

# Besoin de chauffage (méthode mensuelle)

Bâtiment Passif avec Version PHPP 9.3

Construction Maison POP UP / Climat: Cognac / SRE: 151 m<sup>2</sup> / Chauffage: 19,4 kWh/(m<sup>2</sup>a) / Fréquence de surchauffe: 12 % / EP-R: 67 kWh/(m<sup>2</sup>a)

Sur cette page sont représentées les calculs de la méthode mensuelle.

Température intérieure:  °C

Type de bâtiment:

Surface de référence énergétique A<sub>SRE</sub>:  m<sup>2</sup>

Capacité thermique surfacique:  Wh/(m<sup>2</sup>K)

Parois du bâtiment	Zone de température	Surface m <sup>2</sup>	Valeur U W/(m <sup>2</sup> K)	Facteur correctif	G <sub>i</sub> kWh/a	par m <sup>2</sup> de surface de réf. énergétique
Paroi contact l'air extérieur	A	142,3	0,090	1,00	69	5,80
Paroi en contact avec le sol	B	151,4	0,254	1,00	35	8,83
Toiture/plancher contact air ext.	A	147,4	0,104	1,00	69	6,92
Dalle sol/plancher sur cave	B			1,00		
	A			1,00		
	A			1,00		
	X			0,75		
Fenêtres	A	28,0	1,346	1,00	69	17,02
Porte extérieure	A	2,4	1,400	1,00	69	1,50
Pont thermique ext. (long./m)	A			1,00		0,00
Pont thermique péri. (long./m)	P			1,00		0,00
Pont thermique sol (long./m)	B			1,00		0,00

Déperditions par transmission Q<sub>T</sub> Total  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Renouvellement d'air effectif air extérieur n <sub>Ventil,ext</sub>	Renouvellement d'air effectif éch. géothermique n <sub>Ventil,geoth</sub>	V <sub>Ventil</sub> m <sup>3</sup>	n <sub>Ventil,part équivalente</sub> 1/h	C <sub>air</sub> Wh/(m <sup>3</sup> K)	G <sub>i</sub> kWh/a	Q <sub>A,ext</sub> kWh/(m <sup>2</sup> a)
<input type="text" value="0,311"/>	<input type="text" value="0%"/>	<input type="text" value="379"/>	<input type="text" value="0,312"/>	<input type="text" value="0,33"/>	<input type="text" value="69"/>	<input type="text" value="17,6"/>
<input type="text" value="0,311"/>	<input type="text" value="0%"/>	<input type="text" value="379"/>	<input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="0,33"/>	<input type="text" value="48"/>	<input type="text" value="0,0"/>

Déperditions aérauliques Q<sub>A</sub> Total  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Total déperditions Q<sub>D</sub> (  +  ) \*  =  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Orientation des fenêtres	Facteur de réduction voir feuille "Fenêtre"	Facteur solaire g (rayon. perp.)	Surface m <sup>2</sup>	Rayonnement global kWh/(m <sup>2</sup> a)	Q <sub>S</sub> kWh/a
nord	0,28	0,64	2,7	360	173
est	0,49	0,64	16,0	800	4002
sud	0,02	0,64	0,9	796	11
ouest	0,44	0,64	8,4	356	850
horizontal	0,00	0,00	0,0	957	0
Total des surfaces opaques					563

Apports solaires Q<sub>S</sub> Total  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Apports internes Q<sub>I</sub>  kh/d \*  d/a \*  W/m<sup>2</sup> \*  m<sup>2</sup> =  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Apports gratuits Q<sub>F</sub> Q<sub>S</sub> + Q<sub>I</sub> =  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Rapport apports gratuits / déperditions Q<sub>F</sub> / Q<sub>D</sub> =

Taux d'utilisation des apports gratuits η<sub>G</sub> =

Total des apports Q<sub>G</sub> η<sub>G</sub> \* Q<sub>F</sub> =  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Besoin de chauffage Q<sub>H</sub> Q<sub>D</sub> - Q<sub>G</sub> =  kWh/a  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Valeur limite  kWh/(m<sup>2</sup>a) Le critère est-il respecté ?

