

Immeuble mixte appartements et rez commercial situé Chaussée de Waterloo / Avenue Beau Séjour à 1180 Bruxelles
Note de calcul de dimensionnement Pompe à chaleur
8-07-2020

BESOINS en litres			
25 appartements	# occupants		
Studios	8	1	pers.
1 chambre	1	2	
2 chambres	11	3	
3 chambres	5	4	
Facteur correcteur pour non occupation	90 %		
Nbre de m² requis par personne	1 m²		
Nbre de m² requis	63 m²		
Nbre de litre par personne requis	50 litres/jours		
Facteur de simultanéité	100 %		
Consommation journalière totale	3150 litres/jours		
Consommation annuelle totale	1150 m³		
BESOINS en Chaleur			
Coef. d'équivalence de Chal.Spé de l'eau	0,00116 kWh/(kg/K)		
T° de l'eau chaude	60 °C		
T° de l'eau froide	10 °C		
Apport énergétique journalier nécessaire	183 kWh/jour		
Nombre de jours/an pour besoin ECS	365 jours/an		
Apport énergétique annuel nécessaire	66686 kWh/an		

BESOINS en Energie solaire		
Couverture solaire requise	40	%
Perte de l'installation de stockage (0 à 30%)	10	%
Besoins utiles en solaire thermique	29342	kWh/an
Rdt de conversion Solaire -> Chaleur pour 1000kWh/m²	50	%
Pertes conduites et échangeur	30	%
Besoins bruts en Energie solaire	83833	kWh/an
Energie solaire surfacique	1000	kWh/m²/an
INSTALLATION		
Nombre de m² de capteurs à installer (si plein sud et 35°)	84	m²
Coefficient correcteur pour orientation	1	
Coefficient correcteur pour inclinaison	1	
Superficie de capteurs à installer	84	m²
Superficie par panneau	2,5	m²
Nombre de panneaux	34	panneaux
Facture correcteur (toiture plate = 4, toiture inclinée = 1)	2	
Superficie toiture requise si toiture plate	167,67	m²
Volume ballon/m² panneaux	35	Litres
Volume ballon	2934	Litres
INVESTISSEMENT		
Coût installation/m² panneau	1200	€/panneau
	100600	€

AIDES		
Primes régionales (1500 RW - 2500 RB)	2500 €/unité	2500 €
Primes provinciales (600RW - 0 RB)	0 €/unité	0 €
Primes communales	0 €/unité	0 €
Primes totales	0 €	
Limite Primes (75% RW - 50% RB)	50%	
Primes totales	50299,92	€
ENERGIE PRIMAIRE		
Coût du m³ de gaz	0,07	c/m³
Rendement chaudière Gaz	95	%
Consommation de gaz unitaire	0,1	m³/kWh
Consommation de gaz économisée	3089	m³
Economie financière sur gaz	2162	€
Evolution coût énergie annuel	5	%
Energie primaire p/r combustible	10	kWh/m³ gaz
Economie en énergie primaire	30886	kWh
ECONOMIE CO2		
Economie en CO2 Gaz	0,202	kg CO2/m³ gaz
Rendement TGV	55	%
Economie totale en CO2	3431	kg/an
Sur 25 années	3,43	Tonnes/an
	85,79	Tonnes/25 ans
TEMPS de RETOUR		
Temps de retour	18	années