



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

Nom du Projet	PEB Rue de Bonlez		
Rue	Rue de Bonlez	Numéro	à droite du n°36
Localité	Grez-Doiceau	Code Postal	1390
Référence cadastrale	Grez-Doiceau 1ère Div/Grez-Doiceau Section B n°345H - Lot 1.1		

Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

Bâtiment "Maison"

Unité PEB "Maison"

Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 863,88 m³

Volume "K 35 - vk4"

Unité PEB "Maison"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 284,76 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Électromobilité
✓	✓ 26.0	✓ 42.0	✓ 71.0	✓	✓	
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 4	voir fiche(s) 3	

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : Option B : Méthode des nœuds PEB conformes

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

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

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

		Uw (moyen)						1,37	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
Avant	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Droite	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Gauche	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Avant	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Gauche	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓	
Velux	Fenêtre de toit	1,48	1,00	-	-	-	-	✓	

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Toitures plates	Toiture	0,16	-	-	-	-	-	✓
Toiture principale	Toiture	0,17	-	-	-	-	-	✓
Toiture lucarnes	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.
Façades	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Façades étage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
Joues lucarnes	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓

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	0,18	-	5,29	-	-	0,18	✓

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	1,20	-	-	-	-	-	✓
Porte buanderie	Porte	1,08	-	-	1,08	-	-	✓

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 11/03/2021 au 31/12/2022

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} = - 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"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk4

Résultats :

Volume protégé (V) :	863,88 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	655,39 m ²
Compacité (V/At) :	1,32 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,29 W/m ² .K
Niveau K :	26,00

Destination de l'unité PEB:

Maison : Résidentielle (logement individuel)

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : Maison

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
Rez	2 347,64	24,50%
Etage	3 001,75	36,40%

Résumé des résultats de l'unité PEB

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	44 751,53
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 928,92
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	15 904,18
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	9 791,60
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	72 376,23

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

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	46 614,71
Pertes par ventilation (MJ)	18 654,60
Gains internes (MJ)	-25 190,94
Gains solaires (MJ)	-18 903,34
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	38 559,46
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	43 976,88
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	43 976,88
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	44 751,53
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	44 751,53
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	44 751,53

Consommation d'EP pour le refroidissement

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	69 981,03
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	66 717,99
Gains internes en refroidissement (MJ)	-25 190,94
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-24 078,04
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	1 736,03
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	214,32
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 928,92

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

Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	8 349,69
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	10 019,63
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	10 019,63
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	15 904,18
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	15 904,18
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	15 904,18

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

Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	845,61
Distribution (kWh)	139,75
Générateurs (kWh)	102,60
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)	9 791,60

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)	2 255,48
Emissions dues à l'ECS (kg)	801,57
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	701,08
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	0,00
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	3 758,13

Fiche 4 : Exigence ventilation

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk4

Unité PEB : Maison

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

Respect de l'exigence :

Système de ventilation : zv2

Type de système : D - Alimentation mécanique, évacuation mécanique

Avec récupération :

	Espaces	Surface [m ²]	Alimentation [m ³ /h]	Transfert [m ³ /h]	Evacuation [m ³ /h]	Dispositifs	Exig.
S	Living/SAM (Local de séjour (ou espaces analogues))	52.0	150,000	133,200	0,000	1 OAM, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	Chambre 1 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	20.46	75,000	50,400	0,000	1 OAM, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	Chambre 2 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	16.59	60,000	50,400	0,000	1 OAM, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	Chambre 3 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	16.944	65,000	169,200	0,000	1 OAM, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	Bureau (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	11.56	50,000	25,200	0,000	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C	Hall/Escaliers (Espaces de passage)		0,000	356,400	0,000	9 OT	
H	Cuisine (Cuisine ouverte)		0,000	72,000	75,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	WC rez (WC)		0,000	25,200	25,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	SDB ch 2 (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	9.265	0,000	25,200	50,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	SDB Ch 1 (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	8.892	0,000	25,200	50,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	Buanderie (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	8.5	0,000	25,200	50,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	SDB ch 3 (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	6.0	0,000	144,000	50,000	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total		400,000		300,000		

Fiche 5 : Exigences d'électromobilité

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Description du bâtiment

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Destination principale : Résidentielle

Un parc de stationnement de plus de 10 emplacements est situé dans le bâtiment : Non

Un parc de stationnement de plus de 10 emplacements juxte le bâtiment : Non

Le bâtiment n'est pas dans le champ d'application des exigences d'électromobilité

