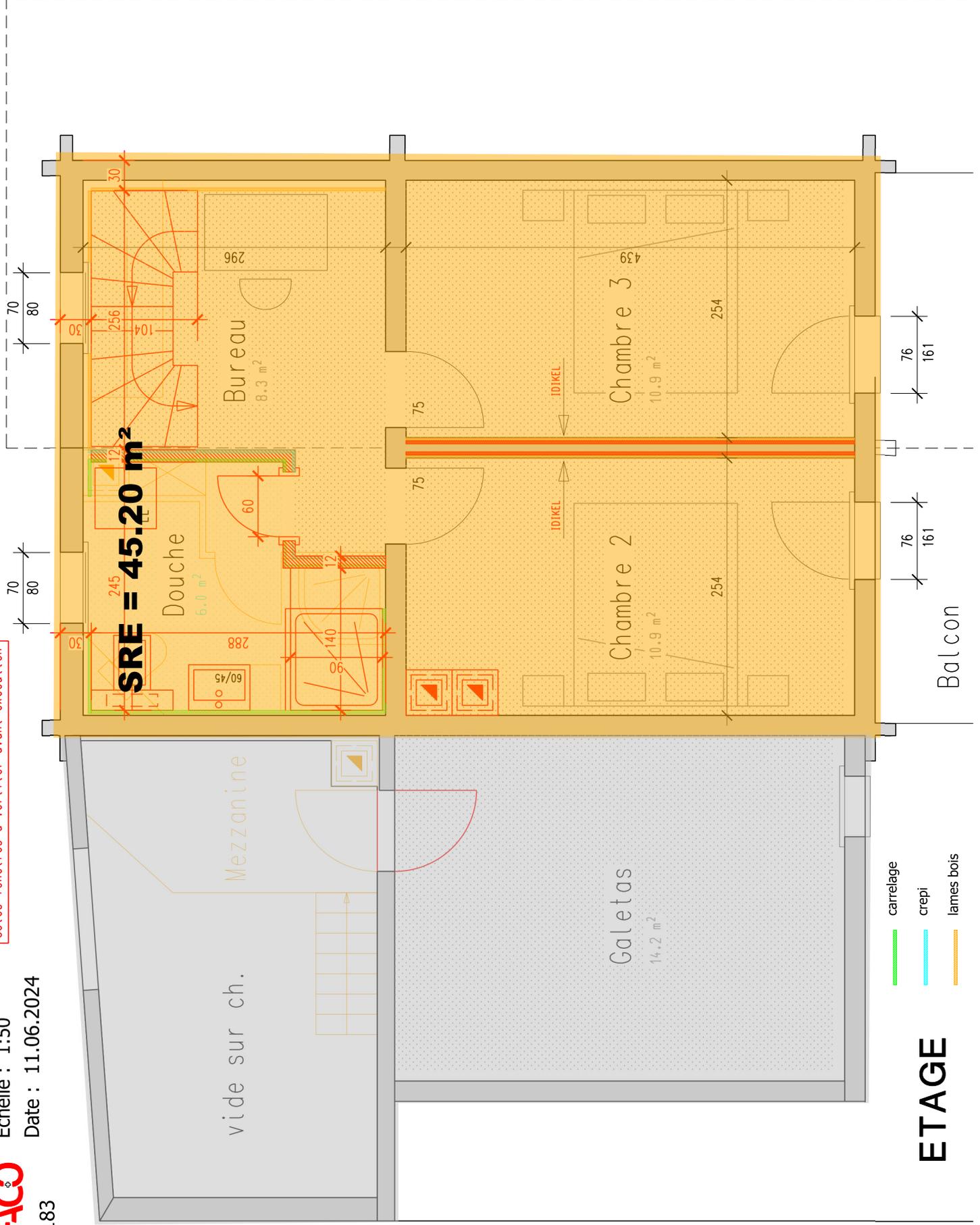


Cotes fenêtres à vérifier avant execution



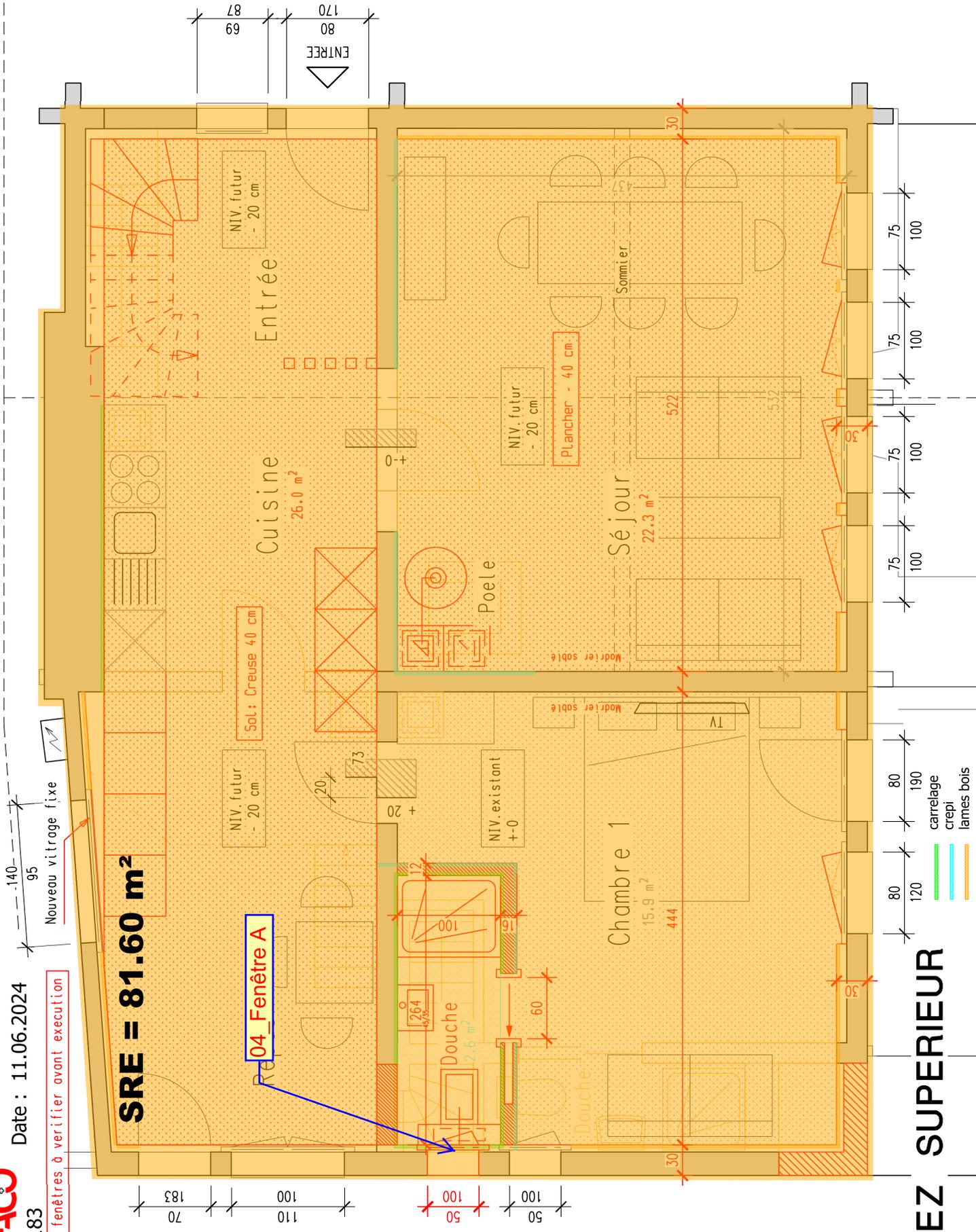
**ETAGE**

Cotes fenêtres à vérifier avant execution

Nouveau vitrage fixe

