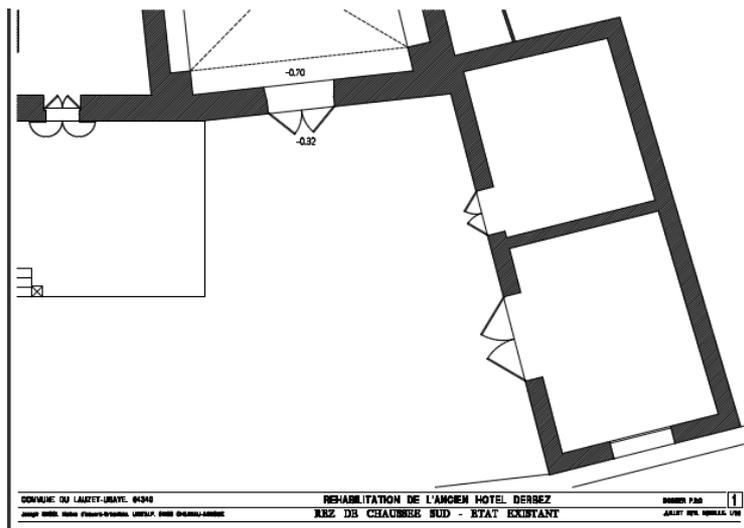
# Le projet – RDC



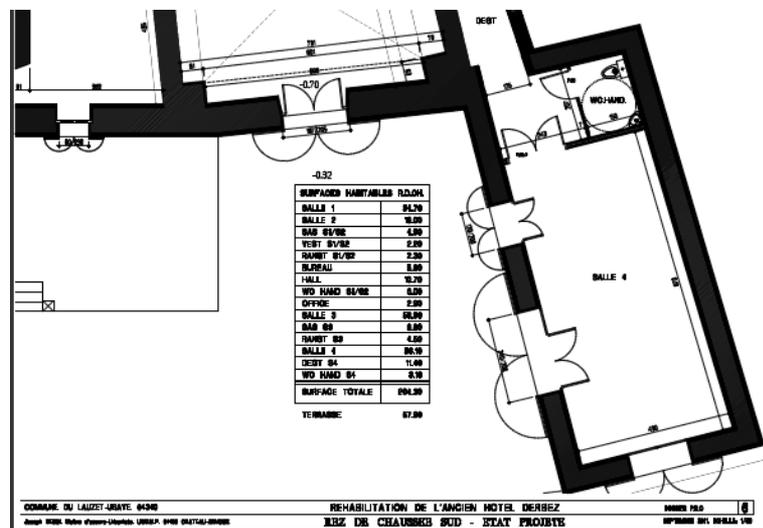


BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

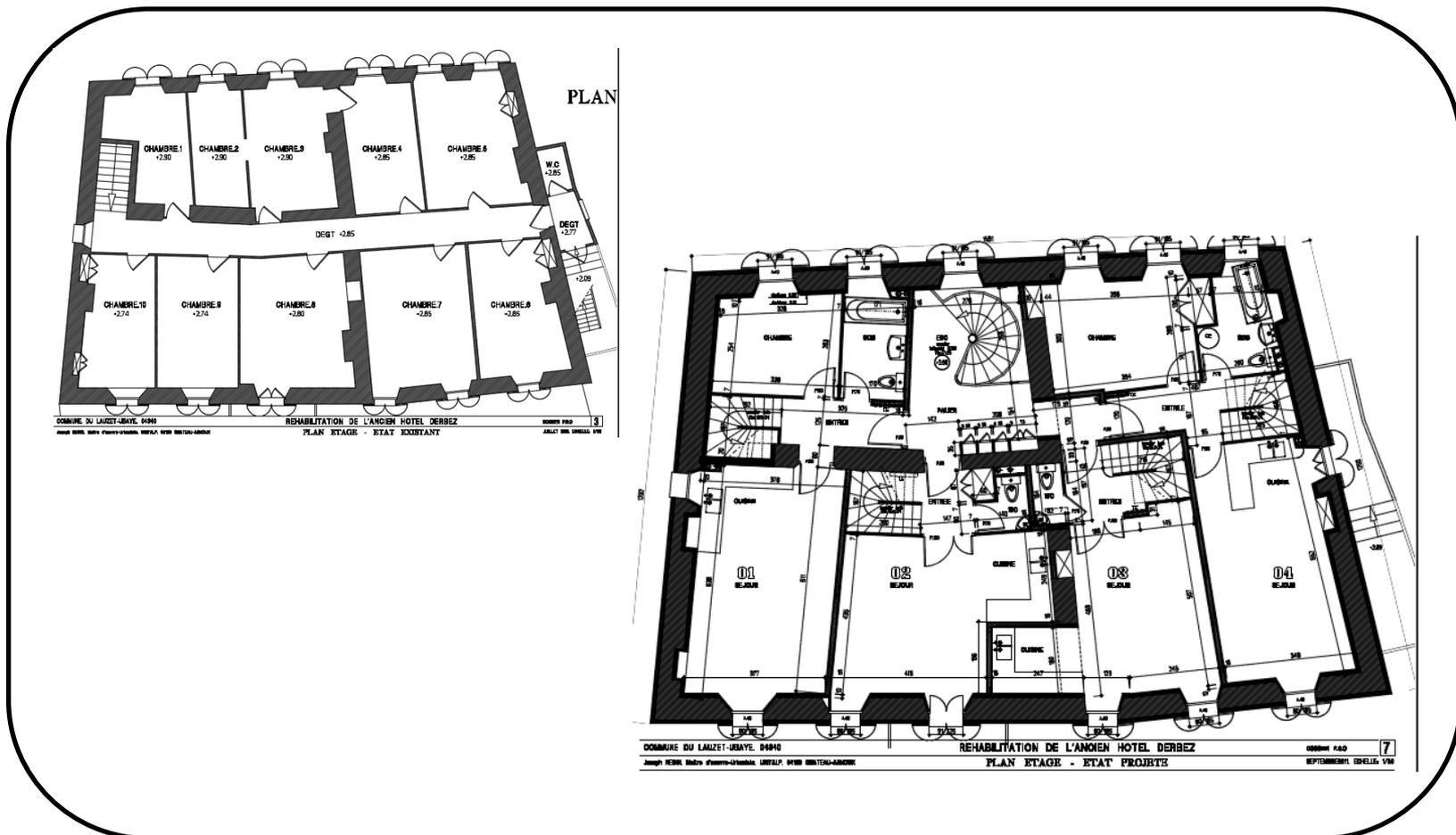
# Le projet – Annexe RDC



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE, 04240 REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ MAISON P.00 1  
 Joseph BOUILLON, 0492 50 50 50 - 0492 50 50 50 - 0492 50 50 50



