

**Constuction d'une habitation basse énergie.  
Etude thermique**

**17-07-09**

**Dos: P25**

Maitre d'ouvrage: Mr & Mme PESTIAUX - 5 Rue d 'Evrehailles - 5330 YVOIR

Architecte: Atelier d'architecture S PESTIAUX srl - 5 Rue d 'Evrehailles - 5330 YVOIR

Entrepreneur:

# Formulaire bâtiment passif

Photo ou dessin

Projet: **Construction d'une d'habitation basse énergie - v3**

Localité et zone climatique: **Ivoir** **Florenne**

Adresse: **Allee de Lairbois**

Code postal / localité: **5530 Ivoir**

Pays: **Belgique**

Type de bâtiment: **Construction d'une maison d'habitation basse énergie**

Maître de l'ouvrage: **Stephane PESTIAUX**

Adresse: **Rue d'Evrehailles, 5**

Code postal / localité: **5530 Ivoir**

Architecte: **Monsieur PESTIAUX**

Adresse: **Rue d'Evrehailles, 5**

Code postal / localité: **5530 Ivoir**

Bureau d'étude fluides / techniques spéciales: **EURECA**

Adresse: **Rue Petit Babin, 131**

Code postal / localité: **5020 Malonne**

Année de construction: **2009**

Nombre de logements: **1**

Température intérieure: **20,0** °C

Volume extérieur du bâtiment V<sub>e</sub>: **719,4** m<sup>3</sup>

Apports internes: **2,1** W/m<sup>2</sup>

Nombre d'occupants: **4,0**

Valeurs rapportées à la surface de référence énergétique

Surface de référence énergétique A<sub>RE</sub>: **176,7** m<sup>2</sup>

Méthode utilisée: **Méthode mensuelle**

Certification standard passif: **15 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Critères respectés ? **non**

**Besoin de chaleur de chauffage annuel: 36 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

**Résultat du test d'infiltrométrie: 1,0 h<sup>-1</sup>**

**Besoin en énergie primaire (eau chaude sanitaire, chauffage, électricité auxiliaire et domestique): kWh/(m<sup>2</sup>a)**

