

Feuille de calcul PACesti

Projet:

#VALEUR!

Vuargnaz 10

Données concernant le bâtiment

Station climatique:			Adelboden
Catégorie d'ouvrage			Habitat individuel
Surface de référence énergétique SRE	A_E	m^2	143
Besoins de chaleur pour le chauffage selon SIA 380/1	$Q_{h,eff}$	MJ/m2a	226
Dépense par transmission selon SIA 380/1	Q_T	MJ/m2a	260
Dépense par renouvellement d'air selon SIA 380/1	Q_V	MJ/m2a	88
Chauffage: pertes supplémentaires de distribution de chaleur			%
Durée de coupure d'alimentation de la PAC			h/d
Puissance de chauffage nécessaire sans ECS à -10°C	valeur proposée:	3.5	kW
Besoins de chaleur pour l'ECS selon SIA 380/1	Q_{ww}	MJ/m2a	60.0
Eau chaude sanitaire: pertes supplémentaires d'accumulation et de distribution			%
			20%

Installation de pompe à chaleur		Liste des PAC	Hersteller:	Vaillant
Nom et type de PAC			Typ:	S/W flexoTHERM VWF 87/4 SW exclusive
Source de chaleur:			Pompe à chaleur sol/eau Plusieurs vitesses	
Utilisation (chauffage ou eau chaude sanitaire)			Chauffage+ECS	
Accumulateur de chaleur			avec accumulateur chauffage	
Mode de fonctionnement de la PAC			fonctionnement chauffage monovalent	
Température de la source (entrée PAC)	°C			0
Valeurs de calcul pour T _{dép} 35°C(Q _h /COP):	°C			9.8kW / 4.8
Puissance électrique soutirée par pompe saumure:			W	200
Sondes géothermiques:	Nombre:	1	Longueur:	m
Température de dimensionnement des sondes (optionnel, calcul externe)		3.7	°C	
Capacité de l'accumulateur chauffage			Litres	300
Température cible du local le plus chaud (p.ex. salle de bains)		T _{i,soll}	°C	23
Température de départ du chauffage: (T _a = -8°C)		T _{Dep}	°C	35
Température de retour du chauffage: (T _a = -8°C)		T _{Ret}	°C	28
Différence de température accu - départ chauffage		dT _{accu}	°C	2
Type d'appoint électrique pour ECS :		pas de résistance électrique		
Température ECS garantie sans appoint électrique :			°C	60
Circulation d'ECS / câble chauffant		Non disponibles		
Installation solaire		pas d'installation solaire		

Résultats

		0.0%		
Pertes en mode chauffage (démarrage, accumulateur, etc.)		4%	E _{tah} =	96%
Pertes en mode préparation d'ECS (démarrage, accumulateur, etc.)		6%	E _{taw} =	94%
Durée de fonctionnement de la pompe à chaleur			h / a	1 160
Part et COP annuel de la pompe à chaleur pour le chauffage		$\epsilon =$	100.0%	JAZ _h = 4.91
Part et COP annuel de la pompe à chaleur pour l'ECS		$\epsilon =$	100.0%	JAZ _{ww} = 3.05
COP annuel pour chauffage et ECS (COP _a [ch+ECS])		exkl. el. Zusatz	-	#N/A

Vuarnaz 10

Climat et profil de charge:

Station climatique	Adelboden	
Besoins de chaleur	8 969	kWh
Gains de chaleur	4 854	kWh
"Part solaire:"	35%	
P nécessaire ECS	0.27	kW
Durée marche PAC	1 160	h/a
Besoin d'électricité PAC	2 664	kWh

Besoin d'énergie:

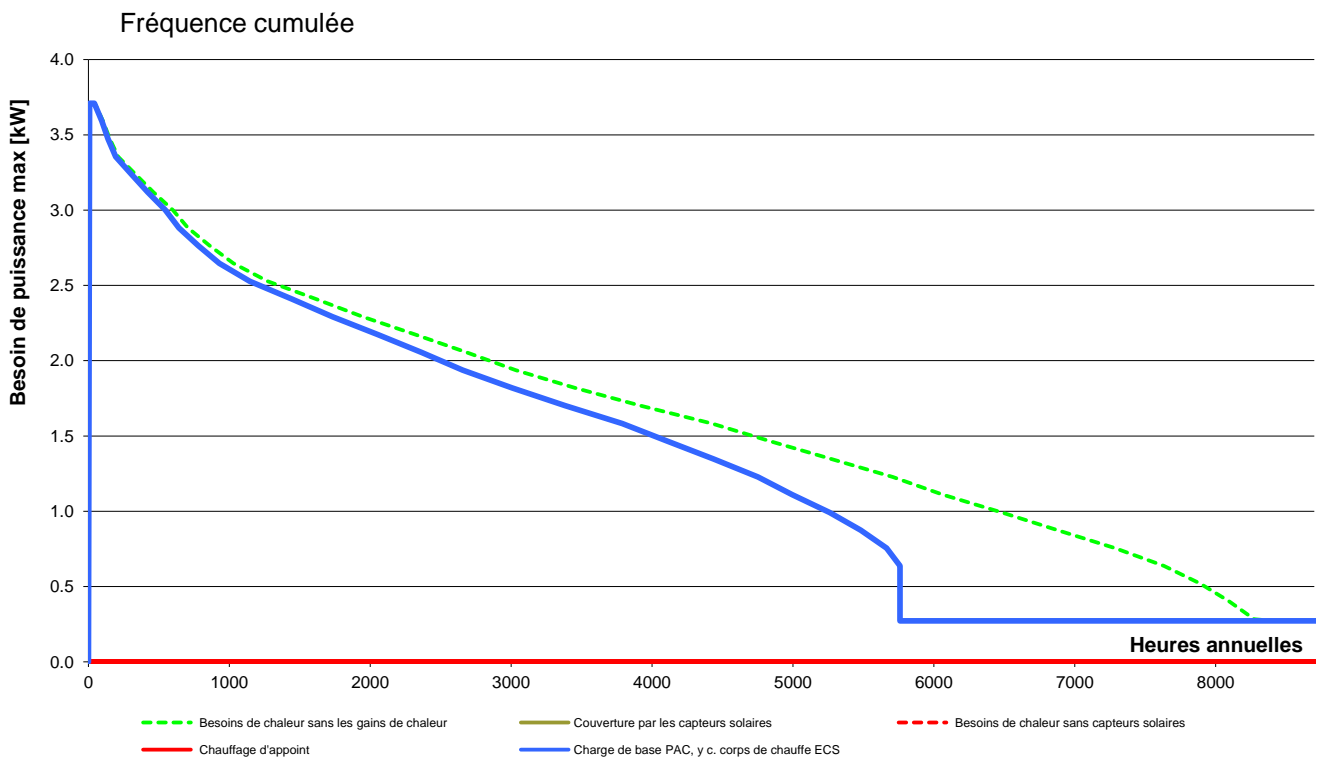
Besoins de chaleur	8 969	kWh
Distribution chauffage	269	kWh
Besoins chaleur ECS	1 986	kWh
Distribution ECS	397	kWh
Besoins totaux:	11 622	kWh

Couverture des besoins et COP's:

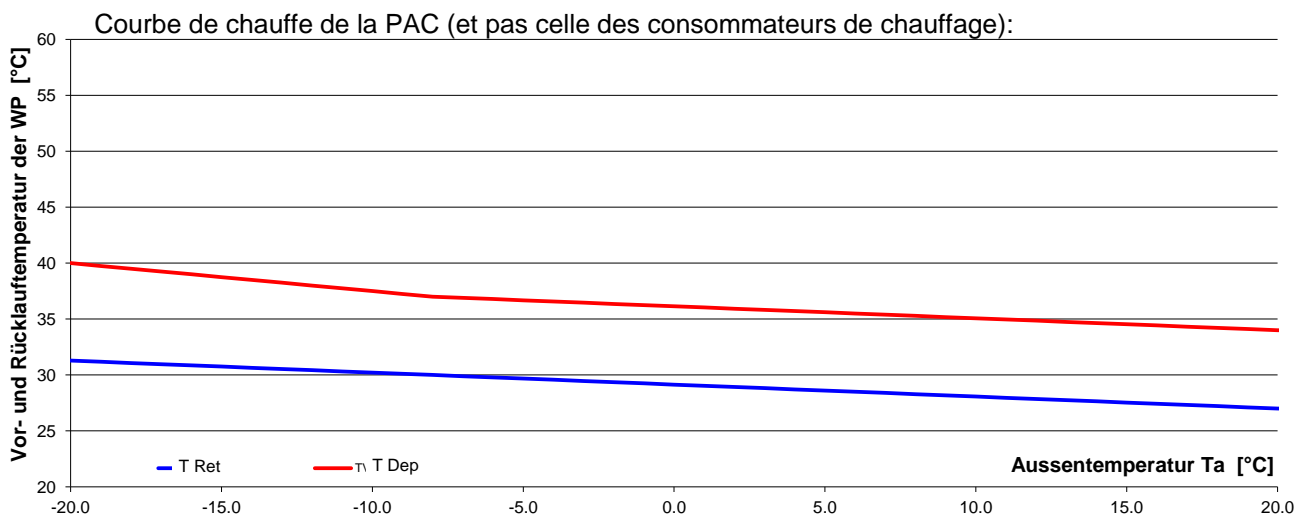
Taux couverture solaire (chauf.)	0.0%
Taux couverture solaire (ECS)	0.0%
Taux couverture PAC (chauf)	100.0%
Taux couverture PAC (ECS)	100.0%
COPA PAC (chauffage)	4.91
COPA PAC (ECS)	3.05