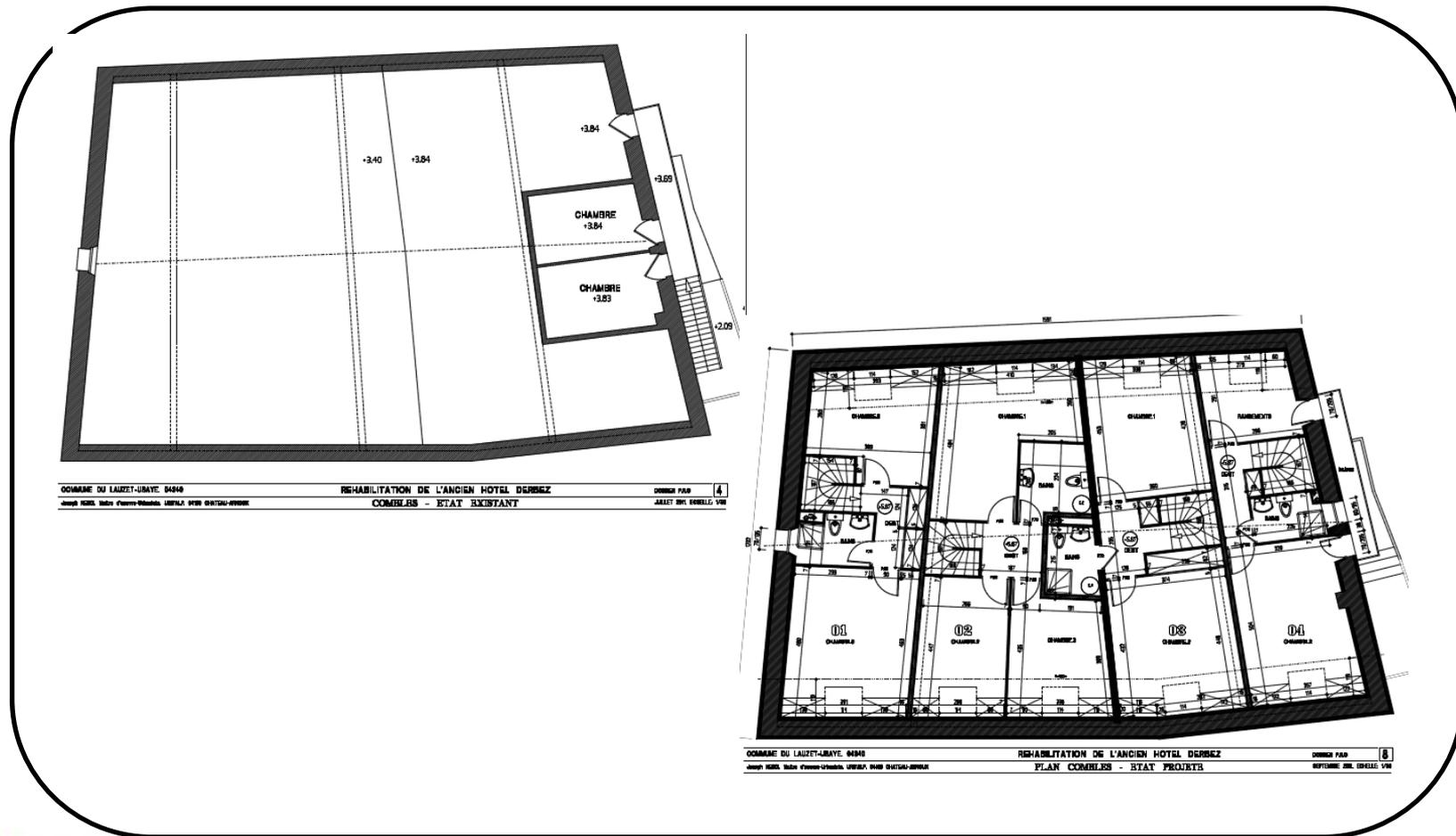
COMMUNE DU LAUZET-UBAYE, 04240 REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ MAISON P.00 2  
 Joseph BOUILLON, 0492 50 50 50 - 0492 50 50 50 - 0492 50 50 50





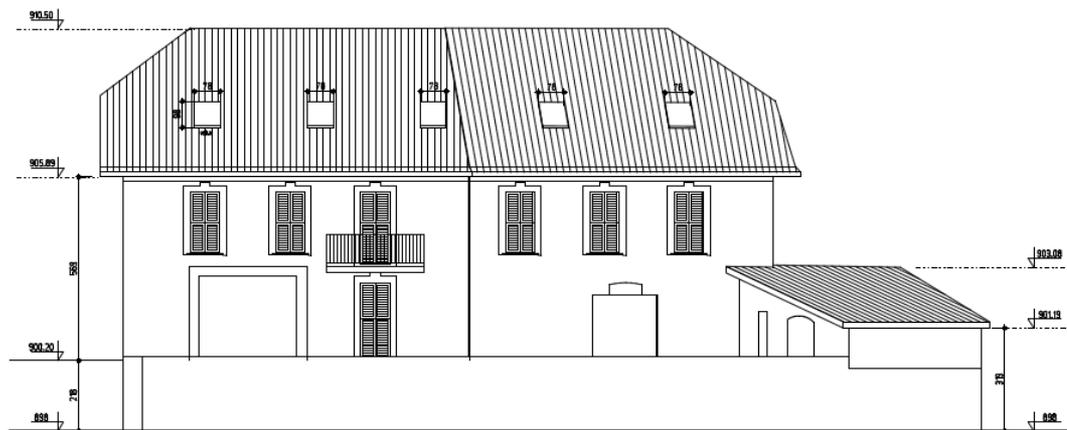
BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Le projet –comble





