



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

Nom du Projet	Immoxa à Modave		
Rue	Route de Modave - Campagne Beaulieu	Numéro	-
Localité	Modave	Code Postal	4577
Référence cadastrale	1e Div, Section A, n°42g4 lot 1		

Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

- ☒ Bâtiment "b3"
 - ☒ Unité PEB "A1"
 - ☒ Unité PEB "communs"
 - ☒ Unité PEB "A2"
 - ☒ Unité PEB "A3"
 - ☒ Unité PEB "A4"

Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

Résumés des exigences par bâtiments

Bâtiment "b3"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 1.573,96 m³

Volume "K 35 - vk95"

Unité PEB "A1"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 95,88 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Niveau S
	 23.0	 19.0	 39.0			
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 3		voir fiche(s) 3	

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

Unité PEB "communs"

Destination de l'unité PEB : Espaces communs

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Niveau S
	 23.0					
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2					

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

Unité PEB "A2"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 97,80 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Niveau S
	 23.0	 14.0	 25.0			
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 3		voir fiche(s) 3	

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

Unité PEB "A3"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 115,43 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Niveau S
	 23.0	 24.0	 39.0			
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 3		voir fiche(s) 3	

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

Unité PEB "A4"

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

Surface totale de plancher chauffé (Ach) : 129,84 m²

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe	Niveau S
	 23.0	 24.0	 37.0			
voir fiche(s) 1	voir fiche(s) 2	voir fiche(s) 3	voir fiche(s) 3		voir fiche(s) 3	

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

Bâtiment "b3"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume "K 35 - vk95"
Unité PEB "A1"
1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

						Uw (moyen)	1,35	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
F1 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-	
F2 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-	
F3	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	
F4	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	
F5 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-	

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
T1 toiture plate	Toiture	0,15	-	-	-	-	-	

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.
M1 mur façade briques	Mur	0,15	-	-	-	-	-	
M2 mur contre local	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.
S1 plancher sur vide	Plancher/Plafond	-	-	4,78	-	-	0,16	

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mur A1/A2	Mur	0,20	-	-	-	-	-	
mur A1/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	
plancher A1/A3	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	

Unité PEB "communs"
1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

						Uw (moyen)	1,33	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
FC1	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-	

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
T1 toiture plate	Toiture	0,15	-	-	-	-	-	✓

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.
M1 mur façade briques	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
M2 mur contre local	Mur	-	-	-	0,20	-	-	✓
M3 mur façade bardage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
S1 plancher sur vide	Plancher/Plafond	-	-	4,78	-	-	0,16	✓

1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
P1 porte d'entrée des	Porte	1,35	-	-	-	-	-	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mur A1/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A2/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A3/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A4/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
plancher communs/A3	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	✓

Unité PEB "A2"

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

Uw (moyen)								1,35	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
F1 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-		
F2 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-		
F3 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-		
F4	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		

1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
T1 toiture plate	Toiture	0,15	-	-	-	-	-	✓

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.
M1 mur façade briques	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
M3 mur façade bardage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
S1 plancher sur vide	Plancher/Plafond	-	-	4,78	-	-	0,16	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mur A2/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A1/A2	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
plancher A2/A4	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	✓

Unité PEB "A3"

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

Uw (moyen)								1,37	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
F1 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-		
F2	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
F3	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
F4	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
F5	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
FT1	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT2	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT3	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT4	Fenêtre de toit	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.
T2 toiture inclinée	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.
M1 mur façade briques	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
M3 mur façade bardage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

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.
S2 plancher débordant	Plancher/Plafond	0,19	-	-	-	-	-	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mur A3/A4	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A3/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
plancher A1/A3	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	✓
plancher communs/A3	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	✓

Unité PEB "A4"

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

Uw (moyen)								1,38	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
F1 (duco)	Fenêtre	1,35	1,00	-	-	-	-		
F2	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
F3	Fenêtre	1,33	1,00	-	-	-	-		
FT1	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT2	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT3	Fenêtre de toit	1,46	1,10	-	-	-	-		
FT4	Fenêtre de toit	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.
T2 toiture inclinée	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.
M1 mur façade briques	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓
M3 mur façade bardage	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓

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.
S2 plancher débordant	Plancher/Plafond	0,19	-	-	-	-	-	✓

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

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
mur A4/communs	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
mur A3/A4	Mur	0,20	-	-	-	-	-	✓
plancher A2/A4	Plancher/Plafond	0,68	-	-	-	-	-	✓

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

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

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

ELEMENT DE CONSTRUCTION	Umax et Rmin
1. PAROIS DELIMITANT LE VOLUME PROTEGE	
1.1. Parois transparentes / translucides, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3), des murs-rideaux (voir 1.4), des parois en briques de verre (voir 1.5) et des parois transparentes/translucides autres que le verre (voir 1.6).	$U_{w,max} = 1,50 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ et $U_{g,max} = 1,10 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
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	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
1.2.2. Murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
1.2.3. Murs en contact avec le sol	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ou $R_{min} = - (m^2\cdot\text{K})/W$
1.2.4. Parois verticales et en pente en contact avec un vide sanitaire ou avec une cave en dehors du volume protégé	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ou $R_{min} = - (m^2\cdot\text{K})/W$
1.2.5. Planchers en contact avec l'environnement extérieur ou au-dessus d'un espace adjacent non-chauffé	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
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)	$U_{max} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ou $R_{min} = - (m^2\cdot\text{K})/W$
1.3. Portes et portes de garage (cadre inclus)	$U_D,max = 2,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
1.4. Murs-rideaux	$U_{cw,max} = 2,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ et $U_{g,max} = 1,10 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
1.5. Parois en briques de verre	$U_{max} = 2,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
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)	$U_{max} = 2,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ et $U_{g,max} = - W/(m^2\cdot\text{K)}$
2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTEGES SITUES SUR DES PARCELLES ADJACENTES	$U_{max} = 1,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
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	$U_{max} = 1,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
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	

Fiche 2 : Exigences K

Bâtiment "b3"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk95

Résultats :

Volume protégé (V) :	1.573,96 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	991,14 m ²
Compacité (V/At) :	1,59 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,27 W/m ² .K
Niveau K :	23,00

Destination de l'unité PEB:

- A1 : Résidentielle (logement individuel)
- communs : Espaces communs
- A2 : Résidentielle (logement individuel)
- A3 : Résidentielle (logement individuel)
- A4 : Résidentielle (logement individuel)

Fiche 3 : Exigences Ew, Espec et surchauffe (+ total annuel par poste)

Bâtiment "b3"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : A1

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
se3	1 101,41	1,84%

Résumé des résultats de l'unité PEB

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	27 221,40
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	24,59
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 404,78
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	4 810,93
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	13 118,65

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

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	16 002,05
Pertes par ventilation (MJ)	27 197,48
Gains internes (MJ)	-13 315,96
Gains solaires (MJ)	-3 453,43
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	30 766,36
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	35 363,63
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	35 363,63
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	10 888,56
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	10 888,56
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	27 221,40

Consommation d'EP pour le refroidissement

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	22 742,25
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	25 046,88
Gains internes en refroidissement (MJ)	-13 315,96
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-4 282,96
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	22,13
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	2,73
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	24,59

Consommation d'EP pour l'ECS	
Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	3 475,63
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	3 964,30
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	3 964,30
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	1 761,91
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	1 761,91
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 404,78
Consommation d'EP pour les auxiliaires	
Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	227,95
Distribution (kWh)	306,60
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	4 810,93
Economie d'EP par le photovoltaïque	
Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh)	2 593,67
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04
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)	1 949,05
Emissions dues à l'ECS (kg)	315,38
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	344,46
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	-1 671,36
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	937,54

Unité PEB : A2

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
se5	1 125,74	2,29%

Résumé des résultats de l'unité PEB	
Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	22 818,11
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	32,20
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 173,26
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	4 810,93
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	8 491,46

Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	12 951,36
Pertes par ventilation (MJ)	25 094,83
Gains internes (MJ)	-13 435,55
Gains solaires (MJ)	-3 346,18
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	25 789,64
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	29 643,27
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	29 643,27
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	9 127,24
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	9 127,24
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	22 818,11

Consommation d'EP pour le refroidissement	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	19 674,56
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	25 350,64
Gains internes en refroidissement (MJ)	-13 435,55
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-4 188,24
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	28,98
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	3,58
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	32,20

Consommation d'EP pour l'ECS	
Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	3 524,72
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	3 755,94
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	3 755,94
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	1 669,31

Postes	Total annuel
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	1 669,31
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	4 173,26

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	227,95
Distribution (kWh)	306,60
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	4 810,93

Economie d'EP par le photovoltaïque

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh)	2 593,67
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04

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)	1 633,78
Emissions dues à l'ECS (kg)	298,81
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	344,46
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	-1 671,36
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	605,68

Unité PEB : A3

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
se6	3 323,92	42,25%

Résumé des résultats de l'unité PEB

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	26 404,09
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 865,22
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 348,95
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	5 912,98
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	16 188,19

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

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	16 004,56
Pertes par ventilation (MJ)	29 480,59
Gains internes (MJ)	-15 452,74
Gains solaires (MJ)	-8 543,21
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	29 842,61
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	34 301,85
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	34 301,85
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	10 561,63
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	10 561,63
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	26 404,09

Consommation d'EP pour le refroidissement

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	24 312,71
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	32 116,94
Gains internes en refroidissement (MJ)	-15 452,74
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-10 742,87
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	1 678,70
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	207,25
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 865,22

Consommation d'EP pour l'ECS

Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	4 352,67
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	4 814,05
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	4 814,05
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	2 139,58
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	2 139,58
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 348,95

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	350,40
Distribution (kWh)	306,60
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00

Postes	Total annuel
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	5 912,98

Economie d'EP par le photovoltaïque

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh)	2 593,67
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04

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)	1 890,53
Emissions dues à l'ECS (kg)	382,98
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	423,37
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	-1 671,36
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	1 025,52

Unité PEB : A4

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

Surchauffe	Indice	Probabilité
se7	3 143,29	38,97%

Résumé des résultats de l'unité PEB

Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	27 651,91
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 762,97
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 696,26
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	5 464,96
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	17 233,05

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

Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	16 610,43
Pertes par ventilation (MJ)	31 112,95
Gains internes (MJ)	-16 181,28
Gains solaires (MJ)	-9 003,77

Postes	Total annuel
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	31 252,93
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	35 922,91
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	35 922,91
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	11 060,76
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	0,00
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	11 060,76
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	27 651,91

Consommation d'EP pour le refroidissement

Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	25 233,09
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	33 639,25
Gains internes en refroidissement (MJ)	-16 181,28
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-11 393,68
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	1 586,67
Consommation finale pour le refroidissement (kWh)	195,89
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	1 762,97

Consommation d'EP pour l'ECS

Postes	Total annuel
Besoins nets pour l'ECS (MJ)	4 651,69
Besoins bruts pour l'ECS (MJ)	5 126,63
Energie produite pour l'ECS par le système solaire thermique (MJ)	0,00
Besoins bruts assumés par le système d'ECS (MJ)	5 126,63
Consommation finale préférentielle pour l'ECS (MJ)	2 278,50
Consommation finale non-préf. pour l'ECS (MJ)	0,00
Consommation finale pour l'ECS (MJ)	2 278,50
Consommation d'EP pour l'ECS (MJ)	5 696,26

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Postes	Total annuel
Ventilateurs (kWh)	300,62
Distribution (kWh)	306,60
Générateurs (kWh)	0,00
Pompes de circulation pour l'énergie solaire thermique (kWh)	0,00
Free-chilling	0,00
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	5 464,96

Economie d'EP par le photovoltaïque

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh)	2 593,67
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-23 343,04

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)	1 979,88
Emissions dues à l'ECS (kg)	407,85
Emissions dues au refroidissement (kg)	0,00
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	391,29
Emissions économisées grâce au photovoltaïque) (kg)	-1 671,36
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	0,00
Emission totale de CO2 (kg)	1 107,66

Fiche 4 : Exigence ventilation

Bâtiment "b3"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk95

Unité PEB : A1

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

Unité PEB : A2

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

Unité PEB : A3

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

Unité PEB : A4

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

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1 mur façade briques	107,42	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2 mur contre local poubelles	18,67	Espace adjacent non chauffé	0,20		0,38	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A1/A2	17,93	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A1/communs	20,42	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A2/communs	24,72	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A3/communs	18,31	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A4/communs	10,72	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1 mur façade briques	17,44	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2 mur contre local poubelles	5,32	Espace adjacent non chauffé	0,20		0,38	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3 mur façade bardage	17,85	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1 mur façade briques	73,18	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3 mur façade bardage	4,65	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1 mur façade briques	84,50	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3 mur façade bardage	5,23	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
3	Simple	Laine minérale - λU: 0.04	0,080	2,000
4	Maçonnerie	Blocs de béton cellulaire autoclavés (Eléments de maçonneries) - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,140	1,400
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
mur A3/A4	44,10	Espace adjacent autre unité PEB	0,20		0,38	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1 mur façade briques	97,72	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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: 1.09 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5	0,100	0,084
2	Simple	Air peu ventilé (Air)	0,030	NA
3	Simple	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
4	Maçonnerie	YTONG C2/400 - λU: 0.1 Joint: Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93	0,200	2,000
5	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3 mur façade bardage	6,70	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F1 (duco)	1,61	Environnement extérieur	67,50	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F2 (duco)	5,40	Environnement extérieur	-135,00	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F3	2,03	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F4	0,97	Environnement extérieur	135,00	1,33	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F5 (duco)	1,80	Environnement extérieur	-135,00	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
FC1	1,08	Environnement extérieur	-	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F1 (duco)	1,61	Environnement extérieur	67,50	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F2 (duco)	1,61	Environnement extérieur	67,50	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F3 (duco)	5,27	Environnement extérieur	-135,00	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F4	2,03	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,60 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F1 (duco)	6,53	Environnement extérieur	45,00	1,35	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F2	2,28	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F3	0,90	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F4	1,76	Environnement extérieur	135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F5	1,76	Environnement extérieur	135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,60



Groupe du profilé : Bois
 Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT1	0,92	Environnement extérieur	45,00	1,46	1,10	✓

Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT2	1,31	Environnement extérieur	45,00	1,46	1,10	

Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT3	1,31	Environnement extérieur	-135,00	1,46	1,10	

Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT4	1,31	Environnement extérieur	-135,00	1,46	1,10	

Type de paroi : Fenêtre

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,50

Groupe du profilé : Plastique

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

Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
F1 (duco)	9,37	Environnement extérieur	45,00	1,35	1,00	

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F2	2,32	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,50



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
F3	0,90	Environnement extérieur	-135,00	1,33	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT1	1,31	Environnement extérieur	45,00	1,46	1,10	

Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT2	1,31	Environnement extérieur	45,00	1,46	1,10	



Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple

Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT3	1,31	Environnement extérieur	-135,00	1,46	1,10	✓



Type de paroi : Fenêtre de toit

Type de fenêtre : Fenêtre simple

Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²K

Valeur g (facteur solaire) : 0,60

Groupe du profilé : Bois

Valeur Uf du profilé : 1,50 W/m²K (Introduction directe)

Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation

Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
FT4	0,92	Environnement extérieur	-135,00	1,46	1,10	✓



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	0,050	0,029
3	Simple	Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm - λU: 0.025	0,120	4,440
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,070	0,189
5	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S1 plancher sur vide ventilé	95,88	Vide sanitaire	0,16	4,78	0,37	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
4	Simple	Isola Belgium / Isola Thermogran - λU: 0.046	0,040	0,870
5	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,216
6	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
plancher A1/A3	59,60	Espace adjacent autre unité PEB	0,68		0,35	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
4	Simple	Isola Belgium / Isola Thermogran - λU: 0.046	0,040	0,870
5	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,216
6	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
plancher communs/A3	2,14	Espace adjacent autre unité PEB	0,68		0,35	✓

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	0,050	0,029
3	Simple	Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm - λU: 0.025	0,120	4,440
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,070	0,189
5	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S1 plancher sur vide ventilé	24,82	Vide sanitaire	0,16	4,78	0,37	✓

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	0,050	0,029
3	Simple	Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm - λU: 0.025	0,120	4,440
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,070	0,189
5	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S1 plancher sur vide ventilé	97,80	Vide sanitaire	0,16	4,78	0,37	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019
2	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
4	Simple	Isola Belgium / Isola Thermogran - λU: 0.046	0,040	0,870
5	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,216
6	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
plancher A2/A4	71,95	Espace adjacent autre unité PEB	0,68		0,35	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



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	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
3	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
5	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,216
6	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S2 plancher débordant	5,41	Environnement extérieur	0,19		-	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



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	PU - λU: 0.022	0,100	4,545
3	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
5	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.37	0,080	0,216
6	Simple	Carreaux de terre cuite (Divers) - λU: 0.81	0,010	0,012

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S2 plancher débordant	8,13	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	0,003	0,013
2	Simple	UNILIN, division insulation / UTherm Flat Roof PIR A V2019 - λU: 0.022	0,140	6,364
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.85	0,080	0,094
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
5	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
6	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T1 toiture plate	36,28	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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	0,003	0,013
2	Simple	UNILIN, division insulation / UTherm Flat Roof PIR A V2019 - λU: 0.022	0,140	6,364
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.85	0,080	0,094
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
5	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
6	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T1 toiture plate	4,00	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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	0,003	0,013
2	Simple	UNILIN, division insulation / UTherm Flat Roof PIR A V2019 - λU: 0.022	0,140	6,364
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.85	0,080	0,094
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
5	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130
6	Simple	Enduit de plâtre (Enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T1 toiture plate	25,85	Environnement extérieur	0,15		0,44	✓

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	91% de Knauf Insulation / Knauf_Naturoll035 - λU: 0.035 9% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,220	5,016
3	Composée	90% de Air non ventilé (Air) 10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,030	0,161
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
T2 toiture inclinée	97,03	Environnement extérieur	0,18		-	✓

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	91% de Knauf Insulation / Knauf_Naturoll035 - λU: 0.035 9% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,220	5,016
3	Composée	90% de Air non ventilé (Air) 10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,030	0,161
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
T2 toiture inclinée	96,16	Environnement extérieur	0,18		-	✓

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/(m².K)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
porte A1	2,05	Espace adjacent autre unité PEB	-	-	-

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/(m².K)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
porte A2	2,05	Espace adjacent autre unité PEB	-	-	-

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/(m².K)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
porte A3	2,05	Espace adjacent autre unité PEB	-	-	-

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/(m².K)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
porte A4	2,05	Espace adjacent autre unité PEB	-	-	-

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 : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
P1 porte d'entrée des	2,16	Environnement extérieur	-	1,35	✓

Annexe 3 : Présence des systèmes

Systèmes de l'unité PEB : A1

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	87,00 %

Système de production de chaleur <genThermPAC A1>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	324,78 %

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, 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 <genThermPAC A1>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique

Rendement de production	225,00 %
-------------------------	----------

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque <systemephotov A1>

Puissance crête	3200,00
-----------------	---------

Concepts novateurs

Néant

Systèmes de l'unité PEB : A2

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	87,00 %

Système de production de chaleur <genThermPAC A2>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	324,78 %

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, 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 <genThermPAC A2>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	225,00 %

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque <systemephotov A2>

Puissance crête	3200,00
-----------------	---------

Concepts novateurs

Néant

Systèmes de l'unité PEB : A3

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	87,00 %

Système de production de chaleur <genThermPAC A3>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	324,78 %

Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, 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 <genThermPAC A3>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	225,00 %

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque <systemephotov A3>

Puissance crête	3200,00
-----------------	---------

Concepts novateurs

Néant

Systèmes de l'unité PEB : A4

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	87,00 %

Système de production de chaleur <genThermPAC A4>	
Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	324,78 %

Système de ventilation <systemevent1>	
Type de ventilation	C - Alimentation naturelle, 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 <genThermPAC A4>	
Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Rendement de production	225,00 %

Système solaire thermique	
Néant	

Système photovoltaïque <systemephotov A4>	
Puissance crête	3200,00

Concepts novateurs

Néant