

Projet: Côtes Saint Maire - MINERGIE

N° du dossier:

Emplacement du projet: Route du simplon

EGID:

NPA: 1094

No parcelle: 543

Ville: Paudex

Maître de l'ouvrage: CC Immobilier Holding SA - Maitrimo SA

Représentant du maître de l'ouvrage:

Adresse: Chemin de Pallin 4, 1009 Pully

Tél.:

Fax:

E-Mail:

Auteur du projet:

De Giovannini SA - Atelier d'Architecture EPFL - SIA

Collaborateur en charge du dossier: Mme Marta Gornicka

Adresse: Rue Malatrex 38, 1201 Genève

Tél.: 022 949 77 30

Fax: 022 949 77 39

E-Mail: info@degiovannini.ch

Auteur du justificatif thermique: H2 Engineering SA

Collaborateur en charge du dossier: Mme María Taboada

Adresse: Ch. des Champs-Courbes 19, 1024 Ecublens

Tél.: 021 691 63 32

Fax:

E-Mail: h2@h2-eng.ch

Nature des travaux: Nouvelle construction ☒ Transformation ☐ Extension ☐ Changement d'affectation ☐

Justification globale

Exigences d'après: SIA 380/1 (éd. 2009) Bâtiment neuf

Canton: Vaud

Station climatique: Payerne

Ref: SIA 2028

Surface de référence énergétique (SRE) Ae : 5 835.8 m²

Rapport de forme A_{th}/A_E : 1.22

Facteur d'ombrage de la façade ayant la plus grande surface vitrée:

Fs : 0.74

Longueur totale des ponts thermiques linéaires:

l : 4 336 m

Bâtiment avec chauffage par sol oui

Température de dimensionnement $\Theta_{H,max}$:

35 °C

Supplément pour régulation non performante $\Delta\Theta_{i,g}$: 0 °C

Système : régulation par pièce

Valeur-limite des besoins de chaleur pour le chauffage

$Q_{h,li}$: 100 [%] 123 [MJ/m²]

Besoins de chaleur pour le chauffage du projet

Q_h : 104.2 [MJ/m²]

Exigence globale:

respectée ☒

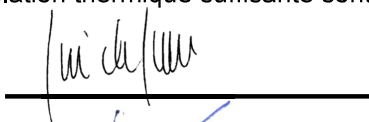
non respectée ☐

Besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire

Q_{ECS} : 68.9 [MJ/m²]

Les soussignés confirment par leur signature que les indications figurant ci-dessus et celles utilisées pour établir la justification d'une isolation thermique suffisante sont exactes et complètes.

L'auteur du projet:



Date:

04.06.2026

L'auteur du justificatif:



Date:

03.06.2026

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

Zone thermique	Catégorie d'ouvrage	A_E [m²]	A_{th}/A_E	Vol. net [m³]	$Q_{h,li}$ [MJ/m²]	Type*
Bâtiment A1	Habitat collectif	2.560.8	1.091	6.190.1	116.5	A1
Activités 1,2,5	Commerce	351.4	2.088	952.6	171.8	A1
Activités 3,4,6	Commerce	362.8	2.145	983	175.1	A1
Bâtiment A2	Habitat collectif	2.560.8	1.091	6.190.1	116.5	A1
	Total	5.835.8	1.217	14.315.9	123.5	

Correction de $Q_{h,li}$ en fonction de la température moyenne annuelle θ_{ea} :

-7.5 %

A1: Bâtiment neuf

A2: Transformation

A3: Adjunction à un bâtiment existant

A4: Changement d'affectation

1.b Surfaces, hauteurs par zones1.b.1 Bâtiment A1

	Hauteur étage [m]	A_E [m²]	Vol. Brut [m³]
Rez-de-chaussée	3,3	325,7	1.074.8
Etage 1	2,95	394	1.162.3
Etage 2	2,95	492,1	1.451.7
Etage 3	2,95	492,1	1.451.7
Etage 4	2,95	492,1	1.451.7
Etage 5	3,14	364,8	1.145.5
	Total	2.560,8	7.737,7

1.b.2 Activités 1,2,5

	Hauteur étage [m]	A_E [m²]	Vol. Brut [m³]
R-2	3,5	155,8	545.3
R-1	3,3	195,6	645.5
	Total	351,4	1.190,8

1.b.3 Activités 3,4,6

	Hauteur étage [m]	A_E [m²]	Vol. Brut [m³]
R-2	3,5	157,5	551.3
R-1	3,3	205,3	677.5
	Total	362,8	1.228,7

1.b.4 Bâtiment A2

	Hauteur étage [m]	A_E [m²]	Vol. Brut [m³]
Rez-de-chaussée	3,3	325,7	1.074.8
Etage 1	2,95	394	1.162.3
Etage 2	2,95	492,1	1.451.7
Etage 3	2,95	492,1	1.451.7
Etage 4	2,95	492,1	1.451.7
Etage 5	3,14	364,8	1.145.5
	Total	2.560,8	7.737,7

2. Surface de l'enveloppe2.1 Bâtiment A1

	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	494.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	494.9	494.9
Façades	1.767.4	0.0	0.0	172.8	120.3	0.0	1.940.2	1.887.7
Plancher	81.0	413.9	331.1	0.0	0.0	0.0	494.9	412.1
Total	2.343.3	413.9	331.1	172.8	120.3	0.0	2.930.0	2.794.7

Rapport de surface $A_{th}/A_E = 1,091$ 2.2 Activités 1,2,5

	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	195.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.6	195.6
Façades	238.8	169.5	135.6	0.0	0.0	0.0	408.2	374.3
Plancher	39.8	0.0	0.0	155.8	124.1	0.0	195.6	163.9
Total	474.2	169.5	135.6	155.8	124.1	0.0	799.4	733.8

Rapport de surface $A_{th}/A_E = 2,088$

2.3 Activités 3,4,6

	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	205.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	205.3	205.3
Façades	278.5	150.7	120.6	0.0	0.0	0.0	429.3	399.1
Plancher	47.8	0.0	0.0	157.5	125.9	0.0	205.3	173.7
Total	531.6	150.7	120.6	157.5	125.9	0.0	839.9	778.1

Rapport de surface $A_{th}/A_E = 2,145$ 2.4 Bâtiment A2

	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	494.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	494.9	494.9
Façades	1.767.4	0.0	0.0	172.8	120.3	0.0	1.940.2	1.887.7
Plancher	81.0	413.9	331.1	0.0	0.0	0.0	494.9	412.1
Total	2.343.3	413.9	331.1	172.8	120.3	0.0	2.930.0	2.794.7

Rapport de surface $A_{th}/A_E = 1,091$ **3. Distribution des éléments d'enveloppe et facteur de réduction dus à l'effet des ombres permanentes**3.1 Bâtiment A1

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

Surfaces des éléments en m²	toit, plafond	façades								plancher	total
		Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	NO		
opaques	494.9	0.0	322.7	0.0	382.3	0.0	201.0	0.0	297.5	494.9	2.193.3
translucides et portes	0.0	0.0	64.2	0.0	200.9	0.0	185.9	0.0	285.8	0.0	736.8
total	494.9	0.0	386.9	0.0	583.2	0.0	386.9	0.0	583.2	494.9	2.930.0
rapport él. translucides + portes/ surface enveloppe	0.00	0.00	0.17	0.00	0.34	0.00	0.48	0.00	0.49	0.00	0.25
Facteur de réduction Fs dû à l'effet des ombres permanentes.											
F _{s1} (horizon)	0.00	0.00	0.96	0.00	0.77	0.00	0.79	0.00	0.94	----	---
F _{s2} (surplomb)	0.00	0.00	0.68	0.00	0.60	0.00	0.76	0.00	0.66	----	---
F _{s3} (écran latéral)	0.00	0.00	1.00	0.00	0.80	0.00	0.93	0.00	1.00	----	---
F _s (F _{s1} .F _{s2} .F _{s3})	1.00	1.00	0.65	1.00	0.41	1.00	0.55	1.00	0.62	----	---

Rapport surface des éléments translucides et des portes / SRE :

28,77 %

3.2 Activités 1,2,5

Surfaces des éléments en m²	toit, plafond	façades								plancher	total
		Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	NO		
opaques	195.6	0.0	141.4	0.0	62.7	0.0	54.5	0.0	62.7	195.6	712.5
translucides et portes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.0	0.0	0.0	0.0	87.0
total	195.6	0.0	141.4	0.0	62.7	0.0	141.4	0.0	62.7	195.6	799.4
rapport él. translucides + portes/ surface enveloppe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.11
Facteur de réduction Fs dû à l'effet des ombres permanentes.											
F _{s1} (horizon)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	----	---
F _{s2} (surplomb)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	----	---
F _{s3} (écran latéral)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	----	---
F _s (F _{s1} .F _{s2} .F _{s3})	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.74	1.00	1.00	----	---

Rapport surface des éléments translucides et des portes / SRE :

24,74 %

3.3 Activités 3,4,6

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

Surfaces des éléments en m²	toit, plafond	façades								plancher	total
		Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	NO		
opaques	205.3	0.0	150.7	0.0	48.4	0.0	66.6	0.0	58.5	205.3	734.9
translucides et portes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.0	0.0	0.0	0.0	105.0
total	205.3	0.0	150.7	0.0	48.4	0.0	171.5	0.0	58.5	205.3	839.9
rapport él. translucides + portes/ surface enveloppe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.12
Facteur de réduction F_s dû à l'effet des ombres permanentes.											
F_{s1} (horizon)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	----	---
F_{s2} (surplomb)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	----	---
F_{s3} (écran latéral)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	----	---
F_s ($F_{s1} \cdot F_{s2} \cdot F_{s3}$)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.74	1.00	1.00	----	---

Rapport surface des éléments translucides et des portes / SRE :

28,93 %

3.4 Bâtiment A2

Surfaces des éléments en m²	toit, plafond	façades								plancher	total
		Nord	NE	Est	SE	Sud	SO	Ouest	NO		
opaques	494.9	0.0	322.7	0.0	369.6	0.0	201.0	0.0	297.5	494.9	2.180.6
translucides et portes	0.0	0.0	64.2	0.0	213.6	0.0	185.9	0.0	285.8	0.0	749.4
total	494.9	0.0	386.9	0.0	583.2	0.0	386.9	0.0	583.2	494.9	2.930.0
rapport él. translucides + portes/ surface enveloppe	0.00	0.00	0.17	0.00	0.37	0.00	0.48	0.00	0.49	0.00	0.26
Facteur de réduction F_s dû à l'effet des ombres permanentes.											
F_{s1} (horizon)	0.00	0.00	0.96	0.00	0.77	0.00	0.79	0.00	0.94	----	---
F_{s2} (surplomb)	0.00	0.00	0.68	0.00	0.60	0.00	0.76	0.00	0.66	----	---
F_{s3} (écran latéral)	0.00	0.00	1.00	0.00	0.81	0.00	0.93	0.00	1.00	----	---
F_s ($F_{s1} \cdot F_{s2} \cdot F_{s3}$)	1.00	1.00	0.65	1.00	0.42	1.00	0.55	1.00	0.62	----	---

Rapport surface des éléments translucides et des portes / SRE :

29,27 %

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

n°	Désignation	code	Nb élém.	Isol. [cm]	inclin. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Pertes [MJ/m²]
1	Bâtiment A1										0.0
2	Plafond CE (Bât. A1) (B1.1)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	2.8	.5	0.0
3	Terrasse CE (Bât. A1) (B1.2)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	127.4	21.3	1.2
4	Toit CE (Bât. A1) (B1.3)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	364.7	61.6	3.5
5	n° 01 Nord-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NE	0.12	1.00	142.1	16.9	1.0
6	F1.1a	D1	4		90	NE	0.83	1.00	1.8	5.8	0.3
7	F1.2a	D1	4		90	NE	0.73	1.00	11.9	34.7	2.0
8	Store 1	B5	1	9,00	90	NE	0.27	1.00	6.2	1.7	0.1
9	n° 02 Nord-Est CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	NE	0.16	0.69	98.4	10.5	0.6
10	n° 03 Nord-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NE	0.12	1.00	65.1	7.7	0.4
11	Pv3.1a	D1	1		90	NE	0.78	1.00	9.6	7.5	0.4
12	n° 04 Nord-Est CE (B2.2)	B1	1	24,00	90	NE	0.14	1.00	10.9	1.5	0.1
13	n° 05 Sud-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SE	0.12	1.00	321.8	38.3	2.2
14	F5.1a	D1	1		90	SE	0.72	1.00	10.8	7.7	0.4
15	F5.2a	D1	1		90	SE	0.77	1.00	5.1	3.9	0.2
16	F5.3a	D1	1		90	SE	0.84	1.00	1.7	1.4	0.1
17	F5.4a	D1	17		90	SE	0.78	1.00	4.4	58.2	3.3
18	F5.4b	D1	4		90	SE	0.78	1.00	4.4	13.7	0.8
19	F5.5a	D1	3		90	SE	0.79	1.00	4.0	9.5	0.5
20	F5.5a(bis)	D1	2		90	SE	0.79	1.00	4.0	6.3	0.4
21	F5.6a	D1	4		90	SE	0.76	1.00	10.0	30.4	1.7
22	F5.7a	D1	2		90	SE	0.76	1.00	5.5	8.3	0.5
23	F5.8a	D1	1		90	SE	0.75	1.00	6.4	4.8	0.3
24	F5.9a	D1	1		90	SE	0.78	1.00	5.1	3.9	0.2
25	Store 5	B5	1	9,00	90	SE	0.27	1.00	23.0	6.1	0.3
26	n° 06 Sud-Est CE (B2.2)	B1	1	24,00	90	SE	0.14	1.00	5.0	.7	0.0
27	F6.1x	D1	1		90	SE	0.75	1.00	9.1	6.9	0.4
28	n° 07 Sud-Est CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	SE	0.16	0.73	32.6	3.7	0.2
29	n° 08 Sud-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SO	0.12	1.00	108.6	12.9	0.7
30	F8.1a	D1	1		90	SO	0.69	1.00	30.5	21.1	1.2
31	F8.2a	D1	2		90	SO	0.69	1.00	22.5	31.1	1.8
32	F8.3a	D1	2		90	SO	0.78	1.00	4.4	6.9	0.4
33	F8.4a	D1	2		90	SO	0.75	1.00	14.1	21.1	1.2
34	F8.5a	D1	2		90	SO	0.76	1.00	7.9	11.9	0.7
35	F8.6a	D1	2		90	SO	0.78	1.00	6.3	9.8	0.6
36	F8.7a	D1	1		90	SO	0.76	1.00	16.3	12.3	0.7
37	F8.8a	D1	1		90	SO	0.75	1.00	9.1	6.9	0.4
38	F8.9a	D1	1		90	SO	0.78	1.00	7.3	5.6	0.3
39	Store 8	B5	1	9,00	90	SO	0.27	1.00	19.3	5.1	0.3
40	n° 09 Sud-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SO	0.12	1.00	73.1	8.7	0.5
41	Pv9.2a	D1	1		90	SO	0.81	1.00	10.4	8.4	0.5
42	P9.1	E1	1	0	90	SO	1.30	1.00	2.1	2.7	0.2

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

n°	Désignation	code	Nb élém.	Isol. [cm]	inclin. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Pertes [MJ/m²]
43	n° 10 Nord-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NO	0.12	1.00	224.8	26.7	1.5
44	F10.10a	D1	1		90	NO	0.78	1.00	7.3	5.6	0.3
45	F10.11a	D1	1		90	NO	0.78	1.00	5.1	3.9	0.2
46	F10.12a	D1	1		90	NO	0.83	1.00	2.0	1.7	0.1
47	F10.13a	D1	1		90	NO	0.76	1.00	11.2	8.5	0.5
48	F10.1a	D1	4		90	NO	0.73	1.00	12.1	35	2.0
49	F10.2a	D1	5		90	NO	0.73	1.00	11.9	43.4	2.5
50	F10.3a	D1	5		90	NO	0.75	1.00	6.0	22.6	1.3
51	F10.4a	D1	1		90	NO	0.72	1.00	10.8	7.7	0.4
52	F10.5a	D1	4		90	NO	0.78	1.00	6.3	19.6	1.1
53	F10.6a	D1	4		90	NO	0.78	1.00	4.4	13.7	0.8
54	F10.7a	D1	4		90	NO	0.83	1.00	1.8	5.8	0.3
55	F10.8a	D1	3		90	NO	0.72	1.00	9.6	20.8	1.2
56	F10.8a(bis)	D1	2		90	NO	0.72	1.00	9.6	13.9	0.8
57	F10.9a	D1	1		90	NO	0.74	1.00	13.8	10.2	0.6
58	Store 10	B5	1	9,00	90	NO	0.27	1.00	30.9	8.2	0.5
59	n° 11 Nord-Ouest CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	NO	0.16	0.69	41.8	4.5	0.3
60	Escaliers + ascenseur (Bât. A1)	C1	1	0	0		2.50	1.00	10.2	25.5	1.5
61	Plancher CE (Bât. A1) (B3.1)	C1	1	24,20	0		0.00	1.00	0.0		0.0
62	S.C. plancher CE (Bât. A1) (B3.2)	C3	1	24,20	0		0.13	1.00	70.8	9.5	0.7
63	Plancher CNC (Bât. A1) (C3.1)	C2	1	22,20	0		0.16	0.80	98.2	12.6	0.7
64	S.C. plancher CNC (Bât. A1) (C3.2)	C4	1	20,70	0		0.18	0.80	315.7	45.2	3.5
65	Activités 1,2,5										0.0
66	Toit activités CE (act. 1,2,5) (B1.4)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	112.0	18.9	1.1
67	Toit CE (act. 1,2,5) (B1.3)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	83.6	14.1	0.8
68	n° 41 Nord-Est CNC (C2.1)	B2	1	20,00	90	NE	0.19	0.80	119.6	18.4	1.0
69	n° 41bis Nord-Est CNC (C2.2)	B2	1	19,00	90	NE	0.20	0.80	21.8	3.4	0.2
70	n° 42 Sud-Est CNC (C2.1)	B2	1	20,00	90	SE	0.19	0.80	28.0	4.3	0.2
71	n° 43 Sud-Est CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	SE	0.11	1.00	34.6	3.9	0.2
72	n° 44 Sud-Ouest CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	SO	0.11	1.00	46.9	5.2	0.3
73	V44.1	D1	1		90	SO	0.71	1.00	56.8	40	2.3
74	V44.2	D1	3		90	SO	0.82	1.00	10.1	24.7	1.4
75	Store 44	B5	1	9,00	90	SO	0.27	1.00	7.6	2	0.1
76	n° 45 Nord-Ouest CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	NO	0.11	1.00	62.7	7	0.4
77	Plancher CE (act. 1,2,5) (B3.1)	C1	1	24,20	0		0.00	1.00	0.0		0.0
78	S.C. plancher CE (act. 1,2,5) (B3.2)	C3	1	24,20	0		0.13	1.00	39.8	5.3	0.4
79	Radier CT (act. 1,2,5) (D3.1)	C1	1	20,20	0		0.00	0.80	0.0		0.0
80	S.C. radier CT (act. 1,2,5) (D3.2)	C3	1	20,20	0		0.17	0.80	155.8	21	1.6
81	Activités 3,4,6										0.0
82	Toit activités CE (act. 3,4,6) (B1.4)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	135.6	22.9	1.3
83	Toit CE (act. 3,4,6) (B1.3)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	69.7	11.8	0.7
84	n° 51 Nord-Est CNC (C2.1)	B2	1	20,00	90	NE	0.19	0.80	150.7	23.2	1.3

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

n°	Désignation	code	Nb élém.	Isol. [cm]	inclin. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Pertes [MJ/m²]
85	n° 52 Sud-Est CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	SE	0.11	1.00	48.4	5.4	0.3
86	n° 53 Sud-Ouest CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	SO	0.11	1.00	57.4	6.4	0.4
87	V53.1	D1	1		90	SO	0.71	1.00	68.4	48.3	2.8
88	V53.2	D1	3		90	SO	0.83	1.00	12.2	30.2	1.7
89	Store 53	B5	1	9,00	90	SO	0.27	1.00	9.2	2.4	0.1
90	n° 54 Nord-Ouest CE (B2.3)	B1	1	20,00	90	NO	0.11	1.00	58.5	6.6	0.4
91	Plancher CE (act. 3,4,6) (B3.1)	C1	1	24,20	0		0.00	1.00	0.0		0.0
92	S.C. plancher CE (act. 3,4,6) (B3.2)	C3	1	24,20	0		0.13	1.00	47.8	6.4	0.5
93	Radier CT (act. 3,4,6) (D3.1)	C1	1	20,20	0		0.00	0.80	0.0		0.0
94	S.C. radier CT (act. 3,4,6) (D3.2)	C3	1	20,20	0		0.17	0.80	157.5	21.3	1.6
95	Bâtiment A2										0.0
96	Plafond CE (Bât. A2) (B1.1)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	2.8	.5	0.0
97	Terrasse CE (Bât. A2) (B1.2)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	127.4	21.3	1.2
98	Toit CE (Bât. A2) (B1.3)	A1	1	10,00	0		0.17	1.00	364.7	61.6	3.5
99	n° 21 Nord-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NE	0.12	1.00	142.1	16.9	1.0
100	F21.1a	D1	4		90	NE	0.83	1.00	1.8	5.8	0.3
101	F21.2a	D1	4		90	NE	0.73	1.00	11.9	34.7	2.0
102	Store 1	B5	1	9,00	90	NE	0.27	1.00	6.2	1.7	0.1
103	n° 22 Nord-Est CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	NE	0.16	0.69	98.4	10.5	0.6
104	n° 23 Nord-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NE	0.12	1.00	65.1	7.7	0.4
105	Pv23.1a	D1	1		90	NE	0.78	1.00	9.6	7.5	0.4
106	n° 24 Nord-Est CE (B2.2)	B1	1	24,00	90	NE	0.14	1.00	10.9	1.5	0.1
107	n° 25 Sud-Est CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SE	0.12	1.00	309.1	36.8	2.1
108	F25.10a	D1	1		90	SE	0.75	1.00	12.7	9.5	0.5
109	F25.1a	D1	1		90	SE	0.72	1.00	10.8	7.7	0.4
110	F25.2a	D1	1		90	SE	0.77	1.00	5.1	3.9	0.2
111	F25.3a	D1	1		90	SE	0.84	1.00	1.7	1.4	0.1
112	F25.4a	D1	17		90	SE	0.78	1.00	4.4	58.2	3.3
113	F25.4b	D1	4		90	SE	0.78	1.00	4.4	13.7	0.8
114	F25.5a	D1	3		90	SE	0.79	1.00	4.0	9.5	0.5
115	F25.5a(bis)	D1	2		90	SE	0.79	1.00	4.0	6.3	0.4
116	F25.6a	D1	4		90	SE	0.76	1.00	10.0	30.4	1.7
117	F25.7a	D1	2		90	SE	0.76	1.00	5.5	8.3	0.5
118	F25.8a	D1	1		90	SE	0.75	1.00	6.4	4.8	0.3
119	F25.9a	D1	1		90	SE	0.78	1.00	5.1	3.9	0.2
120	Store 25	B5	1	9,00	90	SE	0.27	1.00	23.0	6.1	0.3
121	n° 26 Sud-Est CE (B2.2)	B1	1	24,00	90	SE	0.14	1.00	5.0	.7	0.0
122	F26.1x	D1	1		90	SE	0.75	1.00	9.1	6.9	0.4
123	n° 27 Sud-Est CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	SE	0.16	0.73	32.6	3.7	0.2
124	n° 28 Sud-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SO	0.12	1.00	108.6	12.9	0.7
125	F28.1a	D1	1		90	SO	0.69	1.00	30.5	21.1	1.2
126	F28.2a	D1	2		90	SO	0.69	1.00	22.5	31.1	1.8

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

n°	Désignation	code	Nb élém.	Isol. [cm]	inclin. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Pertes [MJ/m²]
127	F28.3a	D1	2		90	SO	0.78	1.00	4.4	6.9	0.4
128	F28.4a	D1	2		90	SO	0.75	1.00	14.1	21.1	1.2
129	F28.5a	D1	2		90	SO	0.76	1.00	7.9	11.9	0.7
130	F28.6a	D1	2		90	SO	0.78	1.00	6.3	9.8	0.6
131	F28.7a	D1	1		90	SO	0.76	1.00	16.3	12.3	0.7
132	F28.8a	D1	1		90	SO	0.75	1.00	9.1	6.9	0.4
133	F28.9a	D1	1		90	SO	0.78	1.00	7.3	5.6	0.3
134	Store 28	B5	1	9,00	90	SO	0.27	1.00	19.3	5.1	0.3
135	n° 29 Sud-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	SO	0.12	1.00	73.1	8.7	0.5
136	Pv29.2a	D1	1		90	SO	0.81	1.00	10.4	8.4	0.5
137	P29.1	E1	1	0	90	SO	1.30	1.00	2.1	2.7	0.2
138	n° 30 Nord-Ouest CE (B2.1)	B1	1	22,00	90	NO	0.12	1.00	224.8	26.7	1.5
139	F30.10a	D1	1		90	NO	0.78	1.00	7.3	5.6	0.3
140	F30.11a	D1	1		90	NO	0.78	1.00	5.1	3.9	0.2
141	F30.12a	D1	1		90	NO	0.83	1.00	2.0	1.7	0.1
142	F30.13a	D1	1		90	NO	0.76	1.00	11.2	8.5	0.5
143	F30.1a	D1	4		90	NO	0.73	1.00	12.1	35	2.0
144	F30.2a	D1	5		90	NO	0.73	1.00	11.9	43.4	2.5
145	F30.3a	D1	5		90	NO	0.75	1.00	6.0	22.6	1.3
146	F30.4a	D1	1		90	NO	0.72	1.00	10.8	7.7	0.4
147	F30.5a	D1	4		90	NO	0.78	1.00	6.3	19.6	1.1
148	F30.6a	D1	4		90	NO	0.78	1.00	4.4	13.7	0.8
149	F30.7a	D1	4		90	NO	0.83	1.00	1.8	5.8	0.3
150	F30.8a	D1	3		90	NO	0.72	1.00	9.6	20.8	1.2
151	F30.8a(bis)	D1	2		90	NO	0.72	1.00	9.6	13.9	0.8
152	F30.9a	D1	1		90	NO	0.74	1.00	13.8	10.2	0.6
153	Store 30	B5	1	9,00	90	NO	0.27	1.00	30.9	8.2	0.5
154	n° 31 Nord-Ouest CT (D2.1)	B2	1	20,00	90	NO	0.16	0.69	41.8	4.5	0.3
155	Escaliers + ascenseur (Bât. A2)	C1	1	0	0		2.50	1.00	10.2	25.5	1.5
156	Plancher CE (Bât. A2) (B3.1)	C1	1	24,20	0		0.00	1.00	0.0		0.0
157	S.C. plancher CE (Bât. A2) (B3.2)	C3	1	24,20	0		0.13	1.00	70.8	9.5	0.7
158	Plancher CNC (Bât. A2) (C3.1)	C2	1	22,20	0		0.16	0.80	98.2	12.6	0.7
159	S.C. plancher CNC (Bât. A2) (C3.2)	C4	1	20,70	0		0.18	0.80	315.7	45.2	3.5

Tot.: 2.126.3 124.5

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

4.1b Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Nb élém.	A [m²]	Atot [m²]	inclin. [°]	orient. [°]	Cadre [%]	Uw [W/m²K]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]
----	-------------	-------------	-----------	--------------	----------------	----------------	--------------	---------------	---------------	---------------

4.1b Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Nb élém.	A [m ²]	Atot [m ²]	inclin. [°]	orient. [°]	Cadre [%]	Uw [W/m ² K]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]
1	F1.1a	4	1.75	7	90	NE	31,8	0.83	0.6	1
2	F1.2a	4	11.91	47.64	90	NE	15,8	0.73	0.6	1
3	Pv3.1a	1	9.55	9.55	90	NE	15,3	0.78	0.6	1.4
4	F5.1a	1	10.77	10.77	90	SE	14,7	0.72	0.6	1
5	F5.2a	1	5.06	5.06	90	SE	20,9	0.77	0.6	1
6	F5.3a	1	1.66	1.66	90	SE	33	0.84	0.6	1
7	F5.4a	17	4.38	74.46	90	SE	22,8	0.78	0.6	1
8	F5.4b	4	4.38	17.52	90	SE	22,8	0.78	0.6	1
9	F5.5a	3	3.99	11.97	90	SE	24,1	0.79	0.6	1
10	F5.5a(bis)	2	3.99	7.98	90	SE	24,1	0.79	0.6	1
11	F5.6a	4	9.99	39.96	90	SE	19,1	0.76	0.6	1
12	F5.7a	2	5.48	10.96	90	SE	20	0.76	0.6	1
13	F5.8a	1	6.35	6.35	90	SE	18,9	0.75	0.6	1
14	F5.9a	1	5.08	5.08	90	SE	21,7	0.78	0.6	1
15	F6.1x	1	9.14	9.14	90	SE	18,1	0.75	0.6	1
16	F8.1a	1	30.53	30.53	90	SO	11,7	0.69	0.6	1
17	F8.2a	2	22.51	45.02	90	SO	11,8	0.69	0.6	1
18	F8.3a	2	4.38	8.76	90	SO	22,8	0.78	0.6	1
19	F8.4a	2	14.08	28.16	90	SO	17,6	0.75	0.6	1
20	F8.5a	2	7.88	15.76	90	SO	19,2	0.76	0.6	1
21	F8.6a	2	6.26	12.52	90	SO	21,8	0.78	0.6	1
22	F8.7a	1	16.33	16.33	90	SO	17,9	0.76	0.6	1
23	F8.8a	1	9.14	9.14	90	SO	18,1	0.75	0.6	1
24	F8.9a	1	7.26	7.26	90	SO	20,8	0.78	0.6	1
25	Pv9.2a	1	10.35	10.35	90	SO	17,3	0.81	0.6	1.4
26	F10.10a	1	7.26	7.26	90	NO	20,8	0.78	0.6	1
27	F10.11a	1	5.08	5.08	90	NO	21,7	0.78	0.6	1
28	F10.12a	1	2.03	2.03	90	NO	30,9	0.83	0.6	1
29	F10.13a	1	11.18	11.18	90	NO	18,3	0.76	0.6	1
30	F10.1a	4	12.05	48.2	90	NO	15,7	0.73	0.6	1
31	F10.2a	5	11.91	59.55	90	NO	15,8	0.73	0.6	1
32	F10.3a	5	6.02	30.1	90	NO	19	0.75	0.6	1
33	F10.4a	1	10.77	10.77	90	NO	14,7	0.72	0.6	1
34	F10.5a	4	6.26	25.04	90	NO	21,8	0.78	0.6	1
35	F10.6a	4	4.38	17.52	90	NO	22,8	0.78	0.6	1
36	F10.7a	4	1.75	7	90	NO	31,8	0.83	0.6	1
37	F10.8a	3	9.64	28.92	90	NO	15,3	0.72	0.6	1
38	F10.8a(bis)	2	9.64	19.28	90	NO	15,3	0.72	0.6	1
39	F10.9a	1	13.82	13.82	90	NO	16,3	0.74	0.6	1
40	F21.1a	4	1.75	7	90	NE	31,8	0.83	0.6	1
41	F21.2a	4	11.91	47.64	90	NE	15,8	0.73	0.6	1
42	Pv23.1a	1	9.55	9.55	90	NE	15,3	0.78	0.6	1.4
43	F25.10a	1	12.7	12.7	90	SE	17,1	0.75	0.6	1
44	F25.1a	1	10.77	10.77	90	SE	14,7	0.72	0.6	1

4.1b Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Nb élém.	A [m²]	Atot [m²]	inclin. [°]	orient. [°]	Cadre [%]	Uw [W/m²K]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]
45	F25.2a	1	5.06	5.06	90	SE	20,9	0.77	0.6	1
46	F25.3a	1	1.66	1.66	90	SE	33	0.84	0.6	1
47	F25.4a	17	4.38	74.46	90	SE	22,8	0.78	0.6	1
48	F25.4b	4	4.38	17.52	90	SE	22,8	0.78	0.6	1
49	F25.5a	3	3.99	11.97	90	SE	24,1	0.79	0.6	1
50	F25.5a(bis)	2	3.99	7.98	90	SE	24,1	0.79	0.6	1
51	F25.6a	4	9.99	39.96	90	SE	19,1	0.76	0.6	1
52	F25.7a	2	5.48	10.96	90	SE	20	0.76	0.6	1
53	F25.8a	1	6.35	6.35	90	SE	18,9	0.75	0.6	1
54	F25.9a	1	5.08	5.08	90	SE	21,7	0.78	0.6	1
55	F26.1x	1	9.14	9.14	90	SE	18,1	0.75	0.6	1
56	F28.1a	1	30.53	30.53	90	SO	11,7	0.69	0.6	1
57	F28.2a	2	22.51	45.02	90	SO	11,8	0.69	0.6	1
58	F28.3a	2	4.38	8.76	90	SO	22,8	0.78	0.6	1
59	F28.4a	2	14.08	28.16	90	SO	17,6	0.75	0.6	1
60	F28.5a	2	7.88	15.76	90	SO	19,2	0.76	0.6	1
61	F28.6a	2	6.26	12.52	90	SO	21,8	0.78	0.6	1
62	F28.7a	1	16.33	16.33	90	SO	17,9	0.76	0.6	1
63	F28.8a	1	9.14	9.14	90	SO	18,1	0.75	0.6	1
64	F28.9a	1	7.26	7.26	90	SO	20,8	0.78	0.6	1
65	Pv29.2a	1	10.35	10.35	90	SO	17,3	0.81	0.6	1.4
66	F30.10a	1	7.26	7.26	90	NO	20,8	0.78	0.6	1
67	F30.11a	1	5.08	5.08	90	NO	21,7	0.78	0.6	1
68	F30.12a	1	2.03	2.03	90	NO	30,9	0.83	0.6	1
69	F30.13a	1	11.18	11.18	90	NO	18,3	0.76	0.6	1
70	F30.1a	4	12.05	48.2	90	NO	15,7	0.73	0.6	1
71	F30.2a	5	11.91	59.55	90	NO	15,8	0.73	0.6	1
72	F30.3a	5	6.02	30.1	90	NO	19	0.75	0.6	1
73	F30.4a	1	10.77	10.77	90	NO	14,7	0.72	0.6	1
74	F30.5a	4	6.26	25.04	90	NO	21,8	0.78	0.6	1
75	F30.6a	4	4.38	17.52	90	NO	22,8	0.78	0.6	1
76	F30.7a	4	1.75	7	90	NO	31,8	0.83	0.6	1
77	F30.8a	3	9.64	28.92	90	NO	15,3	0.72	0.6	1
78	F30.8a(bis)	2	9.64	19.28	90	NO	15,3	0.72	0.6	1
79	F30.9a	1	13.82	13.82	90	NO	16,3	0.74	0.6	1
80	V44.1	1	56.77	56.77	90	SO	8,9	0.71	0.6	1.4
81	V44.2	3	10.06	30.18	90	SO	17,6	0.82	0.6	1.4
82	V53.1	1	68.37	68.37	90	SO	9	0.71	0.6	1.4
83	V53.2	3	12.2	36.6	90	SO	17,9	0.83	0.6	1.4

n°	Désignation	orient. [°]	g _⊥	F _s [-]	F _{s1} [-]	F _{s2} [-]	F _{s3} [-]	Gains [MJ/m²]	Pertes [MJ/m²]
1	F1.1a	NE	0,45	0,71	0,96	0,741	1	0.4	0.3

n°	Désignation	orient. [°]	g _⊥	F _s [-]	F _{s1} [-]	F _{s2} [-]	F _{s3} [-]	Gains [MJ/m²]	Pertes [MJ/m²]
2	F1.2a	NE	0,45	0,71	0,96	0,741	1	3.4	2.0
3	Pv3.1a	NE	0,45	0,3	0,96	0,313	1	0.3	0.4
4	F5.1a	SE	0,35	0,55	0,807	0,702	0,967	0.7	0.4
5	F5.2a	SE	0,45	0,39	0,807	0,523	0,932	0.3	0.2
6	F5.3a	SE	0,45	0,33	0,807	0,523	0,774	0.1	0.1
7	F5.4a	SE	0,45	0,52	0,807	0,702	0,922	5.7	3.3
8	F5.4b	SE	0,45	0,33	0,807	0,523	0,778	0.8	0.8
9	F5.5a	SE	0,45	0,13	0,807	0,523	0,305	0.2	0.5
10	F5.5a(bis)	SE	0,35	0,13	0,807	0,523	0,305	0.1	0.4
11	F5.6a	SE	0,45	0,37	0,807	0,523	0,878	2.3	1.7
12	F5.7a	SE	0,45	0,53	0,807	0,702	0,937	0.9	0.5
13	F5.8a	SE	0,45	0,56	0,807	0,744	0,937	0.5	0.3
14	F5.9a	SE	0,45	0,55	0,807	0,744	0,922	0.4	0.2
15	F6.1x	SE	0,45	0	0	0	0	0	0.4
16	F8.1a	SO	0,35	0,6	0,787	0,767	0,989	2.4	1.2
17	F8.2a	SO	0,35	0,59	0,787	0,767	0,985	3.5	1.8
18	F8.3a	SO	0,45	0,38	0,787	0,767	0,624	0.5	0.4
19	F8.4a	SO	0,45	0,59	0,787	0,767	0,976	2.6	1.2
20	F8.5a	SO	0,45	0,58	0,787	0,767	0,957	1.4	0.7
21	F8.6a	SO	0,45	0,45	0,787	0,767	0,739	0.8	0.6
22	F8.7a	SO	0,45	0,61	0,787	0,796	0,976	1.6	0.7
23	F8.8a	SO	0,45	0,6	0,787	0,796	0,957	0.9	0.4
24	F8.9a	SO	0,45	0,46	0,787	0,796	0,739	0.5	0.3
25	Pv9.2a	SO	0,45	0,37	0,787	0,488	0,957	0.6	0.5
26	F10.10a	NO	0,45	0,59	0,941	0,628	1	0.4	0.3
27	F10.11a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	0.3	0.2
28	F10.12a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	0.1	0.1
29	F10.13a	NO	0,45	0,59	0,941	0,628	1	0.7	0.5
30	F10.1a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	2.7	2.0
31	F10.2a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	4.2	2.5
32	F10.3a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	2	1.3
33	F10.4a	NO	0,35	0,55	0,941	0,581	1	0.5	0.4
34	F10.5a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	1.3	1.1
35	F10.6a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	1.1	0.8
36	F10.7a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	0.4	0.3
37	F10.8a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	1.6	1.2
38	F10.8a(bis)	NO	0,35	0,55	0,941	0,581	1	0.8	0.8
39	F10.9a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	1	0.6
40	F21.1a	NE	0,45	0,71	0,96	0,741	1	0.4	0.3
41	F21.2a	NE	0,45	0,71	0,96	0,741	1	3.4	2.0
42	Pv23.1a	NE	0,45	0,3	0,96	0,313	1	0.3	0.4
43	F25.10a	SE	0,45	0,58	0,807	0,744	0,968	1.2	0.5
44	F25.1a	SE	0,35	0,55	0,807	0,702	0,967	0.7	0.4
45	F25.2a	SE	0,45	0,39	0,807	0,523	0,932	0.3	0.2
46	F25.3a	SE	0,45	0,33	0,807	0,523	0,774	0.1	0.1

n°	Désignation	orient. [°]	g _⊥	F _s [-]	F _{s1} [-]	F _{s2} [-]	F _{s3} [-]	Gains [MJ/m²]	Pertes [MJ/m²]
47	F25.4a	SE	0,45	0,52	0,807	0,702	0,922	5.7	3.3
48	F25.4b	SE	0,45	0,33	0,807	0,523	0,778	0.8	0.8
49	F25.5a	SE	0,45	0,13	0,807	0,523	0,305	0.2	0.5
50	F25.5a(bis)	SE	0,35	0,13	0,807	0,523	0,305	0.1	0.4
51	F25.6a	SE	0,45	0,37	0,807	0,523	0,878	2.3	1.7
52	F25.7a	SE	0,45	0,53	0,807	0,702	0,937	0.9	0.5
53	F25.8a	SE	0,45	0,56	0,807	0,744	0,937	0.5	0.3
54	F25.9a	SE	0,45	0,55	0,807	0,744	0,922	0.4	0.2
55	F26.1x	SE	0,45	0	0	0	0	0	0.4
56	F28.1a	SO	0,35	0,6	0,787	0,767	0,989	2.4	1.2
57	F28.2a	SO	0,35	0,59	0,787	0,767	0,985	3.5	1.8
58	F28.3a	SO	0,45	0,38	0,787	0,767	0,624	0.5	0.4
59	F28.4a	SO	0,45	0,59	0,787	0,767	0,976	2.6	1.2
60	F28.5a	SO	0,45	0,58	0,787	0,767	0,957	1.4	0.7
61	F28.6a	SO	0,45	0,45	0,787	0,767	0,739	0.8	0.6
62	F28.7a	SO	0,45	0,61	0,787	0,796	0,976	1.6	0.7
63	F28.8a	SO	0,45	0,6	0,787	0,796	0,957	0.9	0.4
64	F28.9a	SO	0,45	0,46	0,787	0,796	0,739	0.5	0.3
65	Pv29.2a	SO	0,45	0,37	0,787	0,488	0,957	0.6	0.5
66	F30.10a	NO	0,45	0,59	0,941	0,628	1	0.4	0.3
67	F30.11a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	0.3	0.2
68	F30.12a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	0.1	0.1
69	F30.13a	NO	0,45	0,59	0,941	0,628	1	0.7	0.5
70	F30.1a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	2.7	2.0
71	F30.2a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	4.2	2.5
72	F30.3a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	2	1.3
73	F30.4a	NO	0,35	0,55	0,941	0,581	1	0.5	0.4
74	F30.5a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	1.3	1.1
75	F30.6a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	1.1	0.8
76	F30.7a	NO	0,45	0,69	0,941	0,736	1	0.4	0.3
77	F30.8a	NO	0,45	0,55	0,941	0,581	1	1.6	1.2
78	F30.8a(bis)	NO	0,35	0,55	0,941	0,581	1	0.8	0.8
79	F30.9a	NO	0,45	0,72	0,941	0,769	1	1	0.6
80	V44.1	SO	0,35	0,75	0,787	0,96	0,992	5.7	2.3
81	V44.2	SO	0,45	0,72	0,787	0,96	0,956	3.4	1.4
82	V53.1	SO	0,35	0,75	0,788	0,96	0,993	6.9	2.8
83	V53.2	SO	0,45	0,73	0,788	0,96	0,964	4.2	1.7

Tot.: 117.6 71.5

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
1	5_1_A3	F1.1a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
2	5_2_A7	F1.1a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
3	5_3_A3	F1.1a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
4	5_1_A3	F1.2a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
5	5_2_A7	F1.2a	4	L5	0.09	1.00	5.4	1.96	0.1
6	5_3_A3	F1.2a	4	L5	0.09	1.00	5.4	1.96	0.1
7	5_1_A3	F10.10a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
8	5_2_A7	F10.10a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
9	5_3_A3	F10.10a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
10	5_1_A3	F10.11a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
11	5_2_A7	F10.11a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
12	5_3_A3	F10.11a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
13	5_1_A3	F10.12a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
14	5_2_A7	F10.12a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
15	5_3_A3	F10.12a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
16	5_1_A3	F10.13a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
17	5_2_A7	F10.13a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.40	0.0
18	5_3_A3	F10.13a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.40	0.0
19	5_1_A3	F10.1a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
20	5_2_A7	F10.1a	4	L5	0.09	1.00	5.5	1.98	0.1
21	5_3_A3	F10.1a	4	L5	0.09	1.00	5.5	1.98	0.1
22	5_1_A3	F10.2a	5	L5	0.09	1.00	4.4	1.97	0.1
23	5_2_A7	F10.2a	5	L5	0.09	1.00	5.4	2.45	0.1
24	5_3_A3	F10.2a	5	L5	0.09	1.00	5.4	2.45	0.1
25	5_1_A3	F10.3a	5	L5	0.09	1.00	4.4	1.97	0.1
26	5_2_A7	F10.3a	5	L5	0.09	1.00	2.8	1.24	0.1
27	5_3_A3	F10.3a	5	L5	0.09	1.00	2.8	1.24	0.1
28	5_1_A3	F10.4a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
29	5_2_A7	F10.4a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
30	5_3_A3	F10.4a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
31	5_1_A3	F10.5a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
32	5_2_A7	F10.5a	4	L5	0.09	1.00	2.9	1.03	0.1
33	5_3_A3	F10.5a	4	L5	0.09	1.00	2.9	1.03	0.1
34	5_1_A3	F10.6a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
35	5_2_A7	F10.6a	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
36	5_3_A3	F10.6a	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
37	5_1_A3	F10.7a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
38	5_2_A7	F10.7a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
39	5_3_A3	F10.7a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
40	5_1_A3	F10.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.18	0.1
41	5_2_A7	F10.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.19	0.1
42	5_3_A3	F10.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.19	0.1
43	5_1_A3	F10.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
44	5_2_A7	F10.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
45	5_3_A3	F10.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
46	5_1_A3	F10.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
47	5_2_A7	F10.9a	1	L5	0.09	1.00	5.4	0.49	0.0
48	5_3_A3	F10.9a	1	L5	0.09	1.00	5.4	0.49	0.0
49	5_1_A3	F21.1a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
50	5_2_A7	F21.1a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
51	5_3_A3	F21.1a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
52	5_1_A3	F21.2a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
53	5_2_A7	F21.2a	4	L5	0.09	1.00	5.4	1.96	0.1
54	5_3_A3	F21.2a	4	L5	0.09	1.00	5.4	1.96	0.1
55	5_1_A3	F25.10a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
56	5_2_A7	F25.10a	1	L5	0.09	1.00	5.0	0.45	0.0
57	5_3_A3	F25.10a	1	L5	0.09	1.00	5.0	0.45	0.0
58	5_1_A3	F25.1a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
59	5_2_A7	F25.1a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
60	5_3_A3	F25.1a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
61	5_1_A3	F25.2a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
62	5_2_A7	F25.2a	1	L5	0.09	1.00	2.3	0.21	0.0
63	5_3_A3	F25.2a	1	L5	0.09	1.00	2.3	0.21	0.0
64	5_1_A3	F25.3a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
65	5_2_A7	F25.3a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
66	5_3_A3	F25.3a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
67	5_1_A3	F25.4a	17	L5	0.09	1.00	4.4	6.70	0.4
68	5_2_A7	F25.4a	17	L5	0.09	1.00	2.0	3.06	0.2
69	5_3_A3	F25.4a	17	L5	0.09	1.00	2.0	3.06	0.2
70	5_1_A3	F25.4b	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
71	5_2_A7	F25.4b	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
72	5_3_A3	F25.4b	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
73	5_1_A3	F25.5a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.18	0.1
74	5_2_A7	F25.5a	3	L5	0.09	1.00	1.8	0.49	0.0
75	5_3_A3	F25.5a	3	L5	0.09	1.00	1.8	0.49	0.0
76	5_1_A3	F25.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
77	5_2_A7	F25.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	1.8	0.33	0.0
78	5_3_A3	F25.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	1.8	0.33	0.0
79	5_1_A3	F25.6a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
80	5_2_A7	F25.6a	4	L5	0.09	1.00	4.6	1.64	0.1
81	5_3_A3	F25.6a	4	L5	0.09	1.00	4.6	1.64	0.1
82	5_1_A3	F25.7a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
83	5_2_A7	F25.7a	2	L5	0.09	1.00	2.5	0.45	0.0
84	5_3_A3	F25.7a	2	L5	0.09	1.00	2.5	0.45	0.0
85	5_1_A3	F25.8a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
86	5_2_A7	F25.8a	1	L5	0.09	1.00	2.5	0.22	0.0
87	5_3_A3	F25.8a	1	L5	0.09	1.00	2.5	0.22	0.0
88	5_1_A3	F25.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
89	5_2_A7	F25.9a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
90	5_3_A3	F25.9a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
91	5_1_A3	F26.1x	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
92	5_2_A7	F26.1x	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
93	5_3_A3	F26.1x	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
94	5_1_A3	F28.1a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
95	5_2_A7	F28.1a	1	L5	0.09	1.00	13.9	1.25	0.1

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m ²]
96	5_3_A3	F28.1a	1	L5	0.09	1.00	13.9	1.25	0.1
97	5_1_A3	F28.2a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
98	5_2_A7	F28.2a	2	L5	0.09	1.00	10.3	1.85	0.1
99	5_3_A3	F28.2a	2	L5	0.09	1.00	10.3	1.85	0.1
100	5_1_A3	F28.3a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
101	5_2_A7	F28.3a	2	L5	0.09	1.00	2.0	0.36	0.0
102	5_3_A3	F28.3a	2	L5	0.09	1.00	2.0	0.36	0.0
103	5_1_A3	F28.4a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
104	5_2_A7	F28.4a	2	L5	0.09	1.00	6.4	1.16	0.1
105	5_3_A3	F28.4a	2	L5	0.09	1.00	6.4	1.16	0.1
106	5_1_A3	F28.5a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
107	5_2_A7	F28.5a	2	L5	0.09	1.00	3.6	0.65	0.0
108	5_3_A3	F28.5a	2	L5	0.09	1.00	3.6	0.65	0.0
109	5_1_A3	F28.6a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
110	5_2_A7	F28.6a	2	L5	0.09	1.00	2.9	0.51	0.0
111	5_3_A3	F28.6a	2	L5	0.09	1.00	2.9	0.51	0.0
112	5_1_A3	F28.7a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
113	5_2_A7	F28.7a	1	L5	0.09	1.00	6.4	0.58	0.0
114	5_3_A3	F28.7a	1	L5	0.09	1.00	6.4	0.58	0.0
115	5_1_A3	F28.8a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
116	5_2_A7	F28.8a	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
117	5_3_A3	F28.8a	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
118	5_1_A3	F28.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
119	5_2_A7	F28.9a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
120	5_3_A3	F28.9a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
121	5_1_A3	F30.10a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
122	5_2_A7	F30.10a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
123	5_3_A3	F30.10a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
124	5_1_A3	F30.11a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
125	5_2_A7	F30.11a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
126	5_3_A3	F30.11a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
127	5_1_A3	F30.12a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
128	5_2_A7	F30.12a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
129	5_3_A3	F30.12a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
130	5_1_A3	F30.13a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
131	5_2_A7	F30.13a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.40	0.0
132	5_3_A3	F30.13a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.40	0.0
133	5_1_A3	F30.1a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
134	5_2_A7	F30.1a	4	L5	0.09	1.00	5.5	1.98	0.1
135	5_3_A3	F30.1a	4	L5	0.09	1.00	5.5	1.98	0.1
136	5_1_A3	F30.2a	5	L5	0.09	1.00	4.4	1.97	0.1
137	5_2_A7	F30.2a	5	L5	0.09	1.00	5.4	2.45	0.1
138	5_3_A3	F30.2a	5	L5	0.09	1.00	5.4	2.45	0.1
139	5_1_A3	F30.3a	5	L5	0.09	1.00	4.4	1.97	0.1
140	5_2_A7	F30.3a	5	L5	0.09	1.00	2.8	1.24	0.1
141	5_3_A3	F30.3a	5	L5	0.09	1.00	2.8	1.24	0.1

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
142	5_1_A3	F30.4a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
143	5_2_A7	F30.4a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
144	5_3_A3	F30.4a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
145	5_1_A3	F30.5a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
146	5_2_A7	F30.5a	4	L5	0.09	1.00	2.9	1.03	0.1
147	5_3_A3	F30.5a	4	L5	0.09	1.00	2.9	1.03	0.1
148	5_1_A3	F30.6a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
149	5_2_A7	F30.6a	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
150	5_3_A3	F30.6a	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
151	5_1_A3	F30.7a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
152	5_2_A7	F30.7a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
153	5_3_A3	F30.7a	4	L5	0.09	1.00	0.8	0.29	0.0
154	5_1_A3	F30.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.18	0.1
155	5_2_A7	F30.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.19	0.1
156	5_3_A3	F30.8a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.19	0.1
157	5_1_A3	F30.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
158	5_2_A7	F30.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
159	5_3_A3	F30.8a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
160	5_1_A3	F30.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
161	5_2_A7	F30.9a	1	L5	0.09	1.00	5.4	0.49	0.0
162	5_3_A3	F30.9a	1	L5	0.09	1.00	5.4	0.49	0.0
163	5_1_A3	F5.1a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
164	5_2_A7	F5.1a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
165	5_3_A3	F5.1a	1	L5	0.09	1.00	4.9	0.44	0.0
166	5_1_A3	F5.2a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
167	5_2_A7	F5.2a	1	L5	0.09	1.00	2.3	0.21	0.0
168	5_3_A3	F5.2a	1	L5	0.09	1.00	2.3	0.21	0.0
169	5_1_A3	F5.3a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
170	5_2_A7	F5.3a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
171	5_3_A3	F5.3a	1	L5	0.09	1.00	0.8	0.07	0.0
172	5_1_A3	F5.4a	17	L5	0.09	1.00	4.4	6.70	0.4
173	5_2_A7	F5.4a	17	L5	0.09	1.00	2.0	3.06	0.2
174	5_3_A3	F5.4a	17	L5	0.09	1.00	2.0	3.06	0.2
175	5_1_A3	F5.4b	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
176	5_2_A7	F5.4b	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
177	5_3_A3	F5.4b	4	L5	0.09	1.00	2.0	0.72	0.0
178	5_1_A3	F5.5a	3	L5	0.09	1.00	4.4	1.18	0.1
179	5_2_A7	F5.5a	3	L5	0.09	1.00	1.8	0.49	0.0
180	5_3_A3	F5.5a	3	L5	0.09	1.00	1.8	0.49	0.0
181	5_1_A3	F5.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
182	5_2_A7	F5.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	1.8	0.33	0.0
183	5_3_A3	F5.5a(bis)	2	L5	0.09	1.00	1.8	0.33	0.0
184	5_1_A3	F5.6a	4	L5	0.09	1.00	4.4	1.58	0.1
185	5_2_A7	F5.6a	4	L5	0.09	1.00	4.6	1.64	0.1
186	5_3_A3	F5.6a	4	L5	0.09	1.00	4.6	1.64	0.1
187	5_1_A3	F5.7a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
188	5_2_A7	F5.7a	2	L5	0.09	1.00	2.5	0.45	0.0
189	5_3_A3	F5.7a	2	L5	0.09	1.00	2.5	0.45	0.0
190	5_1_A3	F5.8a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
191	5_2_A7	F5.8a	1	L5	0.09	1.00	2.5	0.22	0.0
192	5_3_A3	F5.8a	1	L5	0.09	1.00	2.5	0.22	0.0
193	5_1_A3	F5.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
194	5_2_A7	F5.9a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
195	5_3_A3	F5.9a	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.0
196	5_1_A3	F6.1x	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
197	5_2_A7	F6.1x	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
198	5_3_A3	F6.1x	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
199	5_1_A3	F8.1a	1	L5	0.09	1.00	4.4	0.39	0.0
200	5_2_A7	F8.1a	1	L5	0.09	1.00	13.9	1.25	0.1
201	5_3_A3	F8.1a	1	L5	0.09	1.00	13.9	1.25	0.1
202	5_1_A3	F8.2a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
203	5_2_A7	F8.2a	2	L5	0.09	1.00	10.3	1.85	0.1
204	5_3_A3	F8.2a	2	L5	0.09	1.00	10.3	1.85	0.1
205	5_1_A3	F8.3a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
206	5_2_A7	F8.3a	2	L5	0.09	1.00	2.0	0.36	0.0
207	5_3_A3	F8.3a	2	L5	0.09	1.00	2.0	0.36	0.0
208	5_1_A3	F8.4a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
209	5_2_A7	F8.4a	2	L5	0.09	1.00	6.4	1.16	0.1
210	5_3_A3	F8.4a	2	L5	0.09	1.00	6.4	1.16	0.1
211	5_1_A3	F8.5a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
212	5_2_A7	F8.5a	2	L5	0.09	1.00	3.6	0.65	0.0
213	5_3_A3	F8.5a	2	L5	0.09	1.00	3.6	0.65	0.0
214	5_1_A3	F8.6a	2	L5	0.09	1.00	4.4	0.79	0.0
215	5_2_A7	F8.6a	2	L5	0.09	1.00	2.9	0.51	0.0
216	5_3_A3	F8.6a	2	L5	0.09	1.00	2.9	0.51	0.0
217	5_1_A3	F8.7a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
218	5_2_A7	F8.7a	1	L5	0.09	1.00	6.4	0.58	0.0
219	5_3_A3	F8.7a	1	L5	0.09	1.00	6.4	0.58	0.0
220	5_1_A3	F8.8a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
221	5_2_A7	F8.8a	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
222	5_3_A3	F8.8a	1	L5	0.09	1.00	3.6	0.32	0.0
223	5_1_A3	F8.9a	1	L5	0.09	1.00	5.1	0.46	0.0
224	5_2_A7	F8.9a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
225	5_3_A3	F8.9a	1	L5	0.09	1.00	2.9	0.26	0.0
226	Console de balcon (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	1	L1	0.28	1.00	445.2	124.65	7.1
227	Encorbellement (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	1	L4	0.52	1.00	96.5	50.19	2.9
228	Pied-de-façade (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	1	L3	0.48	1.00	27.4	13.28	0.8
229	Raccord paroi sous dalle (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	1	L1	0.84	1.00	11.1	9.29	0.5
230	Console de balcon (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	1	L1	0.28	1.00	445.2	124.65	7.1
231	Encorbellement (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	1	L4	0.52	1.00	89.7	46.66	2.7
232	Pied-de-façade (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	1	L3	0.48	1.00	34.1	16.55	0.9
233	Raccord paroi sous dalle (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	1	L1	0.84	1.00	10.7	8.95	0.5

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
234	Encorbellement (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	1	L4	0.52	1.00	23.9	12.41	0.7
235	Pied-de-façade (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	1	L3	0.35	1.00	31.6	11.06	0.6
236	Raccord plancher et façade (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	2	L1	0.84	1.00	23.9	40.10	2.3
237	Encorbellement (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	1	L4	0.52	1.00	24.1	12.54	0.7
238	Pied-de-façade (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	1	L3	0.53	1.00	37.2	19.70	1.1
239	Raccord plancher et façade (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	2	L1	0.84	1.00	24.1	40.52	2.3
240	5_1_A3	P29.1	1	L5	0.08	1.00	4.1	0.33	0.0
241	5_2_A7	P29.1	1	L5	0.10	1.00	1.0	0.10	0.0
242	5_3_A3	P29.1	1	L5	0.08	1.00	1.0	0.08	0.0
243	5_1_A3	P9.1	1	L5	0.08	1.00	4.1	0.33	0.0
244	5_2_A7	P9.1	1	L5	0.10	1.00	1.0	0.10	0.0
245	5_3_A3	P9.1	1	L5	0.08	1.00	1.0	0.08	0.0
246	5_1_A3	Pv23.1a	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
247	5_2_A7	Pv23.1a	1	L5	0.08	1.00	3.4	0.27	0.0
248	5_3_A3	Pv23.1a	1	L5	0.12	1.00	3.4	0.40	0.0
249	5_1_A3	Pv29.2a	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
250	5_2_A7	Pv29.2a	1	L5	0.08	1.00	3.6	0.29	0.0
251	5_3_A3	Pv29.2a	1	L5	0.12	1.00	3.6	0.44	0.0
252	5_1_A3	Pv3.1a	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
253	5_2_A7	Pv3.1a	1	L5	0.08	1.00	3.4	0.27	0.0
254	5_3_A3	Pv3.1a	1	L5	0.12	1.00	3.4	0.40	0.0
255	5_1_A3	Pv9.2a	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
256	5_2_A7	Pv9.2a	1	L5	0.08	1.00	3.6	0.29	0.0
257	5_3_A3	Pv9.2a	1	L5	0.12	1.00	3.6	0.44	0.0
258	Acrotère (act. 1,2,5)	Toit CE (act. 1,2,5)	1	L1	0.21	1.00	35.6	7.35	0.4
259	Acrotère (act. 3,4,6)	Toit CE (act. 3,4,6)	1	L1	0.21	1.00	41.2	8.50	0.5
260	Acrotère (Bât. A1)	Toit CE (Bât. A1)	1	L1	0.21	1.00	120.2	24.80	1.4
261	Avant-toit (Bât. A1)	Toit CE (Bât. A1)	1	L1	0.11	1.00	120.2	12.78	0.7
262	Acrotère (Bât. A2)	Toit CE (Bât. A2)	1	L1	0.21	1.00	120.2	24.80	1.4
263	Avant-toit (Bât. A2)	Toit CE (Bât. A2)	1	L1	0.11	1.00	120.2	12.78	0.7
264	5_1_A3	V44.1	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
265	5_2_A7	V44.1	1	L5	0.08	1.00	19.9	1.59	0.1
266	5_3_A3	V44.1	1	L5	0.12	1.00	19.9	2.39	0.1
267	5_1_A3	V44.2	3	L5	0.12	1.00	5.7	2.05	0.1
268	5_2_A7	V44.2	3	L5	0.08	1.00	3.5	0.85	0.0
269	5_3_A3	V44.2	3	L5	0.12	1.00	3.5	1.27	0.1
270	5_1_A3	V53.1	1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68	0.0
271	5_2_A7	V53.1	1	L5	0.08	1.00	24.0	1.92	0.1
272	5_3_A3	V53.1	1	L5	0.12	1.00	24.0	2.88	0.2
273	5_1_A3	V53.2	3	L5	0.12	1.00	5.7	2.05	0.1
274	5_2_A7	V53.2	3	L5	0.08	1.00	4.3	1.03	0.1
275	5_3_A3	V53.2	3	L5	0.12	1.00	4.3	1.54	0.1

4.2 ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	Nb élém.	code	Ψ [W/mK]	b [-]	l [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
Tot.:								841.67	48.0

Tot. L1: 439,2 W/K - 1565,7 m Tot. L2: 0 W/K - 0 m Tot. L3: 60,6 W/K - 130,4 m

Tot. L5: 220,1 W/K - 2405,8 m

4.3 ponts thermiques ponctuels

n°	Désignation	Enveloppe	code	χ [W/K]	b [-]	z	b.z. χ [W/K]	Pertes [MJ/m²]
1				0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Tot.: 0.00 0.0								

5. Données d'entrée spéciales (SIA380/1)

Zone thermique	Capacité thermique rapportée à la surface de réf. én. C/Ae [MJ/m²K]	coefficient de déperdition du bâtiment [W/K]	supplément $\Delta\Theta_{i,\gamma}$ pour régulation non performante de la température ambiante: [°C]	Si système de chauffage intégré, température de départ maximale θ_h [°C]	Si corps de chauffe devant translucide, température de départ maximale θ_h [°C]	Débit d'air neuf [m³/(h.m²)]
Bâtiment A1	0.5	1.790	0.0	35.0	0.0	0.70
Activités 1,2,5	0.5	327	0.0	35.0	0.0	0.70
Activités 3,4,6	0.5	357	0.0	35.0	0.0	0.70
Bâtiment A2	0.5	1.799	0.0	35.0	0.0	0.70

6. Bilan thermique

Zone thermique	Q_T [MJ/m²]	Q_V [MJ/m²]	Q_i [MJ/m²]	Q_s [MJ/m²]	η_g	Q_h [MJ/m²]	$Q_{h,li}$ [MJ/m²]	Lim. [%]	Q_{ww} [MJ/m²]
Bâtiment A1	160.8	74.6	97.6	109.7	0.66	98.6	116.5	100	75
Activités 1,2,5	243.8	74.6	143.3	151.9	0.6	140.4	171.8	100	25
Activités 3,4,6	262.4	74.6	143.3	178.4	0.59	148.3	175.1	100	25
Bâtiment A2	161.9	74.6	97.6	112.3	0.66	98.5	116.5	100	75
Total	173	75	103	118	---	104	123		69

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

($Q_{h,li}$: SIA 380/1)

7. Bilan thermique mensuel

7. Bilan thermique mensuel

7.1 Bâtiment A1

Bilan mensuel							
Mois	Q _T	Q _V	Apports de chaleur			η _g	Q _h
	[MJ/m²]	[MJ/m²]	Q _i	Q _s	Total		[MJ/m²]
			[MJ/m²]	[MJ/m²]	[MJ/m²]		
Janvier	25.3	11.8	8.3	4.1	12.4	1	24.7
Février	21.4	10	7.5	6	13.5	1	17.8
Mars	18.7	8.7	8.3	9.9	18.2	1	9.2
Avril	14.6	6.8	8	10.9	18.9	1	2.9
Mai	8.6	4	8.3	12.9	21.2	0.6	0
Juin	4.6	2.1	8	13.7	21.7	0.3	0
Juillet	1.9	0.8	8.3	14.5	22.7	0.1	0
Août	2	0.8	8.3	13.4	21.7	0.1	0
Septembre	7.5	3.4	8	10.3	18.3	0.6	0
Octobre	13.1	6.1	8.3	6.9	15.2	1	4
Novembre	19.7	9.2	8	3.9	11.9	1	16.9
Décembre	23.5	11	8.3	3.2	11.5	1	23
Total	160.8	74.6	97.6	109.7	207.3	-	98.6

7.2 Activités 1,2,5

Bilan mensuel							
Mois	Q _T	Q _V	Apports de chaleur			η _g	Q _h
	[MJ/m²]	[MJ/m²]	Q _i	Q _s	Total		[MJ/m²]
			[MJ/m²]	[MJ/m²]	[MJ/m²]		
Janvier	38	11.8	12.2	6.2	18.4	1	32.1
Février	32.1	10	11	9.2	20.2	0.9	23.2
Mars	28.2	8.7	12.2	15	27.1	0.8	13.9
Avril	22.1	6.8	11.8	14.9	26.7	0.8	8.2
Mai	13.2	4	12.2	16.6	28.8	0.5	1.8
Juin	7.3	2.1	11.8	16.7	28.5	0.3	0.3
Juillet	3.2	0.8	12.2	18.2	30.4	0.1	0.0
Août	3.4	0.8	12.2	18.2	30.4	0.1	0.0
Septembre	11.5	3.4	11.8	15.3	27.1	0.5	1.3
Octobre	19.8	6.1	12.2	10.7	22.9	0.8	7.8
Novembre	29.6	9.2	11.8	6	17.8	0.9	22
Décembre	35.3	11	12.2	4.8	17	1	29.9
Total	243.8	74.6	143.3	151.9	295.2	-	140.4

7. Bilan thermique mensuel

7.3 Activités 3.4.6

Bilan mensuel							
Mois	Q _T	Q _V	Apports de chaleur			η _g	Q _h
	[MJ/m²]	[MJ/m²]	Q _i [MJ/m²]	Q _s [MJ/m²]	Total [MJ/m²]		[MJ/m²]
Janvier	40.9	11.8	12.2	7.3	19.4	1	34.1
Février	34.6	10	11	10.8	21.8	0.9	24.4
Mars	30.3	8.7	12.2	17.6	29.7	0.8	14.4
Avril	23.8	6.8	11.8	17.6	29.3	0.8	8.5
Mai	14.2	4	12.2	19.5	31.7	0.5	1.8
Juin	7.8	2.1	11.8	19.6	31.4	0.3	0.3
Juillet	3.4	0.8	12.2	21.4	33.6	0.1	0.0
Août	3.6	0.8	12.2	21.4	33.6	0.1	0.0
Septembre	12.4	3.4	11.8	18	29.7	0.5	1.4
Octobre	21.4	6.1	12.2	12.6	24.7	0.8	8.3
Novembre	31.9	9.2	11.8	7.1	18.8	0.9	23.4
Décembre	38.1	11	12.2	5.7	17.9	1	31.8
Total	262.4	74.6	143.3	178.4	321.7	-	148.3

7.4 Bâtiment A2

Bilan mensuel							
Mois	Q _T	Q _V	Apports de chaleur			η _g	Q _h
	[MJ/m²]	[MJ/m²]	Q _i [MJ/m²]	Q _s [MJ/m²]	Total [MJ/m²]		[MJ/m²]
Janvier	25.5	11.8	8.3	4.2	12.5	1	24.8
Février	21.5	10	7.5	6.2	13.7	1	17.8
Mars	18.8	8.7	8.3	10.2	18.5	1	9.1
Avril	14.7	6.8	8	11.2	19.2	1	2.8
Mai	8.7	4	8.3	13.2	21.5	0.6	0
Juin	4.7	2.1	8	14	22	0.3	0
Juillet	1.9	0.8	8.3	14.8	23.1	0.1	0
Août	2	0.8	8.3	13.7	22	0.1	0
Septembre	7.5	3.4	8	10.5	18.6	0.6	0
Octobre	13.2	6.1	8.3	7.1	15.4	1	4
Novembre	19.8	9.2	8	4	12	1	17
Décembre	23.7	11	8.3	3.3	11.5	1	23.1
Total	161.9	74.6	97.6	112.3	209.9	-	98.5

Eléments

n°	Désignation	Contre	code	Nb élém.	b	U [W/m²K]	A [m²]	Numéro du modèle	
1	Plafond CE (Bât. A1)	Extérieur	A1	1	1	0.17	2.8	B1.1	M1
2	Plafond CE (Bât. A2)	Extérieur	A1	1	1	0.17	2.8	B1.1	M1
3	Terrasse CE (Bât. A1)	Extérieur	A1	1	1	0.17	127.4	B1.2	M2
4	Terrasse CE (Bât. A2)	Extérieur	A1	1	1	0.17	127.4	B1.2	M2
5	Toit activités CE (act. 1,2,5)	Extérieur	A1	1	1	0.17	112.0	B1.4	M12
6	Toit activités CE (act. 3,4,6)	Extérieur	A1	1	1	0.17	135.6	B1.4	M12
7	Toit CE (act. 1,2,5)	Extérieur	A1	1	1	0.17	83.6	B1.3	M3
8	Toit CE (act. 3,4,6)	Extérieur	A1	1	1	0.17	69.7	B1.3	M3
9	Toit CE (Bât. A1)	Extérieur	A1	1	1	0.17	364.7	B1.3	M3
10	Toit CE (Bât. A2)	Extérieur	A1	1	1	0.17	364.7	B1.3	M3
11	n° 01 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	142.1	B2.1	M4
12	n° 02 Nord-Est CT	Ter. -6,15m,0m	B2	1	0,69	0.16	98.4	D2.1	M6
13	n° 03 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	65.1	B2.1	M4
14	n° 04 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.14	10.9	B2.2	M7
15	n° 05 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	321.8	B2.1	M4
16	n° 06 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.14	5.0	B2.2	M7
17	n° 07 Sud-Est CT	Ter. -4,9m,0m	B2	1	0,73	0.16	32.6	D2.1	M6
18	n° 08 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	108.6	B2.1	M4
19	n° 09 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	73.1	B2.1	M4
20	n° 10 Nord-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	224.8	B2.1	M4
21	n° 11 Nord-Ouest CT	Ter. -5,9m,0m	B2	1	0,69	0.16	41.8	D2.1	M6
22	n° 21 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	142.1	B2.1	M4
23	n° 22 Nord-Est CT	Ter. -6,15m,0m	B2	1	0,69	0.16	98.4	D2.1	M6
24	n° 23 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	65.1	B2.1	M4
25	n° 24 Nord-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.14	10.9	B2.2	M7
26	n° 25 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	309.1	B2.1	M4
27	n° 26 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.14	5.0	B2.2	M7
28	n° 27 Sud-Est CT	Ter. -4,9m,0m	B2	1	0,73	0.16	32.6	D2.1	M6
29	n° 28 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	108.6	B2.1	M4
30	n° 29 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	73.1	B2.1	M4
31	n° 30 Nord-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.12	224.8	B2.1	M4
32	n° 31 Nord-Ouest CT	Ter. -5,9m,0m	B2	1	0,69	0.16	41.8	D2.1	M6
33	n° 41 Nord-Est CNC	Non chauffé	B2	1	0,8	0.19	119.6	C2.1	M13
34	n° 41bis Nord-Est CNC	Non chauffé	B2	1	0,8	0.20	21.8	C2.2	M14
35	n° 42 Sud-Est CNC	Non chauffé	B2	1	0,8	0.19	28.0	C2.1	M13
36	n° 43 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	34.6	B2.3	M15
37	n° 44 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	46.9	B2.3	M15
38	n° 45 Nord-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	62.7	B2.3	M15
39	n° 51 Nord-Est CNC	Non chauffé	B2	1	0,8	0.19	150.7	C2.1	M13
40	n° 52 Sud-Est CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	48.4	B2.3	M15
41	n° 53 Sud-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	57.4	B2.3	M15
42	n° 54 Nord-Ouest CE	Extérieur	B1	1	1	0.11	58.5	B2.3	M15
43	Escaliers + ascenseur (Bât. A1)	Extérieur	C1	1	1	2.50	10.2		

Eléments

n°	Désignation	Contre	code	Nb élém.	b	U [W/m²K]	A [m²]	Numéro du modèle	
44	Escaliers + ascenseur (Bât. A2)	Extérieur	C1	1	1	2.50	10.2		
45	Plancher CE (act. 3,4,6)	Extérieur	C1	1	1	0.00	0.0	B3.1	M8
46	Plancher CE (act. 1,2,5)	Extérieur	C1	1	1	0.00	0.0	B3.1	M8
47	Plancher CE (Bât. A1)	Extérieur	C1	1	1	0.00	0.0	B3.1	M8
48	Plancher CE (Bât. A2)	Extérieur	C1	1	1	0.00	0.0	B3.1	M8
49	Plancher CNC (Bât. A1)	Non chauffé	C2	1	0,8	0.16	98.2	C3.1	M10
50	Plancher CNC (Bât. A2)	Non chauffé	C2	1	0,8	0.16	98.2	C3.1	M10
51	Radier CT (act. 1,2,5)	Ter. -0,3m,59,32m	C1	1	0,8	0.00	0.0	D3.1	M16
52	Radier CT (act. 3,4,6)	Ter. -0,3m,61,34m	C1	1	0,8	0.00	0.0	D3.1	M16
53	S.C. plancher CE (act. 1,2,5)	Extérieur	C3	1	1	0.13	39.8	B3.2	M9
54	S.C. plancher CE (act. 3,4,6)	Extérieur	C3	1	1	0.13	47.8	B3.2	M9
55	S.C. plancher CE (Bât. A1)	Extérieur	C3	1	1	0.13	70.8	B3.2	M9
56	S.C. plancher CE (Bât. A2)	Extérieur	C3	1	1	0.13	70.8	B3.2	M9
57	S.C. plancher CNC (Bât. A1)	Non chauffé	C4	1	0,8	0.18	315.7	C3.2	M11
58	S.C. plancher CNC (Bât. A2)	Non chauffé	C4	1	0,8	0.18	315.7	C3.2	M11
59	S.C. radier CT (act. 1,2,5)	Ter. -0,3m,59,32m	C3	1	0,8	0.17	155.8	D3.2	M17
60	S.C. radier CT (act. 3,4,6)	Ter. -0,3m,61,34m	C3	1	0,8	0.17	157.5	D3.2	M17
61	F1.1a	Extérieur	D1	4	1	0.83	1.8		F1
62	F1.2a	Extérieur	D1	4	1	0.73	11.9		F1
63	F10.10a	Extérieur	D1	1	1	0.78	7.3		F1
64	F10.11a	Extérieur	D1	1	1	0.78	5.1		F1
65	F10.12a	Extérieur	D1	1	1	0.83	2.0		F1
66	F10.13a	Extérieur	D1	1	1	0.76	11.2		F1
67	F10.1a	Extérieur	D1	4	1	0.73	12.1		F1
68	F10.2a	Extérieur	D1	5	1	0.73	11.9		F1
69	F10.3a	Extérieur	D1	5	1	0.75	6.0		F1
70	F10.4a	Extérieur	D1	1	1	0.72	10.8		F3
71	F10.5a	Extérieur	D1	4	1	0.78	6.3		F1
72	F10.6a	Extérieur	D1	4	1	0.78	4.4		F1
73	F10.7a	Extérieur	D1	4	1	0.83	1.8		F1
74	F10.8a	Extérieur	D1	3	1	0.72	9.6		F1
75	F10.8a(bis)	Extérieur	D1	2	1	0.72	9.6		F3
76	F10.9a	Extérieur	D1	1	1	0.74	13.8		F1
77	F21.1a	Extérieur	D1	4	1	0.83	1.8		F1
78	F21.2a	Extérieur	D1	4	1	0.73	11.9		F1
79	F25.10a	Extérieur	D1	1	1	0.75	12.7		F1
80	F25.1a	Extérieur	D1	1	1	0.72	10.8		F3
81	F25.2a	Extérieur	D1	1	1	0.77	5.1		F1
82	F25.3a	Extérieur	D1	1	1	0.84	1.7		F1
83	F25.4a	Extérieur	D1	17	1	0.78	4.4		F1
84	F25.4b	Extérieur	D1	4	1	0.78	4.4		F1
85	F25.5a	Extérieur	D1	3	1	0.79	4.0		F1
86	F25.5a(bis)	Extérieur	D1	2	1	0.79	4.0		F3

Eléments

n°	Désignation	Contre	code	Nb élém.	b	U [W/m²K]	A [m²]	Numéro du modèle	
87	F25.6a	Extérieur	D1	4	1	0.76	10.0		F1
88	F25.7a	Extérieur	D1	2	1	0.76	5.5		F1
89	F25.8a	Extérieur	D1	1	1	0.75	6.4		F1
90	F25.9a	Extérieur	D1	1	1	0.78	5.1		F1
91	F26.1x	Extérieur	D1	1	1	0.75	9.1		F1
92	F28.1a	Extérieur	D1	1	1	0.69	30.5		F3
93	F28.2a	Extérieur	D1	2	1	0.69	22.5		F3
94	F28.3a	Extérieur	D1	2	1	0.78	4.4		F1
95	F28.4a	Extérieur	D1	2	1	0.75	14.1		F1
96	F28.5a	Extérieur	D1	2	1	0.76	7.9		F1
97	F28.6a	Extérieur	D1	2	1	0.78	6.3		F1
98	F28.7a	Extérieur	D1	1	1	0.76	16.3		F1
99	F28.8a	Extérieur	D1	1	1	0.75	9.1		F1
100	F28.9a	Extérieur	D1	1	1	0.78	7.3		F1
101	F30.10a	Extérieur	D1	1	1	0.78	7.3		F1
102	F30.11a	Extérieur	D1	1	1	0.78	5.1		F1
103	F30.12a	Extérieur	D1	1	1	0.83	2.0		F1
104	F30.13a	Extérieur	D1	1	1	0.76	11.2		F1
105	F30.1a	Extérieur	D1	4	1	0.73	12.1		F1
106	F30.2a	Extérieur	D1	5	1	0.73	11.9		F1
107	F30.3a	Extérieur	D1	5	1	0.75	6.0		F1
108	F30.4a	Extérieur	D1	1	1	0.72	10.8		F3
109	F30.5a	Extérieur	D1	4	1	0.78	6.3		F1
110	F30.6a	Extérieur	D1	4	1	0.78	4.4		F1
111	F30.7a	Extérieur	D1	4	1	0.83	1.8		F1
112	F30.8a	Extérieur	D1	3	1	0.72	9.6		F1
113	F30.8a(bis)	Extérieur	D1	2	1	0.72	9.6		F3
114	F30.9a	Extérieur	D1	1	1	0.74	13.8		F1
115	F5.1a	Extérieur	D1	1	1	0.72	10.8		F3
116	F5.2a	Extérieur	D1	1	1	0.77	5.1		F1
117	F5.3a	Extérieur	D1	1	1	0.84	1.7		F1
118	F5.4a	Extérieur	D1	17	1	0.78	4.4		F1
119	F5.4b	Extérieur	D1	4	1	0.78	4.4		F1
120	F5.5a	Extérieur	D1	3	1	0.79	4.0		F1
121	F5.5a(bis)	Extérieur	D1	2	1	0.79	4.0		F3
122	F5.6a	Extérieur	D1	4	1	0.76	10.0		F1
123	F5.7a	Extérieur	D1	2	1	0.76	5.5		F1
124	F5.8a	Extérieur	D1	1	1	0.75	6.4		F1
125	F5.9a	Extérieur	D1	1	1	0.78	5.1		F1
126	F6.1x	Extérieur	D1	1	1	0.75	9.1		F1
127	F8.1a	Extérieur	D1	1	1	0.69	30.5		F3
128	F8.2a	Extérieur	D1	2	1	0.69	22.5		F3
129	F8.3a	Extérieur	D1	2	1	0.78	4.4		F1

Eléments

n°	Désignation	Contre	code	Nb élém.	b	U [W/m²K]	A [m²]	Numéro du modèle	
130	F8.4a	Extérieur	D1	2	1	0.75	14.1		F1
131	F8.5a	Extérieur	D1	2	1	0.76	7.9		F1
132	F8.6a	Extérieur	D1	2	1	0.78	6.3		F1
133	F8.7a	Extérieur	D1	1	1	0.76	16.3		F1
134	F8.8a	Extérieur	D1	1	1	0.75	9.1		F1
135	F8.9a	Extérieur	D1	1	1	0.78	7.3		F1
136	Pv23.1a	Extérieur	D1	1	1	0.78	9.6		F2
137	Pv29.2a	Extérieur	D1	1	1	0.81	10.4		F2
138	Pv3.1a	Extérieur	D1	1	1	0.78	9.6		F2
139	Pv9.2a	Extérieur	D1	1	1	0.81	10.4		F2
140	V44.1	Extérieur	D1	1	1	0.71	56.8		F4
141	V44.2	Extérieur	D1	3	1	0.82	10.1		F2
142	V53.1	Extérieur	D1	1	1	0.71	68.4		F4
143	V53.2	Extérieur	D1	3	1	0.83	12.2		F2
144	P29.1	Extérieur	E1	1	1	1.30	2.1		
145	P9.1	Extérieur	E1	1	1	1.30	2.1		
146	Store 1	Extérieur	B5	1	1	0.27	6.2		M5
147	Store 1	Extérieur	B5	1	1	0.27	6.2		M5
148	Store 10	Extérieur	B5	1	1	0.27	30.9		M5
149	Store 25	Extérieur	B5	1	1	0.27	23.0		M5
150	Store 28	Extérieur	B5	1	1	0.27	19.3		M5
151	Store 30	Extérieur	B5	1	1	0.27	30.9		M5
152	Store 44	Extérieur	B5	1	1	0.27	7.6		M5
153	Store 5	Extérieur	B5	1	1	0.27	23.0		M5
154	Store 53	Extérieur	B5	1	1	0.27	9.2		M5
155	Store 8	Extérieur	B5	1	1	0.27	19.3		M5

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	b.l.Ψ [W/K]
1	5_1_A3	F1.1a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
2	5_2_A7	F1.1a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
3	5_3_A3	F1.1a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
4	5_1_A3	F1.2a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
5	5_2_A7	F1.2a	L5	0.09	1.00	5.4	1.96
6	5_3_A3	F1.2a	L5	0.09	1.00	5.4	1.96
7	5_1_A3	F10.10a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
8	5_2_A7	F10.10a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
9	5_3_A3	F10.10a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
10	5_1_A3	F10.11a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
11	5_2_A7	F10.11a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
12	5_3_A3	F10.11a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
13	5_1_A3	F10.12a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
14	5_2_A7	F10.12a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
15	5_3_A3	F10.12a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
16	5_1_A3	F10.13a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
17	5_2_A7	F10.13a	L5	0.09	1.00	4.4	0.40
18	5_3_A3	F10.13a	L5	0.09	1.00	4.4	0.40
19	5_1_A3	F10.1a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
20	5_2_A7	F10.1a	L5	0.09	1.00	5.5	1.98
21	5_3_A3	F10.1a	L5	0.09	1.00	5.5	1.98
22	5_1_A3	F10.2a	L5	0.09	1.00	4.4	1.97
23	5_2_A7	F10.2a	L5	0.09	1.00	5.4	2.45
24	5_3_A3	F10.2a	L5	0.09	1.00	5.4	2.45
25	5_1_A3	F10.3a	L5	0.09	1.00	4.4	1.97
26	5_2_A7	F10.3a	L5	0.09	1.00	2.8	1.24
27	5_3_A3	F10.3a	L5	0.09	1.00	2.8	1.24
28	5_1_A3	F10.4a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
29	5_2_A7	F10.4a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
30	5_3_A3	F10.4a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
31	5_1_A3	F10.5a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
32	5_2_A7	F10.5a	L5	0.09	1.00	2.9	1.03
33	5_3_A3	F10.5a	L5	0.09	1.00	2.9	1.03
34	5_1_A3	F10.6a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
35	5_2_A7	F10.6a	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
36	5_3_A3	F10.6a	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
37	5_1_A3	F10.7a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
38	5_2_A7	F10.7a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
39	5_3_A3	F10.7a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
40	5_1_A3	F10.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.18
41	5_2_A7	F10.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.19
42	5_3_A3	F10.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.19
43	5_1_A3	F10.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
44	5_2_A7	F10.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
45	5_3_A3	F10.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
46	5_1_A3	F10.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
47	5_2_A7	F10.9a	L5	0.09	1.00	5.4	0.49
48	5_3_A3	F10.9a	L5	0.09	1.00	5.4	0.49
49	5_1_A3	F21.1a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
50	5_2_A7	F21.1a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
51	5_3_A3	F21.1a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
52	5_1_A3	F21.2a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
53	5_2_A7	F21.2a	L5	0.09	1.00	5.4	1.96
54	5_3_A3	F21.2a	L5	0.09	1.00	5.4	1.96
55	5_1_A3	F25.10a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
56	5_2_A7	F25.10a	L5	0.09	1.00	5.0	0.45

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
57	5_3_A3	F25.10a	L5	0.09	1.00	5.0	0.45
58	5_1_A3	F25.1a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
59	5_2_A7	F25.1a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
60	5_3_A3	F25.1a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
61	5_1_A3	F25.2a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
62	5_2_A7	F25.2a	L5	0.09	1.00	2.3	0.21
63	5_3_A3	F25.2a	L5	0.09	1.00	2.3	0.21
64	5_1_A3	F25.3a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
65	5_2_A7	F25.3a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
66	5_3_A3	F25.3a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
67	5_1_A3	F25.4a	L5	0.09	1.00	4.4	6.70
68	5_2_A7	F25.4a	L5	0.09	1.00	2.0	3.06
69	5_3_A3	F25.4a	L5	0.09	1.00	2.0	3.06
70	5_1_A3	F25.4b	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
71	5_2_A7	F25.4b	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
72	5_3_A3	F25.4b	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
73	5_1_A3	F25.5a	L5	0.09	1.00	4.4	1.18
74	5_2_A7	F25.5a	L5	0.09	1.00	1.8	0.49
75	5_3_A3	F25.5a	L5	0.09	1.00	1.8	0.49
76	5_1_A3	F25.5a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
77	5_2_A7	F25.5a(bis)	L5	0.09	1.00	1.8	0.33
78	5_3_A3	F25.5a(bis)	L5	0.09	1.00	1.8	0.33
79	5_1_A3	F25.6a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
80	5_2_A7	F25.6a	L5	0.09	1.00	4.6	1.64
81	5_3_A3	F25.6a	L5	0.09	1.00	4.6	1.64
82	5_1_A3	F25.7a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
83	5_2_A7	F25.7a	L5	0.09	1.00	2.5	0.45
84	5_3_A3	F25.7a	L5	0.09	1.00	2.5	0.45
85	5_1_A3	F25.8a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
86	5_2_A7	F25.8a	L5	0.09	1.00	2.5	0.22
87	5_3_A3	F25.8a	L5	0.09	1.00	2.5	0.22
88	5_1_A3	F25.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
89	5_2_A7	F25.9a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
90	5_3_A3	F25.9a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
91	5_1_A3	F26.1x	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
92	5_2_A7	F26.1x	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
93	5_3_A3	F26.1x	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
94	5_1_A3	F28.1a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
95	5_2_A7	F28.1a	L5	0.09	1.00	13.9	1.25
96	5_3_A3	F28.1a	L5	0.09	1.00	13.9	1.25
97	5_1_A3	F28.2a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
98	5_2_A7	F28.2a	L5	0.09	1.00	10.3	1.85
99	5_3_A3	F28.2a	L5	0.09	1.00	10.3	1.85

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
100	5_1_A3	F28.3a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
101	5_2_A7	F28.3a	L5	0.09	1.00	2.0	0.36
102	5_3_A3	F28.3a	L5	0.09	1.00	2.0	0.36
103	5_1_A3	F28.4a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
104	5_2_A7	F28.4a	L5	0.09	1.00	6.4	1.16
105	5_3_A3	F28.4a	L5	0.09	1.00	6.4	1.16
106	5_1_A3	F28.5a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
107	5_2_A7	F28.5a	L5	0.09	1.00	3.6	0.65
108	5_3_A3	F28.5a	L5	0.09	1.00	3.6	0.65
109	5_1_A3	F28.6a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
110	5_2_A7	F28.6a	L5	0.09	1.00	2.9	0.51
111	5_3_A3	F28.6a	L5	0.09	1.00	2.9	0.51
112	5_1_A3	F28.7a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
113	5_2_A7	F28.7a	L5	0.09	1.00	6.4	0.58
114	5_3_A3	F28.7a	L5	0.09	1.00	6.4	0.58
115	5_1_A3	F28.8a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
116	5_2_A7	F28.8a	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
117	5_3_A3	F28.8a	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
118	5_1_A3	F28.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
119	5_2_A7	F28.9a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
120	5_3_A3	F28.9a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
121	5_1_A3	F30.10a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
122	5_2_A7	F30.10a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
123	5_3_A3	F30.10a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
124	5_1_A3	F30.11a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
125	5_2_A7	F30.11a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
126	5_3_A3	F30.11a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
127	5_1_A3	F30.12a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
128	5_2_A7	F30.12a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
129	5_3_A3	F30.12a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
130	5_1_A3	F30.13a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
131	5_2_A7	F30.13a	L5	0.09	1.00	4.4	0.40
132	5_3_A3	F30.13a	L5	0.09	1.00	4.4	0.40
133	5_1_A3	F30.1a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
134	5_2_A7	F30.1a	L5	0.09	1.00	5.5	1.98
135	5_3_A3	F30.1a	L5	0.09	1.00	5.5	1.98
136	5_1_A3	F30.2a	L5	0.09	1.00	4.4	1.97
137	5_2_A7	F30.2a	L5	0.09	1.00	5.4	2.45
138	5_3_A3	F30.2a	L5	0.09	1.00	5.4	2.45
139	5_1_A3	F30.3a	L5	0.09	1.00	4.4	1.97
140	5_2_A7	F30.3a	L5	0.09	1.00	2.8	1.24
141	5_3_A3	F30.3a	L5	0.09	1.00	2.8	1.24
142	5_1_A3	F30.4a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
143	5_2_A7	F30.4a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
144	5_3_A3	F30.4a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
145	5_1_A3	F30.5a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
146	5_2_A7	F30.5a	L5	0.09	1.00	2.9	1.03
147	5_3_A3	F30.5a	L5	0.09	1.00	2.9	1.03
148	5_1_A3	F30.6a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
149	5_2_A7	F30.6a	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
150	5_3_A3	F30.6a	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
151	5_1_A3	F30.7a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
152	5_2_A7	F30.7a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
153	5_3_A3	F30.7a	L5	0.09	1.00	0.8	0.29
154	5_1_A3	F30.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.18
155	5_2_A7	F30.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.19
156	5_3_A3	F30.8a	L5	0.09	1.00	4.4	1.19
157	5_1_A3	F30.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
158	5_2_A7	F30.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
159	5_3_A3	F30.8a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
160	5_1_A3	F30.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
161	5_2_A7	F30.9a	L5	0.09	1.00	5.4	0.49
162	5_3_A3	F30.9a	L5	0.09	1.00	5.4	0.49
163	5_1_A3	F5.1a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
164	5_2_A7	F5.1a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
165	5_3_A3	F5.1a	L5	0.09	1.00	4.9	0.44
166	5_1_A3	F5.2a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
167	5_2_A7	F5.2a	L5	0.09	1.00	2.3	0.21
168	5_3_A3	F5.2a	L5	0.09	1.00	2.3	0.21
169	5_1_A3	F5.3a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
170	5_2_A7	F5.3a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
171	5_3_A3	F5.3a	L5	0.09	1.00	0.8	0.07
172	5_1_A3	F5.4a	L5	0.09	1.00	4.4	6.70
173	5_2_A7	F5.4a	L5	0.09	1.00	2.0	3.06
174	5_3_A3	F5.4a	L5	0.09	1.00	2.0	3.06
175	5_1_A3	F5.4b	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
176	5_2_A7	F5.4b	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
177	5_3_A3	F5.4b	L5	0.09	1.00	2.0	0.72
178	5_1_A3	F5.5a	L5	0.09	1.00	4.4	1.18
179	5_2_A7	F5.5a	L5	0.09	1.00	1.8	0.49
180	5_3_A3	F5.5a	L5	0.09	1.00	1.8	0.49
181	5_1_A3	F5.5a(bis)	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
182	5_2_A7	F5.5a(bis)	L5	0.09	1.00	1.8	0.33
183	5_3_A3	F5.5a(bis)	L5	0.09	1.00	1.8	0.33
184	5_1_A3	F5.6a	L5	0.09	1.00	4.4	1.58
185	5_2_A7	F5.6a	L5	0.09	1.00	4.6	1.64

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
186	5_3_A3	F5.6a	L5	0.09	1.00	4.6	1.64
187	5_1_A3	F5.7a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
188	5_2_A7	F5.7a	L5	0.09	1.00	2.5	0.45
189	5_3_A3	F5.7a	L5	0.09	1.00	2.5	0.45
190	5_1_A3	F5.8a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
191	5_2_A7	F5.8a	L5	0.09	1.00	2.5	0.22
192	5_3_A3	F5.8a	L5	0.09	1.00	2.5	0.22
193	5_1_A3	F5.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
194	5_2_A7	F5.9a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
195	5_3_A3	F5.9a	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
196	5_1_A3	F6.1x	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
197	5_2_A7	F6.1x	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
198	5_3_A3	F6.1x	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
199	5_1_A3	F8.1a	L5	0.09	1.00	4.4	0.39
200	5_2_A7	F8.1a	L5	0.09	1.00	13.9	1.25
201	5_3_A3	F8.1a	L5	0.09	1.00	13.9	1.25
202	5_1_A3	F8.2a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
203	5_2_A7	F8.2a	L5	0.09	1.00	10.3	1.85
204	5_3_A3	F8.2a	L5	0.09	1.00	10.3	1.85
205	5_1_A3	F8.3a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
206	5_2_A7	F8.3a	L5	0.09	1.00	2.0	0.36
207	5_3_A3	F8.3a	L5	0.09	1.00	2.0	0.36
208	5_1_A3	F8.4a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
209	5_2_A7	F8.4a	L5	0.09	1.00	6.4	1.16
210	5_3_A3	F8.4a	L5	0.09	1.00	6.4	1.16
211	5_1_A3	F8.5a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
212	5_2_A7	F8.5a	L5	0.09	1.00	3.6	0.65
213	5_3_A3	F8.5a	L5	0.09	1.00	3.6	0.65
214	5_1_A3	F8.6a	L5	0.09	1.00	4.4	0.79
215	5_2_A7	F8.6a	L5	0.09	1.00	2.9	0.51
216	5_3_A3	F8.6a	L5	0.09	1.00	2.9	0.51
217	5_1_A3	F8.7a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
218	5_2_A7	F8.7a	L5	0.09	1.00	6.4	0.58
219	5_3_A3	F8.7a	L5	0.09	1.00	6.4	0.58
220	5_1_A3	F8.8a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
221	5_2_A7	F8.8a	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
222	5_3_A3	F8.8a	L5	0.09	1.00	3.6	0.32
223	5_1_A3	F8.9a	L5	0.09	1.00	5.1	0.46
224	5_2_A7	F8.9a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
225	5_3_A3	F8.9a	L5	0.09	1.00	2.9	0.26
226	Console de balcon (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	L1	0.28	1.00	445.2	124.65
227	Encorbellement (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	L4	0.52	1.00	96.5	50.19
228	Pied-de-façade (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	L3	0.48	1.00	27.4	13.28

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
229	Raccord paroi sous dalle (Bât. A1)	n° 01 Nord-Est CE	L1	0.84	1.00	11.1	9.29
230	Console de balcon (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	L1	0.28	1.00	445.2	124.65
231	Encorbellement (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	L4	0.52	1.00	89.7	46.66
232	Pied-de-façade (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	L3	0.48	1.00	34.1	16.55
233	Raccord paroi sous dalle (Bât. A2)	n° 21 Nord-Est CE	L1	0.84	1.00	10.7	8.95
234	Encorbellement (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	L4	0.52	1.00	23.9	12.41
235	Pied-de-façade (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	L3	0.35	1.00	31.6	11.06
236	Raccord plancher et façade (act. 1,2,5)	n° 43 Sud-Est CE	L1	0.84	1.00	23.9	40.10
237	Encorbellement (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	L4	0.52	1.00	24.1	12.54
238	Pied-de-façade (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	L3	0.53	1.00	37.2	19.70
239	Raccord plancher et façade (act. 3,4,6)	n° 52 Sud-Est CE	L1	0.84	1.00	24.1	40.52
240	5_1_A3	P29.1	L5	0.08	1.00	4.1	0.33
241	5_2_A7	P29.1	L5	0.10	1.00	1.0	0.10
242	5_3_A3	P29.1	L5	0.08	1.00	1.0	0.08
243	5_1_A3	P9.1	L5	0.08	1.00	4.1	0.33
244	5_2_A7	P9.1	L5	0.10	1.00	1.0	0.10
245	5_3_A3	P9.1	L5	0.08	1.00	1.0	0.08
246	5_1_A3	Pv23.1a	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
247	5_2_A7	Pv23.1a	L5	0.08	1.00	3.4	0.27
248	5_3_A3	Pv23.1a	L5	0.12	1.00	3.4	0.40
249	5_1_A3	Pv29.2a	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
250	5_2_A7	Pv29.2a	L5	0.08	1.00	3.6	0.29
251	5_3_A3	Pv29.2a	L5	0.12	1.00	3.6	0.44
252	5_1_A3	Pv3.1a	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
253	5_2_A7	Pv3.1a	L5	0.08	1.00	3.4	0.27
254	5_3_A3	Pv3.1a	L5	0.12	1.00	3.4	0.40
255	5_1_A3	Pv9.2a	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
256	5_2_A7	Pv9.2a	L5	0.08	1.00	3.6	0.29
257	5_3_A3	Pv9.2a	L5	0.12	1.00	3.6	0.44
258	Acrotère (act. 1,2,5)	Toit CE (act. 1,2,5)	L1	0.21	1.00	35.6	7.35
259	Acrotère (act. 3,4,6)	Toit CE (act. 3,4,6)	L1	0.21	1.00	41.2	8.50
260	Acrotère (Bât. A1)	Toit CE (Bât. A1)	L1	0.21	1.00	120.2	24.80
261	Avant-toit (Bât. A1)	Toit CE (Bât. A1)	L1	0.11	1.00	120.2	12.78
262	Acrotère (Bât. A2)	Toit CE (Bât. A2)	L1	0.21	1.00	120.2	24.80
263	Avant-toit (Bât. A2)	Toit CE (Bât. A2)	L1	0.11	1.00	120.2	12.78
264	5_1_A3	V44.1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
265	5_2_A7	V44.1	L5	0.08	1.00	19.9	1.59
266	5_3_A3	V44.1	L5	0.12	1.00	19.9	2.39
267	5_1_A3	V44.2	L5	0.12	1.00	5.7	2.05
268	5_2_A7	V44.2	L5	0.08	1.00	3.5	0.85
269	5_3_A3	V44.2	L5	0.12	1.00	3.5	1.27
270	5_1_A3	V53.1	L5	0.12	1.00	5.7	0.68
271	5_2_A7	V53.1	L5	0.08	1.00	24.0	1.92

Ponts thermiques linéaires

n°	Désignation	Enveloppe	code	Ψ [W/mK]	b	l [m]	$b.l.\Psi$ [W/K]
272	5_3_A3	V53.1	L5	0.12	1.00	24.0	2.88
273	5_1_A3	V53.2	L5	0.12	1.00	5.7	2.05
274	5_2_A7	V53.2	L5	0.08	1.00	4.3	1.03
275	5_3_A3	V53.2	L5	0.12	1.00	4.3	1.54

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	F1.1a	4	1.8	0,831	90	NE	5,18	32		F1
2	F1.2a	4	11.9	0,728	90	NE	22,02	16		F1
3	Pv3.1a	1	9.6	0,784	90	NE	16,7	15		F2
4	F5.1a	1	10.8	0,715	90	SE	17,2	15		F3
5	F5.2a	1	5.1	0,766	90	SE	11,98	21		F1
6	F5.3a	1	1.7	0,84	90	SE	5,1	33		F1
7	F5.4a	17	4.4	0,782	90	SE	11,36	23		F1
8	F5.4b	4	4.4	0,782	90	SE	11,36	23		F1
9	F5.5a	3	4.0	0,793	90	SE	11	24		F1
10	F5.5a(bis)	2	4.0	0,793	90	SE	11	24		F3
11	F5.6a	4	10.0	0,761	90	SE	24,04	19		F1
12	F5.7a	2	5.5	0,759	90	SE	12,36	20		F1
13	F5.8a	1	6.4	0,751	90	SE	13,76	19		F1
14	F5.9a	1	5.1	0,775	90	SE	12,76	22		F1
15	F6.1x	1	9.1	0,751	90	SE	20,44	18		F1
16	F8.1a	1	30.5	0,692	90	SO	39,02	12		F3
17	F8.2a	2	22.5	0,691	90	SO	27,92	12		F3
18	F8.3a	2	4.4	0,782	90	SO	11,36	23		F1
19	F8.4a	2	14.1	0,749	90	SO	31,56	18		F1
20	F8.5a	2	7.9	0,758	90	SO	18,34	19		F1
21	F8.6a	2	6.3	0,781	90	SO	16,86	22		F1
22	F8.7a	1	16.3	0,756	90	SO	39,54	18		F1
23	F8.8a	1	9.1	0,751	90	SO	20,44	18		F1
24	F8.9a	1	7.3	0,775	90	SO	18,96	21		F1
25	Pv9.2a	1	10.4	0,814	90	SO	22,36	17		F2
26	F10.10a	1	7.3	0,775	90	NO	18,96	21		F1
27	F10.11a	1	5.1	0,775	90	NO	12,76	22		F1
28	F10.12a	1	2.0	0,825	90	NO	5,88	31		F1
29	F10.13a	1	11.2	0,756	90	NO	26,52	18		F1
30	F10.1a	4	12.1	0,727	90	NO	22,14	16		F1
31	F10.2a	5	11.9	0,728	90	NO	22,02	16		F1
32	F10.3a	5	6.0	0,751	90	NO	12,86	19		F1
33	F10.4a	1	10.8	0,715	90	NO	17,2	15		F3
34	F10.5a	4	6.3	0,781	90	NO	16,86	22		F1
35	F10.6a	4	4.4	0,782	90	NO	11,36	23		F1
36	F10.7a	4	1.8	0,831	90	NO	5,18	32		F1
37	F10.8a	3	9.6	0,72	90	NO	16,16	15		F1
38	F10.8a(bis)	2	9.6	0,72	90	NO	16,16	15		F3
39	F10.9a	1	13.8	0,738	90	NO	28,6	16		F1
40	F21.1a	4	1.8	0,831	90	NE	5,18	32		F1
41	F21.2a	4	11.9	0,728	90	NE	22,02	16		F1
42	Pv23.1a	1	9.6	0,784	90	NE	16,7	15		F2
43	F25.10a	1	12.7	0,745	90	SE	27,72	17		F1

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	
44	F25.1a	1	10.8	0,715	90	SE	17,2	15		F3
45	F25.2a	1	5.1	0,766	90	SE	11,98	21		F1
46	F25.3a	1	1.7	0,84	90	SE	5,1	33		F1
47	F25.4a	17	4.4	0,782	90	SE	11,36	23		F1
48	F25.4b	4	4.4	0,782	90	SE	11,36	23		F1
49	F25.5a	3	4.0	0,793	90	SE	11	24		F1
50	F25.5a(bis)	2	4.0	0,793	90	SE	11	24		F3
51	F25.6a	4	10.0	0,761	90	SE	24,04	19		F1
52	F25.7a	2	5.5	0,759	90	SE	12,36	20		F1
53	F25.8a	1	6.4	0,751	90	SE	13,76	19		F1
54	F25.9a	1	5.1	0,775	90	SE	12,76	22		F1
55	F26.1x	1	9.1	0,751	90	SE	20,44	18		F1
56	F28.1a	1	30.5	0,692	90	SO	39,02	12		F3
57	F28.2a	2	22.5	0,691	90	SO	27,92	12		F3
58	F28.3a	2	4.4	0,782	90	SO	11,36	23		F1
59	F28.4a	2	14.1	0,749	90	SO	31,56	18		F1
60	F28.5a	2	7.9	0,758	90	SO	18,34	19		F1
61	F28.6a	2	6.3	0,781	90	SO	16,86	22		F1
62	F28.7a	1	16.3	0,756	90	SO	39,54	18		F1
63	F28.8a	1	9.1	0,751	90	SO	20,44	18		F1
64	F28.9a	1	7.3	0,775	90	SO	18,96	21		F1
65	Pv29.2a	1	10.4	0,814	90	SO	22,36	17		F2
66	F30.10a	1	7.3	0,775	90	NO	18,96	21		F1
67	F30.11a	1	5.1	0,775	90	NO	12,76	22		F1
68	F30.12a	1	2.0	0,825	90	NO	5,88	31		F1
69	F30.13a	1	11.2	0,756	90	NO	26,52	18		F1
70	F30.1a	4	12.1	0,727	90	NO	22,14	16		F1
71	F30.2a	5	11.9	0,728	90	NO	22,02	16		F1
72	F30.3a	5	6.0	0,751	90	NO	12,86	19		F1
73	F30.4a	1	10.8	0,715	90	NO	17,2	15		F3
74	F30.5a	4	6.3	0,781	90	NO	16,86	22		F1
75	F30.6a	4	4.4	0,782	90	NO	11,36	23		F1
76	F30.7a	4	1.8	0,831	90	NO	5,18	32		F1
77	F30.8a	3	9.6	0,72	90	NO	16,16	15		F1
78	F30.8a(bis)	2	9.6	0,72	90	NO	16,16	15		F3
79	F30.9a	1	13.8	0,738	90	NO	28,6	16		F1
80	V44.1	1	56.8	0,705	90	SO	54,94	9		F4
81	V44.2	3	10.1	0,818	90	SO	22,16	18		F2
82	V53.1	1	68.4	0,707	90	SO	68,18	9		F4
83	V53.2	3	12.2	0,826	90	SO	28,76	18		F2

Fenêtres et portes-fenêtres

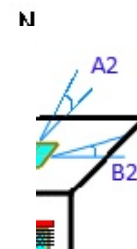
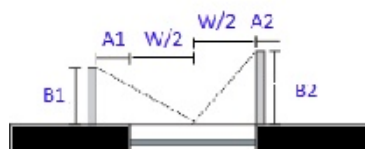
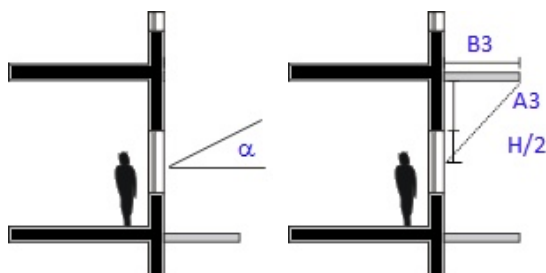
n°	Désignation	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
1	F1.1a	0,71	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	11,9	0,96	0,74	1	0
2	F1.2a	0,71	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	11,9	0,96	0,74	1	0
3	Pv3.1a	0,3	0	0,3	0	0,3	0	5,3	11,9	0,96	0,31	1	0
4	F5.1a	0,55	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,97	0
5	F5.2a	0,39	0	0,3	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,93	0
6	F5.3a	0,33	0	0,3	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,77	0
7	F5.4a	0,52	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,92	0
8	F5.4b	0,33	0	0,3	0,2	1,4	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,78	0
9	F5.5a	0,13	0	4	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,3	0
10	F5.5a(bis)	0,13	0	4	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,3	0
11	F5.6a	0,37	0,6	1,4	0,5	1,4	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,88	0
12	F5.7a	0,53	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,94	0
13	F5.8a	0,56	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,74	0,94	0
14	F5.9a	0,55	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,74	0,92	0
15	F6.1x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	F8.1a	0,6	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,99	0
17	F8.2a	0,59	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,98	0
18	F8.3a	0,38	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,62	0
19	F8.4a	0,59	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,98	0
20	F8.5a	0,58	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,96	0
21	F8.6a	0,45	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,74	0
22	F8.7a	0,61	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,98	0
23	F8.8a	0,6	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,96	0
24	F8.9a	0,46	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,74	0
25	Pv9.2a	0,37	0	0,3	0	0,3	0	2,9	21,6	0,79	0,49	0,96	0
26	F10.10a	0,59	0,5	1,4	0	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,63	1	0
27	F10.11a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
28	F10.12a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
29	F10.13a	0,59	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,63	1	0
30	F10.1a	0,55	0,5	1,4	0	0,3	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
31	F10.2a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
32	F10.3a	0,69	0	2,8	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
33	F10.4a	0,55	0	0,3	0,5	2,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
34	F10.5a	0,55	0,5	1,4	0	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
35	F10.6a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
36	F10.7a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
37	F10.8a	0,55	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
38	F10.8a(bis)	0,55	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
39	F10.9a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
40	F21.1a	0,71	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	11,9	0,96	0,74	1	0
41	F21.2a	0,71	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	11,9	0,96	0,74	1	0
42	Pv23.1a	0,3	0	0,3	0	0,3	0	5,3	11,9	0,96	0,31	1	0

Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
43	F25.10a	0,58	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,74	0,97	0
44	F25.1a	0,55	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,97	0
45	F25.2a	0,39	0	0,3	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,93	0
46	F25.3a	0,33	0	0,3	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,77	0
47	F25.4a	0,52	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,92	0
48	F25.4b	0,33	0	0,3	0,2	1,4	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,78	0
49	F25.5a	0,13	0	4	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,3	0
50	F25.5a(bis)	0,13	0	4	0	0,3	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,3	0
51	F25.6a	0,37	0,6	1,4	0,5	1,4	0,5	2,9	20,4	0,81	0,52	0,88	0
52	F25.7a	0,53	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,7	0,94	0
53	F25.8a	0,56	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,74	0,94	0
54	F25.9a	0,55	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	20,4	0,81	0,74	0,92	0
55	F26.1x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	F28.1a	0,6	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,99	0
57	F28.2a	0,59	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,98	0
58	F28.3a	0,38	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,62	0
59	F28.4a	0,59	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,98	0
60	F28.5a	0,58	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,96	0
61	F28.6a	0,45	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,77	0,74	0
62	F28.7a	0,61	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,98	0
63	F28.8a	0,6	0	0,3	0	0,3	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,96	0
64	F28.9a	0,46	0	0,3	0,3	2,6	0,5	1,5	21,6	0,79	0,8	0,74	0
65	Pv29.2a	0,37	0	0,3	0	0,3	0	2,9	21,6	0,79	0,49	0,96	0
66	F30.10a	0,59	0,5	1,4	0	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,63	1	0
67	F30.11a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
68	F30.12a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
69	F30.13a	0,59	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,63	1	0
70	F30.1a	0,55	0,5	1,4	0	0,3	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
71	F30.2a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
72	F30.3a	0,69	0	2,8	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
73	F30.4a	0,55	0	0,3	0,5	2,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
74	F30.5a	0,55	0,5	1,4	0	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
75	F30.6a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
76	F30.7a	0,69	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,74	1	0
77	F30.8a	0,55	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
78	F30.8a(bis)	0,55	0	0,3	0,8	1,4	0,5	2,9	13	0,94	0,58	1	0
79	F30.9a	0,72	0	0,3	0	0,3	0,5	1,8	13	0,94	0,77	1	0
80	V44.1	0,75	0	0,3	0	0,3	0	0,3	21,6	0,79	0,96	0,99	0
81	V44.2	0,72	0	0,3	0	0,3	0	0,3	21,6	0,79	0,96	0,96	0
82	V53.1	0,75	0	0,3	0	0,3	0	0,3	21,5	0,79	0,96	0,99	0
83	V53.2	0,73	0	0,3	0	0,3	0	0,3	21,5	0,79	0,96	0,96	0

Fenêtres et portes-fenêtres

n°	Désignation	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
----	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	------------	------------	------------	--------------

Fenêtres et portes-fenêtres

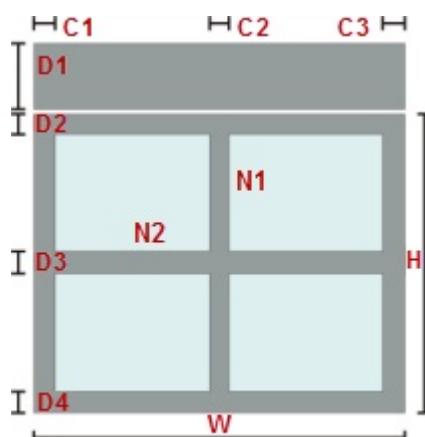
n°	Désignation	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
1	F1.1a	68,2	219.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
2	F1.2a	84,2	219.0	544	10	10	10	0	10	0	10	2	0
3	Pv3.1a	84,7	285.0	335	10	10	10	0	10	0	10	1	0
4	F5.1a	85,3	219.0	492	10	10	10	0	10	0	10	1	0
5	F5.2a	79,1	219.0	231	10	10	10	0	10	0	10	1	0
6	F5.3a	67	219.0	76	10	0	10	0	10	0	10	0	0
7	F5.4a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
8	F5.4b	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
9	F5.5a	75,9	219.0	182	10	10	10	0	10	0	10	1	0
10	F5.5a(bis)	75,9	219.0	182	10	10	10	0	10	0	10	1	0
11	F5.6a	80,9	219.0	456	10	10	10	0	10	0	10	3	0
12	F5.7a	80	219.0	250	10	10	10	0	10	0	10	1	0
13	F5.8a	81,1	254.0	250	10	10	10	0	10	0	10	1	0
14	F5.9a	78,3	254.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
15	F6.1x	81,9	254.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
16	F8.1a	88,3	219.0	1.394	10	10	10	0	10	0	10	2	0
17	F8.2a	88,2	219.0	1.028	10	10	10	0	10	0	10	1	0
18	F8.3a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
19	F8.4a	82,4	219.0	643	10	10	10	0	10	0	10	4	0
20	F8.5a	80,8	219.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
21	F8.6a	78,2	219.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
22	F8.7a	82,1	254.0	643	10	10	10	0	10	0	10	5	0
23	F8.8a	81,9	254.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
24	F8.9a	79,2	254.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
25	Pv9.2a	82,7	285.0	363	10	10	10	0	10	0	10	2	0
26	F10.10a	79,2	254.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
27	F10.11a	78,3	254.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
28	F10.12a	69,1	254.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
29	F10.13a	81,7	254.0	440	10	10	10	0	10	0	10	3	0

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 [-]
30	F10.1a	84,3	219.0	550	10	10	10	0	10	0	10	2	0
31	F10.2a	84,2	219.0	544	10	10	10	0	10	0	10	2	0
32	F10.3a	81	219.0	275	10	10	10	0	10	0	10	1	0
33	F10.4a	85,3	219.0	492	10	10	10	0	10	0	10	1	0
34	F10.5a	78,2	219.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
35	F10.6a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
36	F10.7a	68,2	219.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
37	F10.8a	84,7	219.0	440	10	10	10	0	10	0	10	1	0
38	F10.8a(bis)	84,7	219.0	440	10	10	10	0	10	0	10	1	0
39	F10.9a	83,7	254.0	544	10	10	10	0	10	0	10	3	0
40	V44.1	91,1	285.0	1.992	10	10	10	0	10	0	10	2	0
41	V44.2	82,4	285.0	353	10	10	10	0	10	0	10	2	0
42	V53.1	91	285.0	2.399	10	10	10	0	10	0	10	3	0
43	V53.2	82,1	285.0	428	10	10	10	0	10	0	10	3	0
44	F21.1a	68,2	219.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
45	F21.2a	84,2	219.0	544	10	10	10	0	10	0	10	2	0
46	Pv23.1a	84,7	285.0	335	10	10	10	0	10	0	10	1	0
47	F25.10a	82,9	254.0	500	10	10	10	0	10	0	10	3	0
48	F25.1a	85,3	219.0	492	10	10	10	0	10	0	10	1	0
49	F25.2a	79,1	219.0	231	10	10	10	0	10	0	10	1	0
50	F25.3a	67	219.0	76	10	0	10	0	10	0	10	0	0
51	F25.4a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
52	F25.4b	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
53	F25.5a	75,9	219.0	182	10	10	10	0	10	0	10	1	0
54	F25.5a(bis)	75,9	219.0	182	10	10	10	0	10	0	10	1	0
55	F25.6a	80,9	219.0	456	10	10	10	0	10	0	10	3	0
56	F25.7a	80	219.0	250	10	10	10	0	10	0	10	1	0
57	F25.8a	81,1	254.0	250	10	10	10	0	10	0	10	1	0
58	F25.9a	78,3	254.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
59	F26.1x	81,9	254.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
60	F28.1a	88,3	219.0	1.394	10	10	10	0	10	0	10	2	0
61	F28.2a	88,2	219.0	1.028	10	10	10	0	10	0	10	1	0
62	F28.3a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
63	F28.4a	82,4	219.0	643	10	10	10	0	10	0	10	4	0
64	F28.5a	80,8	219.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
65	F28.6a	78,2	219.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
66	F28.7a	82,1	254.0	643	10	10	10	0	10	0	10	5	0
67	F28.8a	81,9	254.0	360	10	10	10	0	10	0	10	2	0
68	F28.9a	79,2	254.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
69	Pv29.2a	82,7	285.0	363	10	10	10	0	10	0	10	2	0
70	F30.10a	79,2	254.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
71	F30.11a	78,3	254.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0

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 [-]
72	F30.12a	69,1	254.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
73	F30.13a	81,7	254.0	440	10	10	10	0	10	0	10	3	0
74	F30.1a	84,3	219.0	550	10	10	10	0	10	0	10	2	0
75	F30.2a	84,2	219.0	544	10	10	10	0	10	0	10	2	0
76	F30.3a	81	219.0	275	10	10	10	0	10	0	10	1	0
77	F30.4a	85,3	219.0	492	10	10	10	0	10	0	10	1	0
78	F30.5a	78,2	219.0	286	10	10	10	0	10	0	10	2	0
79	F30.6a	77,2	219.0	200	10	10	10	0	10	0	10	1	0
80	F30.7a	68,2	219.0	80	10	0	10	0	10	0	10	0	0
81	F30.8a	84,7	219.0	440	10	10	10	0	10	0	10	1	0
82	F30.8a(bis)	84,7	219.0	440	10	10	10	0	10	0	10	1	0
83	F30.9a	83,7	254.0	544	10	10	10	0	10	0	10	3	0



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

B1.1 - (M1) - Plafond CE

Utilisation:

Extérieur

SIA 180 (2014)

1

Toiture/plafond
Contre extérieurCapacités thermiques
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 352

Valeur U

Statique

0,1674 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Project : swissporBIKUVAP LL EVA flam	0,35	3500	0,17	1000000	1228	0,5	0,021
3 Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus	10	10000	0,018	100000	30	0,39	5,556
4 Swisspor AG : swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam (old)	0,35	175	0,17	50000	1200	0,5	0,021
5 Swisspor AG : swissporBIKUTOP EP5 S flam (old)	0,5	250	0,17	50000	1180	0,5	0,029
6 Project : Lame d'air	2	0,01	0,121	1	1,23	0,278	0
7 Project : Plaque de béton	2	1,4	1,48	70	2400	0,306	0
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5,973

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

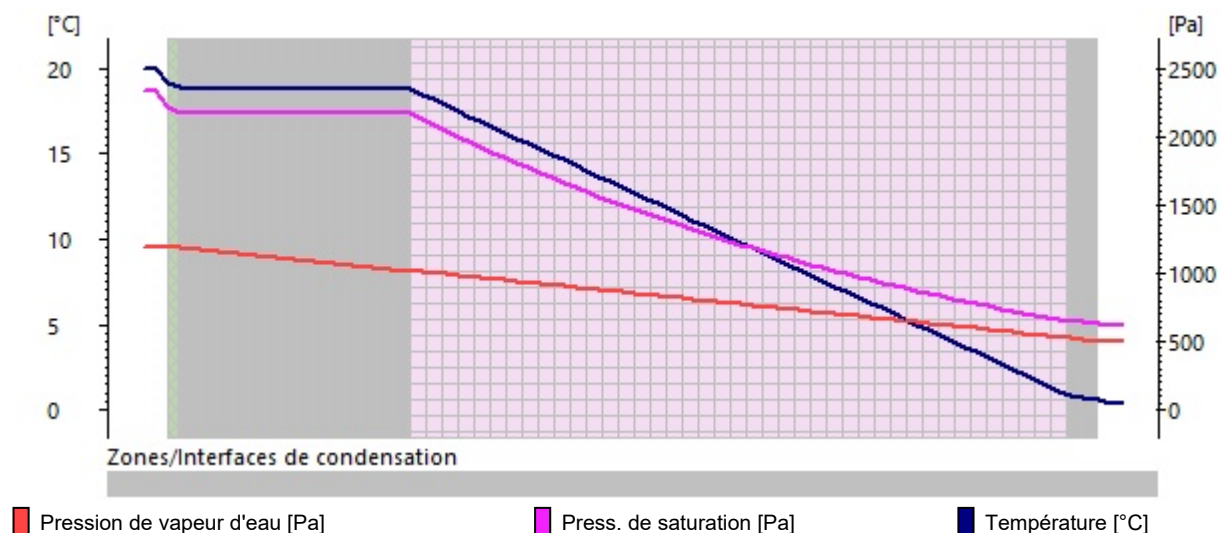
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 13.946.0 [m]

 La section est exempte de condensation

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

B1.2 - (M2) - Terrasse CE

Utilisation:

Extérieur

SIA 180 (2014)

1

Toiture/plafond
Contre extérieurCapacités thermiques
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 352

Valeur U

Statique

0,1674 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Project : swissporBIKUVAP LL EVA flam	0,35	3500	0,17	1000000	1228	0,5	0,021
3 Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus	10	10000	0,018	100000	30	0,39	5,556
4 Swisspor AG : swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam (old)	0,35	175	0,17	50000	1200	0,5	0,021
5 Swisspor AG : swissporBIKUTOP EP5 S flam (old)	0,5	250	0,17	50000	1180	0,5	0,029
6 Project : Lame d'air	2	0,01	0,121	1	1,23	0,278	0
7 Project : Plaque de béton	2	1,4	1,48	70	2400	0,306	0
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5,973

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

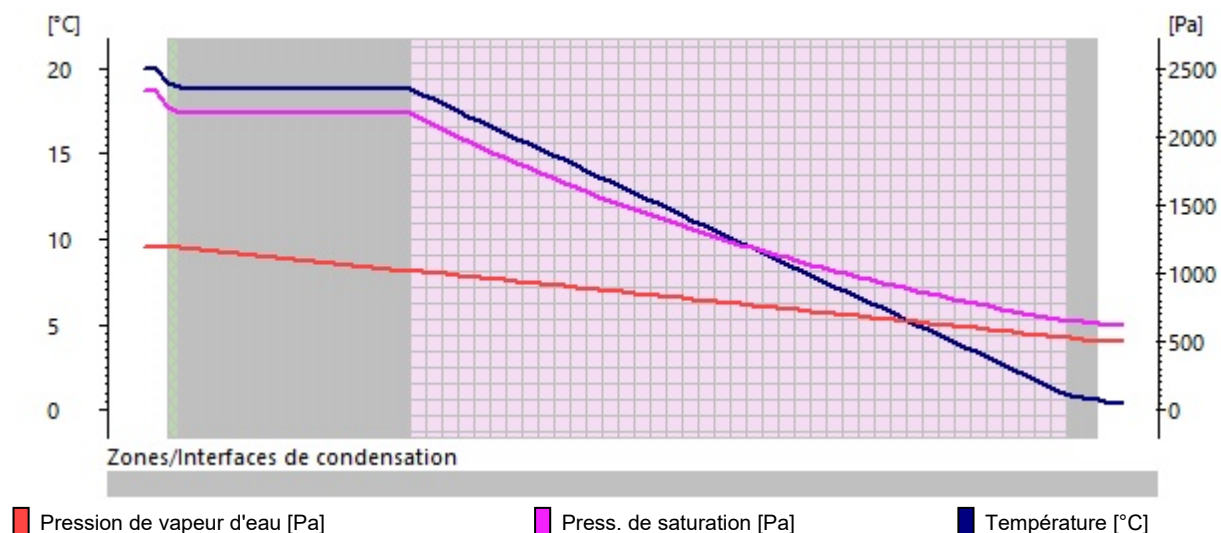
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier

 Pression de vapeur d'eau [Pa] Press. de saturation [Pa] Température [°C]

Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 13.946.0 [m]

 La section est exempte de condensation

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

B1.3 - (M3) - Toiture CE

Utilisation:

Extérieur

SIA 180 (2014)

1

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

 Cm 10cm (24h): 231
 Cm 3cm (2h): 69,3
Géométrie

Epaisseur [mm]: 412

Valeur U

Statique

0,1685 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Project : swissporBIKUVAP LL EVA flam	0,35	3500	0,17	1000000	1228	0,5	0,021
3 Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus	10	10000	0,018	100000	30	0,39	5,556
4 Swisspor AG : swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam (old)	0,35	175	0,17	50000	1200	0,5	0,021
5 Swisspor AG : swissporBIKUTOP EP5 WF S flam (old)	0,5	250	0,17	50000	1180	0,5	0,029
6 SIA 381/1 : Terre compacte	10	0,2	2	2	1700	0,25	0,05
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5,933

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 13.946.2 [m]

✅ La section est exempte de condensation

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

B1.4 - (M4) - Toiture activités CE

Utilisation:

Extérieur

SIA 180 (2014)

1

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

 Cm 10cm (24h): 231
 Cm 3cm (2h): 69,3
Géométrie

Epaisseur [mm]: 412

Valeur U

Statique

0,1685 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Project : swissporBIKUVAP LL EVA flam	0,35	3500	0,17	1000000	1228	0,5	0,021
3 Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus	10	10000	0,018	100000	30	0,39	5,556
4 Swisspor AG : swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam (old)	0,35	175	0,17	50000	1200	0,5	0,021
5 Swisspor AG : swissporBIKUTOP EP5 WF S flam (old)	0,5	250	0,17	50000	1180	0,5	0,029
6 SIA 381/1 : Terre compacte	10	0,2	2	2	1700	0,25	0,05
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5,933

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 13.946.2 [m]

✅ La section est exempte de condensation

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

B2.1 - (M5) - Façade CE

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

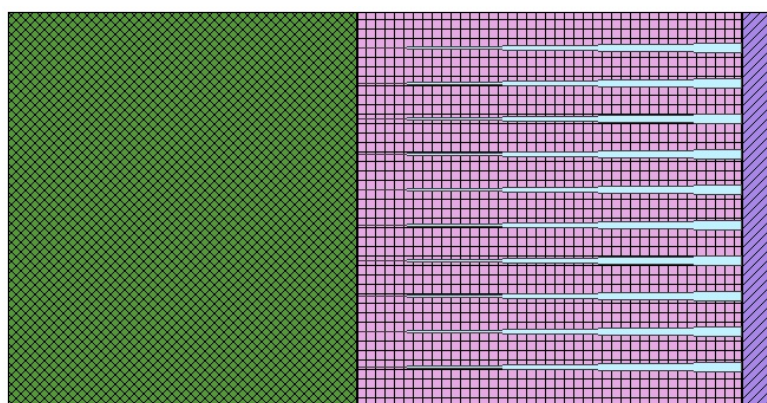
3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 440



Valeur U

Statique

0,1188 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Swispor AG : swisporPIR Top023 [1]	22	14,3	0,023	65	35	0,39	9,565
3 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= 0,0172 [W/m²K]							dR -1,429
							RT 8,416

[1] : Fixations mécaniques (2 par m²) de section d'aire 50,24 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.971 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

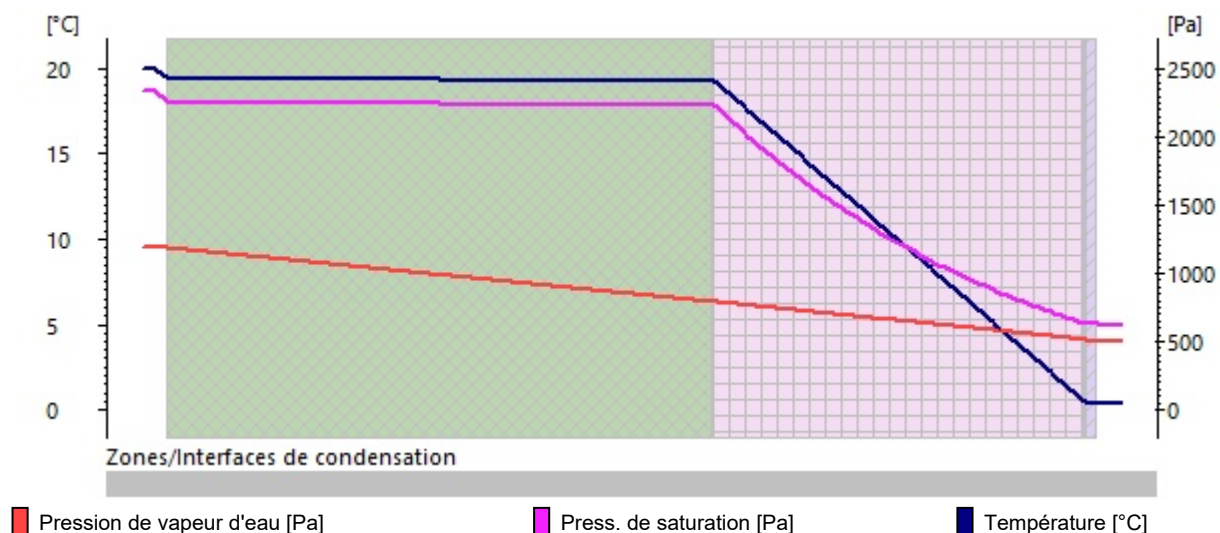
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 35.8 [m]

✅ La section est exempte de condensation

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

B2.2 - (M6) - Façade escaliers CE

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 450

Valeur U

Statique

0,1366 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Flumroc : Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO (old3) [1]	24	0,24	0,034	1	85	0,23	7,059
3 Project : Enduit mortier extérieur	1	0,25	0,87	25	1800	0,306	0,011
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0,0001 [W/m²K]						dR	-0,005
						RT	7,322

[1] : Fixations mécaniques GFT Konsole Thermico® STAR (nombre=1, chi=0,0001 W/K)

frsi = 0.966 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

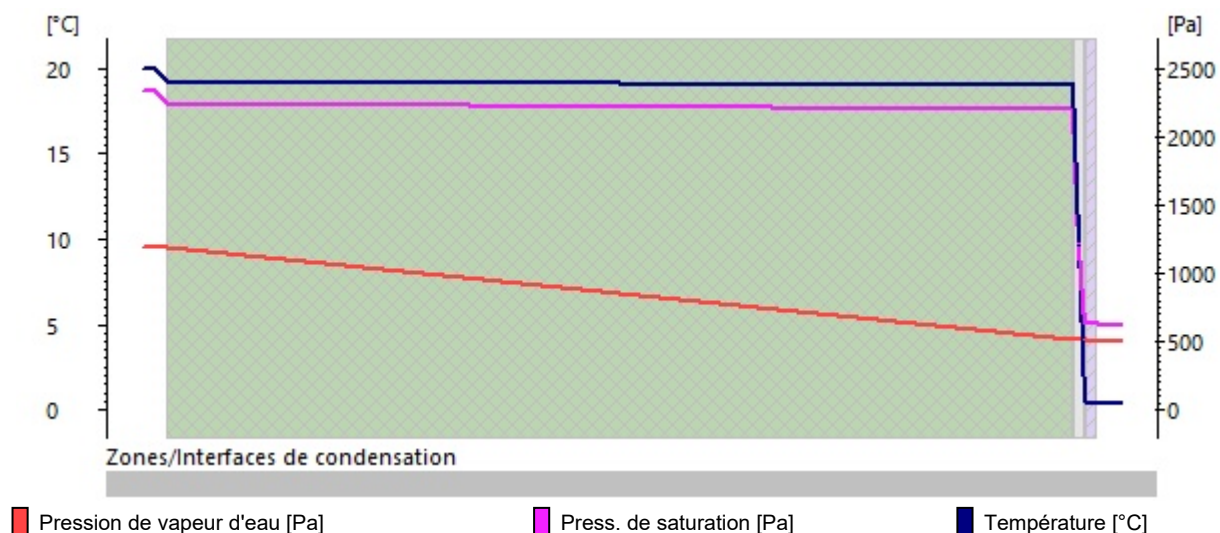
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 21.5 [m]

 La section est exempte de condensation

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

B2.3 - (M7) - Façade activités CE

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 410

Valeur U

Statique

0,1115 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Swisspor AG : swissporPIR Top023	20	13	0,023	65	35	0,39	8,696
3 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0,08	0,7	8	1400	0,25	0,014
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	8,967

frsi = 0.972 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

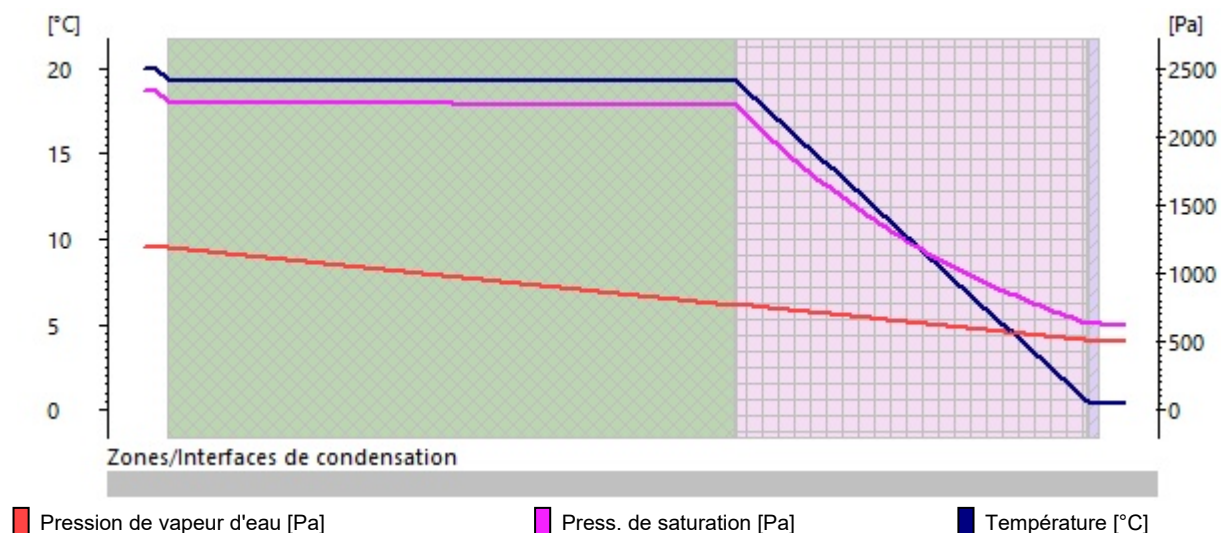
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 34.1 [m]

✅ La section est exempte de condensation

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

B3.1 - (M8) - Plancher CE

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

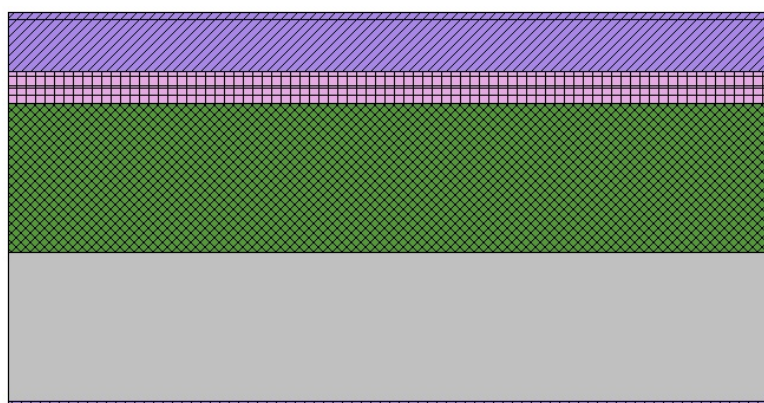
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 532



Valeur U

Statique

0,1305 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Extérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 Project : Carrelage de céramique	1	9999,99	1,3	999999	2300	0,233	0,008
2 Project : Chape de ciment	7	1,19	1,2	17	1850	0,236	0,058
3 Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T	2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71
4 Swisspor AG : swissporEPS 20	2	1	0,036	50	20	0,39	0,556
5 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
6 Flumroc : Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO (old3)	20	0,2	0,033	1	93	0,23	6,061
7 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	1	0,25	0,87	25	1800	0,306	0,011
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	7,66

frsi = 0.968 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

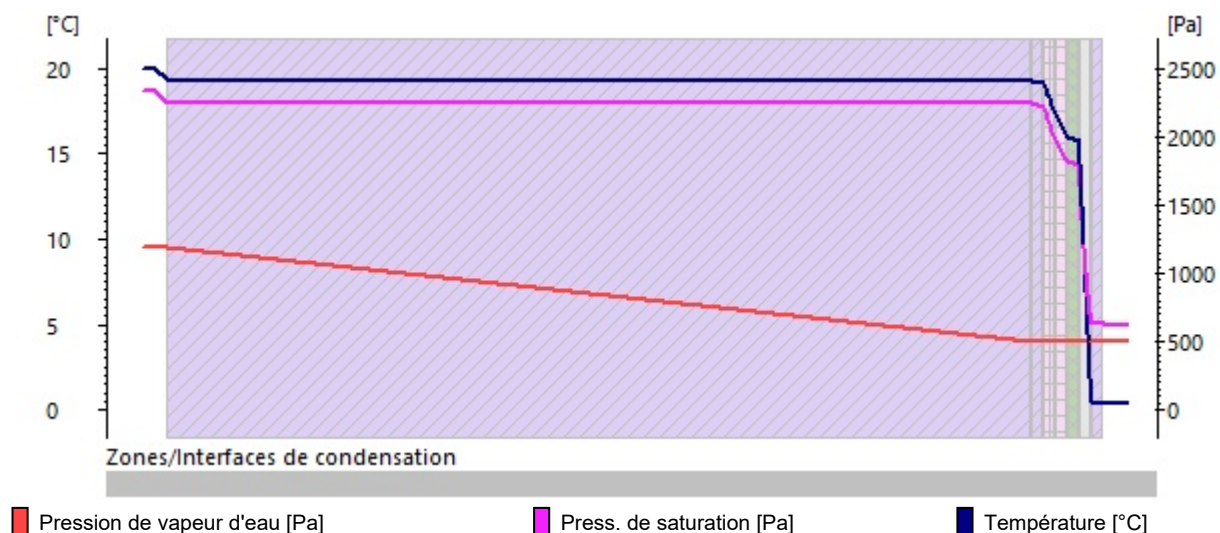
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier

 Pression de vapeur d'eau [Pa] Press. de saturation [Pa] Température [°C]

Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 10.024.3 [m]

 La section est exempte de condensation

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

B3.2 - (M9) - S.C. plancher CE

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

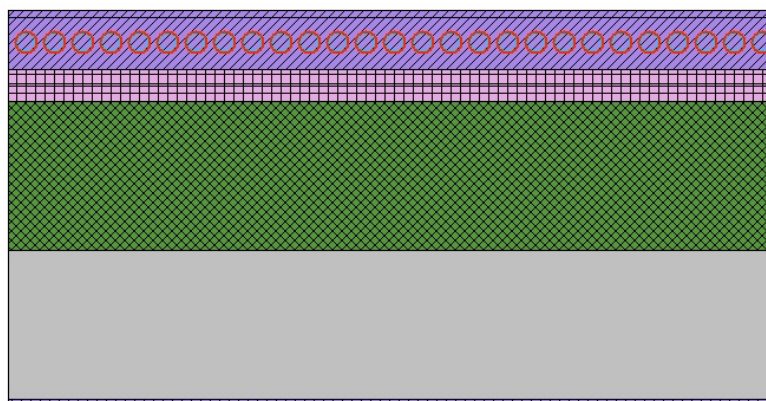
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 532



Valeur U

Statique

0,134 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Extérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 de céramique	1	9999,99	0	999999	2300	0,233	0
2 Project : Chape de ciment	7	1,19	0	17	1850	0,236	0
3 Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T	2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71
4 Swisspor AG : swissporEPS 20	2	1	0,036	50	20	0,39	0,556
5 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
6 Flumroc : Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO (old3)	20	0,2	0,033	1	93	0,23	6,061
7 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	1	0,25	0,87	25	1800	0,306	0,011
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	7,464

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

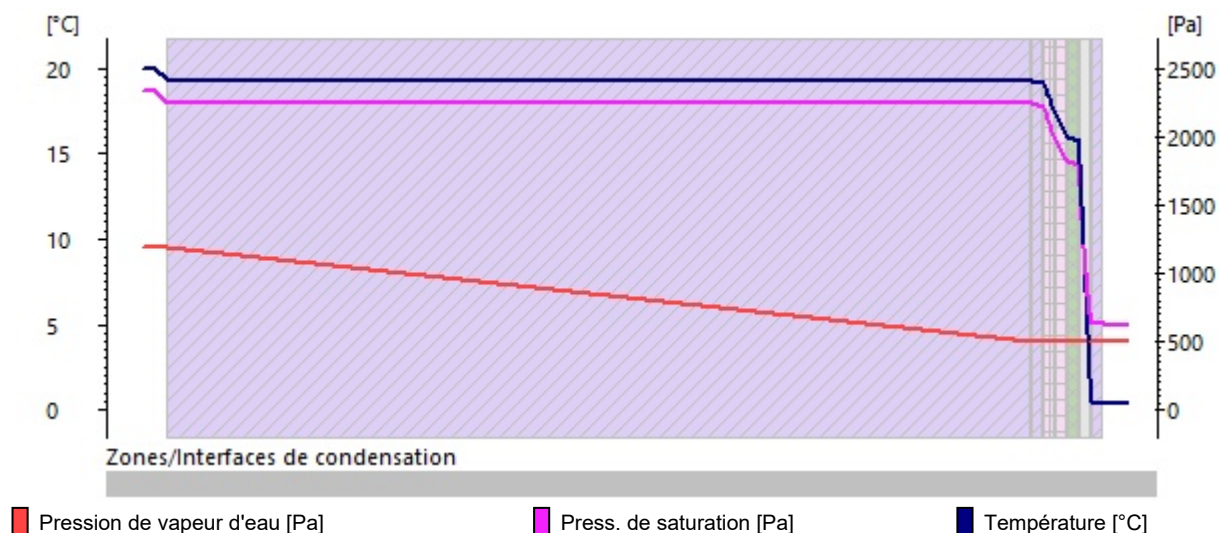
Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier

 Pression de vapeur d'eau [Pa] Press. de saturation [Pa] Température [°C]

Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 10.024.3 [m]

 La section est exempte de condensation

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

C2.1 - (M10) - Mur c. parking CNC

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 410

Valeur U

Statique

0,1921 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
2 Flumroc : Panneau isolant Flumroc 1 (old) [1]	20	0,2	0,035	1	38	0,23	5,714
3 SIA 381/1 : Panneau bois - ciment	1	0,08	0,12	8	700	0,417	0,083
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0,0293 [W/m²K]						dR	-0,939
						RT	5,206

[1] : Fixations mécaniques (5 par m²) de section d'aire 28,27 mm², de conductivité 60 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.954 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

C2.2 - (M11) - Mur c. abri CNC

Utilisation: Mur
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 10,5

Cm 3cm (2h): 10,5

Géométrie

Epaisseur [mm]: 400

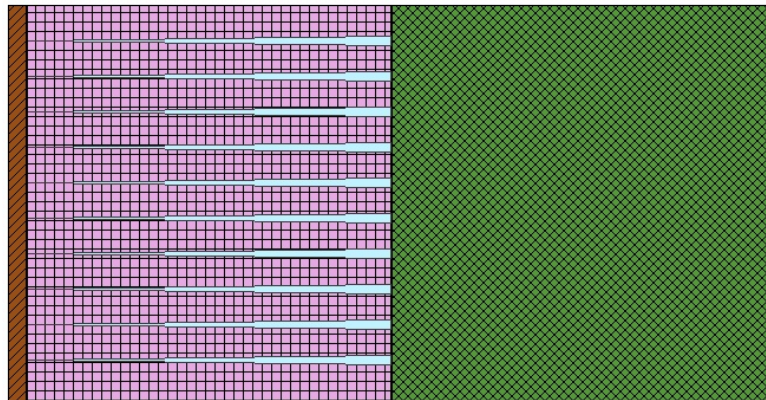
Valeur U

Statique

0,1966 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]



Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Panneau bois - ciment	1	0,08	0,12	8	700	0,417	0,083
2 Project : Laine de roche SW [1]	19	0,19	0,036	1	60	0,23	5,278
3 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0,0214 [W/m²K]							dR -0,621
							RT 5,087

[1] : Fixations mécaniques (3,5 par m²) de section d'aire 28,27 mm², de conductivité 60 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.953 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

C3.1 - (M12) - Plancher CNC

Utilisation: Plancher
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

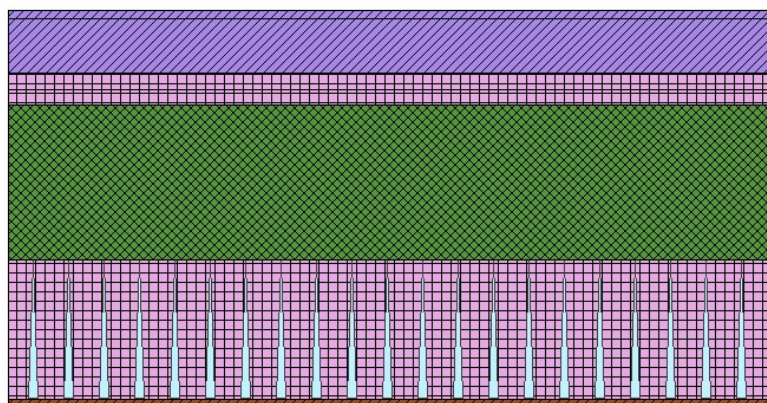
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 512



Valeur U

Statique

0,1595 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 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 : Carrelage de céramique	1	9999,99	1,3	999999	2300	0,233	0,008
2 Project : Chape de ciment	7	1,19	1,2	17	1850	0,236	0,058
3 Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T	2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71
4 Swisspor AG : swissporEPS 20	2	1	0,036	50	20	0,39	0,556
5 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
6 Flumroc : Panneau isolant Flumroc 1 (old) [1]	18	0,18	0,035	1	38	0,23	5,143
7 SIA 381/1 : Panneau bois - ciment	1	0,08	0,12	8	700	0,417	0,083
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0,0146 [W/m²K]						dR	-0,634
						RT	6,271

[1] : Fixations mécaniques (3,5 par m²) de section d'aire 28,27 mm², de conductivité 60 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.961 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

C3.2 - (M13) - S.C. plancher CNC

Utilisation: Plancher
Contre zone

Intérieur

SIA 180 (2014)

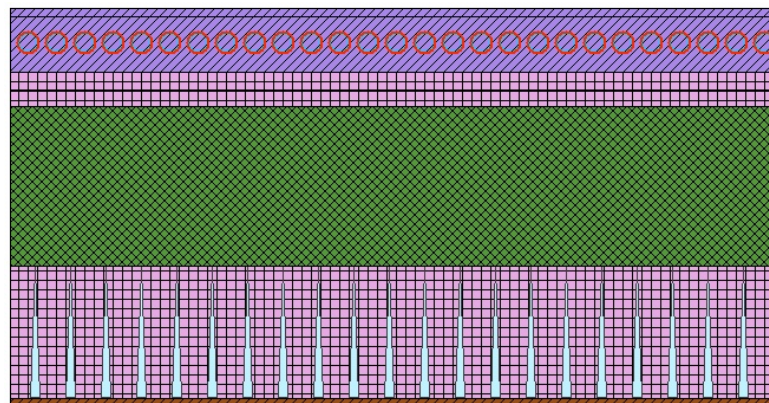
2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 497



Valeur U

Statique

0,1786 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 de céramique	1	9999,99	0	999999	2300	0,233	0
2 Project : Chape de ciment	7	1,19	0	17	1850	0,236	0
3 Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T	2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71
4 Swisspor AG : swissporEPS 20	2	1	0,036	50	20	0,39	0,556
5 SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)	20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087
6 Project : Laine de roche SW [1]	16,5	0,17	0,036	1	60	0,23	4,583
7 SIA 381/1 : Panneau bois - ciment	1	0,08	0,12	8	700	0,417	0,083
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0,016 [W/m²K]						dR	-0,551
						RT	5,598

[1] : Fixations mécaniques (3,5 par m²) de section d'aire 28,27 mm², de conductivité 60 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.957 [-], frsi,min,cond = 0.577 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

D2.1 - (M14) - Façade CT

Utilisation: Mur
Contre terre (6,15m)

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 231
Cm 3cm (2h): 69,3

Géométrie

Epaisseur [mm]: 400

Valeur U

Statique

0,1546 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)		20	21	2,3	105	2300	0,279
2	Sager SA : XPS 300 Premium		20	33	0,032	165	30	0,389
Rse								0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	6,467

$$\text{frsi} = 0.962 \text{ [-]}, \text{frsi,min,cond} = 0.411 \text{ [-]}, \text{frsi,min,moist} = 0.892 \text{ [-]}$$

Caractéristique hygrothermiques

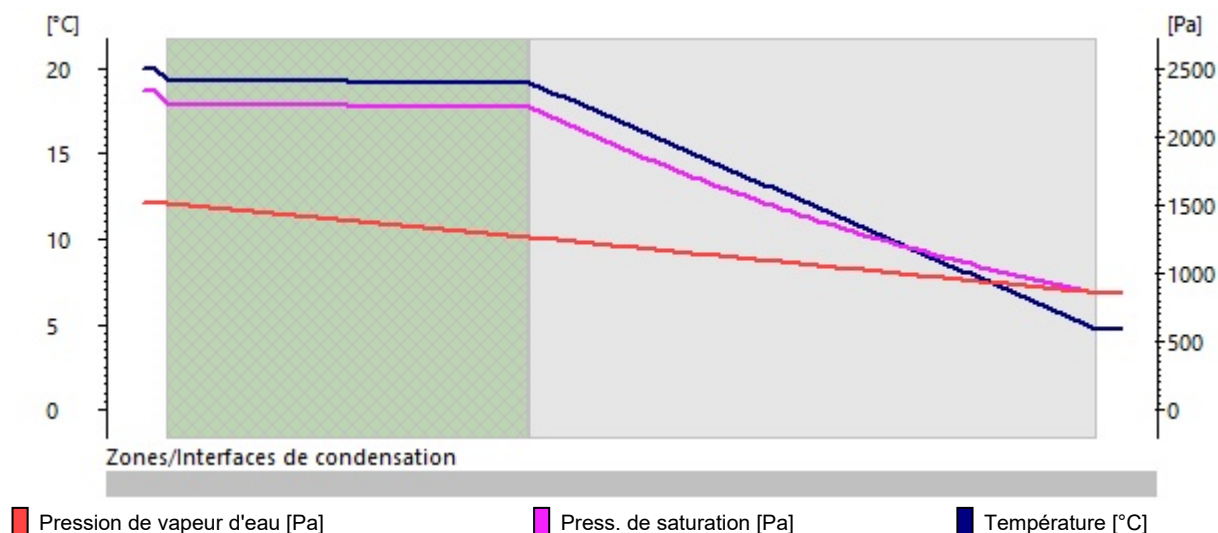
[illegible]

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Octobre



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 54.0 [m]

✅ La section est exempte de condensation

Pour des matériaux spéciaux vous devez vérifier la quantité d'eau condensée accumulée pendant la période de condensation dans les couches voisines de la zone de condensation:

- matériaux poreux avec capacité de transport capillaire 800 g/m²

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

D3.1 - (M15) - Radier CT

Utilisation: Plancher
Contre terre (0,3m)

Intérieur

SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 482

Valeur U

Statique

0,1634 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Rse: 0.00 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

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	Project : Carrelage de céramique		1	9999,99	1,3	999999	2300	0,233	0,008	
2	Project : Chape de ciment		7	1,19	1,2	17	1850	0,236	0,058	
3	Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T		2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71	
4	Swisspor AG : swissporEPS 20		2	1	0,036	50	20	0,39	0,556	
5	SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)		20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087	
6	Swisspor AG : swissporXPS 500 SF		16	26,4	0,035	165	30	0,39	4,571	
Rse									0.000	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	6.12

$$\text{frsi} = 0.960 [-], \text{frsi,min,cond} = 0.552 [-], \text{frsi,min,moist} = 0.772 [-]$$

Caractéristique hygrothermiques

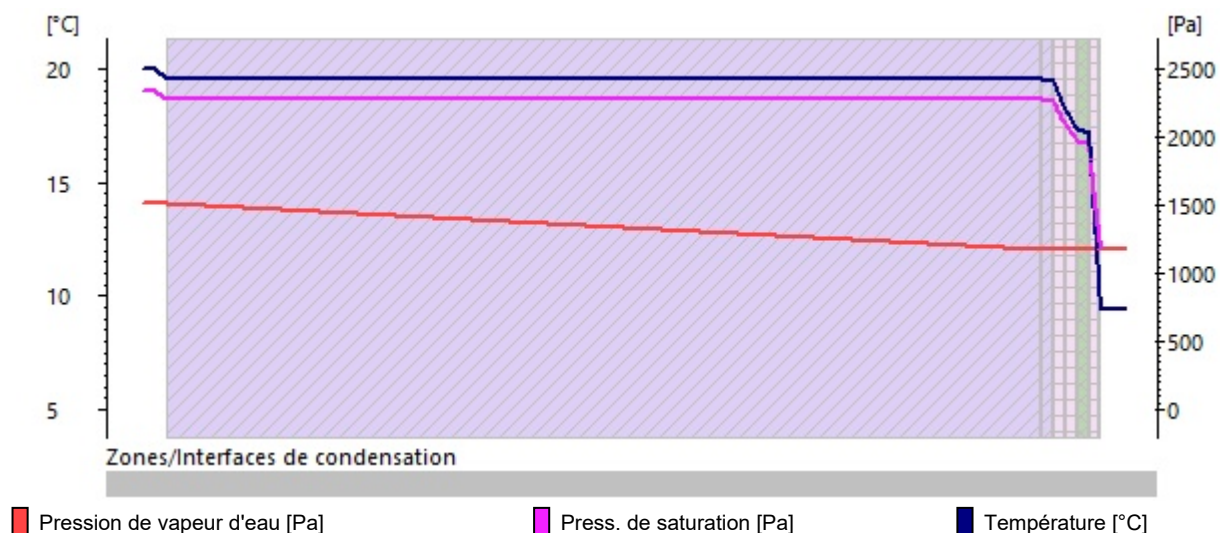
[illegible]

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Octobre



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 10.050.2 [m]

 La section est exempte de condensation

Pour des matériaux spéciaux vous devez vérifier la quantité d'eau condensée accumulée pendant la période de condensation dans les couches voisines de la zone de condensation:

- matériaux poreux avec capacité de transport capillaire 800 g/m²

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

D3.2 - (M16) - S.C. radier CT

Utilisation: Plancher
Contre terre (0,3m)

Intérieur

SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 129
Cm 3cm (2h): 50,7

Géométrie

Epaisseur [mm]: 482

Valeur U

Statique

0,1688 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Rse: 0.00 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau			Epaiss.	Sd	λ	μ	ρ	c	R	
			[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	[wh/kgK]	[m²K/W]	
Rsi									0.000	
1	Project : Carrelage de céramique		1	9999,99	0	999999	2300	0,233	0	
2	Project : Chape de ciment		7	1,19	0	17	1850	0,236	0	
3	Swisspor AG : swissporRoll LAMBDA-T		2,2	0,66	0,031	30	12	0,39	0,71	
4	Swisspor AG : swissporEPS 20		2	1	0,036	50	20	0,39	0,556	
5	SIA 381/1 : Béton armé avec 1% d'acier (SIA381/1)		20	21	2,3	105	2300	0,279	0,087	
6	Swisspor AG : swissporXPS 500 SF		16	26,4	0,035	165	30	0,39	4,571	
Rse									0.000	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	5,924

$$\text{frsi} = 0.959 [-], \text{frsi,min,cond} = 0.552 [-], \text{frsi,min,moist} = 0.772 [-]$$

Caractéristique hygrothermiques

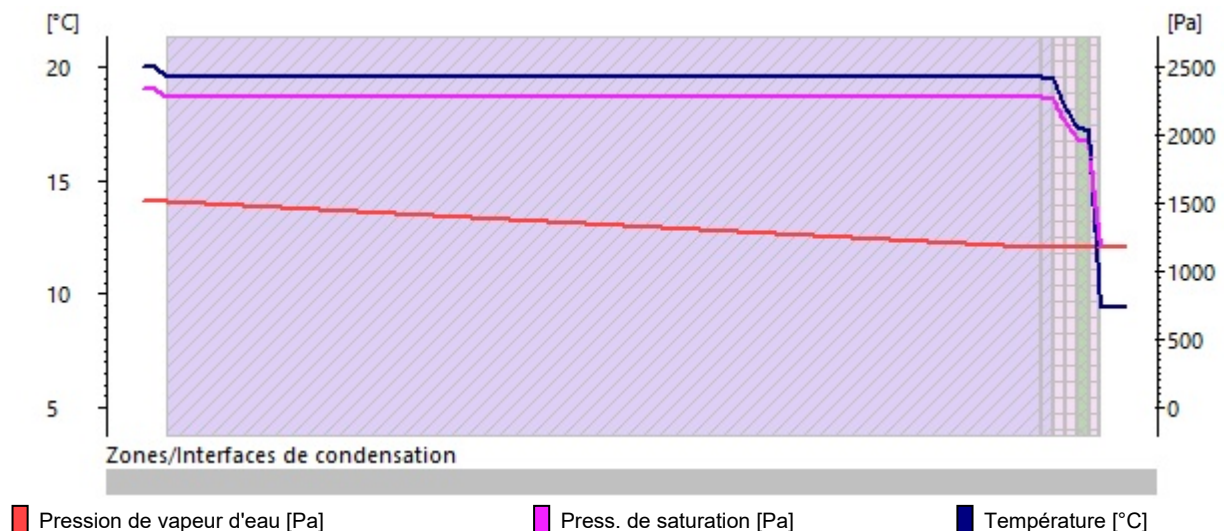
[illegible]

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Octobre



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 10.050.2 [m]

 La section est exempte de condensation

Pour des matériaux spéciaux vous devez vérifier la quantité d'eau condensée accumulée pendant la période de condensation dans les couches voisines de la zone de condensation:

- matériaux poreux avec capacité de transport capillaire 800 g/m²

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

M17 - Caisson de store CE

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 1,9
Cm 3cm (2h): 1,26

Géométrie

Epaisseur [mm]: 90

Valeur U

Statique

0,2653 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 400 m (-90 m)

Section 1

Nom matériau	Epaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Swisspor AG : swissporPIR Vento	9	7,2	0,025	80	30	0,39	3,6
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3,77

frsi = 0.936 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristique hygrothermiques

Premier mois: Janvier	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51,2	52,4	56,5	59,8	67	71,7	75,4	75,6	68,8	63,1	55,7	52,8	-
Extérieur													
Température [°C]	0,3	1,6	5,5	8,3	13,4	16,4	18,7	18,6	14,1	9,9	4,2	1,7	-
Humidité relative [%]	80,7	77,6	72	69,5	70	70,3	68,6	70,5	76	80,8	82,2	82,4	-

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

Ma: teneur en eau accumulée par unité de surface dans une interface

Gc: taux de production d'humidité intérieure

Graphique en épaisseur d'air équivalente pour: Janvier



Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 7.2 [m]

✅ La section est exempte de condensation

Liste des modèles de fenêtres

- (F1)

Type de vitrage:

Nom vitrage				Fabricant	Norme
Gp [-]	0,45	TLum [-]	0,7	Coeff. Ug vitrage [W/m²K]	0,6
				Nb [-]	3

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	PVC	Coeff. Uf cadre [W/m²K]	1	Coeff.linéique [W/mK]	0,035
----------	-----	-------------------------	---	-----------------------	-------

- (F2)

Type de vitrage:

Nom vitrage				Fabricant	Norme
Gp [-]	0,45	TLum [-]	0,7	Coeff. Ug vitrage [W/m²K]	0,6
				Nb [-]	3

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	Aluminium	Coeff. Uf cadre [W/m²K]	1,4	Coeff.linéique [W/mK]	0,035
----------	-----------	-------------------------	-----	-----------------------	-------

- (F3)

Type de vitrage:

Nom vitrage				Fabricant	Norme
Gp [-]	0,35	TLum [-]	0,7	Coeff. Ug vitrage [W/m²K]	0,6
				Nb [-]	3

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	PVC	Coeff. Uf cadre [W/m²K]	1	Coeff.linéique [W/mK]	0,035
----------	-----	-------------------------	---	-----------------------	-------

- (F4)

Type de vitrage:

Nom vitrage				Fabricant	Norme
Gp [-]	0,35	TLum [-]	0,7	Coeff. Ug vitrage [W/m²K]	0,6
				Nb [-]	3

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

Matériau	Aluminium	Coeff. Uf cadre [W/m²K]	1,4	Coeff.linéique [W/mK]	0,035
----------	-----------	-------------------------	-----	-----------------------	-------