**SRE = 81.60 m<sup>2</sup>**

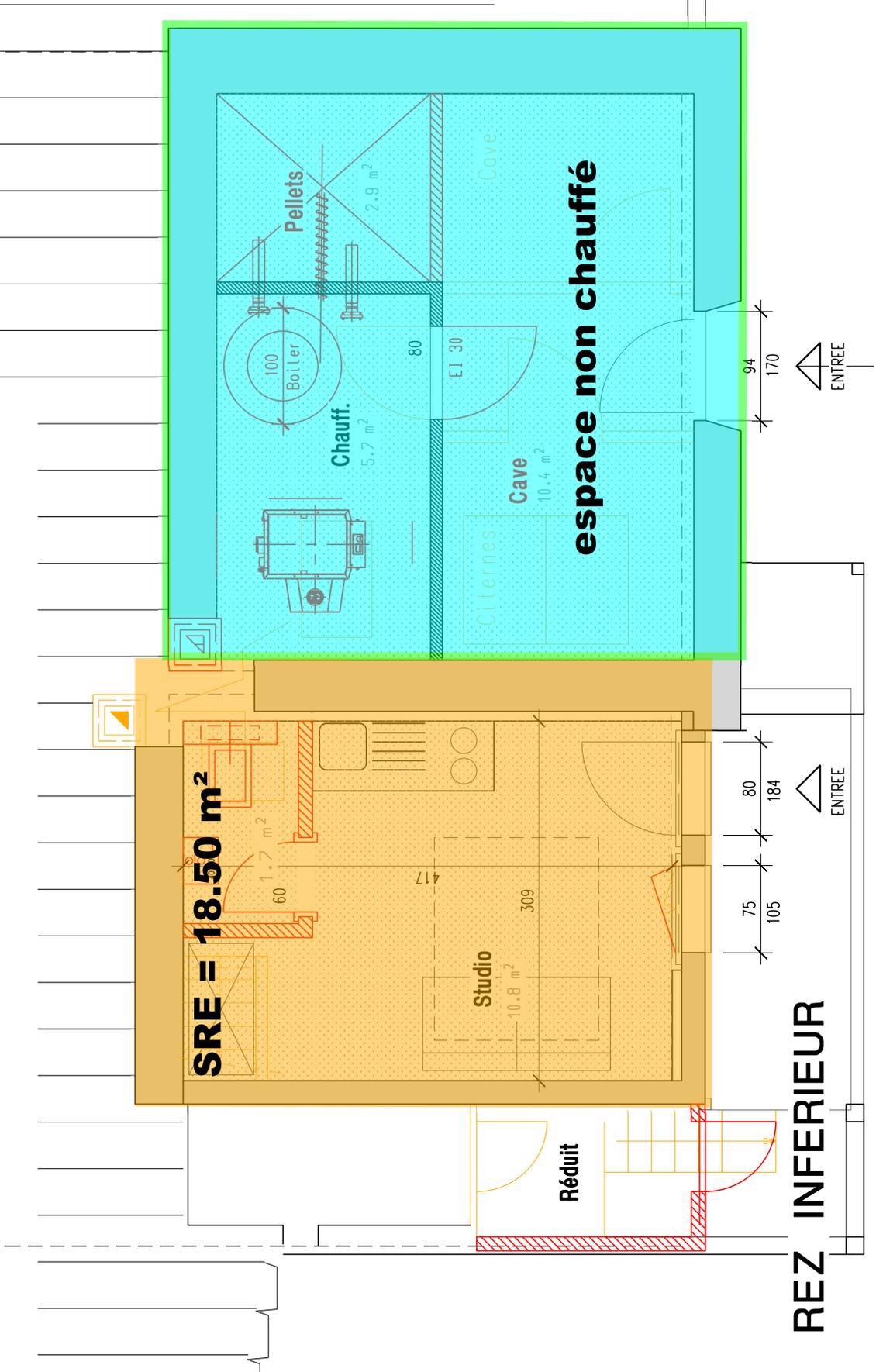
04\_Fenêtre A

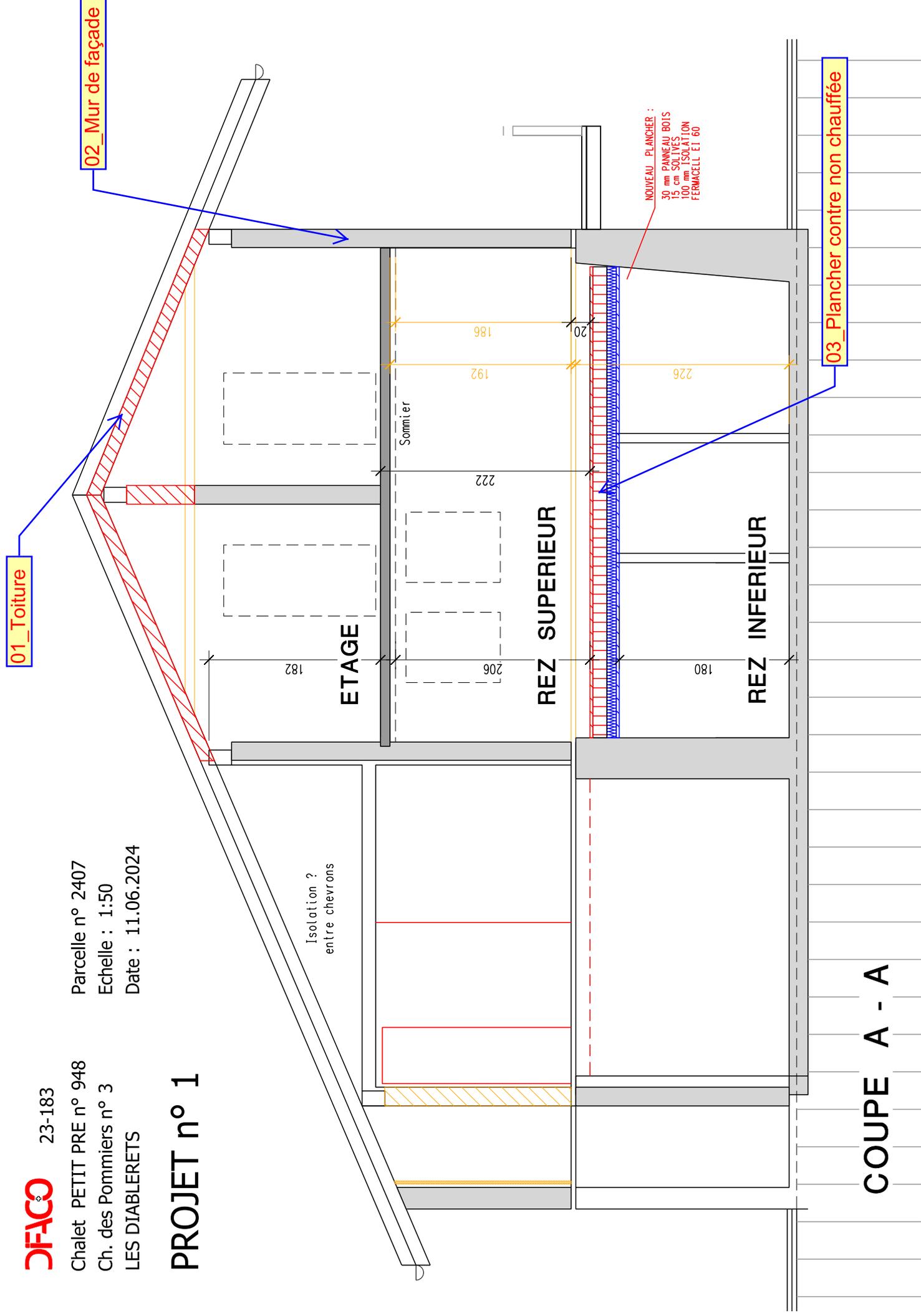


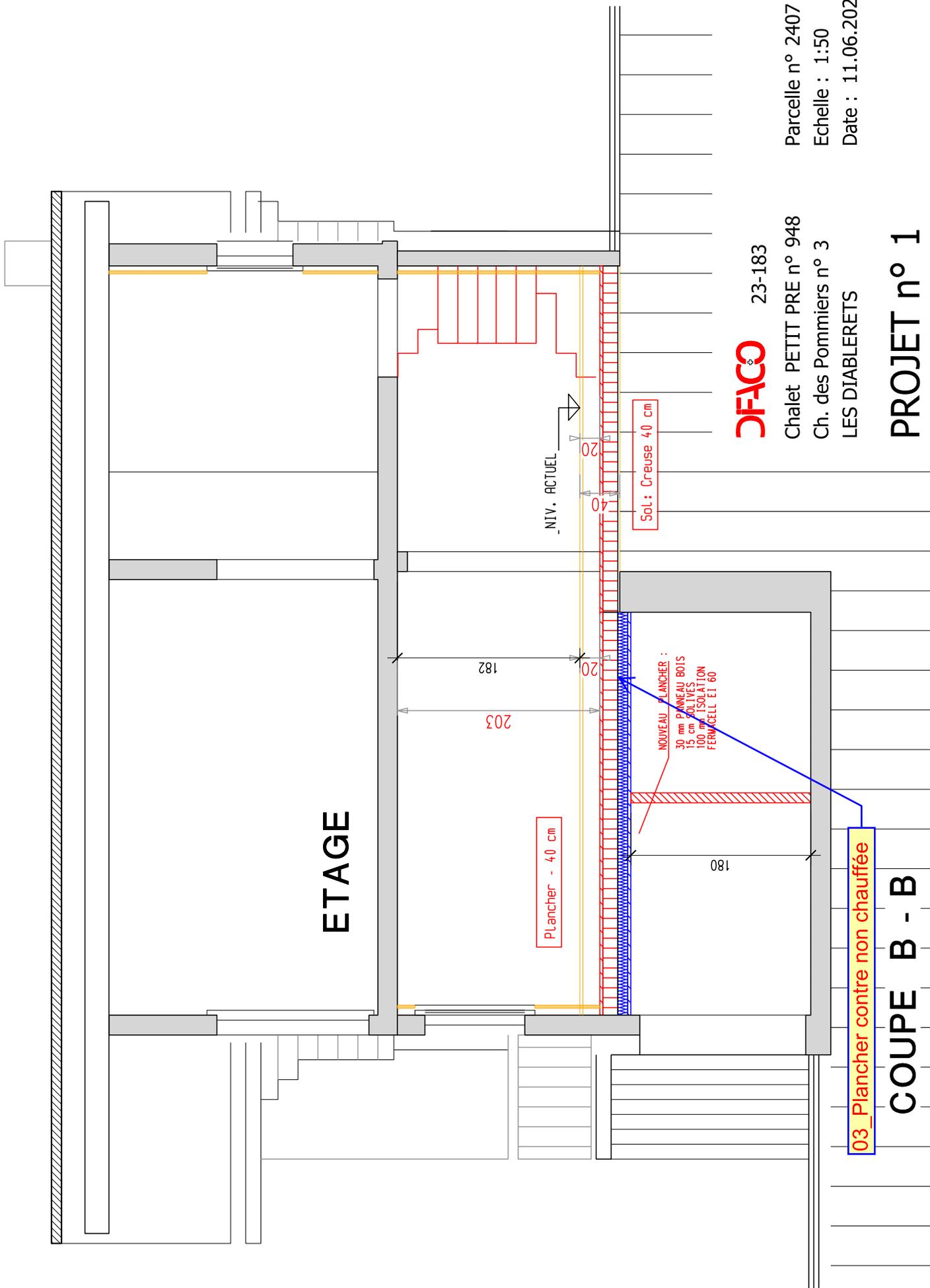
**REZ SUPERIEUR**

- carrelage
- crepi
- lames bois