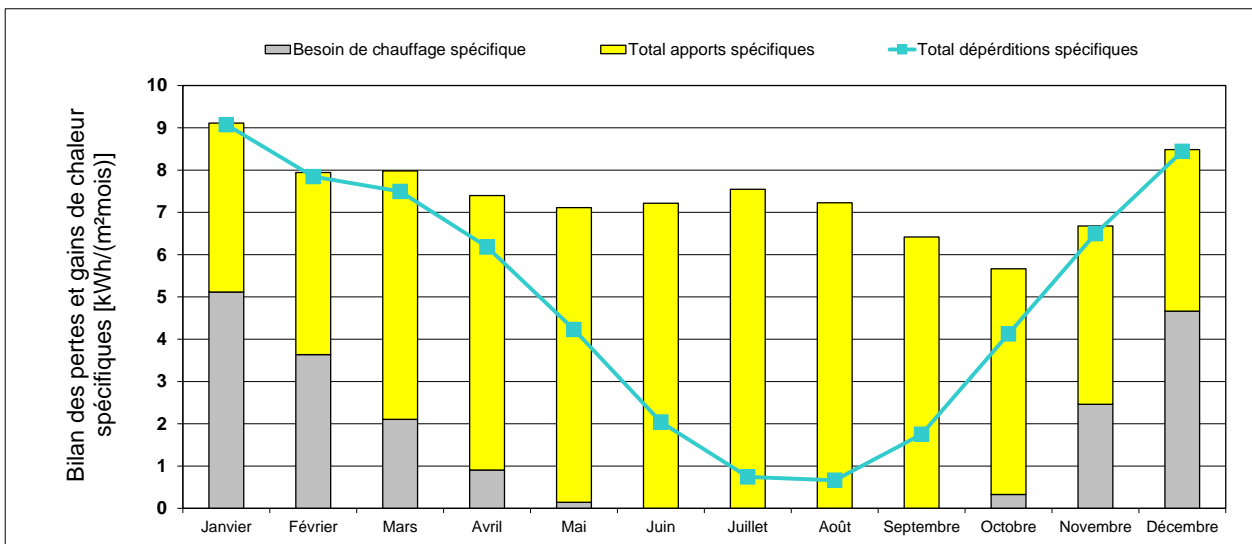
# Besoin de chauffage (méthode mensuelle)

Bâtiment Passif avec Version PHPP 9.3

Construction Maison POP UP / Climat: Cognac / SRE: 151 m² / Chauffage: 19,4 kWh/(m²a) / Fréquence de surchauffe: 12 % / EP-R: 67 kWh/(m²a)

Température intérieure: **20** °C  
 Type de bâtiment: **Maison individuelle**  
 Surface de référence énergétique A<sub>SRE</sub>: **151** m²

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année	
Degrés heures extérieur	11,1	9,3	8,6	7,0	4,5	2,2	0,6	0,7	2,2	5,0	8,1	10,5	70	kKh
Degrés heures sol	4,7	4,7	5,2	4,7	4,1	2,0	1,2	0,7	0,6	2,1	2,8	3,8	37	kKh
Dépéridtions extérieures	1195	1008	933	756	484	232	65	73	241	542	875	1131	7534	kWh
Dépéridtions sol	179	180	202	180	157	77	48	28	24	82	108	147	1412	kWh
Total dépéridtions spécifiques	9,1	7,8	7,5	6,2	4,2	2,0	0,7	0,7	1,8	4,1	6,5	8,4	59,1	kWh/m²
Apports solaires nord	6	9	17	25	33	37	38	30	21	13	7	5	241	kWh
Apports solaires est	271	311	449	493	501	520	553	547	511	403	296	248	5102	kWh
Apports solaires sud	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14	kWh
Apports solaires ouest	28	49	89	120	155	169	173	150	102	69	40	29	1172	kWh
Apports solaires horiz.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh
Apports solaires opaques	25	35	60	78	91	101	104	92	71	49	30	23	759	kWh
Apports internes	274	247	274	265	274	265	274	274	265	274	265	274	3223	kWh
Total apports spécifiques	4,0	4,3	5,9	6,5	7,0	7,2	7,5	7,2	6,4	5,3	4,2	3,8	69,4	kWh/m²
Degré d'utilisation	99%	98%	92%	81%	59%	28%	10%	9%	27%	71%	96%	99%	57%	
Besoin de chauffage	774	551	319	137	22	0	0	0	0	49	372	706	2931	kWh
Besoin de chauffage spécifique	5,1	3,6	2,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5	4,7	19,4	kWh/m²



## Comparaison: besoin de chauffage

Durée période de chauffe Puissance des apports internes q<sub>i</sub> **2931** kWh/a **19,4** kWh/(m²a) surface de référence énergétique suivant PHPP  
 Méthode annuelle (feuille AnChauffage) **3049** kWh/a **20,1** kWh/(m²a) surface de référence énergétique suivant PHPP