



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

Nom du Projet	BELFLAMME		
Rue	Duzos Lès Batch	Numéro	16
Localité	Francorchamps	Code Postal	4970
Référence cadastrale	2e DIV section B n°1373 F		

Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

- Bâtiment "Maison GAUCHE"
 - Unité PEB "Maison Gauche "

- Bâtiment "Maison DROITE"
 - Unité PEB "Maison DROITE"

Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

Résumés des exigences par bâtiments

Bâtiment "Maison GAUCHE" (nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 489,98 m³

Volume "K 35 - vk5"

Unité PEB "Maison Gauche "

Destination de l'unité PEB : Résidentielle (logement individuel)

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 161,38 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau S	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe
voir fiche(s) 1 pour détails	voir fiche(s) 2 pour détails		voir fiche(s) 3 pour détails	voir fiche(s) 3 pour détails	voir fiche(s) 4 pour détails	

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : Option C : Supplément forfaitaire

Bâtiment "Maison DROITE" (nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 471,02 m³

Volume "K 35 - vk9"

Unité PEB "Maison DROITE"

Destination de l'unité PEB : Résidentielle (logement individuel)

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 154,54 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau S	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe
voir fiche(s) 1 pour détails	voir fiche(s) 2 pour détails		voir fiche(s) 3 pour détails	voir fiche(s) 3 pour détails	voir fiche(s) 4 pour détails	

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : Option C : Supplément forfaitaire

Bâtiment "Maison GAUCHE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume "K 35 - vk5"
Unité PEB "Maison Gauche "

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

								Uw (moyen)	1,30	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
vélux 78/98	Fenêtre de toit	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/210 Salon	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/120 salon	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
70/90 WC	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
70/115 CH 2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 Bureau -1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 bureau -2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/90 CH2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/90 CH3-1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/90 CH3	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 CH1-1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 CH1-2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 SDB	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
250/210 SàM	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
220/210 Cuisine	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Plafond vers greniers	Plancher/Plafond	0,19	-	-	0,19	-	-	
Toiture versant	Toiture	0,19	-	-	-	-	-	

1.2.2. murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4.

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
murs extérieurs blocs	Mur	0,18	-	-	-	-	-	

1.2.6. autres planchers (planchers sur terre-plein, au dessus d'un vide sanitaire ou au-dessus d'une cave en dehors du volume protégé, planchers de cave enterrés)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Dalle de sol	Plancher/Plafond	0,23	-	4,02	-	0,19	-	

1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Porte d'entrée	Porte	1,60	-	-	-	-	-	
Porte de garage	Porte	1,60	-	-	-	-	-	

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
trappe vers grenier	Porte	2,00	-	-	2,00	-	-	

3. LES PAROIS OPAQUES SUIVANTES À L'INTÉRIEUR DU VOLUME PROTÉGÉ OU ADJACENT À UN VOLUME PROTÉGÉ SUR LA MÊME PARCELLE à l'exception des portes et portes de garage

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Mur mitoyen	Mur	0,41	-	-	-	-	-	

Bâtiment "Maison DROITE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume "K 35 - vk9"

Unité PEB "Maison DROITE"

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

								Uw (moyen)	1,30	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
vélux 78/98-	Fenêtre de toit	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/114 Bureau rez	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/114 bureau rez -2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/90 chambre 3	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
78/90 Chambre 3-2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 chambre 2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 chambre 2-1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 Salon	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/210 SàM	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 Dressing	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 dressing -2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 chambre 1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 Chambre 1-est 1	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 chambre 1-est 2	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
90/115 SDB	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
250/210 SàM	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			
220/210 Cuisine	Fenêtre	1,30	1,00	-	-	-	-			

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Plafond vers grenier	Plancher/Plafond	0,19	-	-	0,19	-	-	
Toiture versant	Toiture	0,19	-	-	-	-	-	

1.2.2. murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4.

