



RH0026879

1 - Contrôle Peb Rapport PEB



## Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

*Rapport PEB*

### Données administratives du projet

Nom du Projet	PEB [REDACTED]	
Rue	Rue du vieux Chêne	Numéro à définir
Localité	Velroux	Code Postal 4460
Référence cadastrale	5ème division section B n°186B	

## Affichage du rapport

### Ordre d'affichage dans le rapport

---

Toutes les unités par exigence

### Unités PEB affichées dans le rapport

---

- Bâtiment "b1"
  - Unité PEB "upeb1"

## Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "b1"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 1.051,66 m<sup>3</sup>

#### Volume "K 35 - vk5"

##### Unité PEB "upeb1"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 330,63 m<sup>2</sup>

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

U <sub>max</sub> / R <sub>min</sub>	Niveau K	Niveau S	Niveau E <sub>w</sub>	E <sub>spec</sub>	Ventilation	Surchauffe
✓	✓ 27.0		✓ 57.0	✓ 89.0	✓	✗
<small>voir fiche(s) 1 pour détails</small>	<small>voir fiche(s) 2 pour détails</small>		<small>voir fiche(s) 3 pour détails</small>	<small>voir fiche(s) 3 pour détails</small>	<small>voir fiche(s) 4 pour détails</small>	<small>voir fiche(s) 3 pour détails</small>

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

**Bâtiment "b1"**

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

**Volume "K 35 - vk5"**
**Unité PEB "upeb1"**
**1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES**

								Uw (moyen)	1,44	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
fix entrée avant OSO	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen salon avant OSO	Fenêtre	1,49	1,10	-	-	-	-	✓		
fen1 wc rez avant OSO	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen2 wc rez avant OSO	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen salon latG NNO	Fenêtre	1,46	1,10	-	-	-	-	✓		
fen SàM latG NNO	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen chambre 1 latG NNO	Fenêtre	1,45	1,10	-	-	-	-	✓		
fen sdb2 latG NNO	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen SàM arrière ENE	Fenêtre	1,45	1,10	-	-	-	-	✓		
fen cuisine arrière ENE	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen chambre 2 arrière	Fenêtre	1,46	1,10	-	-	-	-	✓		
fen salon détente arrière	Fenêtre	1,46	1,10	-	-	-	-	✓		
fen sdb 1 arrière ENE	Fenêtre	1,43	1,10	-	-	-	-	✓		
fen chambre chambre	Fenêtre	1,46	1,10	-	-	-	-	✓		

**1.2.1 toitures et plafonds**

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
plafond vers combles	Plancher/Plafond	0,15	-	-	0,15	-	-	✓
Toiture inclinée	Toiture	0,20	-	-	-	-	-	✓
toiture plate	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.
mur ext	Mur	0,18	-	-	-	-	-	✓
cloison vers combles	Mur	0,20	-	-	0,20	-	-	✓

**1.2.5. planchers en contact avec l'environnement extérieur**

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
plancher sur garage	Plancher/Plafond	0,15	-	-	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 sur VV	Plancher/Plafond	0,21	-	4,46	-	-	0,17	✓

### 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 entrée avant OSO	Porte	1,47	-	-	-	-	-	✓
port buanderie arrière	Porte	1,46	-	-	-	-	-	✓
porte int buanderie	Porte	1,22	-	-	1,22	-	-	✓
porte int rangement	Porte	1,22	-	-	1,22	-	-	✓

### 2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTÉGÉS SITUÉS SUR DES PARCELLES ADJACENTES

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mir mitoyen garage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

**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
<b>1. PAROIS DELIMITANT LE VOLUME PROTEGE</b>	
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 <sub>w,max</sub> = 1,50 W/m <sup>2</sup> K et U <sub>g,max</sub> = 1,10 W/m <sup>2</sup> 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 <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> K
1.2.2. Murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4	U <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> K
1.2.3. Murs en contact avec le sol	U <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> K ou R <sub>min</sub> = - m <sup>2</sup> 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 <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> K ou R <sub>min</sub> = - m <sup>2</sup> K/W
1.2.5. Planchers en contact avec l'environnement extérieur ou au-dessus d'un espace adjacent non-chauffé	U <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> 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 <sub>max</sub> = 0,24 W/m <sup>2</sup> K ou R <sub>min</sub> = - m <sup>2</sup> K/W
1.3. Portes et portes de garage (cadre inclus)	U <sub>D,max</sub> = 2,00 W/m <sup>2</sup> K
1.4. Murs-rideaux	U <sub>cw,max</sub> = 2,00 W/m <sup>2</sup> K et U <sub>g,max</sub> = 1,10 W/m <sup>2</sup> K
1.5. Parois en briques de verre	U <sub>max</sub> = 2,00 W/m <sup>2</sup> 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 <sub>max</sub> = 2,00 W/m <sup>2</sup> K et U <sub>g,max</sub> = 1,40 W/m <sup>2</sup> K
<b>2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTEGES SITUES SUR DES PARCELLES ADJACENTES</b>	U <sub>max</sub> = 1,00 W/m <sup>2</sup> K
<b>3. PAROIS OPAQUES A L'INTERIEUR DU VOLUME PROTEGE OU ADJACENT A UN VOLUME PROTEGE SUR LA MEME PARCELLE</b>	
3.1. Entre unités d'habitation distinctes	U <sub>max</sub> = 1,00 W/m <sup>2</sup> K
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	

**Bâtiment "b1"**

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk5

Résultats :

Volume protégé (V) :	1.051,66 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	679,90 m <sup>2</sup>
Compacité (V/At) :	1,55 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,32 W/m <sup>2</sup> .K
Niveau K :	27,00

Destination de l'unité PEB:

upeb1 : Résidentielle (logement individuel)



**Bâtiment "b1"**

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : upeb1

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
<b>se1</b>	2 651,61	30,03%

**Résumé des résultats de l'unité PEB**

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	71 187,35
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	2 864,66
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	15 092,02
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	16 282,25
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	105 426,28

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

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	52 887,13
Pertes par ventilation (MJ)	39 605,74
Gains internes (MJ)	-29 158,57
Gains solaires (MJ)	-22 573,90
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	59 094,92
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	67 925,19
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	67 925,19
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	71 187,35
Consommation finale non préf. pour le chauffage (kWh) (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	71 187,35
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	71 187,35

**Consommation d'EP pour le refroidissement**

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	69 925,72
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	48 106,81
Gains internes en refroidissement (MJ)	-29 158,57
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-28 390,37
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	2 578,19
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	318,30
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	2 864,66

<b>Consommation d'EP pour l'ECS</b>	
<b>Postes</b>	<b>Total annuel</b>
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	9 978,20
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	12 073,62
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	12 073,62
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	15 092,02
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	15 092,02
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	15 092,02
<b>Consommation d'EP pour les auxiliaires</b>	
<b>Postes</b>	<b>Total annuel</b>
Ventilateurs (kWh)	1 334,61
Distribution (kWh)	386,93
Générateurs (kWh)	87,60
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)	16 282,25
<b>Economie d'EP par le photovoltaïque</b>	
<b>Postes</b>	<b>Total annuel</b>
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	0,00
<b>Economie d'EP par la cogénération</b>	
<b>Postes</b>	<b>Total annuel</b>
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
<b>Emissions de CO2</b>	
<b>Postes</b>	<b>Total annuel</b>
Emissions dues au chauffage (kg)	3 587,84
Emissions dues à l'ECS (kg)	760,64
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	1 165,81
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	0,00
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	5 514,29

## Fiche 4 : Exigence ventilation

**Bâtiment "b1"**

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk5

Unité PEB : upeb1

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

Respect de l'exigence :

Système de ventilation : zv1

Type de système : C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique

Avec récupération :

	Espaces	Surface [m²]	Alimentation [m³/h]	Transfert [m³/h]	Evacuation [m³/h]	Dispositifs	Exig.
S	chambre parentale + dressing (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	27.1576	89,24	50,40	0,00	1 OAR, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	salon détente (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	7.9059	54,76	25,20	0,00	1 OAR, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	chambre 1 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	15.75	89,24	50,40	0,00	1 OAR, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	chambre 2 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	17.22	89,24	50,40	0,00	1 OAR, 2 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
S	sejour (salon - salle à manger) (Local de séjour (ou espaces analogues))	43.19999 9999999 996	215,76	25,20	0,00	1 OAR, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C	hall d'entree - hall de nuit - vestiaire (Espaces de passage)		0,00	201,60	0,00	8 OT	
H	sdb 1 (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	13.14500 0000000 001	0,00	25,20	50,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	wc etage (WC)		0,00	25,20	25,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	sdb 2 (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	6.0	0,00	50,40	50,00	2 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	wc rez (WC)		0,00	25,20	25,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	rangement (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	10.22	0,00	25,00	50,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	buanderie (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	14.07	0,00	25,20	55,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	cuisine (Cuisine ouverte)		0,00	75,60	75,00	3 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
H	combles (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	58.36380 0000000 005	0,00	25,20	75,00	1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total		538,24		405,00		

**Annexe 1 : Calculs détaillés par mois**
**Bâtiment "b1"**

(nom du bâtiment)