# Façade Sud



FACADE SUD  
ETAT PROJETE

COMMUNE DU LAUZET-UBAYE. 04340

REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ

DOSSIER P.C

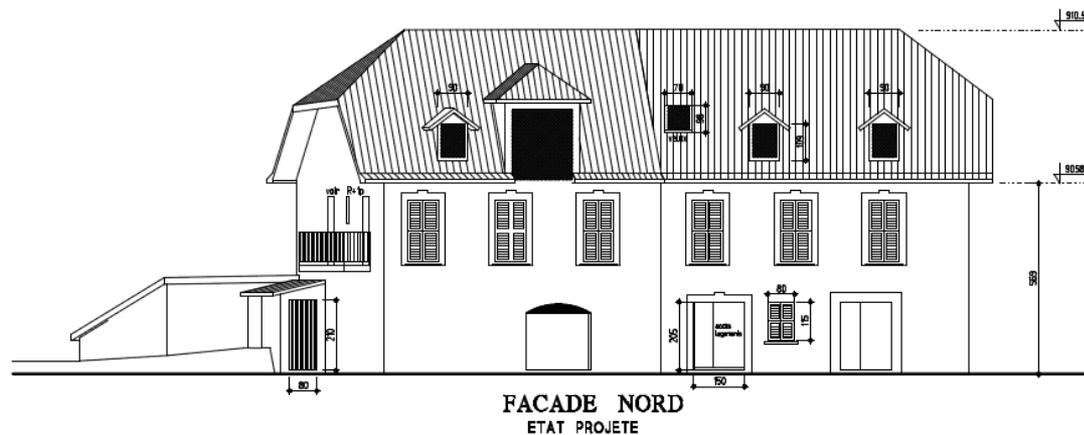
Lesley BONNET. ARCHITECTE D.P.L.G. 04400 PRA-LOUP

Joseph NESCI. Maître d'œuvre-Urbaniste. URBI/ALP. 04100 CHATEAU-ARNOUX

FEVRIER 2011 ECHELLE: 1/100



# Façade Nord



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE. 04340

REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ

DOSSIER P.C

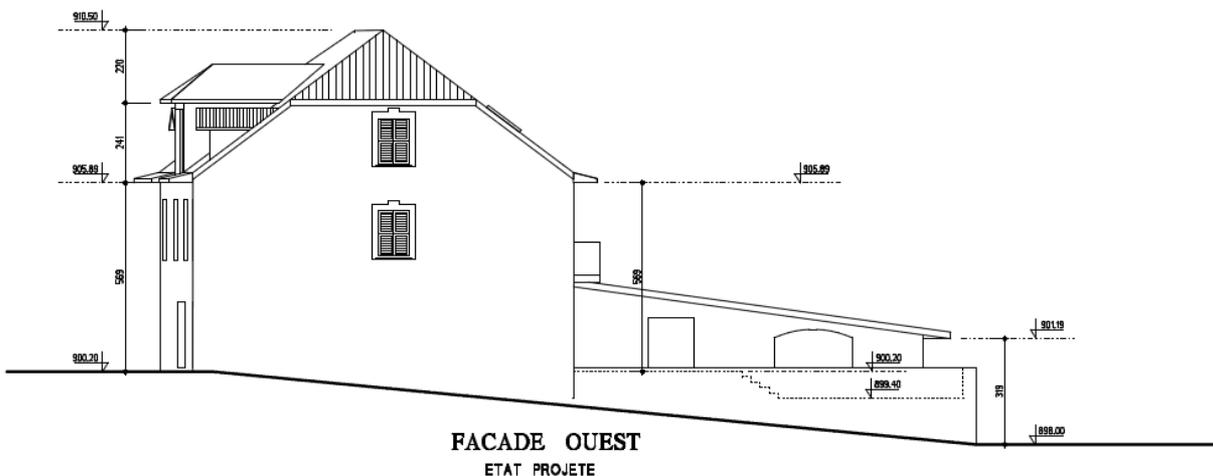
Lesley BONNET. ARCHITECTE DPLG. 04400 PRA-LOUP

