

Performances thermiques et énergétiques

Maître d'ouvrage : Privé
Architecte : A+ Samuel Delmas
Date : 2017



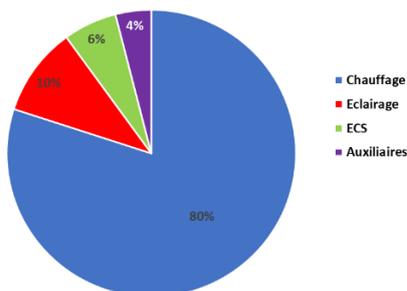
Surface plancher	170 m ² + 40 m ² garage
Localisation	Draveil (91)

Performances de l'enveloppe

Ponts thermiques	La plus part des ponts thermiques ont été corrigés	Ratio ψ = 0.15 W/m ² .K
Perméabilité à l'air	Traitement par film pare-air et pare-vapeur	Q _{4Pa-surf} = 0.60 m ³ /h.m ²
Bbio	Besoin bioclimatique (en nombre de points)	Projet : 59 Bbio _{max} : 66.2

Performances énergétiques (Hors PV)

Consommation d'énergie Cep (kWhep/m ² /an)		
Projet	Cep _{max}	Gain (%)
52.4	54.2	3.3



Systèmes constructifs

STRUCTURE

Charpente	<ul style="list-style-type: none"> • Demi-portiques acier (garage) • Poteaux tubulaires circulaires • Traverses métalliques IPE et HEB • Palées de contreventement
Plancher	Plancher mixte acier béton collaborant



Demi-portiques en acier (Garage)



Structure poteaux-poutres et plancher collaborant

Systèmes constructifs

ENVELOPPE

Façade	Bardage Corten ventilé sur pare-pluie – isolant thermique – pare-vapeur - doublage isolant	$U_p = 0.11 \text{ W/m}^2.K$
Dallage	Dalle en béton sur terre-plein avec isolation périphérique verticale et sous la dalle	$U_e = 0.16 \text{ W/m}^2.K$
Toiture terrasse	Toiture en béton isolée	$U_p = 0.11 \text{ W/m}^2.K$
Interfaces	Façade/Plancher bas	$\Psi = 0.14 \text{ W/m.K}$
	Façade/Plancher intermédiaire	$\Psi = 0.13 \text{ W/m.K}$
	Façade/Toiture	$\Psi = \text{W/m.K}$
	Façade/fenêtres	$\Psi = \text{W/m.K}$



Systèmes constructifs

METALLERIE

Fenêtres de façades	En aluminium avec rupture de pont thermique 4/16/4	$1.34 \leq U_w \leq 1.64 \text{ W/m}^2.\text{K}$ selon dimensions
Portes	En aluminium avec rupture de pont thermique 4/16/4	$U_w = 1.41 \text{ W/m}^2.\text{K}$



Systemes et équipements

Equipements

Chauffage	Électrique : "Planche chauffant basse température
Ventilation	VMC hygroréglable
Éclairage	Bandeaux LED
ECS	Chauffe-eau thermodynamique