

VILLA SCHARDT – LA COUDRE - NEUCHÂTEL

Bilan énergétique après quatre ans de fonctionnement

- Date de mise en service : septembre 2001
- Altitude du site : 510 m

- Heures de fonctionnement de la PAC (sept 2001 –juillet 2005) :

Compresseur	4'400 heures	soit	1'100 h/an
Circulateur chauffage	16'200 heures	soit	4'050 h/an
Circulateur sonde	4'050 heures	soit	1'125 h/an
PAC sur eau chaude	1'100 heures	soit	275 h/an

- Consommation d'énergie thermique (**mesures**) :

Hypothèse COP moyen ¹⁾	=	3.6	
$E_{ch} : 1'100 \times 8.3$	=	9'100	kWh _{th} /an
E_{th} (électricité) (chauff. + ECS)	=	2'600	kWh _{el} /an
ECS directe (complément), estimation	≅	750	kWh _{el} /an
E_{th} total	=	3'400	kWh _{el} /an

¹⁾ Y compris circulateur des sondes en terre

- Consommation d'énergie thermique (**prévisions**) :

Q_{th}	=	22'000 kWh/an
E_{th}	=	5'500 kWh _{el} /an

- Caractéristiques de la pompe à chaleur :

Vitocal 300 BN 108 P=8.3 KW

0 / 35°C	8.3 KW	COP = 4.6
2 / 45°C	8.5 KW	COP = 3.8
2 / 55°C	8.1 KW	COP = 2.9

Boiler : 300 litres sur PAC avec complément électrique 3 KW pour chauffage de 50 à 60°C

- Données Minergie :

Surface de référence énergétique	306 m ²
Demande Q_{ch}	216 MJ/m ² an
Indice énergétique "Minergie" prévu	137 MJ/m²an
Indice énergétique "Minergie" mesuré ²⁾	92 MJ/m²an

²⁾ $(3'400 \times 3.6 / 306) \times 2 + 12$ ou 12 est la part de la ventilation double flux

Bernard Matthey Ingénieurs-Conseils S.A.
Décembre 2005