



## Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

*Rapport PEB*

### Données administratives du projet

Nom du Projet	<b>JBlockx 54</b>		
Rue	<b>rue Jan Blockx</b>	Numéro	<b>54</b>
Localité	<b>Schaerbeek</b>	Code Postal	<b>1030</b>
Référence cadastrale			



## Affichage du rapport

### Ordre d'affichage dans le rapport

---

Toutes les exigences par unité

### Unités PEB affichées dans le rapport

---

- ☒ Bâtiment "Immeuble"
  - ☒ Unité PEB "appartement 01"
  - ☒ Unité PEB "appartement 02"
  - ☒ Unité PEB "appartement 03"
  - ☒ Unité PEB "Communs"



## Liste des intervenants

### Déclarant PEB

Nom :

Numéro de registre national :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

### Conseiller PEB

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Numéro d'agrément :

Adresse :

Téléphone :

Fax :

Email :

Personne de contact :

### Architecte chargé du suivi de l'exécution des travaux

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

### Demandeur du Permis d'Urbanisme

Nom :

Numéro de registre national :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

**Architecte**

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :



## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "appart 01"

Nature des travaux	Unité rénovée lourdement (URL)
Affectation de l'unité PEB:	Habitation individuelle
Superficie :	53,35 m <sup>2</sup>
Volume (V) :	178,88 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	104,22 m <sup>2</sup>
Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :	

		Valeur max	Valeur unité PEB		
<b>CEP</b>	Consommation d'Energie Primaire	[150,00]	176,33	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	✗
<b>BNC</b>	Besoin Net en énergie pour le Chauffage		-	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	-
<b>S</b>	Indicateur de surchauffe		-	%	-
<b>ET</b>	Installations Techniques				-
<b>U/R</b>	Isolation thermique (valeurs U/R)				✓
<b>V</b>	Ventilation Hygiénique				✓

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



## Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

## Unité PEB "appart 01"

Nature des travaux Unité rénovée lourdement (URL)

## 1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

						Uw (moyen)	1,36	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Châssis PVC DV avant	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	
Châssis PVC DV arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	

## 1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Toiture plate NV	Toiture	0,17	-	-	-	-	-	

## 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 arrière NV	Mur	0,21	-	-	-	-	-	

## 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 sol NV	Plancher/Plafond	0,17	-	5,58	-	0,15	-	



## Fiche 2 : Exigence ventilation

**Bâtiment "Immeuble"**

(nom du bâtiment)

**Unité PEB :** appart 01





Nature des travaux : Unité rénovée lourdement (URL)

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

Respect de l'exigence : 

Système de ventilation : zv1

Type de système : D - Alimentation mécanique, évacuation mécanique

	Espaces	Surface [m²]	Alimentation [m³/h]	Transfert [m³/h]	Evacuation [m³/h]	Dispositifs	Exig.
S	Séjour (Local de séjour (ou espaces analogues))	22.99	90	65	0	1 OAM, 1 OT	
S	chambre (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	14.03	52	86	0	1 OAM, 2 OT	
H	cuisine ouverte (Cuisine ouverte)		0	0	75	1 OEM	
H	sdb (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	2.65	0	43	50	1 OT, 1 OEM	
	Total		142		125		



## 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: 1.61 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,350	0,219
2	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade avant	10,31	Environnement extérieur	-		0,36	-

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	Simple	Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032	0,140	4,375
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Eléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,190	0,232
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade arrière NV	9,13	Environnement extérieur	0,21		0,35	✓

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 : 1,60 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
Châssis PVC DV avant -34°	3,35	Environnement extérieur	-34,00	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) : 0,60



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
Châssis PVC DV arrière	10,08	Environnement extérieur	146,00	1,36	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	IKO Insulations / IKO enertherm ALU (v2022) - λU: 0.022	0,120	5,455
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Plancher sur sol NV	18,70	Sol	0,15	5,58	0,35	

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	0,120	0,071
2	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,030	0,023
3	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,020	0,017

#### Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
Plancher sur cave	34,65	Cave	-		0,17	-



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 / Eurothane BI-4 - λU: 0.026	0,050	1,923
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,022	0,169
4	Composée	80% de Knauf Insulation / NATUROLL032 - λU: 0.032 20% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,180	3,488
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,020	0,160
6	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Toiture plate NV	18,00	Environnement extérieur	0,17		-	✓



## Annexe 3 : Présence des systèmes

### Systèmes de l'unité PEB : appartement 01

#### Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	Absent
Rendement du système de chauffage	89,00 %

#### Système de production de chaleur <genTherm1 - appartement 01>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	93,16 %

#### 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	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 <genTherm1 - appartement 01>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A



Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	83,00 %

### **Système solaire thermique**

Néant

### **Système photovoltaïque**

Néant

### **Concepts novateurs**

Néant



## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "appart 02"

Nature des travaux	Unité rénovée lourdement (URL)
Affectation de l'unité PEB:	Habitation individuelle
Superficie :	40,97 m <sup>2</sup>
Volume (V) :	133,36 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	29,89 m <sup>2</sup>
Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :	

		Valeur max	Valeur unité PEB		
<b>CEP</b>	Consommation d'Energie Primaire	[150,00]	136,58	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	✓
<b>BNC</b>	Besoin Net en énergie pour le Chauffage		-	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	-
<b>S</b>	Indicateur de surchauffe		-	%	-
<b>ET</b>	Installations Techniques				-
<b>U/R</b>	Isolation thermique (valeurs U/R)				✓
<b>V</b>	Ventilation Hygiénique				✓

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



Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "appart 02"

Nature des travaux Unité rénovée lourdement (URL)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES								
Uw (moyen)							1,36	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Châssis PVC DV avant	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓
Châssis PVC DV arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓
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 arrière isolée	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓



## Fiche 2 : Exigence ventilation

**Bâtiment "Immeuble"**

(nom du bâtiment)

**Unité PEB :** appart 02





Nature des travaux : Unité rénovée lourdement (URL)

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

Respect de l'exigence : 

Système de ventilation : zv2

Type de système : D - Alimentation mécanique, évacuation mécanique

	Espaces	Surface [m²]	Alimentation [m³/h]	Transfert [m³/h]	Evacuation [m³/h]	Dispositifs	Exig.
S	Séjour (Local de séjour (ou espaces analogues))	18.0	100	65	0	1 OAM, 1 OT	
S	chambre (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	8.13	30	86	0	1 OAM, 2 OT	
H	cuisine ouverte (Cuisine ouverte)		0	0	75	1 OEM	
H	sdb (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	3.41	0	43	50	1 OT, 1 OEM	
	Total		130		125		



## 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: 1.61 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,350	0,219
2	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade avant	12,58	Environnement extérieur	-		0,36	-

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	Simple	Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032	0,140	4,375
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Eléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,300	0,366
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade arrière isolée	6,39	Environnement extérieur	0,20		0,46	✓

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 : 1,60 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
Châssis PVC DV avant -34°	5,55	Environnement extérieur	-34,00	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) : 0,60



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
Châssis PVC DV arrière	5,37	Environnement extérieur	146,00	1,36	1,00	



## Annexe 3 : Présence des systèmes

### Systèmes de l'unité PEB : appartement 02

#### Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	Absent
Rendement du système de chauffage	89,00 %

#### Système de production de chaleur <genTherm1 - appartement 02>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	93,16 %

#### 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	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 <genTherm1 - appartement 02>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A



Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	83,00 %

### **Système solaire thermique**

Néant

### **Système photovoltaïque**

Néant

### **Concepts novateurs**

Néant



## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "appart 03"

Nature des travaux	Unité assimilée à du neuf (UAN)
Affectation de l'unité PEB:	Habitation individuelle
Superficie :	98,22 m <sup>2</sup>
Volume (V) :	302,17 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	115,77 m <sup>2</sup>
Compacité (V/At):	2,61 m
Valeur U moyenne Um :	0,81 W/m <sup>2</sup> .K
Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :	

		Valeur max	Valeur unité PEB		
<b>CEP</b>	Consommation d'Energie Primaire	[66,51]	94,32	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	✗
<b>BNC</b>	Besoin Net en énergie pour le Chauffage	[18,00]	46,46	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	✗
<b>S</b>	Indicateur de surchauffe	[5]	2,49	%	✓
<b>ET</b>	Installations Techniques				-
<b>U/R</b>	Isolation thermique (valeurs U/R)				✓
<b>V</b>	Ventilation Hygiénique				✓

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



## Fiche 1 : Exigences U/R

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "appart 03"

Nature des travaux Unité assimilée à du neuf (UAN)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES								
Uw (moyen)							1,36	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Châssis PVC DV avant	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓
Châssis PVC DV arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓
1.2.1 toitures et plafonds								
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Toiture inclinée	Toiture	0,19	-	-	-	-	-	✓
Toiture plate NV	Toiture	0,10	-	-	-	-	-	✓
Toiture plate lucarne NV	Toiture	0,21	-	-	-	-	-	✓
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.
Facès lucarne NV	Mur	0,22	-	-	-	-	-	✓
Façade arrière isolée	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
Façade arrière NV	Mur	0,11	-	-	-	-	-	✓



## Fiche 2 : Exigence ventilation

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : appart 03







Nature des travaux Unité assimilée à du neuf (UAN)

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

Respect de l'exigence : 

Système de ventilation : zv3

Type de système : D - Alimentation mécanique, évacuation mécanique

	Espaces	Surface [m²]	Alimentation [m³/h]	Transfert [m³/h]	Evacuation [m³/h]	Dispositifs	Exig.
S	Séjour (Local de séjour (ou espaces analogues))	27.51	100	65	0	1 OAM, 1 OT	
S	chambre 1 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	14.0	51	43	0	1 OAM, 1 OT	
S	chambre 2 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	10.6	39	43	0	1 OAM, 1 OT	
H	cuisine ouverte (Cuisine ouverte)		0	0	75	1 OEM	
H	Toilette (WC)		0	43	25	1 OT, 1 OEM	
H	sdb (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	5.35	0	43	50	1 OT, 1 OEM	
	Total		190		150		



## Annexe 1 : Calculs détaillés par mois

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : appart 03

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

#### 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)												
4 658,6	3 751,5	2 876,0	1 164,0	108,6	0,0	0,0	0,0	15,4	961,7	3 210,4	4 573,5	21 319,7
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	23,2	123,7	340,1	493,7	432,6	131,0	15,1	0,0	0,0	1 559,4
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
455,6	411,5	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	5 364,2
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)												
508,2	450,7	473,2	415,1	380,9	359,4	371,4	371,4	361,7	430,2	476,7	508,3	5 107,2
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)												
5 622,4	4 613,7	3 804,7	2 043,1	1 068,8	1 140,4	1 320,7	1 259,6	949,0	1 862,7	4 128,0	5 537,3	33 350,4

#### 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)												
3 707,1	3 190,0	3 030,8	2 133,1	1 177,3	436,3	100,2	100,2	678,7	1 703,3	2 836,1	3 632,0	22 725,2
Pertes par ventilation (MJ)												
1 437,6	1 237,0	1 175,3	827,2	456,5	169,2	38,9	38,9	263,2	660,5	1 099,8	1 408,4	8 812,4
Gains internes (MJ)												
-1 131,5	-1 022,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-13 322,5
Gains solaires (MJ)												
-151,7	-297,3	-710,7	-1 052,6	-1 301,6	-1 385,3	-1 372,4	-1 227,5	-955,0	-545,7	-183,1	-117,9	-9 300,8
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
3 862,8	3 110,6	2 384,7	965,2	90,0	0,0	0,0	0,0	12,8	797,4	2 662,0	3 792,2	17 677,6
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
4 340,2	3 495,1	2 679,4	1 084,4	101,2	0,0	0,0	0,0	14,4	896,0	2 991,0	4 260,9	19 862,5
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)												
4 340,2	3 495,1	2 679,4	1 084,4	101,2	0,0	0,0	0,0	14,4	896,0	2 991,0	4 260,9	19 862,5
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
4 658,6	3 751,5	2 876,0	1 164,0	108,6	0,0	0,0	0,0	15,4	961,7	3 210,4	4 573,5	21 319,7
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)												
4 658,6	3 751,5	2 876,0	1 164,0	108,6	0,0	0,0	0,0	15,4	961,7	3 210,4	4 573,5	21 319,7
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
4 658,6	3 751,5	2 876,0	1 164,0	108,6	0,0	0,0	0,0	15,4	961,7	3 210,4	4 573,5	21 319,7



### 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)												
3 813,2	3 316,0	3 265,6	2 512,5	1 764,6	1 138,5	892,5	892,5	1 334,8	2 190,6	3 081,7	3 752,4	27 954,9
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
3 663,8	3 186,0	3 137,6	2 414,0	1 695,5	1 093,8	857,5	857,5	1 282,4	2 104,7	2 960,9	3 605,3	26 858,9
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-1 131,5	-1 022,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-1 095,0	-1 131,5	-13 322,5
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-282,3	-545,5	-909,1	-1 239,5	-1 549,6	-1 625,1	-1 609,2	-1 454,5	-1 131,8	-777,9	-406,5	-170,7	-11 701,7
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	20,8	111,3	306,1	444,3	389,4	117,9	13,6	0,0	0,0	1 403,4
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	2,6	13,7	37,8	54,9	48,1	14,6	1,7	0,0	0,0	173,3
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
0,0	0,0	0,0	23,2	123,7	340,1	493,7	432,6	131,0	15,1	0,0	0,0	1 559,4

### 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)												
295,4	266,8	295,4	285,9	295,4	285,9	295,4	295,4	285,9	295,4	285,9	295,4	3 478,3
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)												
378,1	341,5	378,1	365,9	378,1	365,9	378,1	378,1	365,9	378,1	365,9	378,1	4 452,2
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)												
378,1	341,5	378,1	365,9	378,1	365,9	378,1	378,1	365,9	378,1	365,9	378,1	4 452,2
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)												
455,6	411,5	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	5 364,2
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)												
455,6	411,5	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	5 364,2
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)												
455,6	411,5	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	455,6	440,9	455,6	440,9	455,6	5 364,2

### Consommation d'EP pour les auxiliaires

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Ventilateurs (kWh)												
33,7	30,5	33,7	32,6	33,7	32,6	33,7	33,7	32,6	33,7	32,6	33,7	397,1
Distribution (kWh)												
14,0	11,8	10,6	5,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	6,3	12,2	14,0	76,0
Générateurs (kWh)												
8,8	7,8	8,3	7,6	7,6	7,3	7,5	7,5	7,3	7,8	8,1	8,7	94,4
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)												
508,2	450,7	473,2	415,1	380,9	359,4	371,4	371,4	361,7	430,2	476,7	508,3	5 107,2
<b>Economie d'EP par le photovoltaïque</b>												
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
<b>Economie d'EP par la cogénération</b>												
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
<b>Emissions de CO2</b>												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Emissions dues au chauffage (kg)												
234,8	189,1	144,9	58,7	5,5	0,0	0,0	0,0	0,8	48,5	161,8	230,5	1 074,5
Emissions dues à l'ECS (kg)												
23,0	20,7	23,0	22,2	23,0	22,2	23,0	23,0	22,2	23,0	22,2	23,0	270,4
Emissions dues au refroidissement (kg)												
0,0	0,0	0,0	1,0	5,4	15,0	21,7	19,0	5,8	0,7	0,0	0,0	68,6
Emissions dues aux auxiliaires (kg)												
22,4	19,8	20,8	18,3	16,8	15,8	16,3	16,3	15,9	18,9	21,0	22,4	224,7
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)												
280,1	229,6	188,7	100,2	50,6	53,0	61,0	58,3	44,7	91,0	205,0	275,8	1 638,2



## 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 (Éléments de maçonneries) - λU: 1.61 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,350	0,219
2	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade avant	15,13	Environnement extérieur	-		0,36	-

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 1.0	0,015	0,015
2	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
4	Composée	15% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 85% de Knauf Insulation / Knauf_Naturoll032 (40 ≤ d ≤ 240) - λU: 0.032	0,180	3,854
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,020	0,170
6	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Faces lucarne NV	1,84	Environnement extérieur	0,22		-	✓



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	Simple	Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032	0,140	4,375
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Éléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,300	0,366
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade arrière isolée	4,03	Environnement extérieur	0,20		0,46	✓

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	Simple	Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032	0,280	8,750
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Éléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,190	0,232
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade arrière NV	17,24	Environnement extérieur	0,11		0,49	✓

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 : 1,60 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
Châssis PVC DV avant -34°	8,97	Environnement extérieur	-34,00	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) : 0,60



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
Châssis PVC DV arrière	12,27	Environnement extérieur	146,00	1,36	1,00	✓

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	88% de Knauf Insulation / NATUROLL032 - λU: 0.032 12% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.15	0,220	4,766
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Toiture inclinée	8,62	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	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	Iko Insulations / Iko enertherm ALU (v2022) - λU: 0.022	0,120	5,455
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
4	Composée	88% de Knauf Insulation / NATUROLL032 - λU: 0.032 12% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,180	4,113
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,020	0,160
6	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]	Epaisseur Totale	Exigence
Toiture plate NV	45,49	Environnement extérieur	0,10		-	✓



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	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
3	Composée	88% de Knauf Insulation / NATUROLL032 - λU: 0.032 12% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,180	4,113
4	Simple	Air non ventilé (Air)	0,020	0,160
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Toiture plate lucarne NV	2,18	Environnement extérieur	0,21		-	✓



## Annexe 3 : Présence des systèmes

### Systèmes de l'unité PEB : appartement 03

#### Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central
Introduction directe du rendement de stockage	Non
Stockage de chaleur dans réservoirs tampons	Absent
Rendement du système de chauffage	89,00 %

#### Système de production de chaleur <genTherm1 - appartement 03>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	93,16 %

#### 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	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 <genTherm1 - appartement 03>

Marque du produit	Vaillant
Product-ID	ecoTEC pro VCW 246/5-3 A



Type de générateur	Appareil à combustion pour ECS
Puissance (nominale ou thermique)	23,00 kW
Rendement de production	83,00 %

### **Système solaire thermique**

Néant

### **Système photovoltaïque**

Néant

### **Concepts novateurs**

Néant



## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "Communs"

Nature des travaux	Unité rénovée simplement (URS)
Affectation de l'unité PEB:	Parties Communes
Superficie :	21,26 m <sup>2</sup>
Volume (V) :	0,00 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	28,82 m <sup>2</sup>
Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :	

		Valeur max	Valeur unité PEB		
<b>CEP</b>	Consommation d'Energie Primaire		-	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	-
<b>BNC</b>	Besoin Net en énergie pour le Chauffage		-	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	-
<b>S</b>	Indicateur de surchauffe		-	%	-
<b>ET</b>	Installations Techniques				-
<b>U/R</b>	Isolation thermique (valeurs U/R)				✓
<b>V</b>	Ventilation Hygiénique				-

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





## Fiche 1 : Exigences U/R

### Bâtiment "Immeuble"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "Communs"

Nature des travaux Unité rénovée simplement (URS)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES								
Uw (moyen)							1,36	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Châssis PVC DV arrière	Fenêtre	1,36	1,00	-	-	-	-	✓
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 arrière NV	Mur	0,21	-	-	-	-	-	✓



## 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	Simple	Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032	0,140	4,375
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Éléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,190	0,232
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]	Epaisseur Totale	Exigence
Façade arrière NV	5,33	Environnement extérieur	0,21		0,35	✓

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 : 1,60 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
Châssis PVC DV arrière	1,05	Environnement extérieur	-	1,36	1,00	✓