

Livraison :	2011	Sur un terrain agricole de 180 000 m ² :
Maître d'Ouvrage :	Auchan	- création de 53 000 m ² shon de surfaces commerciales, réparties en trois lots A, B et C ;
Surface SHON :	53 000 m ²	- création des stationnements (67 000 m ²), des aménagements paysagers et des ouvrages pour la gestion des eaux pluviales (36 000 m ²).
Coût des travaux :	33 M€ HT	



1. Optimisation du bâti

Qualité de l'isolation thermique : les niveaux d'isolation prévus permettent d'atteindre un gain de 20 % par rapport à la référence de la réglementation thermique en vigueur RT2005, pour atteindre le niveau de la future réglementation thermique prévue pour 2012.

Lumière naturelle et protection solaire

- Le mail, espace de circulation, bénéficie d'un éclairage naturel abondant depuis les sheds en toiture, à la jonction entre deux pans, et depuis les puits de lumières ; des brise-soleil fixes horizontaux assurent la protection solaire en été.
- L'aire de vente est éclairée naturellement par des lanterneaux en toiture, protégés du rayonnement solaire par une coque perforée en aluminium : un taux de percement de 8% en toiture permet d'obtenir un facteur lumière du jour moyen de l'ordre de 1,8%.
- Les réserves sont également éclairées naturellement.

2. Optimisation des systèmes techniques

Optimisation des systèmes de chaud et de froid

Le bilan des consommations énergétiques, à partir de simulations thermiques dynamiques, a permis de valider les dispositions suivantes :

- le raccordement à une boucle d'eau des machines thermiques de production de chaud et de froid, qui permet une réduction notable des consommations électriques par rapport au cas standard où ces machines échangent avec l'air extérieur ;

- la valorisation de cette boucle pour récupérer la chaleur gratuite disponible au niveau de la production de froid alimentaire, qui couvre largement la totalité des besoins de chauffage des locaux ;
- le refroidissement de cette boucle par le canal Saint-Julien qui passe à proximité, dérivé du canal du Midi, et par la nappe phréatique, plutôt que par des aéro-refroidisseurs, conduisant à une économie sur les consommations électriques relatives à la production de froid alimentaire de l'ordre de 26%, et de 15% sur les consommations électriques totales ;
- le rafraîchissement direct sur nappe au niveau des roof-tops de l'aire de vente et du mail, dans les périodes favorables, soit une économie de 20% sur les consommations électriques des compresseurs électriques roof-tops.

Consommations électriques en kWh/m ² aire de vente	standard (Sud-Est)	Cavaillon	gain
CVC	130	98	24%
Eclairage	240	73	69%
Froid alimentaire	220	125	43%
Process alimentaire	30	25	16%
Autres usages non identifiés	140	137	2%
Total	760	460	40%

Optimisation des autres postes de consommations électriques

Au niveau de l'éclairage artificiel :

- choix de sources performantes, limitant les charges d'entretien : leds, et lampes à iodure, tubes fluorescents dernière génération,
- asservissement de l'éclairage artificiel à l'éclairage naturel dans l'aire de vente : économie de 30% sur les consommations électriques correspondantes.

Au niveau des autres postes de consommations électriques :

- asservissement des émetteurs de chaleur dans les réserves à l'ouverture des portes,
- gestion horaire de l'extinction des équipements de bureautique et d'éclairage,
- mise en place d'armoires réfrigérées dans les espaces de ventes équipées de portes.

Recours aux énergies renouvelables

- Utilisation de l'eau du canal pour optimiser la production de chaud et de froid.
- Mise en place de capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire.
- Mise en place de capteurs photovoltaïques de type membrane sur les toitures du mail et des réserves, soit une production annuelle estimée à 300 MWh/an, soit 10% des consommations électriques de l'hypermarché, hors froid alimentaire.

Intervenants

Maître d'Ouvrage	Auchan Direction Régionale Sud-Est		
Architectes Associés	Rolland SARLIN	55 avenue Jean Jaurès 84700 Sorgues	04 90 83 35 70
	Sud Architectes	13 quai du commerce 69009 Lyon	04 78 64 07 07
BE Fluides	Katène Sud	Les Carrés de l'Arc, Bât A - Quartier Bachasson - Rond-Point du Canet 13590 Meyreuil	04 42 29 64 89
BET HQE	Etamine	10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin	04 37 45 34 20