**Besoin en énergie primaire (eau chaude sanitaire, chauffage et électricité auxiliaire): kWh/(m<sup>2</sup>a)**

**Besoin en énergie primaire économisée par la production d'électricité photovoltaïque: kWh/(m<sup>2</sup>a)**

**Puissance de chauffage: 21 W/m<sup>2</sup>**

**Surchauffe estivale: 43 %**

**Besoin de refroidissement annuel: kWh/(m<sup>2</sup>a)**

**Puissance de refroidissement: W/m<sup>2</sup>**

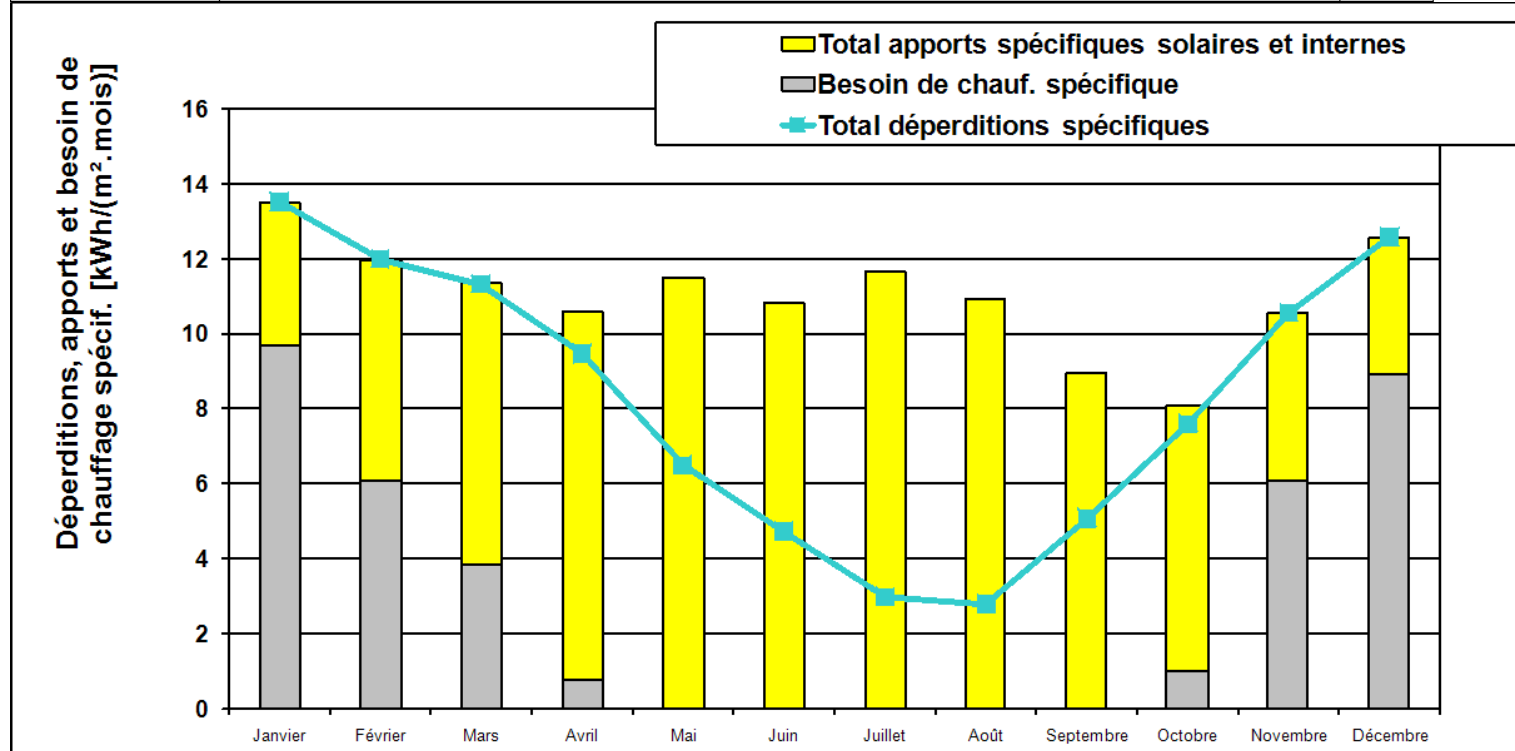
sup. à **25** °C

Le soussigné déclare que les résultats ci-dessus ont été fournis et calculés suivant la méthode de calcul PHPP sur base des caractéristiques de l'immeuble. La note de calcul avec PHPP est fournie en annexe.