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Façade + plaquettes	Mur	0,18	-	-	-	-	-	

1.2.6. autres planchers (planchers sur terre-plein, au dessus d'un vide sanitaire ou au-dessus d'une cave en dehors du volume protégé, planchers de cave enterrés)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Dalle de sol	Plancher/Plafond	0,23	-	4,02	-	0,19	-	

1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
trappe vers grenier	Porte	2,00	-	-	2,00	-	-	
Porte d'entrée	Porte	1,60	-	-	-	-	-	

3. LES PAROIS OPAQUES SUIVANTES À L'INTÉRIEUR DU VOLUME PROTÉGÉ OU ADJACENT À UN VOLUME PROTÉGÉ SUR LA MÊME PARCELLE à l'exception des portes et portes de garage

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Mur mitoyen	Mur	0,41	-	-	-	-	-	

Annexe à la fiche 1 : Rappel des normes U/R

Tableau des valeurs U max admissibles ou valeurs R min à réaliser

Exigences applicables : Du 01/07/2019 au 31/12/2020

ELEMENT DE CONSTRUCTION	Umax et Rmin
1. PAROIS DELIMITANT LE VOLUME PROTEGE	
1.1. Parois transparentes / translucides, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3), des murs-rideaux (voir 1.4), des parois en briques de verre (voir 1.5) et des parois transparentes/translucides autres que le verre (voir 1.6).	U _{w,max} = 1,50 W/m ² K et U _{g,max} = 1,10 W/m ² K
1.2. Parois opaques, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3) et des murs-rideaux (voir 1.4)	
1.2.1. Toitures et plafonds	U _{max} = 0,24 W/m ² K
1.2.2. Murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4	U _{max} = 0,24 W/m ² K
1.2.3. Murs en contact avec le sol	U _{max} = 0,24 W/m ² K ou R _{min} = - m ² K/W
1.2.4. Parois verticales et en pente en contact avec un vide sanitaire ou avec une cave en dehors du volume protégé	U _{max} = 0,24 W/m ² K ou R _{min} = - m ² K/W
1.2.5. Planchers en contact avec l'environnement extérieur ou au-dessus d'un espace adjacent non-chauffé	U _{max} = 0,24 W/m ² K
1.2.6. Autres planchers (planchers sur terre-plein, au-dessus d'un vide sanitaire ou au-dessus d'une cave en dehors du volume protégé, ou planchers de cave enterrés)	U _{max} = 0,24 W/m ² K ou R _{min} = - m ² K/W
1.3. Portes et portes de garage (cadre inclus)	U _{D,max} = 2,00 W/m ² K
1.4. Murs-rideaux	U _{cw,max} = 2,00 W/m ² K et U _{g,max} = 1,10 W/m ² K
1.5. Parois en briques de verre	U _{max} = 2,00 W/m ² K
1.6. Parois transparentes/translucides autres que le verre, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3) et des murs rideaux (voir 1.4)	U _{max} = 2,00 W/m ² K et U _{g,max} = 1,40 W/m ² K
2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTEGES SITUES SUR DES PARCELLES ADJACENTES	U _{max} = 1,00 W/m ² K
3. PAROIS OPAQUES A L'INTERIEUR DU VOLUME PROTEGE OU ADJACENT A UN VOLUME PROTEGE SUR LA MEME PARCELLE 3.1. Entre unités d'habitation distinctes 3.2. Entre unités d'habitation et espaces communs 3.3. Entre unités d'habitation et espaces à affectation non résidentielle 3.4. Entre espaces à affectation industrielle et espaces à affectation non industrielle	U _{max} = 1,00 W/m ² K

Bâtiment "Maison GAUCHE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk5

Résultats :

Volume protégé (V) :	489,98 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	314,67 m ²
Compacité (V/At) :	1,56 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,42 W/m ² .K
Niveau K :	35,00

Destination de l'unité PEB:

Maison Gauche : Résidentielle (logement individuel)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk9

Résultats :

Volume protégé (V) :	471,02 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	312,26 m ²
Compacité (V/At) :	1,51 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,41 W/m ² .K
Niveau K :	35,00

Destination de l'unité PEB:

Maison DROITE : Résidentielle (logement individuel)

Bâtiment "Maison GAUCHE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : Maison Gauche

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Surchauffe	Indice	Probabilité
se1	4 551,78	64,58%

Résumé des résultats de l'unité PEB

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	32 465,78
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	4 057,46
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 098,04
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	8 828,25
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	50 449,54

Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	32 152,96
Pertes par ventilation (MJ)	26 838,55
Gains internes (MJ)	-17 290,77
Gains solaires (MJ)	-9 151,16
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	41 589,29
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	51 344,80
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	51 344,80
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	12 986,31
Consommation finale non préf. pour le chauffage (kWh) (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	12 986,31
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	32 465,78