Joseph NESCI. Maître d'oeuvre-Urbainiste. URB'ALP. 04100 CHATEAU-ARNOUX

FEVRIER 2011. ECHELLE: 1/100



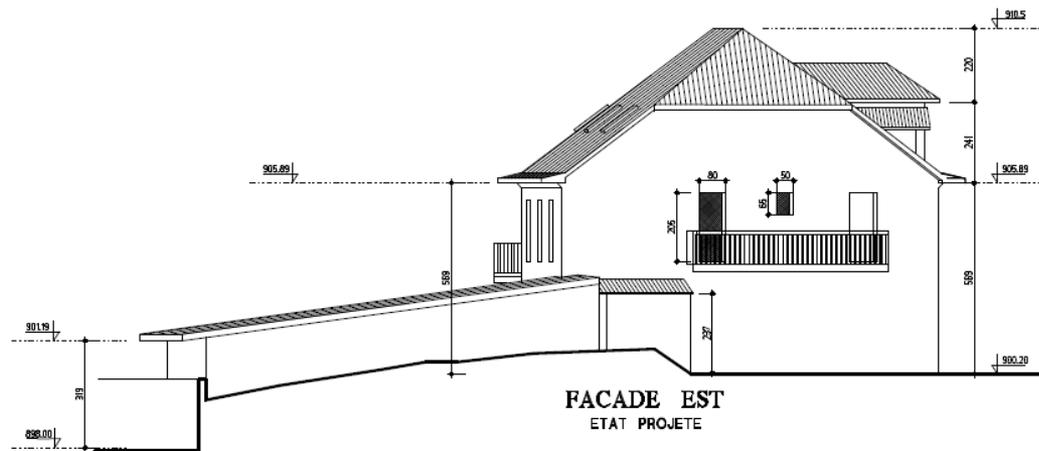
# Façade Ouest



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE. 04340	REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ	DOSSIER P.C
Lesley BONNET. ARCHITECTE D.P.L.G. 04400 PRA-LOUP	Joseph NESCI. Maître d'oeuvre-Urbaniste. URBA/ALP. 04100 CHATEAU-ARNOUX	FEBVRIER 2011. ECHELLE: 1/100



