

Surface à chauffer:	170	unité de mesure	au M2
conso totale / an		17900 KWh/an	105,2941 RT 2005 cl
conso chauffage (ECS exclue, 33% selon sunberry)		11814 KWh/an	69,49412 RT 2
par jour sur 9 mois		43,2 KWh	0,25386
instantané en moyenne sur 9 mois pour T° moyenne donc, 11°.		1,8 KW*****	0,010577
instantané à -7 à -7 ° instantané		4,555 kw*****	12% resistanc

Il faut donc stocker 41 KWH par jours en moyenne, à une moyenne annuelle de 11° (Wikipedia)  
soit en hivers 82KWh en température minimale (0°) autour de la moyenne de 11°  
( et en été 0 KWh!)

\* (50l d'eau chaude à 50°C par m²), jusqu'à 100% l'été (100l d'eau chaude à 50°C par m²), retour d'expérience système SUNBERRY

\*\* 11° de chaleur moyenne à l'année environ selon wikipédia

\*\*\*mais plus ballon est chaud, plus difficile de le chauffer. Donc, mieux vaut + d'eau. Mais pas trop, sinon, pas assez chaud pour chauffer la maison

\*\*\*\* T° minimum de l'eau en ballon pour chauffer après 16 heures de nuit précédente

\*\*\*\*\*PAC Proxiserve: hitachi à -7 ° instantané. Mais selon mes calculs : de 11 à -7: 18°, à 7% de facture en +/- 1,8KW\*1,07 exp 18 = 6,08KW au lieu de 4,55

1calorie 4,18 joules 1 cal/H= 1,163w 1W= 1 joule/sec 1 cal = +1° pour 1g eau 1KWh= 36000

KWH	joules	calories ° POUR 1g	DT ° pour 1L	DT° pour 500L	T° depart 27°****	DT° pour 50L*	DT° 1000L	T° depart 27°
1,16111111	4180000	1000000	1000	10	0	50		
43	155 362 192	37 167 988	37 168 °	74 °	101 °	372 °	37 °	64 °
86	310 724 384	74 335 977	74 336 °	149 °	176 °	743 °	74 °	101 °
109,32	393 552 000	94 151 196	94 151 °	188 °	215 °	942 °	94 °	121 °

en admettant un rendement de 80% des panneaux à tube sous vide, éclairés pendant 8 heures en hivers (9H-17H) avec 1KW de soleil/m2:

	durée
a récolter	d'exposition
86	8
109	8



hauffage + ECS

!005 chauffage 80 kWh/m<sup>2</sup>/an

6371

RT 2012 50 kWep/m<sup>2</sup>/an

e à -7.

5

100 joules

DT° 2000L\*\*\* T° depart 27°

1 1M2 sunberry en hivers\*

19 ° 46 ° 37 M2 sunberry à 11°

37 ° 64 ° 74 M2 sunberry à 0°

47 ° 74 ° 94 M2 sunberry à -7°

pour autonomie complète

Rendement	eclairment en KW/ m2	surface de panneaux			
40,00%	1	27	M2 tubes sous vide pour autonomie complète	8 panneaux fundiscount 3,22 m2	3800
40,00%	1	34	M2 tubes sous vide pour autonomie complète	11 panneaux fundiscount 3,22 m2	

40,00 ml tube cuivre d22 ou 20 à confirmer  
1 ballon 2000L au cas ou ECS en plus <https://fr.ofenseite.com/6100142-reservoir-tampon-2000l>

440