Consommation d'EP pour le refroidissement

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	30 081,20
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	23 840,07
Gains internes en refroidissement (MJ)	-17 290,77
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-11 471,78
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	3 651,71
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	450,83
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	4 057,46

Consommation d'EP pour l'ECS	
Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	5 107,08
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	5 760,79
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	5 760,79
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	2 039,22
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	2 039,22
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 098,04
Consommation d'EP pour les auxiliaires	
Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	923,49
Distribution (kWh)	57,43
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	8 828,25
Economie d'EP par le photovoltaïque	
Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
Economie d'EP par la cogénération	
Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Emissions de CO2	
Postes	Total annuel
Emissions dues au chauffage (kg)	2 324,55
Emissions dues à l'ECS (kg)	365,02
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	632,10
Emissions économisées grâce au photovoltaïque) (kg)	0,00
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	3 321,67

Bâtiment "Maison DROITE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : Maison DROITE

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Surchauffe Indice Probabilité

se2 6 378,64 97,79%

Résumé des résultats de l'unité PEB	
Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	30 183,60
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	8 465,09
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 964,52
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	8 408,33
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	52 021,54
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	30 759,27
Pertes par ventilation (MJ)	26 445,62
Gains internes (MJ)	-16 890,16
Gains solaires (MJ)	-12 949,88
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	38 665,77
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	47 735,51
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	47 735,51
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	12 073,44
Consommation finale non préf. pour le chauffage (kWh) (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	12 073,44
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	30 183,60
Consommation d'EP pour le refroidissement	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	28 213,50
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	23 346,33
Gains internes en refroidissement (MJ)	-16 890,16
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-15 375,47
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	7 618,58
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	940,57
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	8 465,09

Consommation d'EP pour l'ECS	
-------------------------------------	--

Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	4 942,65
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	5 609,91
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	5 609,91
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	1 985,81
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	1 985,81
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 964,52

Consommation d'EP pour les auxiliaires	
---	--

Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	904,36
Distribution (kWh)	29,90
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	8 408,33

Economie d'EP par le photovoltaïque	
--	--

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00

Economie d'EP par la cogénération	
--	--

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00

Emissions de CO2	
-------------------------	--

Postes	Total annuel
Emissions dues au chauffage (kg)	2 161,15
Emissions dues à l'ECS (kg)	355,46
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	602,04
Emissions économisées grâce au photovoltaïque) (kg)	0,00
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	3 118,64

Bâtiment "Maison GAUCHE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk5**Unité PEB** : Maison Gauche

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Bâtiment "Maison DROITE"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk9

Unité PEB : Maison DROITE

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Annexe 1 : Calculs détaillés par mois

Bâtiment "Maison GAUCHE"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Maison Gauche

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Résumé des résultats de l'unité PEB												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
6 260,0	5 245,1	4 580,2	2 566,0	777,6	0,0	0,0	0,0	290,6	2 093,9	4 518,1	6 134,3	32 465,8
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	131,2	436,2	889,5	1 138,3	987,5	394,7	80,0	0,0	0,0	4 057,5
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
433,0	391,1	433,0	419,0	433,0	419,0	433,0	433,0	419,0	433,0	419,0	433,0	5 098,0
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
779,6	704,1	776,2	737,3	736,6	683,1	705,9	705,9	702,4	763,1	754,4	779,6	8 828,3
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation caractéristique d'EP (MJ)												
7 472,5	6 340,3	5 789,5	3 853,6	2 383,4	1 991,7	2 277,1	2 126,4	1 806,7	3 370,0	5 691,5	7 346,9	50 449,5
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission (MJ)												
5 245,1	4 513,4	4 288,2	3 018,1	1 665,7	617,3	141,8	141,8	960,3	2 409,9	4 012,7	5 138,8	32 153,0
Pertes par ventilation (MJ)												
4 378,1	3 767,4	3 579,4	2 519,2	1 390,4	515,3	118,3	118,3	801,6	2 011,6	3 349,5	4 289,4	26 838,5
Gains internes (MJ)												
-1 468,5	-1 326,4	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-17 290,8
Gains solaires (MJ)												
-155,0	-260,5	-595,2	-1 040,9	-1 339,5	-1 480,1	-1 452,6	-1 239,1	-858,9	-422,1	-186,9	-120,5	-9 151,2
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
8 019,2	6 719,0	5 867,4	3 287,1	996,1	0,0	0,0	0,0	372,2	2 682,3	5 787,7	7 858,2	41 589,3
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
9 900,2	8 295,1	7 243,7	4 058,2	1 229,8	0,0	0,0	0,0	459,5	3 311,5	7 145,3	9 701,5	51 344,8
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)												
9 900,2	8 295,1	7 243,7	4 058,2	1 229,8	0,0	0,0	0,0	459,5	3 311,5	7 145,3	9 701,5	51 344,8
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
2 504,0	2 098,0	1 832,1	1 026,4	311,0	0,0	0,0	0,0	116,2	837,6	1 807,2	2 453,7	12 986,3
Consommation finale non préf. pour le chauffage (kWh) (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale pour le chauffage (MJ)												
2 504,0	2 098,0	1 832,1	1 026,4	311,0	0,0	0,0	0,0	116,2	837,6	1 807,2	2 453,7	12 986,3
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
6 260,0	5 245,1	4 580,2	2 566,0	777,6	0,0	0,0	0,0	290,6	2 093,9	4 518,1	6 134,3	32 465,8