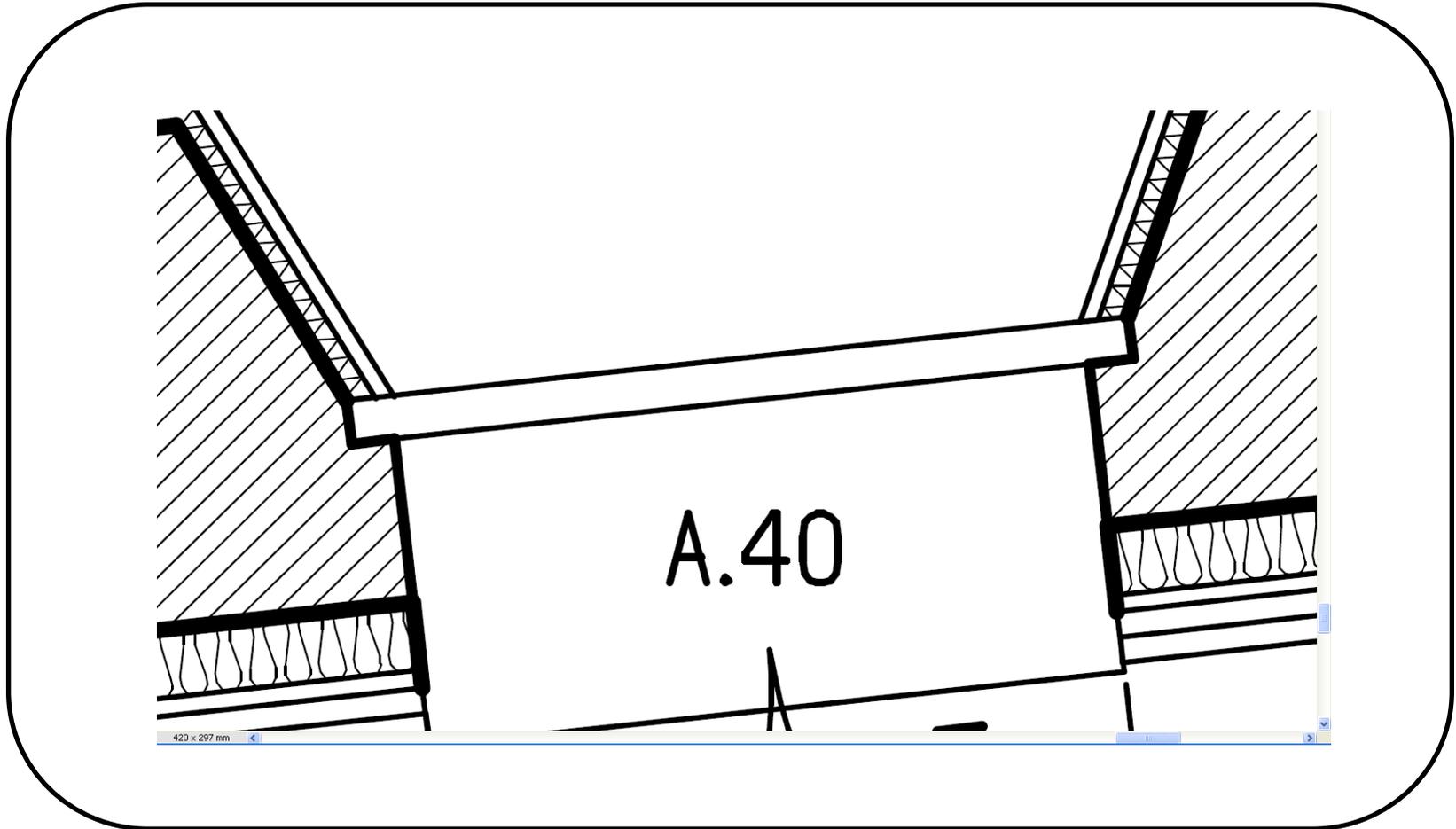
# Façade Est



COMMUNE DU LAUZET-UBAYE. 04340		REHABILITATION DE L'ANCIEN HOTEL DERBEZ	DOSSIER P.C
Lesley BONNET. ARCHITECTE D.P.L.G. 04400 PRA-LOUP	Joseph MESCI. Maître d'œuvre-Urbainiste. URB'ALP. 04100 CHATEAU-ARNOUX		FEVRIER 2011. ECHELLE: 1/100



# Composition des parois - coupes





BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

# Reportage Photos





# Reportage Photos





# Reportage Photos





# Glossaire

Acronymes	Définition
Cep	Coefficient de consommation d'énergie primaire
Ubât	Facteur de déperdition thermique totale d'un bâtiment
BR_	Classe d'exposition aux zones de bruits : BR1 – faible exposition, BR2 – attention particulière aux locaux de sommeil, BR3 - obligation d'un renforcement de l'isolement acoustique
Uw	Facteur de déperdition thermique totale d'une menuiserie
FS	Facteur solaire – quantité d'énergie transmise à travers un vitrage
CTA	Centrale de traitement d'air -
VMC Hygro « B »	Ventilation mécanique contrôlée simple flux (extraction seule) à gestion hygrométrique au niveau des bouches d'extraction et d'arrivée d'air frais.
XPS	Polystyrène extrudé.
...	...