Annexe 1 : Calculs détaillés par mois

Bâtiment "Maison"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Maison

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)												
9 552,6	7 772,7	6 121,0	2 557,8	347,5	0,0	0,0	0,0	71,3	2 281,9	6 673,3	9 373,4	44 751,5
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	22,1	165,0	425,6	615,7	537,6	162,9	0,0	0,0	0,0	1 928,9
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 350,8	1 220,0	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	15 904,2
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)												
953,3	849,7	904,4	808,3	749,5	692,4	715,5	715,5	704,5	844,6	900,8	953,2	9 791,6
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)												
11 856,7	9 842,4	8 376,2	4 695,4	2 612,7	2 425,2	2 681,9	2 603,8	2 245,9	4 477,2	8 881,3	11 677,4	72 376,2
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)												
7 604,2	6 543,5	6 217,0	4 375,6	2 414,8	895,0	205,5	205,5	1 392,2	3 493,8	5 817,5	7 450,1	46 614,7
Pertes par ventilation (MJ)												
3 043,1	2 618,6	2 487,9	1 751,0	966,4	358,2	82,2	82,2	557,2	1 398,2	2 328,1	2 981,4	18 654,6
Gains internes (MJ)												
-2 139,5	-1 932,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-25 190,9
Gains solaires (MJ)												
-277,3	-537,4	-1 335,0	-2 203,3	-2 715,2	-2 925,4	-2 879,8	-2 565,3	-1 933,2	-982,0	-333,6	-215,8	-18 903,3
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
8 233,8	6 699,0	5 273,3	2 200,3	298,0	0,0	0,0	0,0	61,1	1 963,7	5 750,9	8 079,4	38 559,5
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
9 387,2	7 638,2	6 015,1	2 513,5	341,5	0,0	0,0	0,0	70,1	2 242,4	6 557,8	9 211,2	43 976,9
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)												
9 387,2	7 638,2	6 015,1	2 513,5	341,5	0,0	0,0	0,0	70,1	2 242,4	6 557,8	9 211,2	43 976,9
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
9 552,6	7 772,7	6 121,0	2 557,8	347,5	0,0	0,0	0,0	71,3	2 281,9	6 673,3	9 373,4	44 751,5
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)												
9 552,6	7 772,7	6 121,0	2 557,8	347,5	0,0	0,0	0,0	71,3	2 281,9	6 673,3	9 373,4	44 751,5
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
9 552,6	7 772,7	6 121,0	2 557,8	347,5	0,0	0,0	0,0	71,3	2 281,9	6 673,3	9 373,4	44 751,5

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)												
9 545,9	8 301,1	8 175,0	6 289,7	4 417,5	2 850,0	2 234,2	2 234,2	3 341,4	5 483,8	7 714,7	9 393,6	69 981,0
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
9 100,8	7 914,0	7 793,8	5 996,4	4 211,5	2 717,1	2 130,0	2 130,0	3 185,6	5 228,1	7 355,0	8 955,6	66 718,0
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-2 139,5	-1 932,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-2 070,5	-2 139,5	-25 190,9
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-504,7	-1 053,7	-1 864,8	-2 616,6	-3 253,2	-3 417,0	-3 364,9	-3 063,1	-2 367,4	-1 523,6	-738,8	-310,1	-24 078,0
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	19,9	148,5	383,1	554,1	483,8	146,6	0,0	0,0	0,0	1 736,0
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	2,5	18,3	47,3	68,4	59,7	18,1	0,0	0,0	0,0	214,3
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	22,1	165,0	425,6	615,7	537,6	162,9	0,0	0,0	0,0	1 928,9

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)												
709,2	640,5	709,2	686,3	709,2	686,3	709,2	709,2	686,3	709,2	686,3	709,2	8 349,7
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
851,0	768,6	851,0	823,5	851,0	823,5	851,0	851,0	823,5	851,0	823,5	851,0	10 019,6
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)												
851,0	768,6	851,0	823,5	851,0	823,5	851,0	851,0	823,5	851,0	823,5	851,0	10 019,6
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
1 350,8	1 220,0	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	15 904,2
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)												
1 350,8	1 220,0	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	15 904,2
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 350,8	1 220,0	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 350,8	1 307,2	1 350,8	1 307,2	1 350,8	15 904,2

