



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

Nom du Projet	189-BEERENS-Lot13		
Rue	Nouvelle Voirie	Numéro	Lot 1
Localité	Thorembais-Saint-Trond	Code Postal	1360
Référence cadastrale	Parcelle 1 / DIV Perwez / DIV 5 / Section B / 478 L&K		

Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

- Bâtiment "1639_lot13"
 - Unité PEB "Habitation"

Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

Bâtiment "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 670,47 m³

Volume "K 35 - vk4"

Unité PEB "Habitation"

Destination de l'unité PEB : Résidentiel individuel (PER)

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 214,71 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

U _{max} / R _{min}	Niveau K	Niveau S	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe
✓	✓ 27.0		✓ 65.0	✓ 113.0		✓
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 B : Méthode des nœuds PEB conformes

Bâtiment "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume "K 35 - vk4"
Unité PEB "Habitation"

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

								Uw (moyen)	1,33	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
MEN 12	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 11	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 10	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 03	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 04	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 26	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 27	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 28	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 22	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 20	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		
MEN 21	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	✓		

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Plancher Combles	Plancher/Plafond	0,17	-	-	0,17	-	-	✓
Toiture plate	Toiture	0,18	-	-	-	-	-	✓

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.
Brique_FAV	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Bardage_Bois_FAV	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Badage_Eternit_garage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Bardage_Bois_FLD	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Brique_FLD	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Bardage_Bois_FLG	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Brique_FLG	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Badage_arrière	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Bardage_Bois_FAR	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Brique_FAR	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

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.
Plancher_VV	Plancher/Plafond	0,24	-	3,80	-	-	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 garage	Porte	1,40	-	-	-	-	-	✓
Trappe_combles	Porte	1,40	-	-	1,40	-	-	✓
p12 (copie de MEN 04)	Porte	1,90	-	-	-	-	-	✓

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 01/01/2019 au 30/06/2019

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 "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk4

Résultats :

Volume protégé (V) :	670,47 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	501,45 m ²
Compacité (V/At) :	1,34 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,30 W/m ² .K
Niveau K :	27,00

Destination de l'unité PEB:

Habitation : Résidentiel individuel (PER)

Bâtiment "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : Habitation

Destination de l'unité PEB: Résidentiel individuel (PER)

Surchauffe	Indice	Probabilité
Lot 12	2 811,86	32,94%

Résumé des résultats de l'unité PEB	
Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	65 695,08
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 311,00
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	16 606,81
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	3 542,26
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	-0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	87 155,15
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	36 711,13
Pertes par ventilation (MJ)	39 603,83
Gains internes (MJ)	-21 104,40
Gains solaires (MJ)	-13 825,64
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	52 840,47
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	63 932,81
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	-0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	63 932,81
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	65 695,08
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	65 695,08
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	65 695,08
Consommation d'EP pour le refroidissement	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	48 805,79
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	64 050,17
Gains internes en refroidissement (MJ)	-21 104,40
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-17 138,09
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	1 179,90
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	145,67
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 311,00

Consommation d'EP pour l'ECS	
Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	6 672,38
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	7 473,06
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	-0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	7 473,06
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	16 606,81
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	16 606,81
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	16 606,81
Consommation d'EP pour les auxiliaires	
Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	191,83
Distribution (kWh)	94,32
Générateurs (kWh)	107,43
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	3 542,26
Economie d'EP par le photovoltaïque	
Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (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)	0,00
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	-0,00
Emissions de CO2	
Postes	Total annuel
Emissions dues au chauffage (kg)	3 311,03
Emissions dues à l'ECS (kg)	836,98
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	253,63
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	-0,00
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	-0,00
Emission totale de CO2 (kg)	4 401,64

Bâtiment "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk4**Unité PEB** : Habitation

Destination de l'unité PEB: Résidentiel individuel (PER)

Annexe 1 : Calculs détaillés par mois

Bâtiment "1639_lot13"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Habitation

Destination de l'unité PEB: Résidentiel individuel (PER)