LEGENDE	
	existant
	carrelage
	à démolir
	crepi
	projeté
	lames bois



**PROJET n° 1**



23-183

Chalet PETIT PRE n° 948

Ch. des Pommiers n° 3

LES DIABLERETS

Parcelle n° 2407

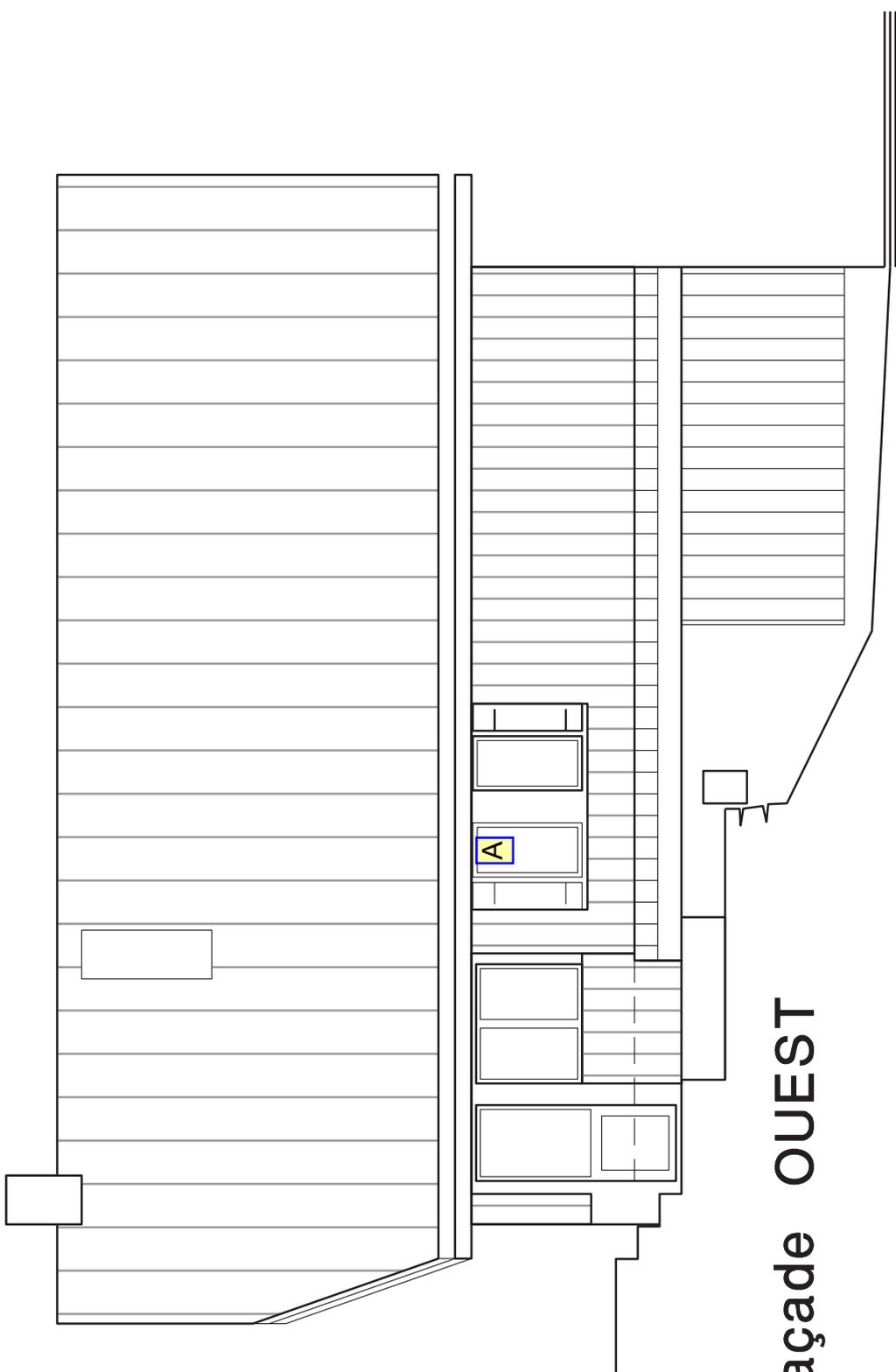
Echelle : 1:50

Date : 11.06.2024

# PROJET n° 1

03\_Plancher contre non chauffée

# COUPE B - B



Façade OUEST

## 2735 Toiture

Utilisation:  
 Toiture/plafond  
 Contre extérieur

Extérieur SIA 180 (1999)