Consommation d'EP pour le refroidissement												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)												
4 103,3	3 568,2	3 514,0	2 703,6	1 898,9	1 225,1	960,3	960,3	1 436,3	2 357,2	3 316,1	4 037,8	30 081,2
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
3 252,0	2 827,9	2 784,9	2 142,7	1 504,9	970,9	761,1	761,1	1 138,3	1 868,1	2 628,1	3 200,1	23 840,1
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-1 468,5	-1 326,4	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-1 421,2	-1 468,5	-17 290,8
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-203,3	-432,2	-837,8	-1 253,3	-1 620,0	-1 763,8	-1 728,4	-1 496,1	-1 072,7	-635,6	-285,2	-143,2	-11 471,8
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	118,1	392,6	800,6	1 024,4	888,7	355,2	72,0	0,0	0,0	3 651,7
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	14,6	48,5	98,8	126,5	109,7	43,9	8,9	0,0	0,0	450,8
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	131,2	436,2	889,5	1 138,3	987,5	394,7	80,0	0,0	0,0	4 057,5
Consommation d'EP pour l'ECS												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Besoins nets pour l'ECS (MJ)												
433,8	391,8	433,8	419,8	433,8	419,8	433,8	433,8	419,8	433,8	419,8	433,8	5 107,1
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
489,3	441,9	489,3	473,5	489,3	473,5	489,3	489,3	473,5	489,3	473,5	489,3	5 760,8
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)												
489,3	441,9	489,3	473,5	489,3	473,5	489,3	489,3	473,5	489,3	473,5	489,3	5 760,8
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
173,2	156,4	173,2	167,6	173,2	167,6	173,2	173,2	167,6	173,2	167,6	173,2	2 039,2
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale pour l'ECS (MJ)												
173,2	156,4	173,2	167,6	173,2	167,6	173,2	173,2	167,6	173,2	167,6	173,2	2 039,2
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
433,0	391,1	433,0	419,0	433,0	419,0	433,0	433,0	419,0	433,0	419,0	433,0	5 098,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
78,4	70,8	78,4	75,9	78,4	75,9	78,4	78,4	75,9	78,4	75,9	78,4	923,5
Distribution (kWh)												
8,2	7,4	7,8	6,0	3,4	0,0	0,0	0,0	2,1	6,4	7,9	8,2	57,4
Générateurs (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Free-chilling												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Pré-refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
779,6	704,1	776,2	737,3	736,6	683,1	705,9	705,9	702,4	763,1	754,4	779,6	8 828,3
Economie d'EP par le photovoltaïque												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par la cogénération												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions de CO2												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Emissions dues au chauffage (kg)												
448,2	375,5	327,9	183,7	55,7	0,0	0,0	0,0	20,8	149,9	323,5	439,2	2 324,5
Emissions dues à l'ECS (kg)												
31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	365,0
Emissions dues au refroidissement (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions dues aux auxiliaires (kg)												
55,8	50,4	55,6	52,8	52,7	48,9	50,5	50,5	50,3	54,6	54,0	55,8	632,1
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emission totale de CO2 (kg)												
535,0	454,0	414,5	266,5	139,4	78,9	81,5	81,5	101,1	235,6	407,5	526,0	3 321,7