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)												
12 971,7	10 810,5	9 308,1	4 921,2	1 135,3	0,0	0,0	0,0	330,8	4 144,6	9 352,5	12 720,4	65 695,1
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	94,7	294,7	455,3	376,3	90,0	0,0	0,0	0,0	1 311,0
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 410,4	1 273,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	16 606,8
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)												
374,0	335,6	357,1	307,0	255,4	208,2	215,2	215,2	227,4	319,8	354,1	373,3	3 542,3
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)												
14 756,1	12 420,0	11 075,7	6 593,1	2 895,8	1 867,9	2 081,0	2 001,9	2 013,1	5 874,8	11 071,5	14 504,1	87 155,2
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)												
5 988,6	5 153,3	4 896,1	3 446,0	1 901,8	704,9	161,9	161,9	1 096,4	2 751,5	4 581,5	5 867,3	36 711,1
Pertes par ventilation (MJ)												
6 460,5	5 559,3	5 281,9	3 717,5	2 051,7	760,4	174,6	174,6	1 182,8	2 968,4	4 942,6	6 329,6	39 603,8
Gains internes (MJ)												
-1 792,4	-1 619,0	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-21 104,4
Gains solaires (MJ)												
-225,5	-402,1	-914,7	-1 580,7	-2 006,9	-2 218,4	-2 178,3	-1 866,8	-1 325,8	-658,7	-272,4	-175,2	-13 825,6
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
10 433,5	8 695,2	7 486,8	3 958,3	913,2	0,0	0,0	0,0	266,1	3 333,6	7 522,5	10 231,4	52 840,5
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
12 623,7	10 520,5	9 058,4	4 789,2	1 104,8	0,0	0,0	0,0	322,0	4 033,4	9 101,6	12 379,1	63 932,8
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)												
12 623,7	10 520,5	9 058,4	4 789,2	1 104,8	0,0	0,0	0,0	322,0	4 033,4	9 101,6	12 379,1	63 932,8
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
12 971,7	10 810,5	9 308,1	4 921,2	1 135,3	0,0	0,0	0,0	330,8	4 144,6	9 352,5	12 720,4	65 695,1
Consommation finale non préf. pour le chauffage (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)												
12 971,7	10 810,5	9 308,1	4 921,2	1 135,3	0,0	0,0	0,0	330,8	4 144,6	9 352,5	12 720,4	65 695,1
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
12 971,7	10 810,5	9 308,1	4 921,2	1 135,3	0,0	0,0	0,0	330,8	4 144,6	9 352,5	12 720,4	65 695,1

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)												
6 657,5	5 789,3	5 701,3	4 386,5	3 080,8	1 987,6	1 558,1	1 558,1	2 330,3	3 824,5	5 380,3	6 551,2	48 805,8
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
8 736,9	7 597,6	7 482,1	5 756,6	4 043,1	2 608,5	2 044,8	2 044,8	3 058,2	5 019,1	7 060,9	8 597,5	64 050,2
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-1 792,4	-1 619,0	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-1 734,6	-1 792,4	-21 104,4
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-317,6	-675,0	-1 275,5	-1 875,1	-2 388,4	-2 572,0	-2 524,9	-2 220,4	-1 630,6	-987,0	-451,7	-219,9	-17 138,1
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	265,2	409,8	338,7	81,0	0,0	0,0	0,0	1 179,9
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	32,7	50,6	41,8	10,0	0,0	0,0	0,0	145,7
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	94,7	294,7	455,3	376,3	90,0	0,0	0,0	0,0	1 311,0

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)												
566,7	511,9	566,7	548,4	566,7	548,4	566,7	566,7	548,4	566,7	548,4	566,7	6 672,4
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
634,7	573,3	634,7	614,2	634,7	614,2	634,7	634,7	614,2	634,7	614,2	634,7	7 473,1
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)												
634,7	573,3	634,7	614,2	634,7	614,2	634,7	634,7	614,2	634,7	614,2	634,7	7 473,1
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
1 410,4	1 273,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	16 606,8
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)												
1 410,4	1 273,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	16 606,8
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 410,4	1 273,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 410,4	1 364,9	1 410,4	1 364,9	1 410,4	16 606,8

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
16,3	14,7	16,3	15,8	16,3	15,8	16,3	16,3	15,8	16,3	15,8	16,3	191,8
Distribution (kWh)												
14,1	12,8	13,3	9,6	4,2	0,0	0,0	0,0	2,0	10,5	13,7	14,1	94,3
Générateurs (kWh)												
11,1	9,8	10,1	8,7	7,9	7,4	7,6	7,6	7,5	8,7	9,9	11,1	107,4
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)												
374,0	335,6	357,1	307,0	255,4	208,2	215,2	215,2	227,4	319,8	354,1	373,3	3 542,3

Economie d'EP par le photovoltaïque

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh)												
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)												
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)												
653,8	544,9	469,1	248,0	57,2	0,0	0,0	0,0	16,7	208,9	471,4	641,1	3 311,0
Emissions dues à l'ECS (kg)												
71,1	64,2	71,1	68,8	71,1	68,8	71,1	71,1	68,8	71,1	68,8	71,1	837,0
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)												
26,8	24,0	25,6	22,0	18,3	14,9	15,4	15,4	16,3	22,9	25,4	26,7	253,6
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)												
751,6	633,1	565,8	338,8	146,6	83,7	86,5	86,5	101,7	302,9	565,5	738,9	4 401,6

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	Brique VDS - Platina.ref - λU: 0.49 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,100	0,129
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	Recticel Insulation / Eurowall - λU: 0.022	0,120	5,455
4	Maçonnerie	Ytong C3/450.ref - λU: 0.125 Joint: Autre (Autre)	0,200	1,600
5	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois (Brique)

