



Passeport énergétique

*** comme planifié ***

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

1 / 5

No. Passeport

P.250704.9186.17.1.N

No. expert

AP/10919

Date

04.07.2025

Date d'expiration

03.07.2035

Classe de performance énergétique

Besoins économes

A⁺

A

Classe de
performance
énergétique

B

C

D

E

F

G

H

I

Besoins élevés

Classe d'isolation thermique

A⁺

Classe de performance énergétique

La **classe de performance énergétique** du bâtiment est déterminée en fonction **du besoin en énergie primaire**. Le besoin en énergie primaire tient compte de **l'enveloppe thermique** ainsi que des **installations techniques** du bâtiment. De plus, il tient compte de **l'aspect environnemental** de la source d'énergie utilisée.

Classe d'isolation thermique

La **classe d'isolation thermique** est déterminée en fonction du besoin en chaleur de chauffage. Le besoin en chaleur de chauffage. Le **besoin en chaleur de chauffage** tient en compte de la **qualité thermique** des murs, toits, dalles et des fenêtres ainsi que du **type de construction**, de la **qualité d'exécution** et de **l'orientation** du bâtiment.

Niveau de performance

Le classement s'effectue de **A⁺** (meilleure classe) jusqu'à **I** (classe la plus mauvaise).

Informations concernant le bâtiment

Type de bâtiment

Habitat individuel

Nombre de logements

1

Paramètres de calcul

Env. (nouv.), Chauff. (nouv.), ECS (nouv.)

Adresse (Rue)

Thiergaart 17

Adresse (Code postal/localité)

9186 STEGEN

Année de construction bâtiment

2025

Année de construction installation chauffage

Chauff.: 2025, ECS: 2025

Surface de référence énergétique

240.8

Expert:

E2Architecture

11, rue de la Gare

7535 MERSCH



Signature de l'expert

Lieu, Date

Mersch, 04/07/25



Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

2 / 5

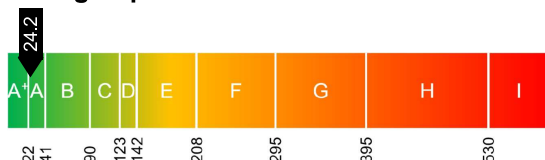
No. Passeport
P.250704.9186.17.1.N

No. expert Date
AP/10919 04.07.2025

Date d'expiration
03.07.2035

Classe de performance énergétique

besoin en énergie
primaire
(rapporté sur An)



le bâtiment atteint ...

24.2 kWh / m²a

Classe d'isolation thermique

besoin en chaleur de
chauffage
(rapporté à An)

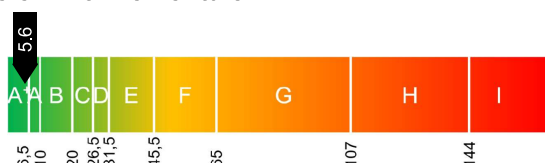


le bâtiment atteint ...

18.8 kWh / m²a

Classe de performance environnementale

émissions de CO2
(rapportées à An)



le bâtiment atteint ...

5.6 kg CO2 / m²Année

Besoins énergétiques annuels et émissions de CO2

Besoin en énergie primaire : **5 828** kWh / a

**Besoin en chaleur de chauffage
(transmission et ventilation):** **4 527** kWh / a

Emissions de CO2 : **1.3** tCO2 / Année

Crédit en énergie primaire de l'installation photovoltaïque **0** kWh / a

Le **besoin en énergie primaire** couvre les besoins en chaleur de chauffage et de préparation de l'eau chaude (rendement des installations techniques inclus) et tient compte de l'énergie supplémentaire requise pour le processus d'exploitation (production, extraction, transport, transformation, etc.) du vecteur énergétique utilisé.

Le **besoin en chaleur de chauffage** correspond à la quantité de la chaleur requise pour maintenir la température intérieure du bâtiment au niveau souhaité.

Les **émissions de CO2** indiquent les gaz nuisible au climat émis lors de la combustion d'énergies fossiles. Elles sont indiquées en tant qu'équivalents de CO2. Cette valeur prend en compte à côté du CO2 d'autres gaz nuisibles au climat (méthane,...) qui sont émis lors de l'obtention, du conditionnement et du transport de l'énergie. Plus les émissions de CO2 engendrées par le conditionnement du bâtiment sont faibles, moins le bâtiment génère des nuisances au climat.

An représente la **surface de référence énergétique du bâtiment d'habitation** (généralement surface chauffée) en m².

Le **crédit d'énergie primaire** est égale à la partie efficace de l'électricité photovoltaïque dans le passeport énergétique.

Mersch, 04/07/25





Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

3 / 5

No. Passeport	No. expert	Date	Date d'expiration
P.250704.9186.17.1.N	AP/10919	04.07.2025	03.07.2035

Installation de chauffage

Distribution:	Chauffage eau chaude, Montage horizontal à l'extérieur de l'enveloppe thermique, Conduites de distribution à l'intérieur, Pompes régulées
Stockage:	Montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique, 35/28°C
Système:	Inst. de prod. 1 (charge de base): ch1=1, Montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique

Installation de production de chaleur	Source d'énergie	Besoin en énergie
Pompes à chaleur électriques Air/eau 35/28 °C	Courant	1 512 kWh

préparation ECS

Distribution:	intérieur de l'enveloppe thermique, sans circulation ou util.=3h/d
Stockage:	Montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique, Réservoir chauffé indirectement
Système:	Installation de production de base, Installation de production de base

Installation de production de chaleur	Source d'énergie	Besoin en énergie
Pompe à chaleur chauffage + ECS: Air/eau	Courant	1 684 kWh

Explications:

La présente fiche technique décrit l'installation de chauffage et de préparation d'eau chaude sanitaire (y compris la production, la distribution et le stockage) et indique le besoin en énergie finale.

Le besoin en énergie finale indique la quantité annuelle d'énergie nécessaire (gaz, fioul, bois, etc.) pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire dans les unités respectives utilisées pour la facturation. Il ne contient pas l'énergie consommée pour cuisiner.

Des valeurs de référence moyennes concernant le climat et la température ambiante du bâtiment servent de base au calcul du besoin en énergie finale. Voilà pourquoi la consommation réelle peut différer de la valeur calculée.

Mersch, 04/07/25





Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

4 / 5

No. Passeport
P.250704.9186.17.1.N

No. expert
AP/10919

Date
04.07.2025

Date d'expiration
03.07.2035

Consommation d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (mesurée)

Année	Consom-	Référence Hg, Hi	Source d'énergie	Unité	PCI	Energie finale (référence PCI)
0	0				0	0 kWh/an
0	0				0	0 kWh/an
0	0				0	0 kWh/an
0	0				0	0 kWh/an
0	0				0	0 kWh/an
0	0				0	0 kWh/an

Utilisation de la consommation mesurée

☒ chauffage ☒ préparation ECS ☐ cuisinière à gaz

Besoin en énergie finale (calculé)

$Q_{E,B,H,WW}$ 39.2 +/- 12.5 kWh / m² . a

Consommation en énergie finale (mesurée)

$Q_{E,V,H,WW}$ 0 kWh / m² . a

Inscription de la consommation en énergie finale mesurée

Nom expert

Date inscription

Adresse

Localité, CP

Signature

Explications:

Au **plus tard 4 ans** après l'établissement du **passeport énergétique** il y a lieu de procéder à une vérification entre, d'une part, le besoin en énergie finale (calculé) et, d'autre part, la consommation en énergie finale (mesurée) pour le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire et le cas échéant la cuisinière à gaz. Des différences éventuelles entre la consommation mesurée et le besoin calculé peuvent avoir les raisons suivantes:

- une utilisation réelle du bâtiment qui diffère de l'utilisation standard (comportement de l'utilisateur)
- un climat réel qui diffère du climat de référence ainsi que d'autres facteurs aléas
- des simplifications lors du relevé des données du bâtiment et des installations (surfaces, valeurs U, etc.)