1

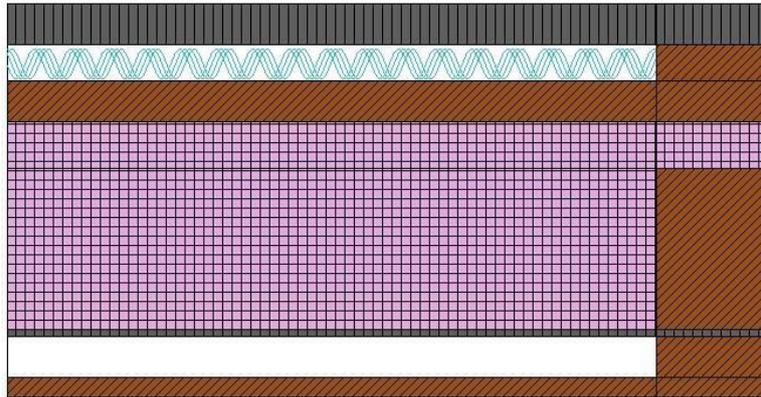
Utilisations possibles::  
 Mur, Toiture/plafond, Plan  
 cher, Porte

Capacités thermiques  
 [kJ/m²K]

k1' : 22.8  
 Cm 10cm (24h): 29.9  
 Cm 3cm (2h): 19

Géométrie

Epaisseur [mm]: 289



Valeur U

Statique

0.2262 [W/m²K]

Dynamique (U24)

0.094 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 500 m (+10 m)

Section 1 (Proportion de cette section 85%)

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Lambris de pin	1.5	1.05	0.14	70	520	0.611	0.107
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.193	1	1.23	0.278	0.156
3 Project : Pare-vapeur PE	0.2	750	0.2	375000	940	0.389	0.01
4 Project : Laine de verre 22kg/m3	12	0.12	0.031	1	22	0.286	3.871
5 Project : ISOLAIR	3.5	0.11	0.044	3	200	0.58	0.795
6 CEN : Bois de construction typique CEN	3	3.6	0.13	120	500	0.444	0.231
7 CEN : lame d'air	2.7	0.01	0.168	1	1.23	0.278	0
8 CEN : Tuiles de terre cuite	3	0.3	1	10	2000	0.222	0
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.43

frsi = 0.945 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.184 [W/m²K]			Module	Déphasage	
Dynamique (U24)	0.115 [W/m²K]			Z11	12.36 [-]	11.28 [h]
				Z21	56.69 [W/m²K]	3.41 [h]
				Z12	8.72 [m²K/W]	18.79 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	12.4 [-]	Facteur d'amortissement	0.623 [-]	Z22	40.07 [-]	10.92 [h]
Capacité thermique surfacique			Admittances thermiques			Déphasage
k1 <sup>1</sup>	Intérieur	21.04 [kJ/m²K]		Face interne	1.42 [W/m²K]	4.49 [h]
k2 <sup>1</sup>	Extérieur	64.69 [kJ/m²K]		Face externe	4.59 [W/m²K]	4.13 [h]

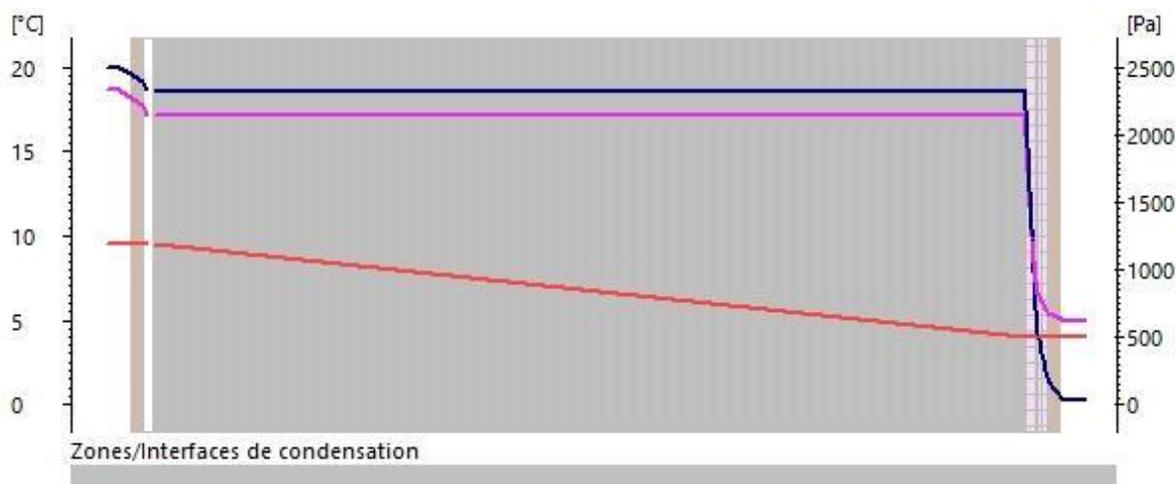
<sup>1</sup> calculé avec Rsi/Rse

Caractéristique hygrothermiques

Premier mois:	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Jun	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Janvier													
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Humidité relative [%]	51.1	52.4	56.5	59.8	66.9	71.7	75.4	75.5	68.8	63	55.6	52.7	
Extérieur													
Température [°C]	0.25	1.55	5.45	8.25	13.4	16.4	18.7	18.6	14	9.85	4.15	1.65	
Humidité relative [%]	79.8	77.2	72	70	70.4	70.8	69	70.8	76	80.2	81.4	81.3	

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: 754.9 [m]

✅ La section est exempte de condensation

Section 2 (Proportion de cette section 15%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Lambris de pin	1,5	1.05	0.14	70	520	0.611	0.107
2 CEN : Bois de construction typique CEN	3	3.6	0.13	120	500	0.444	0.231

3	Project : Pare-vapeur PE		0.2	750	0.2	375000	940	0.389	0.01	
4	CEN : Bois de construction typique CEN		12	14.4	0.13	120	500	0.444	0.923	
5	Project : ISOLAIR		3.5	0.11	0.044	3	200	0.58	0.795	
6	CEN : Bois de construction typique CEN		3	3.6	0.13	120	500	0.444	0.231	
7	CEN : Bois de construction typique CEN		2.7	3.24	0.13	120	500	0.444	0.208	
8	CEN : Tuiles de terre cuite		3	0.3	1	10	2000	0.222	0.03	
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	<b>2.705</b>

frsi = 0.945 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

### Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.37 [W/m²K]			Module	Déphasage	
Dynamique (U24)	0.057 [W/m²K]			Z11	41.75 [-]	16.59 [h]
Amplitude des temp. ext.-int. 41.7 [-] Facteur d'amortissement 0.153 [-]				Z21	213.41 [W/m²K]	8.48 [h]
				Z12	17.68 [m²K/W]	2.27 [h]
				Z22	90.37 [-]	18.16 [h]
Capacité thermique surfacique				Admittances thermiques		Déphasage
k1 <sup>1</sup> Intérieur	32.75 [kJ/m²K]			Face interne	2.36 [W/m²K]	2.32 [h]
k2 <sup>1</sup> Extérieur	70.25 [kJ/m²K]			Face externe	5.11 [W/m²K]	3.89 [h]

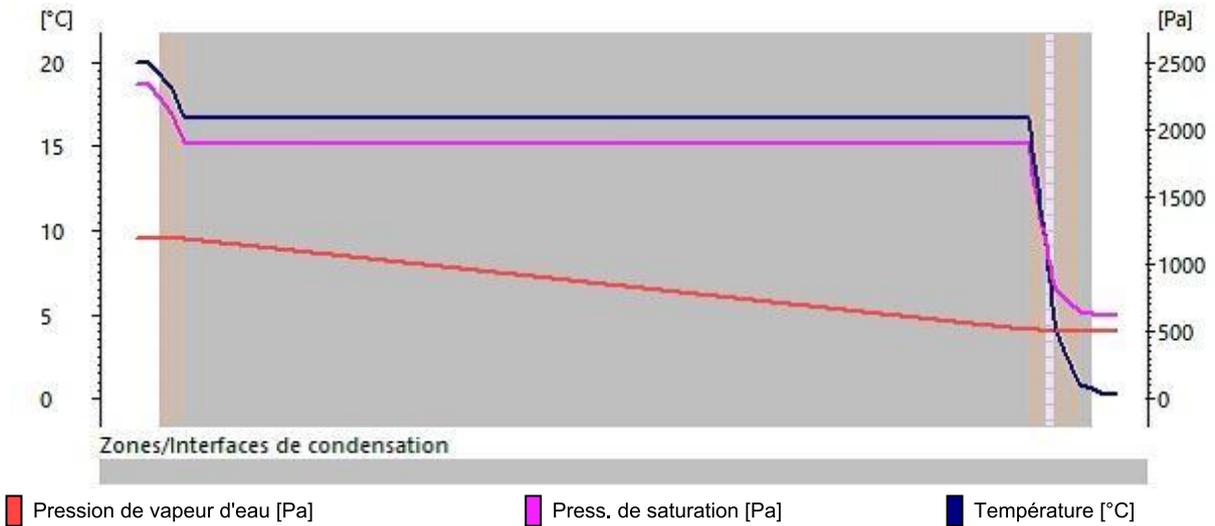
<sup>1</sup> calculé avec Rsi/Rse

### Caractéristique hygrothermiques

Premier mois:	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Facteur de sécurité
Janvier													
Intérieur													
Température [°C]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Humidité relative [%]	51.1	52.4	56.5	59.8	66.9	71.7	75.4	75.5	68.8	63	55.6	52.7	-
Extérieur													
Température [°C]	0.25	1.55	5.45	8.25	13.4	16.4	18.7	18.6	14	9.85	4.15	1.65	-
Humidité relative [%]	79.8	77.2	72	70	70.4	70.8	69	70.8	76	80.2	81.4	81.3	-

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

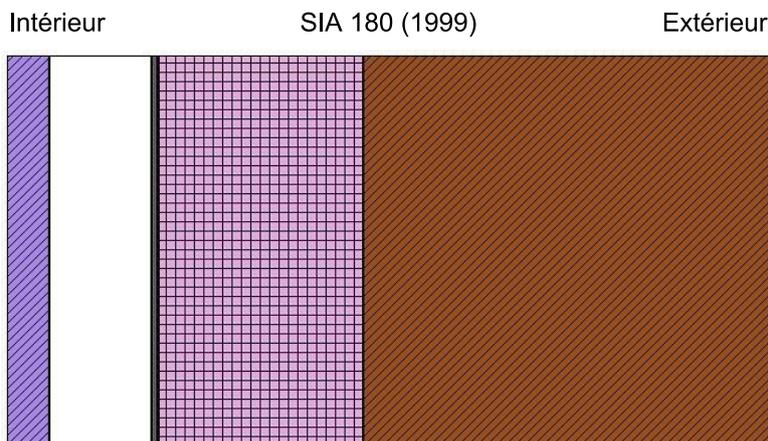


Épaisseur d'air équivalent total de cette section: 776.3 [m]

✓ La section est exempte de condensation

## 2735 Mur de Façade

Utilisation: Mur  
 Contre extérieur



Utilisations possibles::  
 Mur, Toiture/plafond, Plan  
 cher, Porte

**Capacités thermiques**  
 [kJ/m²K]

k1<sup>1</sup>: 18.3  
 Cm 10cm (24h): 16  
 Cm 3cm (2h): 15.8

**Géométrie**

Epaisseur [mm]: 223

Rsi: 0.13 [m²K/W]

**Valeur U**

Statique

**0.2352 [W/m²K]**

Dynamique (U24)