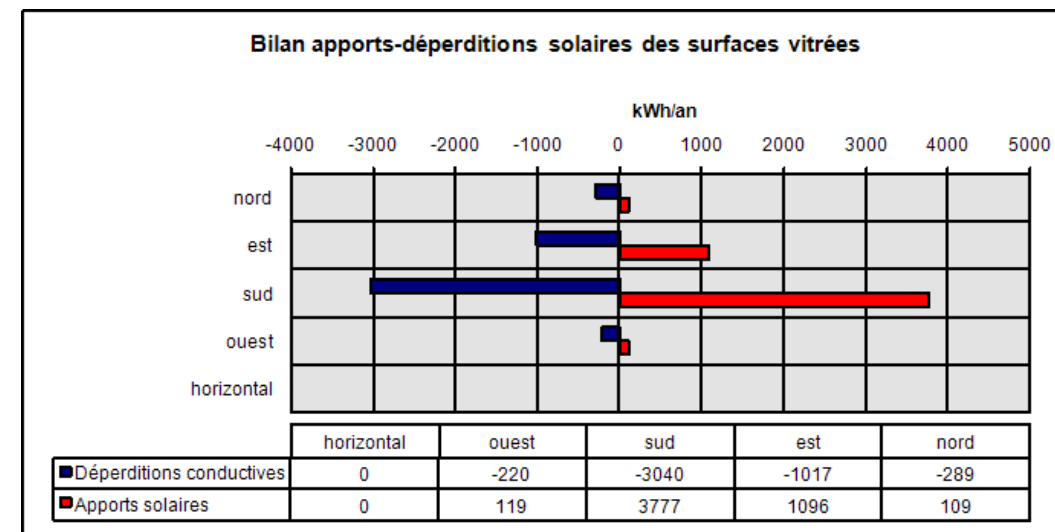
Rédigé à: **27/07/2009**

Signature: **M. BOURGEOIS & M. LEQUEUX**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année	
Degrés heures extérieur	13,9	12,2	11,4	9,5	6,4	4,7	2,9	2,8	5,2	7,8	10,9	13,0	101	kWh
Degrés heures sol	8,9	8,6	9,5	8,3	7,1	5,4	3,6	2,9	3,5	4,6	5,8	7,6	76	kWh
Dépense extérieure	2268	2000	1872	1560	1052	765	480	456	849	1283	1786	2120	16492	kWh
Dépense sol	121	117	128	112	97	73	49	40	48	62	79	103	1029	kWh
Total dépenses spécifiques	13,5	12,0	11,3	9,5	6,5	4,7	3,0	2,8	5,1	7,6	10,6	12,6	99,1	kWh/m <sup>2</sup>
Apports solaires nord	8	15	26	40	54	54	58	47	31	19	9	6	366	kWh
Apports solaires est	86	172	228	317	370	347	381	356	286	201	116	79	2940	kWh
Apports solaires sud	296	589	776	1069	1271	1190	1287	1202	967	728	389	276	10041	kWh
Apports solaires ouest	8	16	27	42	59	58	62	50	33	23	10	6	394	kWh
Apports solaires horizontaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh
Apports solaires opaques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh
Apports internes	276	249	276	267	276	267	276	276	267	276	267	276	3251	kWh
Total apports spécifiques	3,8	5,9	7,5	9,8	11,5	10,8	11,7	10,9	9,0	7,1	4,5	3,6	96,1	kWh/m <sup>2</sup>
Degré d'utilisation	100%	100%	99%	88%	56%	44%	26%	26%	56%	93%	100%	100%	65%	
Besoin de chauffage	1714	1077	678	137	3	0	0	0	2	182	1074	1580	6447	kWh
Besoin de chauff. spécifique	<b>9,7</b>	<b>6,1</b>	<b>3,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>6,1</b>	<b>8,9</b>	<b>36,5</b>	kWh/m <sup>2</sup>



	Version 0	Version 3
Coefficient de compacté :	1,34	1,34
Surface de référence énergétique (m <sup>2</sup> ) :	176,74	176,74
Étanchéité à l'air (vol/h) :	3,00	1,00
Type de ventilation :	avec VMC 92%	avec VMC 92%
Menuiseries :	□ châssis aluminium - Uf = 2,5 W/m <sup>2</sup> .K □ double vitrage - Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 65% □ ψ_espaceur = 0,07 W/m.K	□ châssis bois-alu - Uf = 0,95 W/m <sup>2</sup> .K □ triple vitrage - Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 52% □ ψ_espaceur = 0,028 W/m.K
Gestion des ponts thermiques :	moyenne	moyenne
Valeur moyenne U (W/m <sup>2</sup> .K) :	0,42	0,28
Niveau K :	38	25
Bilan apports-dépense solaires des surfaces vitrées (kWh/an) :	-4.344	536
Besoin de chauffage annuel (kWh/an) :	13.824	6.447
Besoin de chauffage annuel (kWh/m <sup>2</sup> .an) :	78,22	36,48
Consommation équivalente mazout (avec η système = 81%) (L/an) :	1.707	796



Constuction d'une habitation basse énergie.  
Etude thermique

17-07-09

Dos: P25

Maitre d'ouvrage: Mr & Mme PESTIAUX - 5 Rue d 'Evrehailles - 5330 YVOIR

Architecte: Atelier d'architecture S PESTIAUX sprl - 5 Rue d 'Evrehailles - 5330 YVOIR

Entrepreneur: