

	Direction générale de l'environnement Direction de l'énergie	EN-VD-2a	Justificatif énergétique Isolation Performances ponctuelles Objet de compétence communale
--	---	-----------------	---

Commune : 1025 Ecublens N° parcelle : n°979

Objet : Transformation d'une ferme

Protections solaires

- ☒ Extérieures (Volets, stores)
☐ Intérieures
☐ Pas de protection, motif et calcul de la valeur g : _____

Refroidissement ☒ non
☐ oui → Fournir formulaire EN-VD-5

Eléments d'enveloppe et exigences pour bâtiments neufs

(y compris extensions et nouveaux volumes chauffés)

Catégorie d'ouvrage: II = habitat individuel

Agent énergétique pour le chauffage : Qh < 100 % Qh,li pour Pompes à chaleur, bois, CAD, solaire >20 %

Le justificatif des ponts thermiques répond aux exigences : non, performances ponctuelles renforcées

Eléments contre l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	N° ②	Valeur U calculée W/m²K		Valeurs U limites W/m²K
Murs, sols	M2	0.17		0.17
Murs, sols	M3	0.12		0.17
Murs, sols	M10	0.15		0.17
Portes		1.3		1.3
		U _{vitrage}	U _{fenêtre}	
Fenêtres et portes-fenêtres	1	0.6	0.9	1.3

Eléments contre locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m	N° ②	Valeur U calculée W/m²K		Valeurs U limites W/m²K
Toit/plafond	M1	0.21		0.25
Murs, sols	M4	0.18		0.25
Murs, sols	M5	0.25		0.25
Murs, sols	M6	0.22		0.25
Murs, sols	M7	0.21		0.25
Murs, sols	M8	0.24		0.25
Murs, sols	M9	0.22		0.25

Portes		1.6		1.6

Eléments d'enveloppe et exigences pour bâtiments existants

Catégorie d'ouvrage: _____

Valeurs pour
bâtiments existants: **($Q_h < 125 \% Q_{h,li}$ pour rénovation et minimes transformations de bâtiments existants)**

Ponts thermiques à traiter sauf si c'est disproportionné

Eléments contre l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	N° ②	Valeur U calculée W/m²K		Valeurs U limites W/m²K
		U _{vitrage}	U _{fenêtre}	

Eléments contre locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m	N° ②	Valeur U calculée W/m²K		Valeurs limites W/m²K
		U _{vitrage}	U _{fenêtre}	

Respect des exigences

Valeurs U respectées par tous les éléments concernés : ☐ non (→ performance globale nécessaire, voir form. EN-2b)
☐ non, demande dérogation avec calcul de la performance globale nécessaire

Estimation totale des travaux CFC 2 (hors extensions) : _____ (CHF)
 (coût des travaux CFC 2 TTC, y compris honoraires)

Valeur ECA selon contrat d'assurance : _____ (CHF)

Coût des travaux < 50% de la valeur ECA → ☐ oui

☐ non : rénovation lourde (justification de l'ensemble de l'enveloppe thermique)

Documentation (→ joindre les plans)

Les plans et coupes à échelle réduite (A4 ou A3) doivent montrer les étages chauffés et les éléments d'enveloppe y relatifs. En cas de transformation ou de changement d'affectation, ces renseignements ne sont à fournir que pour les zones concernées, mais la documentation remise doit permettre de déterminer ce qui est concerné et ce qui ne l'est pas.

Justificatif des valeurs U (→ joindre calculs et documentation)

Tous les calculs des valeurs U sont à annexer. A cet effet, les documents suivants peuvent être utilisés:

- Eléments d'un catalogue de construction ou de fournisseur, avec mention du coefficient de conductivité thermique de l'isolant et de son épaisseur
- Calcul de la valeur U de l'élément
- Fenêtre selon cahier technique

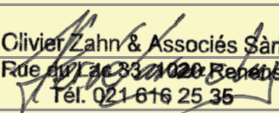
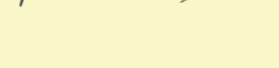
- ① Toujours admises, sauf en présence de façades rideaux ou en cas d'utilisation de vitrages avec film de protection solaire dont le taux de transmission d'énergie globale est inférieur à 0,3.
- ② Correspond aux numéros d'éléments d'enveloppe à mentionner sur les plans annexés.
- ③ Le justificatif des ponts thermiques selon SIA 380/1, édition 2009, chiffre 2.2.3.4 n'est pas exigé lorsque les éléments d'enveloppe Plans opaques respectent les performances ponctuelles renforcées.
- ④ Selon exigences de SIA 380/1, édition 2009

Explications/motifs de non conformité et demande de dérogation

Annexes obligatoires

- | | |
|--|--------|
| - Plans (1:100) avec désignation des éléments | Autre: |
| - Liste et composition des éléments d'enveloppe, calculs des valeurs U | |
| - Check-list des ponts thermiques | |

Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise Responsable, tél. : Adresse mail : Lieu, date, signature :	Justificatif établi par : Olivier Zahn & Associés Sàrl Rue du Lac 33 1020 Renens Weina Wan contact(at)zahn-ing.ch  Renens, le 27.04.2026 	A REMPLIR PAR LA COMMUNE Le justificatif est certifié complet et correct
---	---	--

Logiciel: Lesosai v.2026.0 (build 2101)

Olivier Zahn & Associés Sàrl

imprimé le: 21.04.2026 10:44:58

page 1 de 15

Bilan établi sur base des plans du 15.12.2025

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

M1 - plafond contre grenier

Utilisation:

Extérieur

SIA 180 (2014)

1

Toiture/plafond
Contre zone
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 31.3

Cm 3cm (2h): 20.1

Géométrie

Epaisseur [mm]: 274

Valeur U

Statique

0.2142 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Intérieur

Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 80%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 CEN : Bois de construction typique CEN	2.4	2.88	0.13	120	500	0.444	0.185
2 Isover : ISOCONFORT 032	18	0.18	0.032	1	28	0.286	5.625
3 CEN : Bois de construction typique CEN	7	8.4	0.13	120	500	0.444	0.538
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	6.608

frsi = 0.949 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 20%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 CEN : Bois de construction typique CEN	2.4	2.88	0.13	120	500	0.444	0.185
2 Project : Bois de construction typique CEN	18	21.6	0.13	120	500	0.444	1.385
3 CEN : Bois de construction typique CEN	7	8.4	0.13	120	500	0.444	0.538
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	2.368

frsi = 0.949 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M2 - Façade double REZ NO

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 59.4

Cm 3cm (2h): 29.7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 440

Valeur U

Statique

0.1696 [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 SIA 381/1 : Brique terre cuite normale 25	6	0.3	0.35	5	1100	0.25	0.171
2 Isover : PB F 030, 60 x 125	16	0.16	0.03	1	38	0.286	5.333
3 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	22	4.62	1	21	1800	0.29	0.22
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.895

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M3 - Façade double étage NO

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 59.4

Cm 3cm (2h): 29.7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 430

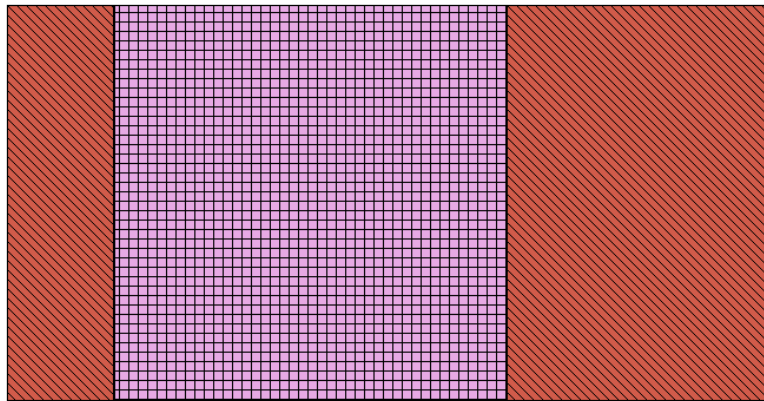
Valeur U

Statique

0.1234 [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 SIA 381/1 : Brique terre cuite normale 25	6	0.3	0.35	5	1100	0.25	0.171
2 Isover : PB F 030, 60 x 125	22	0.22	0.03	1	38	0.286	7.333
3 SIA 381/1 : Brique terre cuite normale 25	15	0.75	0.35	5	1100	0.25	0.429
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR
							RT
							8.103

frsi = 0.970 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M4 - Mur bois combles

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 25.5

Cm 3cm (2h): 20.4

Géométrie

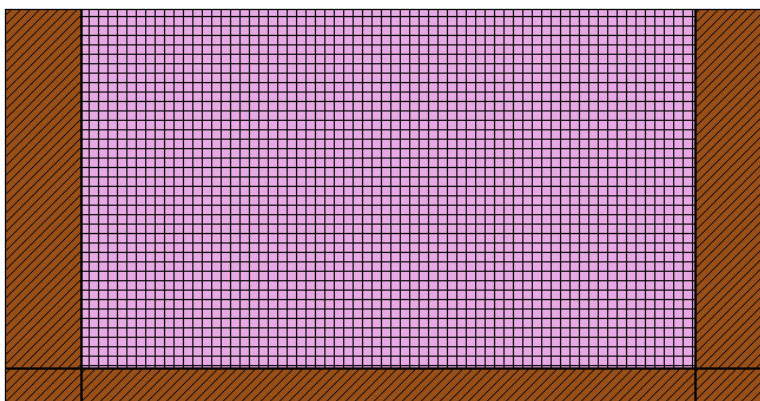
Epaisseur [mm]: 250

Valeur U

Statique

0.177 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 90.9%)

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
2 Isover : ISOCONFORT 032	20	0.2	0.032	1	28	0.286	6.25
3 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	6.895

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 9.1%)

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
2 Project : Bois de construction typique CEN	20	24	0.13	120	500	0.444	1.538
3 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	2.183

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M5 - Mur bois REZ WC

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 23.6

Cm 3cm (2h): 20.4

Géométrie

Epaisseur [mm]: 150

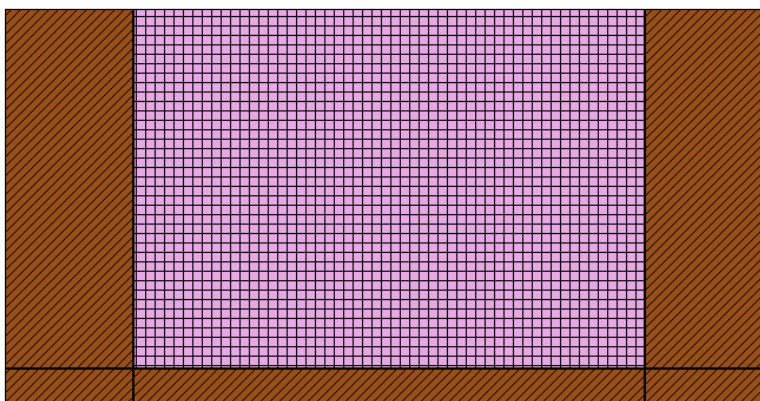
Valeur U

Statique

0.2511 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]



Section 1 (Proportion de cette section 90.9%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
2 Swisspor AG : swissporPIR Alu	10	10000	0.022	100000	30	0.39	4.545
3 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.19

frsi = 0.941 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 9.1%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
2 Project : Bois de construction typique CEN	10	12	0.13	120	500	0.444	0.769
3 Project : Bois de construction typique CEN	2.5	3	0.13	120	500	0.444	0.192
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	1.414

frsi = 0.941 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M6 - Mur mitoyens NE

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 19.8

Cm 3cm (2h): 18.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 895

Valeur U

Statique

0.2196 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 99%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 CEN : Lame d'air	5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0.18
3 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	72	15.12	1	21	1800	0.29	0.72
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.613

frsi = 0.948 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette 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 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 Minergie ECO : Tôle d'acier zinguée	5	49999.95	50	999999	7850	0.125	0.001
3 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	72	15.12	1	21	1800	0.29	0.72
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.433

frsi = 0.948 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées**M7 - Mur REZ contre cave SE**Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 19.8

Cm 3cm (2h): 18.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 495

Valeur U

Statique

0.2083 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 99%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 Project : Lame d'air	5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0.18
3 Isover : PB M 030	12	0.12	0.03	1	38	0.286	4
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	30	6.3	1	21	1800	0.29	0.3
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.859

frsi = 0.950 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette 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 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 Project : Tôle d'acier zinguée	5	49999.95	50	999999	7850	0.125	0.001
3 Isover : PB M 030	12	0.12	0.03	1	38	0.286	4
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	30	6.3	1	21	1800	0.29	0.3
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.68

frsi = 0.950 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées**M8 - Mur REZ contre garage**Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 19.8

Cm 3cm (2h): 18.2

Géométrie

Epaisseur [mm]: 475

Valeur U

Statique

0.2419 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 99%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 Project : Lame d'air	5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0.18
3 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	30	6.3	1	21	1800	0.29	0.3
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR
							RT
							4.193

frsi = 0.943 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette 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 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	2.5	0.19	0.21	8	900	0.222	0.119
2 Project : Tôle d'acier zinguée	5	49999.95	50	999999	7850	0.125	0.001
3 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
4 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	30	6.3	1	21	1800	0.29	0.3
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR
							RT
							4.013

frsi = 0.943 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M9 - Plancher sur non chauffé

Utilisation: Plancher
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

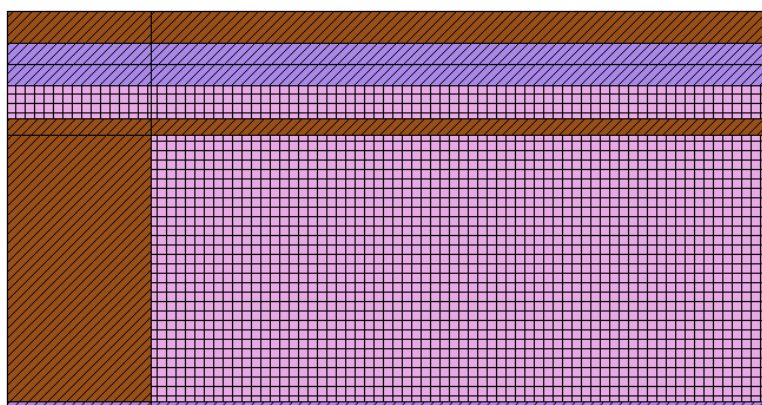
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 46.8
Cm 3cm (2h): 29.1

Géométrie

Epaisseur [mm]: 235



Valeur U

Statique

0.2221 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Section 1 (Proportion de cette section 81.3%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	1.9	2.28	0.13	120	500	0.444	0.146
2 Project : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Project : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
4 Swisspor AG : swissporRoll EPS 20	2	1	0.036	50	20	0.39	0.556
5 Project : Bois de construction typique CEN	1	1.2	0.13	120	500	0.444	0.077
6 Isover : ISOCONFORT 032	16	0.16	0.032	1	28	0.286	5
7 Sager SA : SAGER lé de recouvrement SL	0.07	0.18	0.5	257			0.001
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	6.118

frsi = 0.947 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 18.7%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Bois de construction typique CEN	1.9	2.28	0.13	120	500	0.444	0.146
2 Project : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Project : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
4 Swisspor AG : swissporRoll EPS 20	2	1	0.036	50	20	0.39	0.556
5 Project : Bois de construction typique CEN	1	1.2	0.13	120	500	0.444	0.077
6 Project : Bois de construction typique CEN	16	19.2	0.13	120	500	0.444	1.231
7 Sager SA : SAGER lé de recouvrement sky	0.07	0.13	0.5	185			0.001

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

Rse		0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	2.349

frsi = 0.947 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M10 - Radier contre terrain

Utilisation: Plancher
Contre terre (0.3m)

Intérieur

SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 145
Cm 3cm (2h): 50.7

Géométrie

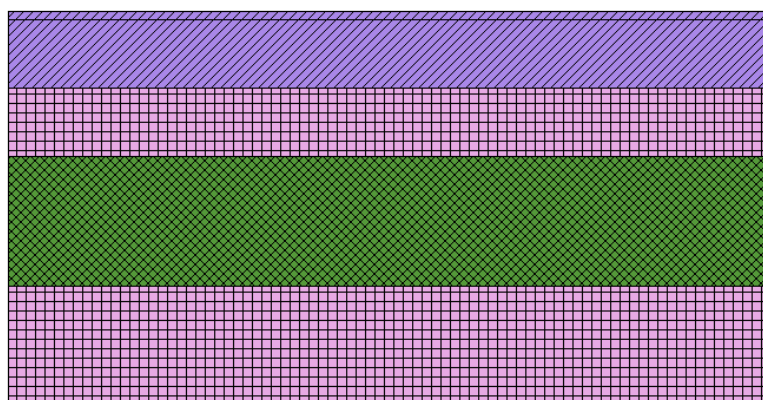
Epaisseur [mm]: 460

Valeur U

Statique

0.1511 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.00 [m²K/W]

Extérieur

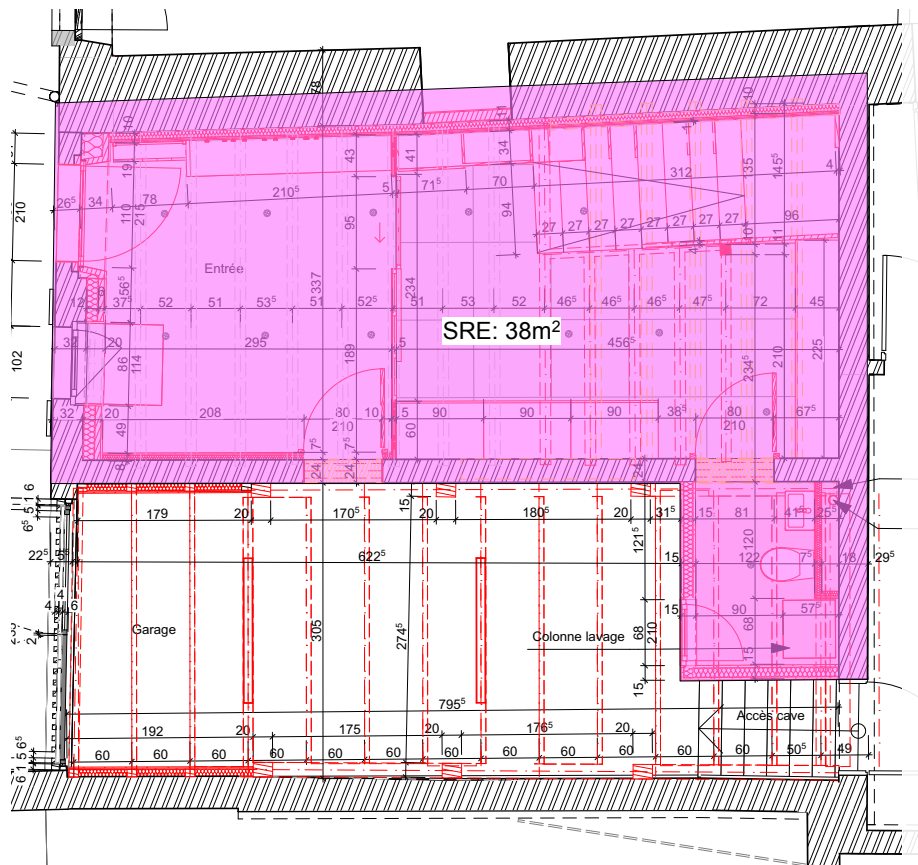
Section 1

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 CEN : Carrelage de céramique	1	9999.99	1.3	999999	2300	0.233	0.008
2 Minergie ECO : Chape de ciment	8	1.36	1.2	17	1850	0.236	0.067
3 Flumroc : Panneau de sol Flumroc 30-40 mm (old)	4	0.04	0.034	1	130	0.23	1.176
4 Flumroc : Panneau de sol Flumroc 30-40 mm (old)	4	0.04	0.034	1	130	0.23	1.176
5 Project : Béton armé 2% acier (CEN)	15	19.5	2.5	130	2400	0.278	0.06
6 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF	14	23.1	0.035	165	30	0.39	4
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR
							RT
							6.617

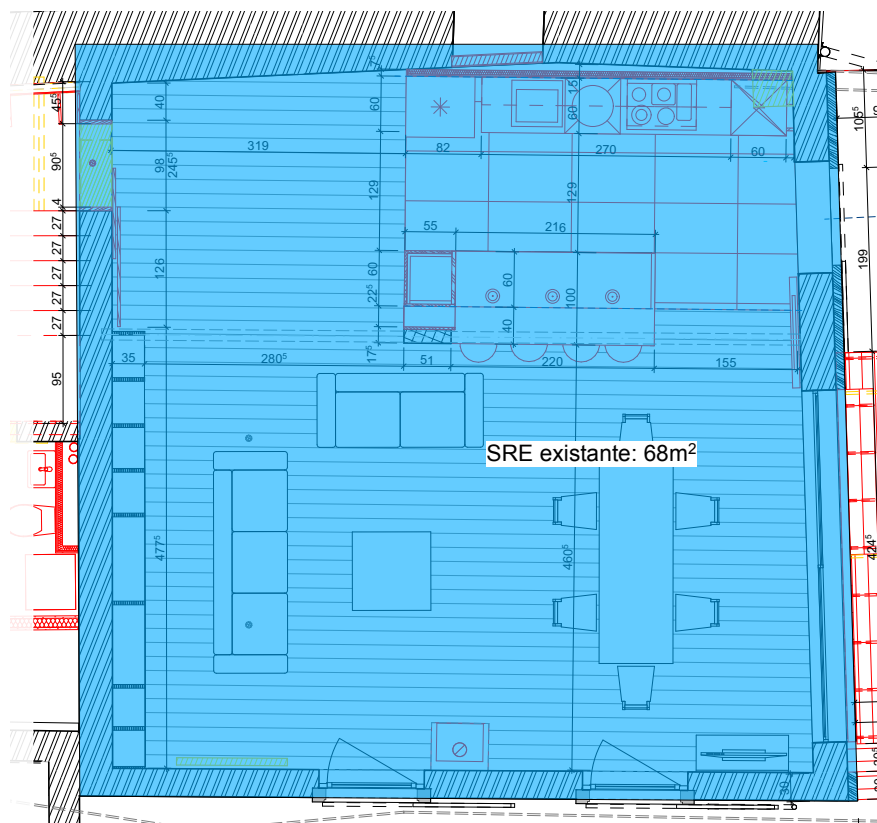
frsi = 0.963 [-], frsi,min,cond = 0.552 [-], frsi,min,moist = 0.772 [-]

Calcul de la SRE

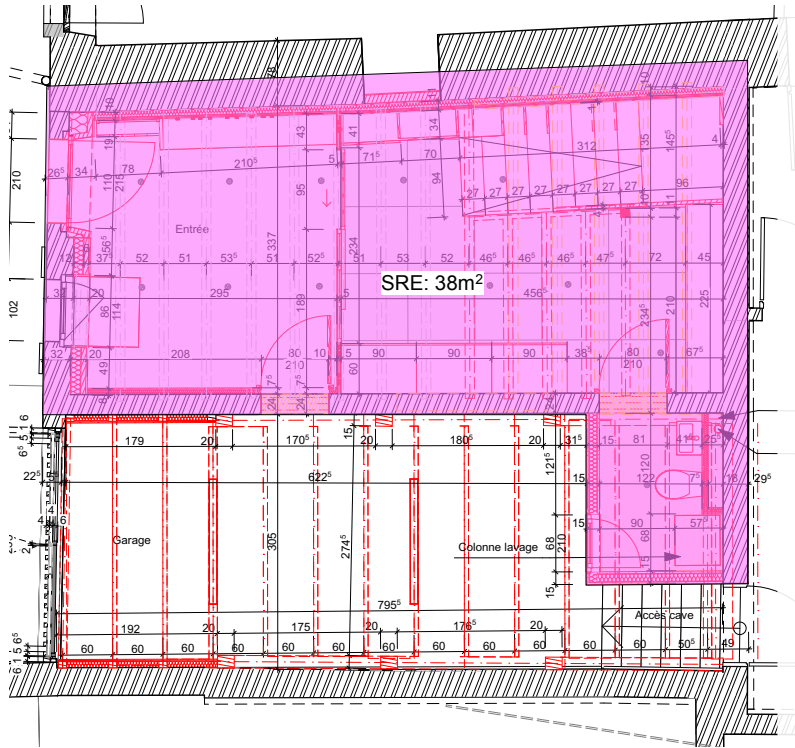
Rez-de-chaussée :



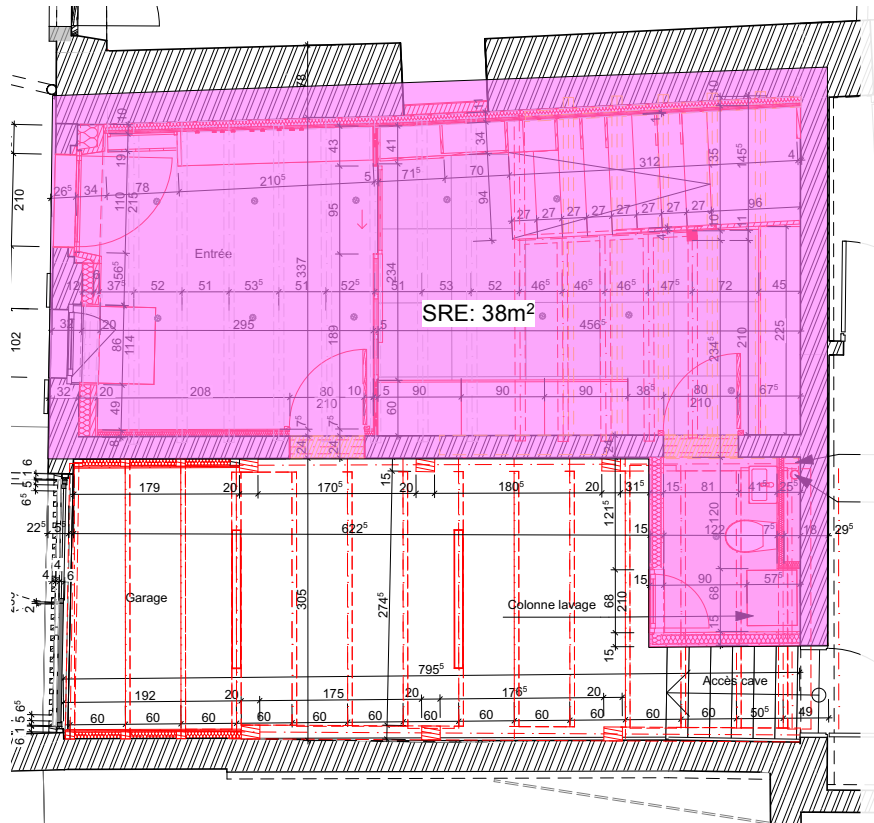
Rez supérieur :



Étage :



Étage supérieur :



M1 Plafond contre grenier

M3 façade double étage NO

M4 Mur bois combles

M5 Mur bois REZ WC

M7 Mur REZ contre cave SE

M9 plancher sur non chauffé

M10 plancher sur non chauffé