En cas d'utilisation de la même source d'énergie pour le chauffage, la préparation d'eau chaude sanitaire et la cuisinière à gaz, la part d'énergie utilisée pour la cuisinière est déduite de la valeur de consommation mesurée pour le chauffage et/ou la préparation d'eau chaude sanitaire.

Mersch, 04/07/25





Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

5 / 5

No. Passeport
P.250704.9186.17.1.N

No. expert Date
AP/10919 04.07.2025

Date d'expiration
03.07.2035

Recommandations pour améliorer la performance énergétique du bâtiment

Description des mesures proposées	Economie totale en énergie finale (kWh/a)	€/kWh	Réduction des coûts d'énergie en 20 ans (€)	Nouv. classe de perform. énergétique
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	

Evaluation en cas de réalisation de toutes les mesures proposées

Prix moyen actuel de l'énergie	0 (€/kWh)
Economie totale en énergie finale	0 (kWh)
Réduction des coûts d'énergie en 20 ans	0 (€)
Nouvelle classe de performance énergétique:	(A - I)

Explications:

La présente page reprend des mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment et des installations techniques. L'économie totale en énergie finale peut être inférieure à la somme de chacune des mesures dû à des possibles interactions entre les différentes mesures. L'économie totale en énergie finale considère l'interaction des différentes mesures proposées afin de donner une image proche de la réalité. Pour plus d'informations: www.myenergy.lu ou www.energyefficient.lu. Pour des informations plus concrètes relatives à la mise en oeuvre des mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment, veuillez contacter un conseiller en énergie.

Mersch, 04/07/25



Justification réglementation grand-ducale

Informations générales

Données bâtiment

Projet: Lotissement "Thiergart" Lot N°15

NPA / Ville: 9186 STEGEN

Année constr.: 2025

Rue, n° : Thiergaart 17

N° du dossier:

M496625

Type de bâtiment:

Habitat individuel

Nature des travaux:

Bâtiment neuf

Maître de l'ouvrage: Maisons Loginter

Représentant du maître de l'ouvrage:

Adresse: 14, rue de la Gare / 7535 MERSCH

Tél.:

Fax:

E-Mail:

Auteur du projet: E2Architecture

Collaborateur en charge du dossier: SDE

Adresse: 11, rue de la Gare, 7535 MERSCH

Tél.: 28 261 261 1

Fax: 28 261 261 561

E-Mail: info@e2a.lu

Auteur du justificatif thermique: E2Architecture

Collaborateur en charge du dossier: NHE

Adresse: 11, rue de la Gare / 7535 MERSCH

Tél.: 28 261 261 1

Fax: 28 261 261 561

E-Mail: info@e2a.lu

No. expert: AP/10919

Station climatique:

Luxembourg 2008: -12°C

Surface de référence énergétique An :240.8 m²**Valeurs limites calculés selon les exigences:**☐ jusqu'au 30.06.2012☐ jusqu'au 31.12.2016 New☐ < 31.12.2022☐ jusqu'au 31.12.2014☐ 2017 et addendum 2019☒ > 01.01.2023☐ jusqu'au 31.12.2016

Caractéristiques et exigences énergétiques

Besoin spécifique en chauffage

Valeurs exigées

22.6 kWh/m²a

Valeur calculée

18.8 kWh/m²arespectée ☒**Besoin spécifique en énergie**

Valeurs exigées

28.3 kWh/m²a

Valeur calculée

24.2 kWh/m²arespectée ☒

Mersch, 04/07/25

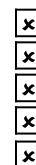


Données de planification

enveloppe du bâtiment A	470.865	m ²	Surf. de réf. énergétique A _n	240.8	m ²
volume du bât. chauffée V _e	930	m ³	valeur U moyen	Chap. 4	W/m ² k
rapport A/Ve	0.51	1/m	ponts thermiques ΔU _{WB}	Chap. 4	W/m ² k
capacité thermique c _{Wirk}	27 900	Wh/k	étanchéité n ₅₀	Chap. 8	1/h
renouvellement d'air n	0.15	1/h	puissance spéc. q _L	Chap. 8	W/m ³ /h
rendement WRG ventilation n _{r,i}	Chap. 8	%	régulation F _G	1	
rendement EWT n _{EWT}	Chap. 8	-		Kap. 8b	

Installation photovoltaïque:

Liste des éléments avec surface, valeur U et valeur g
 Liste avec valeurs U, valeur lambda et épaisseurs des couches
 Plans 1:50 (plans, coupes, et vues des enveloppes)
 Isolation dans les plans
 Etanchéité dans les plans



Résultats du calcul

Partie de surf. fenêtre 15 %

Installation photovoltaïque

Crédit spécifique 0 kWh/m²a
 0 CO2/m²a

Installation de chauffage

Indice du besoin en chaleur de chauffage	qH	18.8 kWh/m ² a
Pertes spécifiques de distribution (chaleur)	qH,V	2.1 kWh/m ² a
Pertes spécifiques de stockage (chaleur)	qH,S	0.1 kWh/m ² a
Chaleur spécif. fournie par une inst. de prod. de chaleur	QH	20.9 kWh/m ² a
Besoins spécifiques d'énergie finale pour le chauffage	QE,H	6.3 kWh/m ² a
Besoin spécif. en énergie primaire besoins de chauff.	QP,H	9.4 kWh/m ² a

Préparation d'eau chaude sanitaire

Besoins pour la préparation d' ECS	qWW	13.9 kWh/m ² a
Pertes spécifiques de la circulation et de la distribution d'ECS	qWW,V	2 kWh/m ² a
Pertes spécifiques de stockage pour l'ECS	qWW,S	1.5 kWh/m ² a
Besoin spécifique total d'énergie utile pour la prép. d'ECS	QWW	17.4 kWh/m ² a
Besoin spécifique d'énergie finale pour la prép. d'ECS	QE,WW	7 kWh/m ² a
Indice du besoin en énergie primaire pour la prép. d'ECS	QP,WW	10.5 kWh/m ² a

Consommation d'énergie Aux

Besoins spécif. en énergie des auxil. pour le trans. de chaleur	qH,Hilf,Ü	0 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des auxil. pour la distr. de chaleur	qH,Hilf,V	1.7 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des auxil. pour stock. de chaleur	qH,Hilf,S	0.3 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des auxil. pour la gén. de chaleur	qH,Hilf	0 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des auxil. pour la distrib. d'ECS	qWW,Hilf,V	0 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des auxil. pour le stock. d'ECS	qWW,Hilf,S	0.1 kWh/m ² a
Besoins spécif. en énergie des aux. pour la prép. d'ECS	qWW,Hilf	0 kWh/m ² a
Besoin spécif. total en énergie des aux. des inst. techniques	QHilf,A	2 kWh/m ² a
Besoin spécif. total en énergie des aux. des inst. de ventilation	QHilf,L	0.817 kWh/m ² a

Autres facteurs

Taux de couverture, installation solaire thermique, ECS	CW1	0 [-]
Taux de couverture, installation de chauffage de base, ECS	CW2	0.95 [-]
Taux de couverture, système de chauffage d'appoint, ECS	CW3	0.05 [-]
Taux de couverture, installation de chauffage, charge de base	CH1	1 [-]
Taux de couverture, installation de chauffage, charge de pointe	CH2	0 [-]
Taux de couverture, installation de chauffage, chauffage solaire	CH3	0 [-]
Facteur production de chaleur de chauffage, charge de base	EH1	0.3 kWhE/kWh
Facteur production de chaleur de chauffage, charge de pointe	EH2	0 kWhE/kWh
Facteur production de chaleur de chauffage, solaire	EH3	0 kWhE/kWh
Facteur de dépense en énergie primaire, charge de base	P1	1.5 kWhP/kWhE
Facteur de dépense en énergie primaire, charge de pointe	P2	0 kWhP/kWhE
Facteur de dépense pour la production ECS	Eww	0.402 kWhE/kWh