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
71,8	64,9	71,8	69,5	71,8	69,5	71,8	71,8	69,5	71,8	69,5	71,8	845,6
Distribution (kWh)												
23,8	20,5	19,3	12,2	3,7	0,0	0,0	0,0	1,3	13,7	21,3	23,9	139,7
Générateurs (kWh)												
10,3	9,1	9,3	8,1	7,8	7,4	7,7	7,7	7,4	8,3	9,3	10,2	102,6
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)												
953,3	849,7	904,4	808,3	749,5	692,4	715,5	715,5	704,5	844,6	900,8	953,2	9 791,6
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)												
481,5	391,7	308,5	128,9	17,5	0,0	0,0	0,0	3,6	115,0	336,3	472,4	2 255,5
Emissions dues à l'ECS (kg)												
68,1	61,5	68,1	65,9	68,1	65,9	68,1	68,1	65,9	68,1	65,9	68,1	801,6
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)												
68,3	60,8	64,8	57,9	53,7	49,6	51,2	51,2	50,4	60,5	64,5	68,2	701,1
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)												
617,8	514,1	441,3	252,7	139,3	115,5	119,3	119,3	119,9	243,6	466,7	608,7	3 758,1

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: 1.49 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,090	0,060
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	Recticel Insulation / Eurowall - λU: 0.022	0,140	6,364
4	Maçonnerie	Blocs de béton avec granulats ordinaires (Eléments de maçonneries) - λU: 2.09 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,140	0,067
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
Façades	173,96	Environnement extérieur	0,15		


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: 1.49 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,090	0,060
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	Recticel Insulation / Eurowall - λU: 0.022	0,140	6,364
4	Maçonnerie	Blocs de béton avec granulats ordinaires (Eléments de maçonneries) - λU: 2.09 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,140	0,067
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
Façades étage	102,70	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	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Composée	15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 85% de Knauf Insulation / NATUROLL032 - λU: 0.032	0,220	4,711
3	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
Joues lucarnes	5,33	Environnement extérieur	0,20		

Type de paroi : Fenêtre

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,54





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 (Fenêtres rez)

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
Avant	5,22	Environnement extérieur	-112,00	1,36	1,00	
Arrière	11,22	Environnement extérieur	68,00	1,36	1,00	
Droite	1,89	Environnement extérieur	158,00	1,36	1,00	
Gauche	4,30	Environnement extérieur	-22,00	1,36	1,00	



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,54
 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 (Fenêtres étage)

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
Avant	4,74	Environnement extérieur	-112,00	1,36	1,00	✓
Arrière	7,56	Environnement extérieur	68,00	1,36	1,00	✓
Gauche	0,96	Environnement extérieur	-22,00	1,36	1,00	✓



Type de paroi : Fenêtre de toit
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,52
 Groupe du profilé : Bois
 Valeur Uf du profilé : 1,78 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
Velux	4,04	Environnement extérieur	68,00	1,48	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: 1.7	0,250	0,147
2	Simple	Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm - λU: 0.025	0,140	4,933
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,197
4	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,010	0,008

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Dalle de sol	146,57	Vide sanitaire	0,18	5,29	


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	Recticel Insultation / Powerroof - λU: 0.022	0,120	5,455
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,020	0,154
4	Composée	11% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 89% de Air non ventilé (Air)	0,230	0,178
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
Toitures plates	51,33	Environnement extérieur	0,16		


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	Composée	11% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 89% de Knauf Insulation / Knauf_Cavitec032 - λU: 0.032	0,240	5,610
3	Simple	Pare-Vapeur.ref - λU: 1.5	0,001	0,001
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
Toiture principale	125,48	Environnement extérieur	0,17		


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	Composée	11% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 89% de Knauf Insulation / Knauf_Cavitec032 - λU: 0.032	0,220	5,143
3	Simple	Pare-Vapeur.ref - λU: 1.5	0,001	0,001
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
Toiture lucarnes	5,91	Environnement extérieur	0,18		

Type de paroi : Porte



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 2,80 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : 0,76 W/m²K

Liste des parois


Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
Porte d'entrée	2,15	Environnement extérieur	83,00	1,20	

Type de paroi : Porte



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 2,80 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : 0,76 W/m²K

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
Porte buanderie	2,03	Espace adjacent non chauffé	173,00	1,08	

Annexe 3 : Présence des systèmes

Systèmes de l'unité PEB : Maison

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	87,00 %

Système de production de chaleur <genTherm1>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Rendement de production	98,27 %

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	89,00 %

Système de production de chaleur <genTherm1>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Rendement de production	98,27 %

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	D - Alimentation mécanique, évacuation mécanique
Présence d'une ventilation à la demande	Non

Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Oui
-----------------------------------	-----

Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	6,00 m ³ /(h.m ²)
--	--

Eau chaude sanitaire <instECS1>

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

Système de production de chaleur <genTherm1>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS
Rendement de production	63,00 %

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque

Néant

Concepts novateurs

Néant