**0.071 [W/m²K]**

Rse: 0.04 [m²K/W]

**Météo:** Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 500 m (+10 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 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.164	1	1.23	0.278	0.183	
3 Swisspor AG : swisspor Pare-vapeur SD 5	0.05	5	0.2	10000	260	0.39	0.002	
4 Swisspor AG : swissporPIR Premium HD	6	6000	0.02	100000	70	0.39	3	
5 Minergie ECO : Bois massif, conifère, séché à l'air, raboté	12	3.6	0.14	30	450	0.611	0.857	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	<b>4.252</b>

frsi = 0.922 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

### Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.235 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.071 [W/m²K]			Z11	17.93 [-]	13.61 [h]
				Z21	53.25 [W/m²K]	4.22 [h]
				Z12	14.17 [m²K/W]	21.2 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	17.9 [-]	Facteur d'amortissement	0.3 [-]	Z22	42.13 [-]	11.81 [h]
Capacité thermique surfacique				Admittances thermiques		Déphasage
k1 <sup>1</sup>	Intérieur	18.29 [kJ/m²K]		Face interne	1.27 [W/m²K]	4.41 [h]
k2 <sup>1</sup>	Extérieur	41.85 [kJ/m²K]		Face externe	2.97 [W/m²K]	2.61 [h]

<sup>1</sup> calculé avec Rsi/Rse

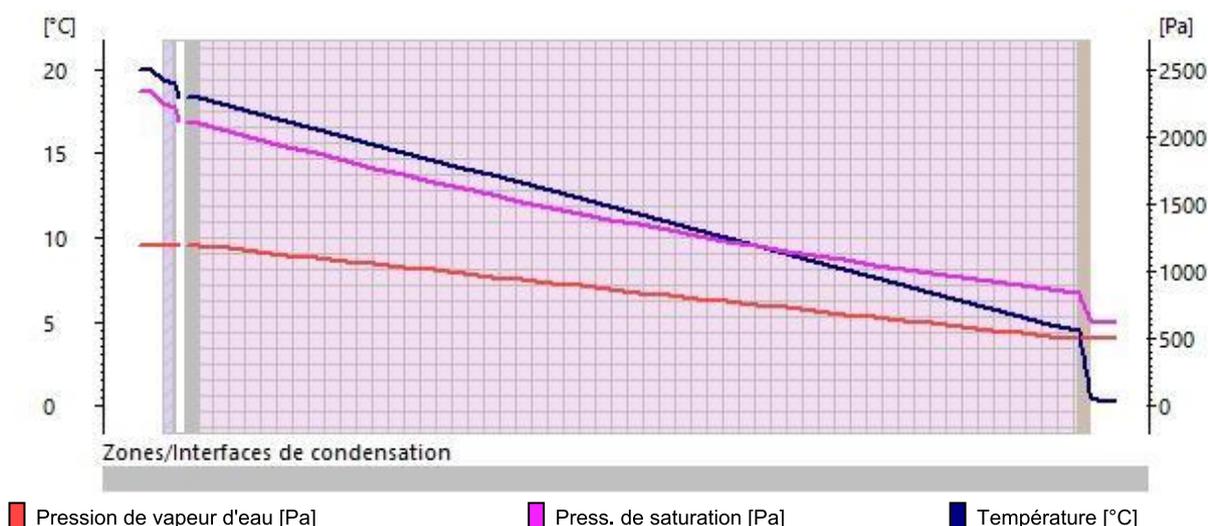
### Caractéristique hygrothermiques

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 [%]	51.1	52.4	56.5	59.8	66.9	71.7	75.4	75.5	68.8	63	55.6	52.7	-
Extérieur													
Température [°C]	0.25	1.55	5.45	8.25	13.4	16.4	18.7	18.6	14	9.85	4.15	1.65	-
Humidité relative [%]	79.8	77.2	72	70	70.4	70.8	69	70.8	76	80.2	81.4	81.3	-

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: 6,008.8 [m]

✔ La section est exempte de condensation

## 2735 Plancher contre non chauffée

Utilisation: Plancher  
 Contre zone

Intérieur SIA 180 (1999)

2

Utilisations possibles::  
 Mur, Toiture/plafond, Plancher, Porte

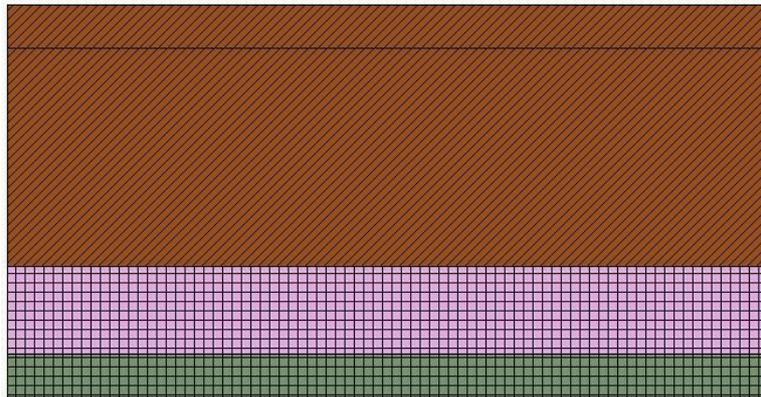
**Capacités thermiques**  
 [kJ/m²K]

k1<sup>1</sup>: 42.6  
 Cm 10cm (24h): 115  
 Cm 3cm (2h): 59.4

**Géométrie**

Épaisseur [mm]: 270

Rsi: 0.13 [m²K/W]



**Valeur U**

Statique

**0.2821 [W/m²K]**

Dynamique (U24)

**0.039 [W/m²K]**

Rse: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

**Météo:** Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 500 m (+10 m)

### Section 1

Nom matériau	Épais.	Sd	λ	μ	ρ	c	R	
	[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	[wh/kgK]	[m²K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Parquet collé	3	2.1	0.14	70	900	0.611	0.214	
2 CEN : Bois de construction typique CEN	15	18	0.13	120	500	0.444	1.154	
3 Project : Polystyrène extrudé	6	6.9	0.036	115	25	0.389	1.667	
4 Project : FERMACELL mortier d'égalisation	3	0.21	0.12	7	350	0.278	0.25	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	<b>3.545</b>

frsi = 0.912 [-], frsi,min,cond = 0.575 [-], frsi,min,moist = 0.749 [-]

### Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.282 [W/m²K]			Module	Déphasage	
Dynamique (U24)	0.039 [W/m²K]			Z11	79.19 [-]	14.9 [h]
				Z21	68.8 [W/m²K]	6.29 [h]
				Z12	25.83 [m²K/W]	0.67 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	79.2 [-]	Facteur d'amortissement	0.137 [-]	Z22	22.43 [-]	16.06 [h]
Capacité thermique surfacique				Admittances thermiques		
k1 <sup>1</sup>	Intérieur	42.55 [kJ/m²K]		Face interne	3.07 [W/m²K]	2.23 [h]
k2 <sup>1</sup>	Extérieur	12.21 [kJ/m²K]		Face externe	0.87 [W/m²K]	3.39 [h]

<sup>1</sup> calculé avec Rsi/Rse

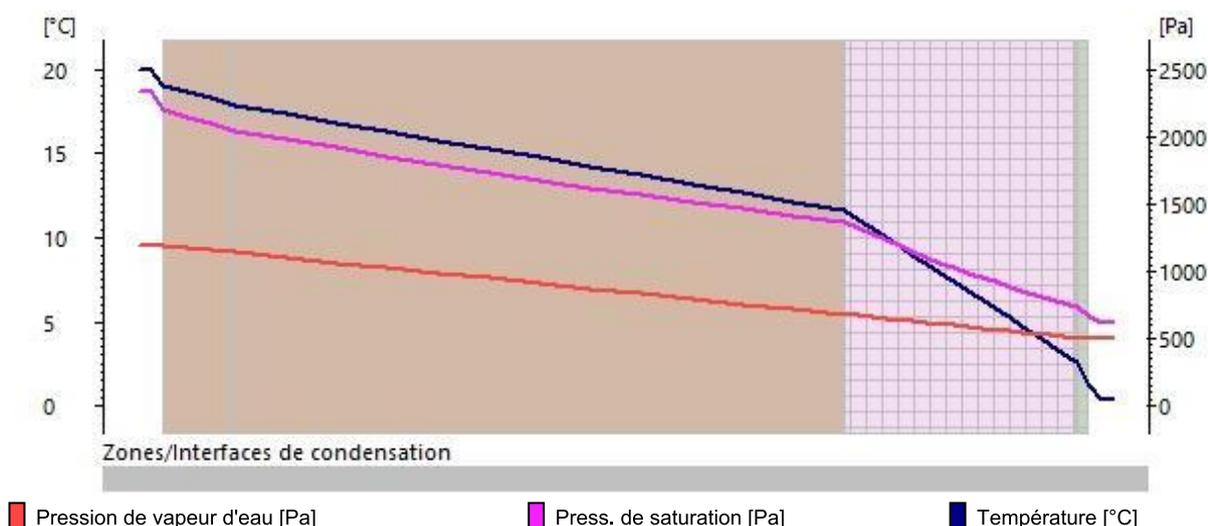
### Caractéristique hygrothermiques

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 [%]	51.1	52.4	56.5	59.8	66.9	71.7	75.4	75.5	68.8	63	55.6	52.7	-
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 [%]	79.8	77.2	72	70	70.4	70.8	69	70.8	76	80.2	81.4	81.3	-

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: 27.2 [m]

✔ La section est exempte de condensation

## Rapport fenêtre

Nom de la fenêtre **04\_Fenêtre A**

Nom pour rapport:

Nom du modèle: 04\_Fenêtre A

Uw: **1.17** [W/m²K]

Ujn: 1.11 [W/m²K]

Surface: 0.5 [m²]

Vitrage	
Ug: [W/m²K]	<b>1.1</b>
Gp [-]	0.61
TLum [-]	0.74
Fabricant	Lesosai
Norme	EN673/EN410
Facteur de voilage [-] 0	
Facteur d'ombrage [-] 6	

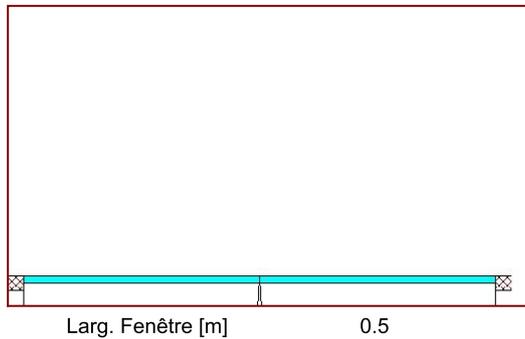
Cadre	
Fraction cadre [-]	0.1
Coeff. U cadre [W/m²K]	1.3
Type de cadre:	Bois

Intercalaire du vitrage	
Longueur [m]	0.75
Coeff. linéique $\psi$ [W/mK]	0.035

Ecrans latéraux (vue du haut)

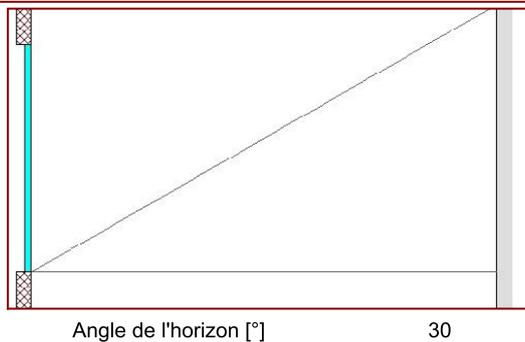
Long. Gauche [m] 0  
Dist. Gauche [m] 0

Long. Droite [m] 0  
Dist. Droite [m] 0



Horizon (vue latérale)

Long. Surplomb [m] 0  
Distance surplomb [m] 0  
Hauteur Fenêtre [m] 1



Commentaire: