



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	0,450	0,283
2	Simple	BIOFIB Chanvre - λU: 0.04	0,150	3,750
3	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Façade avant	27,34	Environnement extérieur	0,24		

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	0,020	0,013
2	Simple	Granol'therm value - PSE gris - λU: 0.032	0,120	3,750
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	0,361
4	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Murs isolés extérieurement	58,24	Environnement extérieur	0,23		



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F salle à manger	3,20	Environnement extérieur	-	1,80	1,10	

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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F AV salon	3,20	Environnement extérieur	-	1,80	1,10	



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F AV chambre	3,20	Environnement extérieur	-	1,80	1,10	

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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 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 [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F cuisine	1,80	Environnement extérieur	-	1,73	1,10	



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F AR salon	3,30	Environnement extérieur	-	1,78	1,10	

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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 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 [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F salle de bain	1,20	Environnement extérieur	-	1,73	1,10	



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F AR chambre	1,80	Environnement extérieur	-	1,82	1,10	

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m ² K/W]
1	Simple	RECTICEL INSULATION / Eurofloor - λU: 0.022	0,120	5,455
2	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,160	0,094
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.6	0,050	0,083
4	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,020	0,017

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Exigence
Plancher	66,24	Espace adjacent non chauffé	0,17		



Bâtiment "rue Boduagnat"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "Appartement étage 2"

Nature des travaux	Unité rénovée lourdement (URL)
Affectation de l'unité PEB:	Habitation individuelle
Superficie :	51,41 m ²
Volume (V) :	0,00 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	174,47 m ³

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

U/R	BNC	CEP	Etech	Ventil	Surch
	-	-	-		-
	-	-			-

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : ?



Bâtiment "rue Boduagnat"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "Appartement étage 2"

Nature des travaux Unité rénovée lourdement (URL)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES								Uw (moyen)	1,71	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
F salle à manger	Fenêtre	1,82	1,10	-	-	-	-	✓		
F AV chambre	Fenêtre	1,82	1,10	-	-	-	-	✓		
F cuisine	Fenêtre	1,73	1,10	-	-	-	-	✓		
F salle de bain	Fenêtre	1,73	1,10	-	-	-	-	✓		
VELUX salon	Fenêtre	1,40	1,10	-	-	-	-	✓		
VELUX chambre	Fenêtre	1,40	1,10	-	-	-	-	✓		
1.2.1 toitures et plafonds										
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
Toitures lucarnes	Toiture	0,19	-	-	-	-	-	✓		
Toitures inclinées	Toiture	0,24	-	-	-	-	-	✓		
Toitures inclinées neuves	Toiture	0,24	-	-	-	-	-	✓		
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 avant	Mur	0,24	-	-	-	-	-	✓		
Murs isolés	Mur	0,23	-	-	-	-	-	✓		
Faces & joues lucarnes	Mur	0,22	-	-	-	-	-	✓		



Fiche 2 : Exigence ventilation

Bâtiment "rue Boduagnat"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Appartement étage 2






Nature des travaux : Unité rénovée lourdement (URL)

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

Respect de l'exigence : 

Système de ventilation : zv3

Type de système : C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique

	Espaces	Surface [m ²]	Alimentation [m ³ /h]	Transfert [m ³ /h]	Evacuation [m ³ /h]	Dispositifs	Exig.
S	Salon/SAM (Local de séjour (ou espaces analogues))	22.0	80,00	100,80	0,00	1 OAR, 2 OT	
S	Chambre (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues))	15.0	54,00	50,40	0,00	1 OAR, 1 OT	
H	Cuisine (Cuisine ouverte)		0,00	75,60	75,00	1 OT, 1 OEM	
H	WC (WC)		0,00	25,20	25,00	1 OT, 1 OEM	
H	Salle de bain (Salle de bain, buanderie, local de séchage)	4.3	0,00	50,40	50,00	1 OT, 1 OEM	
	Total		134,00		150,00		



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	0,450	0,283
2	Simple	BIOFIB Chanvre - λU: 0.04	0,150	3,750
3	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Façade avant	17,03	Environnement extérieur	0,24		

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	0,020	0,013
2	Simple	Granoltherm value - PSE gris - λU: 0.032	0,120	3,750
3	Maçonnerie	Briques en terre cuite (Éléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,300	0,361
4	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Murs isolés extérieurement	52,13	Environnement extérieur	0,23		

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Zinc (Métaux) - λU: 110.0	0,001	0,000
2	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
3	Composée	93% de Isover / Isover Isoconfort 32 - λU: 0.032 7% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,180	4,249
4	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Faces & joues lucarnes AV	13,17	Environnement extérieur	0,22		



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F salle à manger	2,40	Environnement extérieur	-	1,82	1,10	

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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 2,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F AV chambre	2,40	Environnement extérieur	-	1,82	1,10	



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 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 [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F cuisine	1,20	Environnement extérieur	-	1,73	1,10	

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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 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 [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F salle de bain	1,20	Environnement extérieur	-	1,73	1,10	

Type de paroi : Fenêtre
 Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : -
 Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
VELUX salon	0,92	Environnement extérieur	-	1,40	1,10	



Type de paroi : Fenêtre
 Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : -
 Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
VELUX chambre	0,92	Environnement extérieur	-	1,40	1,10	

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m ² K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	Recticel Insulation / Eurothane BI-4 - λU: 0.026	0,120	4,615
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,024	0,185
4	Composée	10% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 90% de Air non ventilé (Air)	0,180	0,176
5	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Exigence
Toitures lucarnes	20,64	Environnement extérieur	0,19		

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m ² K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	sous-toiture film polyprop.ref - λU: 0.23	0,001	0,003
3	Composée	82% de St-Gobain Isover / Isover isoconfort 35 - λU: 0.035 18% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,230	3,810
4	Simple	Pare-vapeur.ref - λU: 0.23	0,001	0,002
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,010	0,150
6	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Exigence
Toitures inclinées rénovées	42,14	Environnement extérieur	0,24		



Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	sous-toiture film polyprop.ref - λU: 0.23	0,001	0,003
3	Composée	82% de St-Gobain Isover / Isover isoconfort 35 - λU: 0.035 18% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,230	3,810
4	Simple	Pare-vapeur.ref - λU: 0.23	0,001	0,002
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,010	0,150
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]	Exigence
Toitures inclinées neuves	20,32	Environnement extérieur	0,24		



Bâtiment "rue Boduagnat"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "Parties communes"

Nature des travaux	Unité rénovée simplement (URS)
Affectation de l'unité PEB:	Parties Communes
Superficie :	30,97 m ²
Volume (V) :	0,00 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	76,43 m ³

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

U/R	BNC	CEP	Etech	Ventil	Surch
	-	-	-	-	-
	-	-			-

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : ?



Unité PEB "Parties communes"

Nature des travaux Unité rénovée simplement (URS)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES								Uw (moyen)	1,47	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
F escalier	Fenêtre	1,73	1,10	-	-	-	-			
Exutoire de fumée	Fenêtre de toit	1,30	1,10	-	-	-	-			
1.2.1 toitures et plafonds										
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
Toiture escalier	Toiture	0,24	-	-	-	-	-			
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.		
Murs isolés	Mur	0,23	-	-	-	-	-			
Fermeture de baie	Mur	0,23	-	-	0,23	-	-			
Parois EI 60'	Mur	0,23	-	-	0,23	-	-			
1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)										
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
Porte d'entrée	Porte	2,00	-	-	-	-	-			
Porte EI 60'	Porte	2,00	-	-	2,00	-	-			



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	0,020	0,013
2	Simple	Granoltherm value - PSE gris - λU: 0.032	0,120	3,750
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	0,361
4	Simple	Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Murs isolés extérieurement	20,80	Environnement extérieur	0,23		

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Maçonnerie	Blocs de béton avec granulats ordinaires (Eléments de maçonneries) - λU: 1.07 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,140	0,132
2	Simple	Isover / Isover Isoconfort 35 - λU: 0.035	0,140	4,000
3	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Fermeture de baie	1,97	Espace adjacent non chauffé	0,23		

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Maçonnerie	Blocs de béton avec granulats ordinaires (Eléments de maçonneries) - λU: 1.07 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,140	0,132
2	Simple	Isover / Isover Isoconfort 35 - λU: 0.035	0,140	4,000
3	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
Parois EI 60'	21,72	Espace adjacent non chauffé	0,23		



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



Groupe du profilé : Métal avec coupure thermique
 Valeur Uf du profilé : 2,40 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 [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
F escalier	0,60	Environnement extérieur	-	1,73	1,10	

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Valeur U : 1,30 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : -
 Valeur U du vitrage : 1,10 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
Exutoire de fumée	0,92	Environnement extérieur	-	1,30	1,10	

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m ² K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	sous-toiture film polyprop.ref - λU: 0.23	0,001	0,003
3	Composée	82% de St-Gobain Isover / Isover isoconfort 35 - λU: 0.035 18% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,230	3,810
4	Simple	Pare-vapeur.ref - λU: 0.23	0,001	0,002
5	Simple	Air non ventilé (Air)	0,010	0,150
6	Simple	Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes)	≤ 0.014	0,050

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Exigence
Toiture escalier	7,77	Environnement extérieur	0,24		



Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte d'entrée	2,39	Environnement extérieur	-	2,00	

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 2,00 W/m²K



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
Porte EI 60'	1,97	Espace adjacent non chauffé	-	2,00	