Besoin de puissance de chauffage (sans ECS)

Proposition à -10°C	3.5	kW
P calculée à -10°C	3.5	kW
P calculée à -8°C	3.3	kW



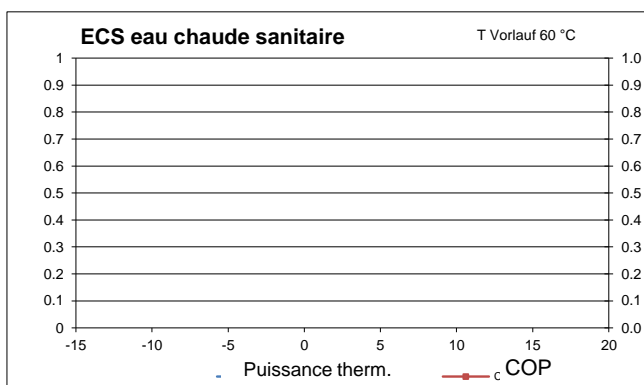
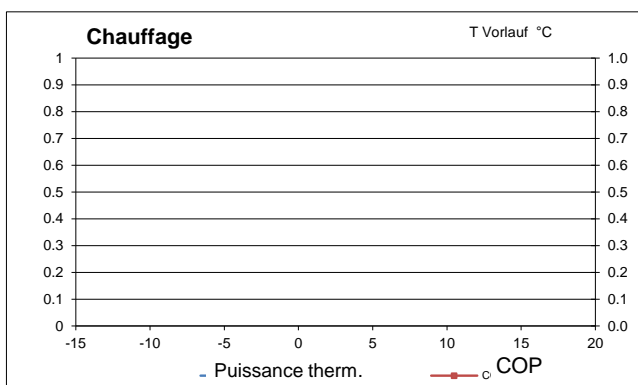
Abréviations: PAC = pompe à chaleur; ECS = eau chaude sanitaire; h = rendement; COPA = coefficient de perf annuel (sans chauffage d'appoint ni résistance électrique)



PAC, spécifications individuelles

#VALEUR!

Données de la PAC						
Nom et type de PAC						
Données de puissance de la PAC			Pompes: Condenseur			
			Evaporateur			
Données introduites en ordre croissant selon la température de la source						
Chauffage	T Dep	Température de la source de chaleur:	°C			
	°C					
		Puissance therm.	kW			
T Dep °C		COP	-			
ECS eau chaude sanitaire						
	T Dep	Température de la source de chaleur:	°C			
	°C					
		Puissance therm.	kW			
T Dep 60 °C		COP	-			



Pompe de la source				
Nom et type de la pompe				
Courant absorbé de la pompe à plein régime	Valeur de calcul	0	W	
Perte de charge dynamique à plein régime			kPa	
Débit à plein régime			m³/h	
Hauteur statique			m	
Mode d'exploitation				
Régulation				

Pompe de l'évaporateur ou ventilateur				
Nom et type de la pompe				
Courant absorbé de la pompe / ventilateur à plein régime	Valeur de calcul	40	W	
Perte de charge à l'évaporateur	Valeur estimée	25	kPa	
Débit à l'évaporateur	Valeur estimée selon feuille PAC	1.2	m³/h	
Mode d'exploitation				
Régulation				

Pompe au condenseur				
Nom et type de la pompe				
Courant absorbé par la pompe P1 à plein régime (seule la part du condenseur)	Valeur de calcul	25	W	
Perte de charge nominale au condenseur	Valeur effective	20.0	kPa	
Débit nominal au condenseur	Valeur estimée selon feuille PAC	0.51	m³/h	
Mode d'exploitation				
Régulation				