Unité PEB : Maison DROITE

Destination de l'unité PEB: Résidentielle (logement individuel)

Résumé des résultats de l'unité PEB												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
5 982,7	4 951,0	4 192,3	2 223,8	616,2	0,0	0,0	0,0	211,4	1 851,1	4 280,0	5 875,0	30 183,6
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	107,3	339,9	984,6	1 749,2	2 162,0	1 968,6	937,0	216,6	0,0	0,0	8 465,1
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
421,6	380,8	421,6	408,0	421,6	408,0	421,6	421,6	408,0	421,6	408,0	421,6	4 964,5
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
731,5	660,7	727,9	695,7	705,1	669,0	691,3	691,3	677,0	720,0	707,6	731,5	8 408,3
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation caractéristique d'EP (MJ)												
7 135,8	5 992,6	5 449,1	3 667,4	2 727,5	2 826,2	3 274,9	3 081,5	2 233,4	3 209,3	5 395,6	7 028,1	52 021,5
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission (MJ)												
5 017,7	4 317,8	4 102,3	2 887,3	1 593,5	590,6	135,6	135,6	918,7	2 305,4	3 838,8	4 916,0	30 759,3
Pertes par ventilation (MJ)												
4 314,0	3 712,3	3 527,0	2 482,4	1 370,0	507,8	116,6	116,6	789,8	1 982,1	3 300,4	4 226,6	26 445,6
Gains internes (MJ)												
-1 434,5	-1 295,7	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-16 890,2
Gains solaires (MJ)												
-257,5	-427,4	-927,5	-1 474,5	-1 801,8	-1 918,1	-1 900,0	-1 710,0	-1 304,4	-711,9	-311,6	-205,1	-12 949,9
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
7 664,0	6 342,4	5 370,5	2 848,8	789,3	0,0	0,0	0,0	270,8	2 371,3	5 482,8	7 526,0	38 665,8
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
9 461,7	7 830,1	6 630,2	3 517,0	974,5	0,0	0,0	0,0	334,3	2 927,5	6 768,8	9 291,3	47 735,5
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)												
9 461,7	7 830,1	6 630,2	3 517,0	974,5	0,0	0,0	0,0	334,3	2 927,5	6 768,8	9 291,3	47 735,5
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
2 393,1	1 980,4	1 676,9	889,5	246,5	0,0	0,0	0,0	84,6	740,4	1 712,0	2 350,0	12 073,4
Consommation finale non préf. pour le chauffage (kWh) (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale pour le chauffage (MJ)												
2 393,1	1 980,4	1 676,9	889,5	246,5	0,0	0,0	0,0	84,6	740,4	1 712,0	2 350,0	12 073,4
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
5 982,7	4 951,0	4 192,3	2 223,8	616,2	0,0	0,0	0,0	211,4	1 851,1	4 280,0	5 875,0	30 183,6

Consommation d'EP pour le refroidissement

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)												
3 848,5	3 346,7	3 295,8	2 535,7	1 781,0	1 149,0	900,7	900,7	1 347,1	2 210,9	3 110,3	3 787,1	28 213,5
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
3 184,6	2 769,3	2 727,2	2 098,3	1 473,7	950,8	745,3	745,3	1 114,7	1 829,5	2 573,7	3 133,8	23 346,3
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-1 434,5	-1 295,7	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-1 388,2	-1 434,5	-16 890,2
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-340,7	-681,4	-1 200,0	-1 662,6	-2 056,3	-2 152,0	-2 130,1	-1 941,4	-1 507,8	-983,7	-483,7	-235,9	-15 375,5
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	96,6	305,9	886,1	1 574,3	1 945,8	1 771,8	843,3	194,9	0,0	0,0	7 618,6
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	11,9	37,8	109,4	194,4	240,2	218,7	104,1	24,1	0,0	0,0	940,6
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	107,3	339,9	984,6	1 749,2	2 162,0	1 968,6	937,0	216,6	0,0	0,0	8 465,1