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Brique_FLD	20,26	Environnement extérieur	0,15		✓
Brique_FAV	28,98	Environnement extérieur	0,15		✓
Brique_FLG	31,00	Environnement extérieur	0,15		✓
Brique_FAR	37,92	Environnement extérieur	0,15		✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.2	0,040	0,200
2	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
3	Simple	Recticel Insulation / Eurowall - λU: 0.022	0,120	5,455
4	Maçonnerie	Ytong C3/450.ref - λU: 0.125 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,200	1,600
5	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois (Bois)

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Bardage_Bois_FAV	11,10	Environnement extérieur	0,15		✓
Bardage_Bois_FLD	1,88	Environnement extérieur	0,15		✓
Bardage_Bois_FLG	33,20	Environnement extérieur	0,15		✓
Bardage_Bois_FAR	8,50	Environnement extérieur	0,15		✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Panneaux en ciment renforcé de fibres minérales naturelles (Divers) - λU: 0.5	0,008	0,016
2	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
3	Simple	Recticel Insulation / Eurowall - λU: 0.022	0,120	5,455
4	Maçonnerie	Ytong C3/450.ref - λU: 0.125 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,200	1,600
5	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois (Eternit)

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Badage_arrière	3,26	Environnement extérieur	0,15		
Badage_Eternit_garage	8,53	Environnement extérieur	0,15		

Type de paroi : Fenêtre

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,62


Groupe du profilé : Plastique

Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque


Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
MEN 12	2,18	Environnement extérieur	105,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 11	0,80	Environnement extérieur	105,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 10	0,80	Environnement extérieur	105,00	1,33	1,00	



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque


Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 03	0,80	Environnement extérieur	105,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 04	0,80	Environnement extérieur	105,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 26	6,82	Environnement extérieur	165,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 27	0,80	Environnement extérieur	165,00	1,33	1,00	



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque


Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 28	0,80	Environnement extérieur	165,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,62
 Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque




Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 22	2,70	Environnement extérieur	75,00	1,33	1,00	



Type de paroi :	Fenêtre
Type de fenêtre :	Fenêtre simple
Valeur U du vitrage :	1,00 W/m ² K
Valeur g (facteur solaire) :	0,62
Groupe du profilé :	Plastique
Valeur Uf du profilé :	1,60 W/m ² K (Calculée)
Valeur U grille de ventilation :	Pas de grille de ventilation
Valeur U Panneau opaque :	Pas de Panneau Opaque


Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 20	6,20	Environnement extérieur	75,00	1,33	1,00	

Type de paroi :	Fenêtre
Type de fenêtre :	Fenêtre simple
Valeur U du vitrage :	1,00 W/m ² K
Valeur g (facteur solaire) :	0,62
Groupe du profilé :	Plastique
Valeur Uf du profilé :	1,60 W/m ² K (Calculée)
Valeur U grille de ventilation :	Pas de grille de ventilation
Valeur U Panneau opaque :	Pas de Panneau Opaque



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
MEN 21	6,60	Environnement extérieur	75,00	1,33	1,00	


Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.12	0,110
2	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,060	0,035
3	Simple	Isotrie (-groep) / Isotrie 240 8-11,9 cm - λU: 0.026	0,100	3,558
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.85	0,080	0,094

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Plancher_VV	139,77	Vide sanitaire	0,19	3,80	

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	0,020	0,154
2	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Isover / Isover Isoconfort 35 - λU: 0.035	0,230	5,169
3	Composée	85% de Air non ventilé (Air) 15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,040	0,172
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
Plancher Combles	84,52	Espace adjacent non chauffé	0,17		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Caoutchouc (Divers) - λU: 0.17	0,003	0,018
2	Simple	Recticel Insulation / Eurothane BI-4 - λU: 0.026	0,140	5,385
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,060	0,035
4	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.12	0,110
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
Toiture plate	54,22	Environnement extérieur	0,18		

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,40 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte garage	5,50	Environnement extérieur	-	1,40	

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,40 W/m²K



Liste des parois


Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Trappe_combles	0,98	Espace adjacent non chauffé	-	1,40	

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,90 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
p12 (copie de MEN 04)	2,53	Environnement extérieur	105,00	1,90	

Annexe 3 : Présence des systèmes

Systèmes de l'unité PEB : Habitation

Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central (1 SE)
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	Absent
Rendement du système de chauffage	82,65 %

Système de production de chaleur <VIESSMANN - VITODENS 200-W 26>

Marque du produit	VIESSMANN
Product-ID	VITODENS 200-W
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Rendement	97,32 %

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique
Présence d'une ventilation à la demande	Oui
Facteur de réduction	0,90

Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Oui
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	10,00 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 <VIESSMANN - VITODENS 200-W 26>

Marque du produit	VIESSMANN
Product-ID	VITODENS 200-W
Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS

Rendement	45,00 %
Système solaire thermique	
Néant	
Système photovoltaïque	
Néant	
Concepts novateurs	
Néant	