Unité PEB : upeb1

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

<b>Résumé des résultats de l'unité PEB</b>												
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)												
14 733,5	12 123,6	10 075,5	4 629,3	519,3	0,0	0,0	0,0	92,1	4 081,8	10 465,0	14 467,3	71 187,4
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	13,8	178,9	696,9	996,6	817,3	156,6	4,4	0,0	0,0	2 864,7
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 281,8	1 157,7	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	15 092,0
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)												
1 382,9	1 249,0	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 338,3	1 382,9	16 282,2
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)												
17 398,1	14 530,4	12 740,1	7 221,9	3 362,9	3 275,7	3 661,3	3 482,0	2 827,4	6 750,9	13 043,7	17 132,0	105 426,3
<b>Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)</b>												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission (MJ)												
8 627,4	7 423,9	7 053,5	4 964,3	2 739,8	1 015,4	233,2	233,2	1 579,6	3 963,9	6 600,3	8 452,5	52 887,1
Pertes par ventilation (MJ)												
6 460,8	5 559,6	5 282,2	3 717,7	2 051,8	760,4	174,6	174,6	1 182,9	2 968,5	4 942,8	6 329,9	39 605,7
Gains internes (MJ)												
-2 476,5	-2 236,8	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-29 158,6
Gains solaires (MJ)												
-381,3	-683,2	-1 500,9	-2 543,6	-3 258,4	-3 627,3	-3 561,6	-3 019,6	-2 125,0	-1 116,3	-460,3	-296,4	-22 573,9
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
12 230,7	10 064,2	8 364,0	3 842,9	431,1	0,0	0,0	0,0	76,4	3 388,4	8 687,3	12 009,8	59 094,9
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
14 058,3	11 568,1	9 613,7	4 417,2	495,5	0,0	0,0	0,0	87,8	3 894,7	9 985,4	13 804,4	67 925,2
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)												
14 058,3	11 568,1	9 613,7	4 417,2	495,5	0,0	0,0	0,0	87,8	3 894,7	9 985,4	13 804,4	67 925,2
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
14 733,5	12 123,6	10 075,5	4 629,3	519,3	0,0	0,0	0,0	92,1	4 081,8	10 465,0	14 467,3	71 187,4
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)												
14 733,5	12 123,6	10 075,5	4 629,3	519,3	0,0	0,0	0,0	92,1	4 081,8	10 465,0	14 467,3	71 187,4
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
14 733,5	12 123,6	10 075,5	4 629,3	519,3	0,0	0,0	0,0	92,1	4 081,8	10 465,0	14 467,3	71 187,4

<b>Consommation d'EP pour le refroidissement</b>												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)												
9 538,4	8 294,5	8 168,5	6 284,7	4 414,0	2 847,8	2 232,4	2 232,4	3 338,8	5 479,5	7 708,6	9 386,2	69 925,7
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
6 562,1	5 706,4	5 619,7	4 323,7	3 036,7	1 959,2	1 535,8	1 535,8	2 297,0	3 769,7	5 303,3	6 457,4	48 106,8
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-2 476,5	-2 236,8	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-2 396,6	-2 476,5	-29 158,6
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-556,4	-1 102,2	-2 073,6	-3 080,0	-3 972,6	-4 316,8	-4 234,4	-3 672,7	-2 635,7	-1 607,1	-756,6	-382,3	-28 390,4
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	12,5	161,0	627,3	897,0	735,6	140,9	4,0	0,0	0,0	2 578,2
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	1,5	19,9	77,4	110,7	90,8	17,4	0,5	0,0	0,0	318,3
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	13,8	178,9	696,9	996,6	817,3	156,6	4,4	0,0	0,0	2 864,7
<b>Consommation d'EP pour l'ECS</b>												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Besoins nets pour l'ECS (MJ)												
847,5	765,5	847,5	820,1	847,5	820,1	847,5	847,5	820,1	847,5	820,1	847,5	9 978,2
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
1 025,4	926,2	1 025,4	992,4	1 025,4	992,4	1 025,4	1 025,4	992,4	1 025,4	992,4	1 025,4	12 073,6
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)												
1 025,4	926,2	1 025,4	992,4	1 025,4	992,4	1 025,4	1 025,4	992,4	1 025,4	992,4	1 025,4	12 073,6
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
1 281,8	1 157,7	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	15 092,0
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)												
1 281,8	1 157,7	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	15 092,0
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
1 281,8	1 157,7	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 281,8	1 240,4	1 281,8	1 240,4	1 281,8	15 092,0
<b>Consommation d'EP pour les auxiliaires</b>												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
113,4	102,4	113,4	109,7	113,4	109,7	113,4	113,4	109,7	113,4	109,7	113,4	1 334,6
Distribution (kWh)												
32,9	29,7	32,9	31,8	32,9	31,8	32,9	32,9	31,8	32,9	31,8	32,9	386,9
Générateurs (kWh)												
7,4	6,7	7,4	7,2	7,4	7,2	7,4	7,4	7,2	7,4	7,2	7,4	87,6
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)												
1 382,9	1 249,0	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 382,9	1 338,3	1 382,9	1 338,3	1 382,9	16 282,2
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)												
742,6	611,0	507,8	233,3	26,2	0,0	0,0	0,0	4,6	205,7	527,4	729,2	3 587,8
Emissions dues à l'ECS (kg)												
64,6	58,4	64,6	62,5	64,6	62,5	64,6	64,6	62,5	64,6	62,5	64,6	760,6
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)												
99,0	89,4	99,0	95,8	99,0	95,8	99,0	99,0	95,8	99,0	95,8	99,0	1 165,8
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)												
906,2	758,8	671,4	391,7	189,8	158,3	163,6	163,6	163,0	369,3	685,8	892,8	5 514,3

## 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	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,010	0,007
2	Maçonnerie	Blocs de béton avec granulats ordinaires (Eléments de maçonneries) - λU: 1.45 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,090	0,064
3	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,020	NA
4	Simple	Xtratherm® Thin-R / XT/CW - λU: 0.023	0,120	5,217
5	Maçonnerie	Blocs de béton d'argile expansé (Eléments de maçonneries) - λU: 0.18 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	0,612
6	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 ext	239,24	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	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	Panneau de particules ou d'aggloméré (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.14	0,019	0,136
3	Composée	85% de iQ3 / iQ3 - λU: 0.038 15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,240	4,633
4	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
cloison vers combles	45,82	Espace adjacent non chauffé	0,20		✔

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0.14	0,108
2	Simple	Recticel Insulation / Eurowall Xentro - λU: 0.019	0,120	6,316
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0.14	0,112

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
mir mitoyen garage	34,50	Parcelle adjacente non construite (extérieur)	0,15		

Type de paroi : Fenêtre

Type de fenêtre : Fenêtre simple

Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,63

Groupe du profilé : Plastique

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

Valeur U grille de ventilation : 1,80<sup>7</sup> W/m²K

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque






Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	iQ3 / iQ3 - λU: 0.038	0,240	6,316
2	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,040	0,031
3	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.12	0,110
4	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
plafond vers combles	68,07	Espace adjacent non chauffé	0,15		

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Recticel Insulation / Eurowall Xentro - λU: 0.019	0,120	6,316
2	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.12	0,110
3	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
plancher sur garage	1,62	Espace adjacent non chauffé	0,15		

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	0,040	0,024
3	Simple	BASF Nederland / 1622/1 d 8-12 cm - λU: 0.026	0,120	4,269
4	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,060	0,046
5	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
plancher sur VV	141,08	Vide sanitaire	0,17	4,46	


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: 0.18 89% de iQ3 / iQ3 - λU: 0.038	0,240	4,476
3	Simple	Air non ventilé (Air)	0,020	0,160
4	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Toiture inclinée	83,07	Environnement extérieur	0,20		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	Recticel Insulation / Powerdeck - λU: 0.024	0,120	5,000
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,040	0,024
4	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.12	0,110
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,020	0,038

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
toiture plate	6,83	Environnement extérieur	0,19		

Type de paroi : Porte



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 : 1,40 W/m²K

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
porte entrée avant OSO	2,07	Environnement extérieur	-	1,47	

Type de paroi : Porte



Groupe du profilé : Plastique  
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m<sup>2</sup>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 <sup>2</sup> ]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Exigence
port buanderie arrière ENE	2,07	Environnement extérieur	-112,50	1,46	

Type de paroi : Porte



Groupe du profilé : Bois  
 Valeur Uf du profilé : 2,00 W/m<sup>2</sup>K (Calculée)  
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation  
 Valeur U Panneau opaque : 0,69 W/m<sup>2</sup>K

Liste des parois (PORTE INTERIEURES)

Nom	Surface [m <sup>2</sup> ]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Exigence
porte int rangement	1,85	Espace adjacent non chauffé	-	1,22	
porte int buanderie	1,85	Espace adjacent non chauffé	-	1,22	

## Annexe 3 : Présence des systèmes

### Systèmes de l'unité PEB : upeb1

#### 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	VAILLANT
Product-ID	VCW 296
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Rendement de production	0,95

#### Système de ventilation <systemevent1>

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

#### Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Oui
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	4,00 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> )

#### 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	VAILLANT
Product-ID	VCW 296
Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS

Rendement de production	80,00 %
<b>Système solaire thermique</b>	
Néant	
<b>Système photovoltaïque</b>	
Néant	
<b>Concepts novateurs</b>	
Néant	