

# CONCOURS EDF - BAS CARBONE

1er prix du Public  
Villeneuve lez Avignon

## Bâtiment à énergie positive

La partie « chaude » du projet (sud) est modelée par les systèmes bioclimatiques : brise-soleil en capteurs photovoltaïques bi-verre, végétalisation de la façade par des plantes grimpanes colonisant les pergolas, planchers intérieurs construits en bois cloué sur chant se prolongeant à l'extérieur et remontant en garde-corps à la manière de canisses, lourdes maçonneries en pierre du Gard rattachant le projet au sol tandis que les arborescences en bois de la charpente raccordent le bâtiment au ciel...

Le projet est adapté au climat méditerranéen : les plans des logements traversants intègrent un bloc technique linéaire central regroupant les gaines, les rangements et la cuisine, traité comme un élément de mobilier. Il permet une grande flexibilité de l'espace et offre la possibilité de vivre tantôt au nord ou au sud suivant les saisons.

Le projet est « Bas Carbone » par la diminution du recours aux énergies « fossiles » : le projet utilise principalement les énergies renouvelables (photovoltaïque et solaire thermique), le free-cooling et des systèmes de chauffage faiblement émetteurs de CO2.

En parallèle de ces choix énergétiques, l'enjeu principal réside dans la réduction très importante des besoins énergétiques du bâtiment pour sa production et son exploitation. Cela est dû à la compacité et à l'orientation du bâtiment, à une grande performance thermique de l'enveloppe été comme hiver, à la gestion fine de l'ensoleillement et aux apports solaires passifs maîtrisés. Nous avons privilégié des matériaux et des procédés constructifs nécessitant peu d'énergie pour leur production et leur mise en oeuvre (ossature bois, planchers mixtes bois/béton...).

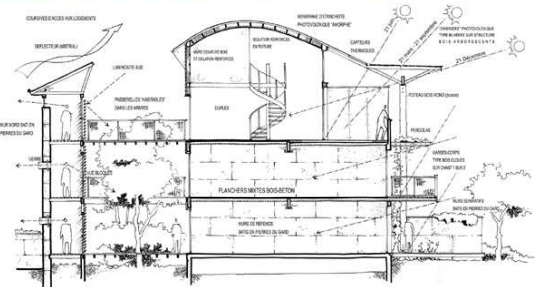
Le projet s'inscrit en pointe des démarches nécessaires dès aujourd'hui dans le bâtiment pour lutter contre le réchauffement climatique :

- sa réalisation nécessitera 2 fois moins de CO2 que celle d'un bâtiment traditionnel
- son exploitation se base sur un panachage d'énergies renouvelables et d'énergie peu émettrice de CO2, jusqu'à être un bâtiment à énergie positive.

SHON: 3660 m2

Coût hors VRD et hors PV: 1212 €HT / m2 SHON

Installation photovoltaïque : 76.5 kWc  
(partie en amorphe sur membrane d'étanchéité, partie en cristallin bi-verre en brise-soleil)  
600 k€ hors subventions



façade Sud



façade Nord

Consommations énergétiques (en énergie primaire) Toutes consommations prises en compte		Émissions de gaz à effet de serre (GES) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement	
Consommation conventionnelle :	- 23,77 kWh/m²/an	Estimation émissions :	0,49 kg eqCO2/m²/an
<b>Logement économe</b>	Logement <b>A</b>	<b>Faible émission de GES</b>	Logement <b>A</b>
50 A	≤ 24	≤ 5 A	≤ 0,5
51 à 90 B		6 à 10 B	
91 à 150 C		11 à 20 C	
151 à 230 D		21 à 35 D	
231 à 330 E		36 à 55 E	
331 à 450 F		56 à 80 F	
> 450 G		> 80 G	
Logement énergivore		Forté émission de GES	

BUREAU D'ETUDES  
ENVIRONNEMENT - ENERGIES  
Celsius Environnement  
Arche Jacques Coeur  
266, place Ernest Granier  
F-34000 MONTPELLIER  
Standard 04 99 742 742  
Direct 04 99 742 713  
Télécopie 04 99 742 740  
celsius@celsius-environnement.com  
www.celsius-environnement.com

nexity  
George V

architecture P.M.  
environnement

Architecture Environnement P.M.  
Régis Miquel - Laurent Pélissier - Architectes associés  
15 rue des Saules 34000 Montpellier  
Tél: 04 99 742 713  
Mail: archi-environnement@orange.fr  
Web: www.archi-environnement.com