Autres caractéristiques énergétiques

Installations techniques

- | | |
|---|--------------------------|
| Calculs séparés des valeurs des installations pour le chauffage | ☐ |
| Calculs séparés des valeurs des installations pour préparer l'ECS | ☐ |
| Calculs séparés pour la partie d'appr. pour le système de chauffage | ☐ |
| Calculs séparés pour la partie d'appr. pour le système de ECS | ☐ |
| Calcul séparé du rendement de l'installation photovoltaïque | ☐ |

Certification minimale

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Les exigences en matière de système de distribution de chaleur et d'eau chaude sont remplies | ☒ |
| Les exigences en matière de coefficient de transmission thermique sont remplies | ☒ |
| Les exigences en matière de protection solaire estivale sont remplies | ☒ |
| Les exigences en matière de protection solaire ont été calculées selon DIN 4108-2 | ☐ |
| Les exig. en matière d'imper. de la surf. de l'env. du bâti. sont remplies dans le projet | ☐ |
| L'imperméabilité à l'air est démontrée par un test Blower-Door selon DIN 13829 | ☒ |
| Les exigences pour l'électromobilité et les systèmes photovoltaïques ont été satisfaites | ☒ |

Ponts thermiques

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Prise en compte des ponts de chaleur par l'utilisation d'exemples (DIN 4108) | ☐ |
| Prise en compte des ponts de chaleur par vérification différenciée | ☒ |

Résultats des calculs

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Résultats des calculs $Q_{tI,M}$, $Q_{i,M}$, $Q_{s,M}$, n_M et q_H (bilan mensuel) | ☒ |
| Passport énergétique | ☒ |

Vérifications ponctuelles, exceptions et exonérations

1.a Surface de référence énergétique, volume net et valeur-limite/cible

Zone thermique	Catégorie d'ouvrage	An [m²]	A/Ve	Ve [m³]	q _{H,max} [kWh/m²]
Beheizte Zone	Habitat individuel	240.8	0.51	930	50.9
	Total	240.8	0.506	930	50.9

1.b Surfaces, hauteurs par zones1.b.1 Beheizte Zone

	<i>Hauteur étage [m]</i>	Agf [m²]	An [m²]
Niv. +2	1	1	74.3
Niv. +1	1	1	86.3
Niv. 0	1	1	80.3
	Total	3	240.8

2. Surface de l'enveloppe2.1 Beheizte Zone

	contre ext.	contre non-chauffé		contre le terrain		contre chauffé	surfaces totales	
Surfaces en m²		sans facteur de réduction	avec facteur de réduction	sans facteur de réduction	avec facteur de réduction		sans facteur de réduction	avec facteur de réduction
Toit, plafond	140.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.9	140.9
Façades	199.1	32.5	26.0	26.9	24.0	0.0	258.5	249.1
Plancher	1.3	7.0	5.6	102.8	74.0	0.0	111.0	80.9
Total	341.4	39.4	31.5	129.7	98.0	0.0	510.4	470.9

3. Distribution des éléments d'enveloppe et facteur de réduction dus à l'effet des ombres permanentes

3.1 Beheizte Zone

Surfaces des éléments en m²	toit, plafond	façades								plancher	total
		Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	NO		
opaques	140.9	0.0	57.4	0.0	75.4	0.0	48.3	0.0	23.8	111.0	456.9
translucides et portes	0.0	0.0	17.7	0.0	9.1	0.0	26.8	0.0	0.0	0.0	53.6
total	140.9	0.0	75.1	0.0	84.4	0.0	75.1	0.0	23.8	111.0	510.4
rapport él. translucides + portes / surface enveloppe	0.00	0.00	0.24	0.00	0.11	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.10
Facteur de réduction F_s dû à l'effet des ombres permanentes.											
F_{s1} (horizon)	0.00	0.00	0.40	0.00	0.76	0.00	0.83	0.00	0.00	----	---
F_{s2} (surplomb)	0.00	0.00	0.43	0.00	0.94	0.00	0.96	0.00	0.00	----	---
F_{s3} (écran latéral)	0.00	0.00	0.44	0.00	0.83	0.00	0.96	0.00	0.00	----	---
F_s ($F_{s1} \cdot F_{s2} \cdot F_{s3}$)	1.00	1.00	0.86	1.00	0.62	1.00	0.77	1.00	1.00	----	---

4. Eléments d'enveloppe**4.1 Eléments d'enveloppe plans**

n°	Désignation	inclin. [°]	orient. [°]	Nb élém.	$g^{\wedge}$	g_g	U [W/m²K]	Umax	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]
1	Beheizte Zone							0.00			
2	DA02 Toiture en pente - PT:0.00	38	NE	1			0.15	0.22	1.00	70.5	10.9
3	DA02 Toiture en pente - PT:0.00	38	SO	1			0.15	0.22	1.00	70.5	10.9
4	AW01 Façade 24+26+2 - PT:0.00	90	SE	1			0.11	0.28	1.00	40.2	4.5
5	F02 SCHÜCO LivIng Combles	90	SE	1	.59	.48	0.82	1.20	1.00	2.2	1.8
6	F02 SCHÜCO LivIng Sdb	90	SE	1	.59	.48	0.82	1.20	1.00	2.2	1.8
7	PE01 KOMPOTHERM KO96	90	SE	1	.01	.01	0.93	1.20	1.00	2.4	2.3
8	PE02 KOMPOTHERM KO96 fixe	90	SE	1	.5	.41	0.87	1.20	1.00	2.3	2
9	AW01 Façade 24+26+2 - PT:0.00	90	NE	1			0.11	0.28	1.00	40.7	4.6
10	F01 SCHÜCO LivIng Buanderie	90	NE	1	.59	.5	0.82	1.20	1.00	2.3	1.9
11	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 01	90	NE	1	.59	.5	0.80	1.20	1.00	4.3	3.4
12	F01 SCHÜCO LivIng Dressing	90	NE	1	.59	.5	0.82	1.20	1.00	2.2	1.8
13	F01 SCHÜCO LivIng Sdd	90	NE	1	.59	.5	0.82	1.20	1.00	2.2	1.8
14	F01 SCHÜCO LivIng Séjour	90	NE	1	.59	.5	0.80	1.20	1.00	4.5	3.6
15	AW01 Façade 24+26+2 - PT:0.00	90	SO	1			0.11	0.28	1.00	26.9	3
16	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 02	90	SO	1	.59	.48	0.80	1.20	1.00	4.3	3.4
17	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 03	90	SO	1	.59	.48	0.80	1.20	1.00	4.3	3.4
18	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 04	90	SO	1	.59	.48	0.80	1.20	1.00	4.3	3.4
19	F01 SCHÜCO LivIng Sàm	90	SO	1	.59	.48	0.75	1.20	1.00	4.5	3.4
20	PC01 SCHÜCO LivIng Slide	90	SO	1	.59	.48	0.78	1.20	1.00	9.4	7.3
21	AW02 Façade 24+24+2 - PT:0.00	90	SO	1			0.12	0.28	1.00	12.8	1.5
22	AW02 Façade 24+24+2 - PT:0.00	90	NE	1			0.12	0.28	1.00	6.3	.8
23	AW02 Façade 24+24+2 - PT:0.00	90	SE	1			0.12	0.28	1.00	19.8	2.4

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

n°	Désignation	inclin. [°]	orient. [°]	Nb élém.	g [^]	g _g	U [W/m²K]	U _{max}	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]
24	AW03 Façade retr. fenetres - PT:0.00	90	SO	1			0.20	0.28	1.00	1.1	.2
25	WE01 Mur c/Terre 24+20 - PT:0.00	90	SO	1			0.16	0.36	0.91	7.5	1.1
26	WE01 Mur c/Terre 24+20 - PT:0.00	90	SE	1			0.16	0.36	0.91	3.9	.6
27	WE01 Mur c/Terre 24+20 - PT:0.00	90	NE	1			0.16	0.36	0.91	5.6	.8
28	WE02 Mur c/Terre voisin - PT:0.00	90	NO	1			0.10	0.36	0.86	9.8	.9
29	WK01 Mur c/Garage 24+26+2 - PT:0.00	90	SE	1			0.11	0.36	0.80	1.5	.1
30	WK02 Mur c/Garage 17.5+18+2 - PT:0.00	90	NE	1			0.16	0.36	0.80	4.8	.6
31	INT01 Porte int.	90	NE	1			1.30	2.20	0.80	2.3	2.4
32	WK03 Mur c/Garage 17.5+18+11.5+2 - PT:0.00	90	SE	1			0.15	0.36	0.80	10.0	1.2
33	WK04 Mur c/Garage voisin - PT:0.00	90	NO	1			0.14	0.36	0.80	13.9	1.6
34	BA01 Plancher ext. - PT:0.00	0		1			0.09	0.28	1.00	1.3	.1
35	BE01 Plancher c/Terre - PT:0.00	0		1			0.15	0.36	0.72	102.8	11.2
36	BK01 Plancher c/Garage - PT:0.00	0		1			0.09	0.36	0.80	7.0	.5
											101.2

b: Facteur de réduction

A: Surface de l'élément

g: Coefficient de transmission énergétique global pour le rayonnement diffus

Isol: épaisseur de l'isolation

cat: catalogue

SP: contre serre ou double peau

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	b.l.Ψ [W/K]
1	PT 0.02	AW01 Façade 24+26+2	L1	9.42	1.00	1.0	9.42
							9.42

4.3 ponts thermiques ponctuels

n°	Désignation	Enveloppe	code	χ [W/K]	b [-]	z	b.z.χ [W/K]
1				0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00

5. Données d'entrée spéciales

Zone thermique	Facteur de réduction par rapport à une régulation idéale F_g	Débit d'air neuf n [1/h]	f _{ze}
Beheizte Zone	1.0	0.15	0.957

6. Bilan thermique

Zone thermique	Q_T [kWh/m²]	Q_V [kWh/m²]	Q_i [kWh/m²]	Q_s [kWh/m²]	h_g	Q_h [kWh/m²]	$q_{H,max}$ [kWh/m²]	Q_{ww} [kWh/m²]
Beheizte Zone	44.7	12.6	24.5	34.8	0.65	18.8	50.9	13.9
Total	45	13	25	35	---	19	51	14

$$Q_h = (Q_T + Q_V) - h_g (Q_i + Q_s)$$

7. Bilan thermique mensuel

7.1 Beheizte Zone

Bilan mensuel							
Mois	Q_T [kWh/m²]	Q_V [kWh/m²]	Apports de chaleur			h_g	Q_h [kWh/m²]
			Q_i [kWh/m²]	Q_s [kWh/m²]	Total [kWh/m²]		
Janvier	6.53	1.83	2.08	1.12	3.2	1	5.16
Février	5.57	1.57	1.88	2.07	3.96	1	3.18
Mars	5.22	1.47	2.08	2.89	4.98	1	1.73
Avril	3.95	1.11	2.02	3.57	5.59	0.88	0.15
Mai	2.68	0.75	2.08	4.33	6.41	0.54	0
Juin	1.61	0.45	2.02	4.22	6.24	0.33	0
Juillet	1.01	0.28	2.08	4.61	6.7	0.19	0
Août	1.18	0.33	2.08	4.08	6.17	0.24	0
Septembre	2.09	0.59	2.02	3.33	5.35	0.5	0
Octobre	3.56	1	2.08	2.38	4.47	0.94	0.35
Novembre	5.12	1.44	2.02	1.23	3.25	1	3.31
Décembre	6.2	1.74	2.08	0.98	3.06	1	4.88
Total	44.7	12.6	24.5	34.8	59.4	-	18.8

8a. Ventilation

n50:	0.6	☒ Ventilation	☐ Installation complexe (rapport en annexe)
e:	0.07	Fonctionnement max	24 [h/d]
		Débit pulsé	211 [m³/h]
		Débit pulsé minimal	211 [m³/h]
		Rend. de récupération	83 [%]
		Puissance absorbée	0.21 [W/(m³/h)]
		Longueur puits	0 [m]

Eléments

n°	Désignation	Contre	code	Nb élém.	b	U [W/m²K]	A [m²]	Numéro du modèle	
1	DA02 Toiture en pente	Extérieur	A1	1	1	0.15	70.5		M1
2	DA02 Toiture en pente	Extérieur	A1	1	1	0.15	70.5		M1
3	AW01 Façade 24+26+2	Extérieur	B1	1	1	0.11	26.9		M2
4	AW01 Façade 24+26+2	Extérieur	B1	1	1	0.11	40.7		M2
5	AW01 Façade 24+26+2	Extérieur	B1	1	1	0.11	40.2		M2
6	AW02 Façade 24+24+2	Extérieur	B1	1	1	0.12	19.8		M3
7	AW02 Façade 24+24+2	Extérieur	B1	1	1	0.12	6.3		M3
8	AW02 Façade 24+24+2	Extérieur	B1	1	1	0.12	12.8		M3
9	AW03 Façade retr. fenetres	Extérieur	B1	1	1	0.20	1.1		M4
10	WE01 Mur c/Terre 24+20	Ter. -0.61m,0m	B1	1	0.91	0.16	5.6		M5
11	WE01 Mur c/Terre 24+20	Ter. -0.61m,0m	B1	1	0.91	0.16	3.9		M5
12	WE01 Mur c/Terre 24+20	Ter. -0.61m,0m	B1	1	0.91	0.16	7.5		M5
13	WE02 Mur c/Terre voisin	Ter. -1.61m,0m	B1	1	0.86	0.10	9.8		M6
14	WK01 Mur c/Garage 24+26+2	Non chauffé	B2	1	0.8	0.11	1.5		M7
15	WK02 Mur c/Garage 17.5+18+2	Non chauffé	B2	1	0.8	0.16	4.8		M8
16	WK03 Mur c/Garage 17.5+18+11.5+2	Non chauffé	B2	1	0.8	0.15	10.0		M9
17	WK04 Mur c/Garage voisin	Non chauffé	B2	1	0.8	0.14	13.9		M10
18	BA01 Plancher ext.	Extérieur	C1	1	1	0.09	1.3		M11
19	BE01 Plancher c/Terre	Ter. -0.61m,42.21m	C1	1	0.72	0.15	102.8		M12
20	BK01 Plancher c/Garage	Non chauffé	C2	1	0.8	0.09	7.0		M13
21	F01 SCHÜCO LivIng Buanderie	Extérieur	D1	1	1	0.82	2.3	F01	F1
22	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 01	Extérieur	D1	1	1	0.80	4.3	F01	F1
23	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 02	Extérieur	D1	1	1	0.80	4.3	F01	F1
24	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 03	Extérieur	D1	1	1	0.80	4.3	F01	F1
25	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 04	Extérieur	D1	1	1	0.80	4.3	F01	F1
26	F01 SCHÜCO LivIng Dressing	Extérieur	D1	1	1	0.82	2.2	F01	F1
27	F01 SCHÜCO LivIng Sàm	Extérieur	D1	1	1	0.75	4.5	F01	F1
28	F01 SCHÜCO LivIng Sdd	Extérieur	D1	1	1	0.82	2.2	F01	F1
29	F01 SCHÜCO LivIng Séjour	Extérieur	D1	1	1	0.80	4.5	F01	F1
30	F02 SCHÜCO LivIng Combles	Extérieur	D1	1	1	0.82	2.2	F01	F1
31	F02 SCHÜCO LivIng Sdb	Extérieur	D1	1	1	0.82	2.2	F01	F1
32	PC01 SCHÜCO LivIng Slide	Extérieur	D1	1	1	0.78	9.4	PC01	F4
33	PE01 KOMPOTHERM KO96	Extérieur	D1	1	1	0.93	2.4	PE01	F2
34	PE02 KOMPOTHERM KO96 fixe	Extérieur	D1	1	1	0.87	2.3	PE02	F3
35	INT01 Porte int.	Non chauffé	E1	1	0.8	1.30	2.3		

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	b.l.Ψ [W/K]
1	PT 0.02	AW01 Façade 24+26+2	L1	9.42	1.00	1.0	9.42

Ponts thermiques ponctuels

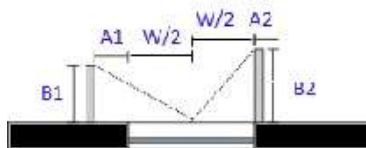
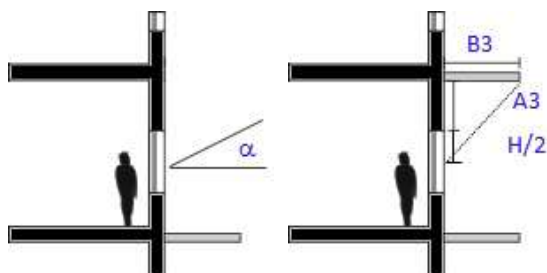
n°	Désignation	Enveloppe	code	χ [W/K]	b	z	$b.z.\chi$ W/K
1				0.00	0.00	0.00	0.00

Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Nb élém.	A [m²]	Uw [W/m²K]	inclin. [°]	orient. [°]	Long. de l'interc. [m]	% de cadre	Numéro du modèle	
1	F01 SCHÜCO LivIng Buanderie	1	2.3	0.815	90	NE	5.53	33	F01	F1
2	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 01	1	4.3	0.802	90	NE	10.78	28	F01	F1
3	F01 SCHÜCO LivIng Dressing	1	2.2	0.817	90	NE	5.28	33	F01	F1
4	F01 SCHÜCO LivIng Sdd	1	2.2	0.817	90	NE	5.28	33	F01	F1
5	F01 SCHÜCO LivIng Séjour	1	4.5	0.798	90	NE	11.28	28	F01	F1
6	F02 SCHÜCO LivIng Combles	1	2.2	0.817	90	SE	5.28	33	F01	F1
7	F02 SCHÜCO LivIng Sdb	1	2.2	0.817	90	SE	5.28	33	F01	F1
8	PE01 KOMPOTHERM KO96	1	2.4	0.934	90	SE	5.48	39	PE01	F2
9	PE02 KOMPOTHERM KO96 fixe	1	2.3	0.872	90	SE	5.38	40	PE02	F3
10	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 02	1	4.3	0.802	90	SO	10.78	28	F01	F1
11	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 03	1	4.3	0.802	90	SO	10.78	28	F01	F1
12	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 04	1	4.3	0.802	90	SO	10.78	28	F01	F1
13	F01 SCHÜCO LivIng Sàm	1	4.5	0.747	90	SO	7.53	22	F01	F1
14	PC01 SCHÜCO LivIng Slide	1	9.4	0.775	90	SO	15.96	15	PC01	F4

Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
1	F01 SCHÜCO LivIng Buanderie	0.84	0	0.2	2.6	4.1	0	0.2	25.6	0.9	0.97	0.97	0.05
2	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 01	0.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05
3	F01 SCHÜCO LivIng Dressing	0.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05
4	F01 SCHÜCO LivIng Sdd	0.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05
5	F01 SCHÜCO LivIng Séjour	0.86	0	0.2	5	4.1	0	0.2	25.6	0.9	0.97	0.98	0.05
6	F02 SCHÜCO LivIng Combles	0.81	0	0.2	0	0.2	0	0.2	14.7	0.88	0.96	0.95	0.05
7	F02 SCHÜCO LivIng Sdb	0.69	0	0.2	0	0.2	0	0.2	23.8	0.75	0.96	0.95	0.05
8	PE01 KOMPOTHERM KO96	0	0	0	0	0	0	0	90	0	1	1	0.05
9	PE02 KOMPOTHERM KO96 fixe	0.31	0	4.9	1.1	0.7	0	0.7	31	0.65	0.88	0.54	0.05
10	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 02	0.83	0	0.2	0	0.2	0	0.2	15.4	0.88	0.96	0.98	0.05
11	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 03	0.84	0	0.1	0	0.2	0	0.2	15.4	0.88	0.96	0.98	0.05
12	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 04	0.84	0	0.2	0	0.1	0	0.2	15.4	0.88	0.96	0.98	0.05
13	F01 SCHÜCO LivIng Sàm	0.68	0	0.1	1	2.7	0	0.2	21.2	0.79	0.97	0.89	0.05
14	PC01 SCHÜCO LivIng Slide	0.74	0	0.2	3.3	2.7	0	0.2	21.2	0.79	0.96	0.97	0.05

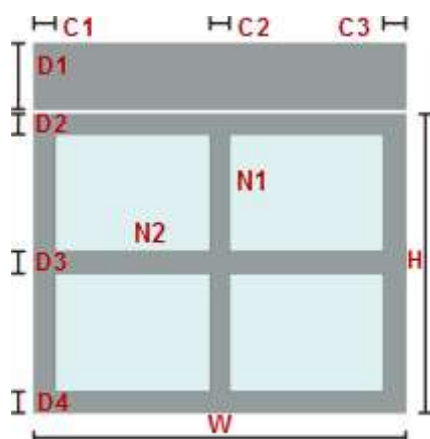


N



Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
1	F02 SCHÜCO LivIng Combles	66.8	213.5	101	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
2	F02 SCHÜCO LivIng Sdb	66.8	213.5	101	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
3	PE01 KOMPOTHERM KO96	61.5	229.0	106	15.5	0	15.5	0	15.5	0	14.6	0	0
4	PE02 KOMPOTHERM KO96 fixe	60.2	229.0	101	15.5	0	15.5	0	15.5	0	14.6	0	0
5	F01 SCHÜCO LivIng Buanderie	67.3	226.0	101	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
6	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 01	71.9	213.5	201	12	12	12	0	12	12	14.5	1	0
7	F01 SCHÜCO LivIng Dressing	66.8	213.5	101	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
8	F01 SCHÜCO LivIng Sdd	66.8	213.5	101	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
9	F01 SCHÜCO LivIng Séjour	72.5	226.0	201	12	12	12	0	12	12	14.5	1	0
10	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 02	71.9	213.5	201	12	12	12	0	12	12	14.5	1	0
11	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 03	71.9	213.5	201	12	12	12	0	12	12	14.5	1	0
12	F01 SCHÜCO LivIng Chambre 04	71.9	213.5	201	12	12	12	0	12	12	14.5	1	0
13	F01 SCHÜCO LivIng Sàm	77.7	226.0	201	12	12	12	0	12	12	14.5	0	0
14	PC01 SCHÜCO LivIng Slide	84.7	226.0	415.5	9.9	9.9	9.9	0	9.9	0	9.9	1	0



Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M1 - DA02 Toiture en pente

Utilisation:

Extérieur

EN ISO 6946

1

Toiture/plafond
Contre extérieurCapacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.2

Cm 3cm (2h): 5.32

Géométrie

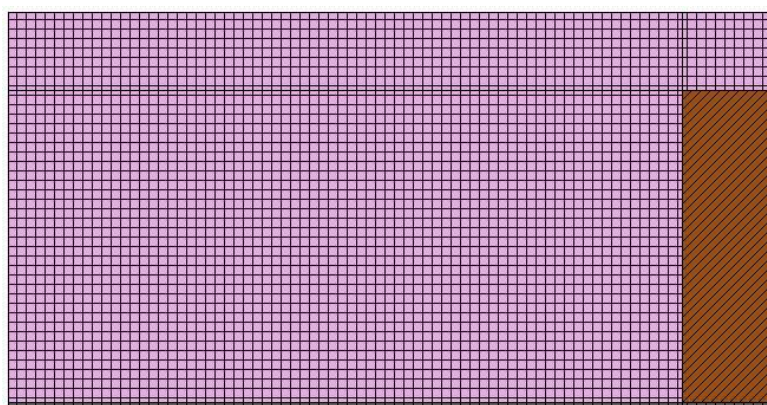
Epaisseur [mm]: 302

Valeur U

Statique

0.1535 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Section 1 (Proportion de cette section 87.7%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 Minergie ECO : Pare-vapeur PE	0.2	750	0.2	375000	920	0.389	0.01
2 Project : Isofloc	24	0.48	0.04	2	80	0.444	6
3 Project : Pavatherm	6	0.3	0.04	5	140	0.58	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	7.65

frsi = 0.962 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 12.3%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 Minergie ECO : Pare-vapeur PE	0.2	750	0.2	375000	920	0.389	0.01
2 CEN : Bois de construction typique CEN	24	28.8	0.13	120	500	0.444	1.846
3 Project : Pavatherm	6	0.3	0.04	5	140	0.58	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3.496

frsi = 0.962 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M2 - AW01 Façade 24+26+2

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 535

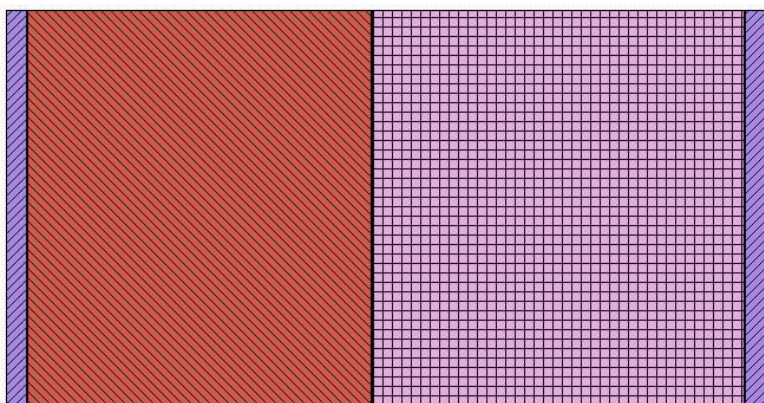
Valeur U

Statique

0.1126 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern		24	3	0.44	13	1600	0.236	0.545
3	Project : polystyrène expansé 0,032		26	1.17	0.032	5	3	4	8.125
4	SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur		2	0.5	0.87	25	1800	0.306	0.023
Rse									0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]		dR							0
		RT							8.885

frsi = 0.972 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M3 - AW02 Façade 24+24+2

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 515

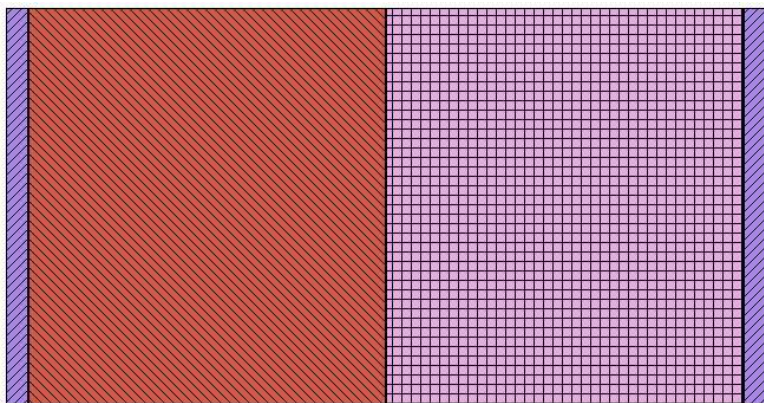
Valeur U

Statique

0.1211 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN	1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern	24	3	0.44	13	1600	0.236	0.545
3	Project : polystyrène expansé 0,032	24	1.08	0.032	5	3	4	7.5
4	SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	2	0.5	0.87	25	1800	0.306	0.023
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR
								RT
								8.26

frsi = 0.970 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M4 - AW03 Façade retr. fenêtres

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

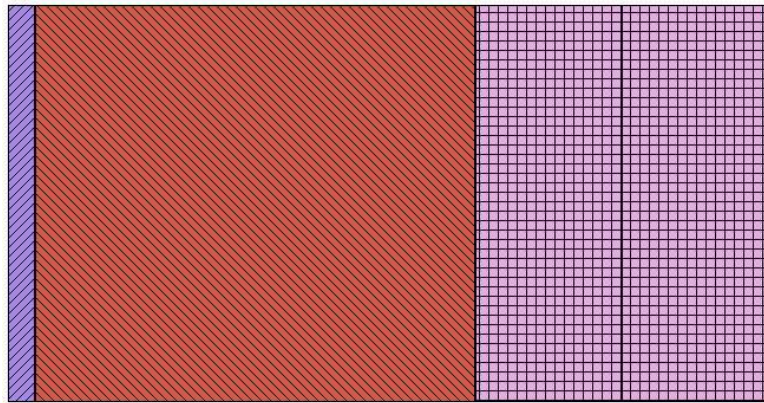
Epaisseur [mm]: 417

Valeur U

Statique

0.1976 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.04 [m²K/W]

Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN	1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern	24	3	0.44	13	1600	0.236	0.545
3	Project : Jackodur KF 300 Standard	8	13.2	0.037	165	30		2.162
4	Project : Jackodur KF 300 Standard	8	13.2	0.037	165	30		2.162
5	SIA 381/1 : Aluminium	0.2	2000	200	999999	2700	0.25	0
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR
								RT
								5.061

frsi = 0.952 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M5 - WE01 Mur c/Terre 24+20

Utilisation: Mur
Contre terre (0.61m)

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 456

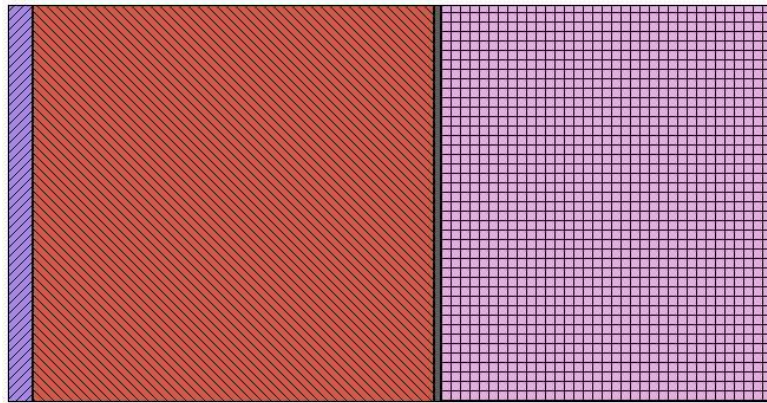
Valeur U

Statique

0.1637 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern		24	3	0.44	13	1600	0.545
3	CEN 2008 : Etanchéité CEN		0.15	31.5	0.23	21000	1500	0.007
4	Project : Jackodur KF 300 Standard		20	33	0.037	165	30	5.405
Rse								0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR
								RT
								6.109

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.423 [-], frsi,min,moist = 0.887 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M6 - WE02 Mur c/Terre voisin

Utilisation: Mur
Contre terre (1.61m)

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 986

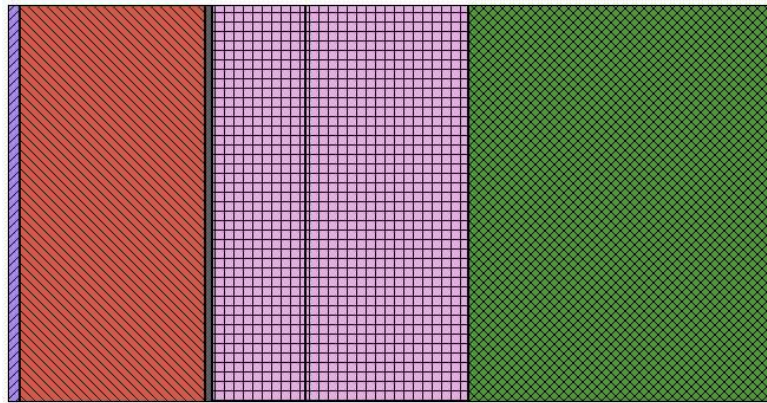
Valeur U

Statique

0.1016 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern		24	3	0.44	13	1600	0.545
3	CEN 2008 : Etanchéité CEN		0.15	31.5	0.23	21000	1500	0.007
4	Project : Jackodur KF 300 Standard		12	19.8	0.037	165	30	3.243
5	Project : Jackodur KF 300 Standard		21	34.65	0.037	165	30	5.676
6	CEN : Béton armé (CEN)		40	44	1.8	110	2400	0.222
Rse								0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR
								RT
								9.845

frsi = 0.975 [-], frsi,min,cond = 0.423 [-], frsi,min,moist = 0.887 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M7 - WK01 Mur c/Garage 24+26+2

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

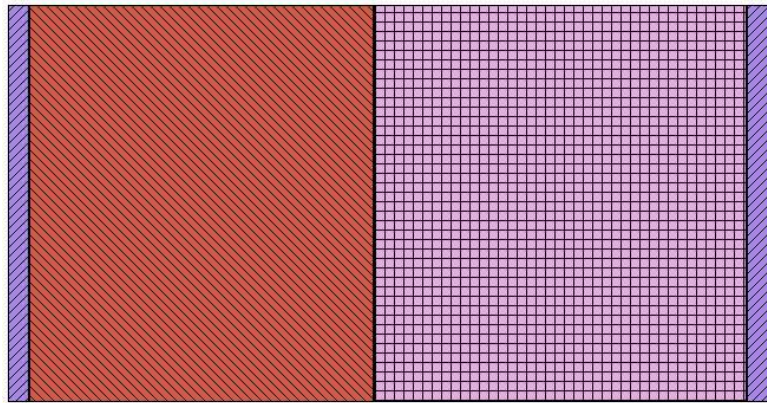
Epaisseur [mm]: 535

Valeur U

Statique

0.1115 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1

Nom matériau			Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021	
2	Project : bloc béton chaux de contern		24	3	0.44	13	1600	0.236	0.545	
3	Project : polystyrène expansé 0,032		26	1.17	0.032	5	3	4	8.125	
4	SIA 381/1 : Mortier bâtard		2	0.5	1	25	1900	0.306	0.02	
Rse									0.130	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	8.972

frsi = 0.973 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M8 - WK02 Mur c/Garage 17.5+18+2

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 390

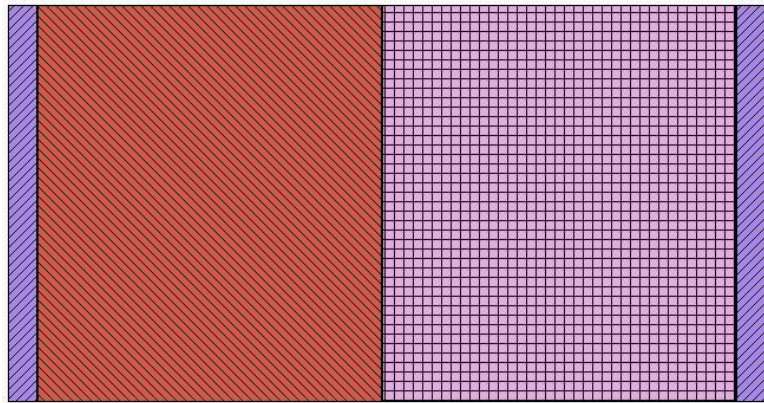
Valeur U

Statique

0.1581 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau			Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021	
2	Project : bloc béton chaux de contern		17.5	2.19	0.44	13	1600	0.236	0.398	
3	Project : polystyrène expansé 0,032		18	0.81	0.032	5	3	4	5.625	
4	SIA 381/1 : Mortier bâtard		2	0.5	1	25	1900	0.306	0.02	
Rse									0.130	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	6.324

frsi = 0.962 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M9 - WK03 Mur c/Garage 17.5+18+11.5+2

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 505

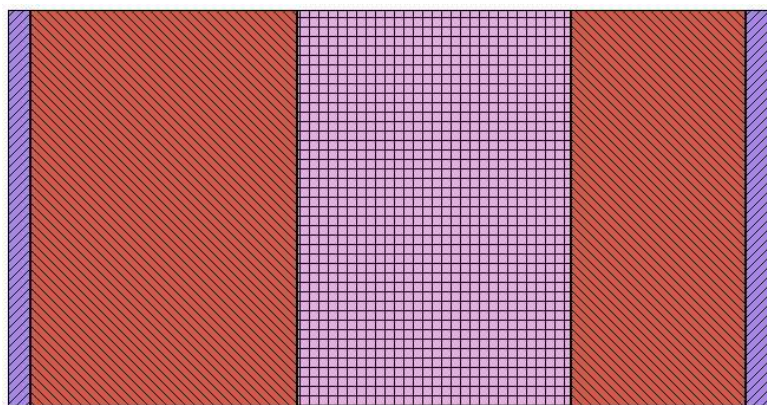
Valeur U

Statique

0.1518 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.236	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern		17.5	2.19	0.44	13	1600	0.236	0.398
3	Project : polystyrène expansé 0,032		18	0.81	0.032	5	3	4	5.625
4	Custom : bloc béton chaux de contern		11.5	1.44	0.44	13	1400	0.236	0.261
5	SIA 381/1 : Mortier bâtard		2	0.5	1	25	1900	0.306	0.02
Rse									0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]		dR							0
		RT							6.586

frsi = 0.963 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M10 - WK04 Mur c/Garage voisin

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 133
Cm 3cm (2h): 38.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 650

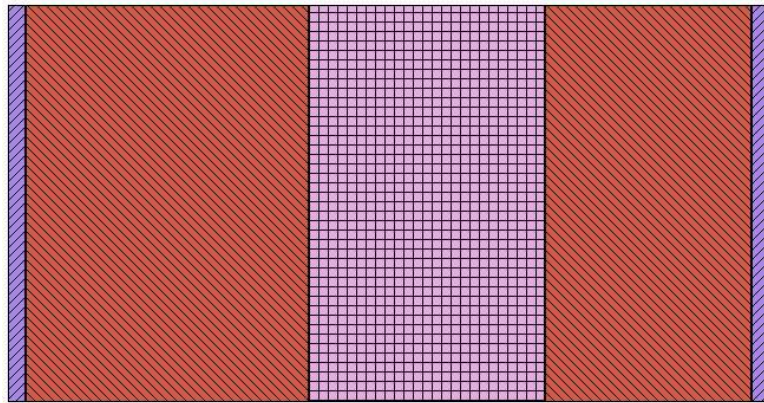
Valeur U

Statique

0.1437 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	CEN 2008 : Enduit au plâtre CEN		1.5	0.3	0.7	20	1400	0.021
2	Project : bloc béton chaux de contern		24	3	0.44	13	1600	0.545
3	Project : ROCKWOOL 035		20	0.2	0.035	1	50	5.714
4	Custom : bloc béton chaux de contern		17.5	2.19	0.44	13	1400	0.398
5	SIA 381/1 : Mortier bâtard		2	0.5	1	25	1900	0.306
Rse								0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR
								RT
								6.959

frsi = 0.965 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M11 - BA01 Plancher ext.

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

Intérieur

EN ISO 6946

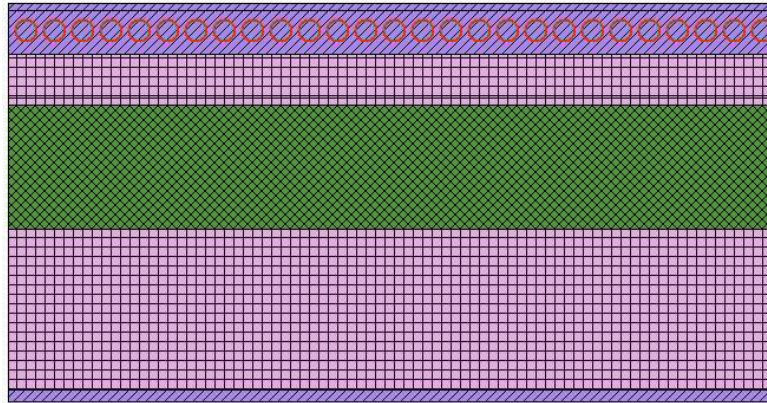
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 138
Cm 3cm (2h): 53.3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 640



Valeur U

Statique

0.0906 [W/m²K]

Rsi: 0.17 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Extérieur

Section 1

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.000
1 Project : carrelage	1	9999.99	0	999999	2300	0.233	0
2 CEN 2008 : Chape CEN	7	1.75	0	25	2000	0.236	0
3 Custom : POLYOL	7	2.28	0.028	33	60	0.389	2.5
4 Custom : POLYOL phono	1	0.33	0.04	33	60	0.389	0.253
5 Project : Béton CEN	20	22	2.1	110	2400	0.236	0.095
6 Project : polystyrène expansé 0,032	26	1.17	0.032	5	3	4	8.125
7 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	2	0.5	0.87	25	1800	0.306	0.023
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	11.036

frsi = 0.978 [-], frsi,min,cond = 0.738 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M12 - BE01 Plancher c/Terre

Utilisation: Plancher
Contre terre (0.61m)

Intérieur

EN ISO 6946

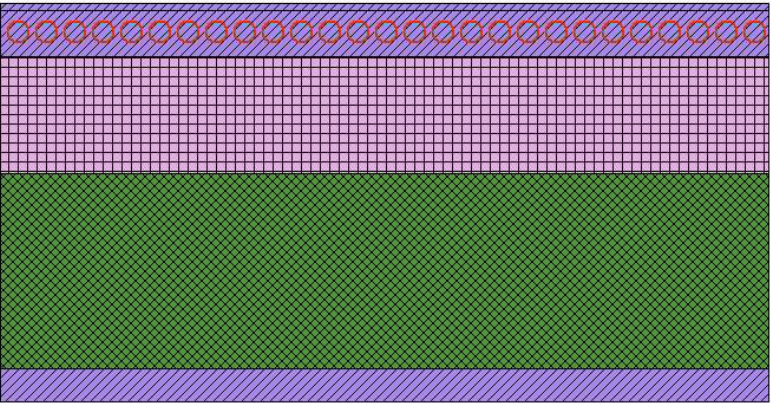
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 138
Cm 3cm (2h): 53.3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 610



Valeur U

Statique

0.1514 [W/m²K]

Rsi: 0.17 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Extérieur

Section 1

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.000
1 CEN : Carrelage de céramique	1	9999.99	0	999999	2300	0.233	0
2 CEN 2008 : Chape CEN	7	1.75	0	25	2000	0.236	0
3 Custom : POLYOL	18	5.85	0.028	33	60	0.389	6.429
4 Project : Béton CEN	30	33	2.1	110	2400	0.236	0.143
5 Project : couche égalisation	5	1.25	1.4	25	2200	0.306	0.036
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	6.607

frsi = 0.963 [-], frsi,min,cond = 0.423 [-], frsi,min,moist = 0.887 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M13 - BK01 Plancher c/Garage

Utilisation: Plancher
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

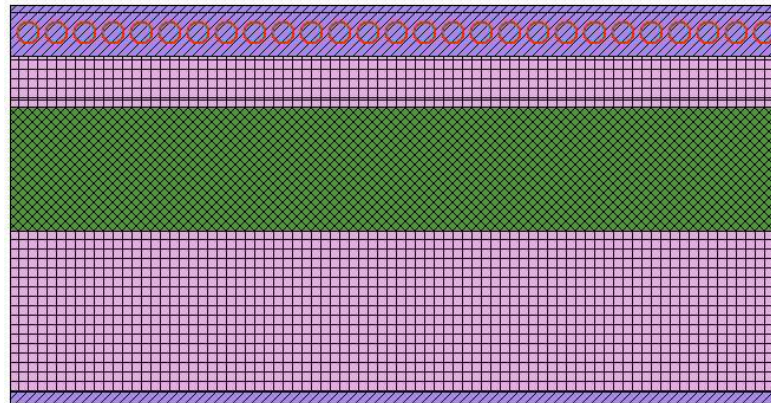
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 138
Cm 3cm (2h): 53.3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 640



Valeur U

Statique

0.0896 [W/m²K]

Rsi: 0.17 [m²K/W]

Rse: 0.17 [m²K/W]

Extérieur

Section 1

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.000
1 Project : carrelage	1	9999.99	0	999999	2300	0.233	0
2 CEN 2008 : Chape CEN	7	1.75	0	25	2000	0.236	0
3 Custom : POLYOL	7	2.28	0.028	33	60	0.389	2.5
4 Custom : POLYOL phono	1	0.33	0.04	33	60	0.389	0.253
5 Project : Béton CEN	20	22	2.1	110	2400	0.236	0.095
6 Project : polystyrène expansé 0,032	26	1.17	0.032	5	3	4	8.125
7 SIA 381/1 : Mortier bâtard	2	0.5	1	25	1900	0.306	0.02
Rse							0.170
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							0
							RT
							11.163

frsi = 0.978 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles de fenêtres

F01 - (F1)

Type de vitrage:

Nom vitrage	Fabricant	Norme

Gp [-]	0.59	U vitrage W/m²K	0.6
--------	------	-----------------	-----

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	PVC	Coeff. Uf cadre W/m²K	0.96	Coeff.linéique W/mK	0.04
----------	-----	-----------------------	------	---------------------	------

PE01 - (F2)

Type de vitrage:

Nom vitrage	Fabricant	Norme

Gp [-]	0.01	U vitrage W/m²K	0.62
--------	------	-----------------	------

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	Aluminium	Coeff. Uf cadre W/m²K	1.2	Coeff.linéique W/mK	0.04
----------	-----------	-----------------------	-----	---------------------	------

PE02 - (F3)

Type de vitrage:

Nom vitrage	Fabricant	Norme

Gp [-]	0.5	U vitrage W/m²K	0.5
--------	-----	-----------------	-----

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	Aluminium	Coeff. Uf cadre W/m²K	1.2	Coeff.linéique W/mK	0.04
----------	-----------	-----------------------	-----	---------------------	------

PC01 - (F4)

Type de vitrage:

Nom vitrage	Fabricant	Norme

Gp [-]	0.59	U vitrage W/m²K	0.6
--------	------	-----------------	-----

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	PVC	Coeff. Uf cadre W/m²K	1.3	Coeff.linéique W/mK	0.04
----------	-----	-----------------------	-----	---------------------	------