Consommation d'EP pour l'ECS

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Besoins nets pour l'ECS (MJ)												
419,8	379,2	419,8	406,2	419,8	406,2	419,8	419,8	406,2	419,8	406,2	419,8	4 942,7
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
476,5	430,3	476,5	461,1	476,5	461,1	476,5	476,5	461,1	476,5	461,1	476,5	5 609,9
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)												
476,5	430,3	476,5	461,1	476,5	461,1	476,5	476,5	461,1	476,5	461,1	476,5	5 609,9
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
168,7	152,3	168,7	163,2	168,7	163,2	168,7	168,7	163,2	168,7	163,2	168,7	1 985,8
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale pour l'ECS (MJ)												
168,7	152,3	168,7	163,2	168,7	163,2	168,7	168,7	163,2	168,7	163,2	168,7	1 985,8
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
421,6	380,8	421,6	408,0	421,6	408,0	421,6	421,6	408,0	421,6	408,0	421,6	4 964,5

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
76,8	69,4	76,8	74,3	76,8	74,3	76,8	76,8	74,3	76,8	74,3	76,8	904,4
Distribution (kWh)												
4,5	4,0	4,1	3,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,9	3,2	4,3	4,5	29,9
Générateurs (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Free-chilling												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Pré-refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
731,5	660,7	727,9	695,7	705,1	669,0	691,3	691,3	677,0	720,0	707,6	731,5	8 408,3
Economie d'EP par le photovoltaïque												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par la cogénération												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions de CO2												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Emissions dues au chauffage (kg)												
428,4	354,5	300,2	159,2	44,1	0,0	0,0	0,0	15,1	132,5	306,4	420,7	2 161,1
Emissions dues à l'ECS (kg)												
30,2	27,3	30,2	29,2	30,2	29,2	30,2	30,2	29,2	30,2	29,2	30,2	355,5
Emissions dues au refroidissement (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions dues aux auxiliaires (kg)												
52,4	47,3	52,1	49,8	50,5	47,9	49,5	49,5	48,5	51,6	50,7	52,4	602,0
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emission totale de CO2 (kg)												
510,9	429,1	382,5	238,3	124,8	77,1	79,7	79,7	92,8	214,3	386,3	503,2	3 118,6

Annexe 2 : Composition des parois

Note : la valeur U reprise dans les tableaux des murs et planchers représente suivant les environnements :

- aUeq : si l'environnement est le sol
- bUeq : si l'environnement est une cave ou un vide sanitaire
- bUi : si l'environnement est un espace adjacent non chauffé

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Eléments de maçonneries) - λU: 0.63 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,020	0,023
2	Simple	EUROMAC 2 / BLOC MUR EUROMAC 2 35 - 0.35	0.35	5,450
3	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
murs extérieurs blocs euromac	116,73	Environnement extérieur	0,18		

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140
3	Simple	Knauf Insulation / Knauf_Acoustiwall - λU: 0.032	0,060	1,875
4	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140
5	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Mur mitoyen	65,76	Espace adjacent autre unité PEB	0,41		

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Eléments de maçonneries) - λU: 0.63 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,020	0,023
2	Simple	EUROMAC 2 / BLOC MUR EUROMAC 2 35 - 0.35	0.35	5,450
3	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Façade + plaquettes	124,43	Environnement extérieur	0,18		

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Valeur U : 1,30 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,46
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
vélux 78/98	0,76	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque



Liste des parois (Châssis)

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
90/210 Salon	1,89	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
90/120 salon	1,08	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
70/90 WC	0,63	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
70/115 CH 2	0,81	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
90/115 Bureau -1	1,04	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
90/115 bureau -2	1,04	Environnement extérieur	180,00	1,30	1,00	✓
78/90 CH2	0,70	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
78/90 CH3-1	0,70	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
78/90 CH3	0,70	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
90/115 CH1-1	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
90/115 CH1-2	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
90/115 SDB	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
250/210 Sàm	5,25	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
220/210 Cuisine	4,62	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Valeur U : 1,30 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,46
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
vélux 78/98-	0,76	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,60
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque



Liste des parois (Châssis)

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
78/114 Bureau rez	0,89	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
78/114 bureau rez -2	0,89	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
78/90 chambre 3	0,70	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
78/90 Chambre 3-2	0,70	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
90/115 chambre 2	1,04	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
90/115 chambre 2-1	1,04	Environnement extérieur	90,00	1,30	1,00	✓
90/115 Salon	1,04	Environnement extérieur	0,00	1,30	1,00	✓
90/210 Sàm	1,89	Environnement extérieur	0,00	1,30	1,00	✓
90/115 Dressing	1,04	Environnement extérieur	0,00	1,30	1,00	✓
90/115 dressing -2	1,04	Environnement extérieur	0,00	1,30	1,00	✓
90/115 chambre 1	1,04	Environnement extérieur	0,00	1,30	1,00	✓
90/115 Chambre 1-est 1	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
90/115 chambre 1-est 2	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
90/115 SDB	1,04	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
250/210 Sàm	5,25	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓
220/210 Cuisine	4,62	Environnement extérieur	-90,00	1,30	1,00	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,150	0,068
2	Simple	BASF / FL 100 80-120mm - λU: 0.026	0,100	3,558
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.21	0,080	0,381
4	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Dalle de sol	82,16	Sol	0,19	4,02	

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
2	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Isocell / Isocell 1 - λU: 0.037	0,220	4,752
3	Composée	15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 85% de Air non ventilé (Air)	0,060	0,177
4	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	> 0.014	0,080

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Plafond vers greniers	70,77	Espace adjacent non chauffé	0,19		

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
2	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Isocell / Isocell 1 - λU: 0.037	0,220	4,752
3	Composée	15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 85% de Air non ventilé (Air)	0,060	0,177
4	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	> 0.014	0,080

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Plafond vers grenier	70,84	Espace adjacent non chauffé	0,19		

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,150	0,068
2	Simple	BASF / FL 100 80-120mm - λU: 0.026	0,100	3,558
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.21	0,080	0,381
4	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Dalle de sol	78,70	Sol	0,19	4,02	

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,010	0,043
3	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Isocell / Isocell 1 - λU: 0.037	0,220	4,752
4	Composée	17% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 83% de Air non ventilé (Air)	0,060	0,180
5	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	> 0.014	0,080

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Toiture versant	13,16	Environnement extérieur	0,19		

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,010	0,043
3	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Isocell / Isocell 1 - λU: 0.037	0,220	4,752
4	Composée	17% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 83% de Air non ventilé (Air)	0,060	0,180
5	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	> 0.014	0,080

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Toiture versant	9,04	Environnement extérieur	0,19		

Type de paroi : Porte
 Valeur U introduite directement : 1,60 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte d'entrée	3,15	Environnement extérieur	-	1,60	

Type de paroi : Porte
 Valeur U introduite directement : 1,60 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte de garage	5,30	Environnement extérieur	-	1,60	

Type de paroi : Porte
 Valeur U introduite directement : 2,00 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
trappe vers grenier	1,08	Espace adjacent non chauffé	-	2,00	

Type de paroi : Porte
 Valeur U introduite directement : 2,00 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
trappe vers grenier	1,08	Espace adjacent non chauffé	-	2,00	

Type de paroi : Porte
 Valeur U introduite directement : 1,60 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte d'entrée	3,15	Environnement extérieur	-	1,60	

Annexe 3 : Présence des systèmes

Systèmes de l'unité PEB : Maison Gauche

Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	?
Rendement du système de chauffage	81,00 %

Système de production de chaleur <PAC maison gauche >

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	3,95

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique
Présence d'une ventilation à la demande	Oui
Facteur de réduction	0,61

Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Non
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	12,00 m³/(h.m²)

Eau chaude sanitaire <instECS1>

Type d'ECS	ECS locale (dans 1 seule installation)
Boucle de circulation présente	Non

Système de production de chaleur <PAC maison gauche >

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur

Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	282,50 %

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque

Néant

Concepts novateurs

Néant

Systèmes de l'unité PEB : Maison DROITE

Installation de chauffage <chauffage2>

Type de chauffage	Chauffage central
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	?
Rendement du système de chauffage	81,00 %

Système de production de chaleur <PAC Maison droite >

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	3,95

Système de ventilation <systemevent2>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique
Présence d'une ventilation à la demande	Oui
Facteur de réduction	0,61

Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Non
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	12,00 m ³ /(h.m ²)

Eau chaude sanitaire <instECS2>

Type d'ECS	ECS locale (dans 1 seule installation)
Boucle de circulation présente	Non

Système de production de chaleur <PAC Maison droite >

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	282,50 %

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque

Néant

Concepts novateurs

Néant