

Documentation (→ joindre les plans)

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

Justificatif des valeurs U (→ joindre calculs et documentation)

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

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

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

Explications/motifs de non conformité et demande de dérogation

Annexes obligatoires

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

Signatures

Nom et adresse,
ou tampon de l'entreprise

Responsable, tél. :

Adresse mail :

Lieu, date, signature :

Justificatif établi par :



A REMPLIR PAR LA COMMUNE

Le justificatif est certifié complet et correct

USai

Rapport des constructions

Projet: *Surrélévation et transformation d'une maison villageoise*

Emplacement du projet: Rue du Verger 8, 1373 Chavornay

Fichier: VER8.usai

Maître de l'ouvrage: Perreira Justine & Mathias

Représentant du maître de l'ouvrage:

Adresse:

Tél.:

Fax:

E-Mail:

Auteur du projet: AMARA Architecture Sàrl

Collaborateur en charge du dossier:

Adresse:

Tél.:

Fax:

E-Mail:

L'auteur du projet:



Date: 08.02.2025

L'auteur du justificatif:



Date: 08.02.2025

façades existantes

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

EN ISO 6946

Extérieur

3

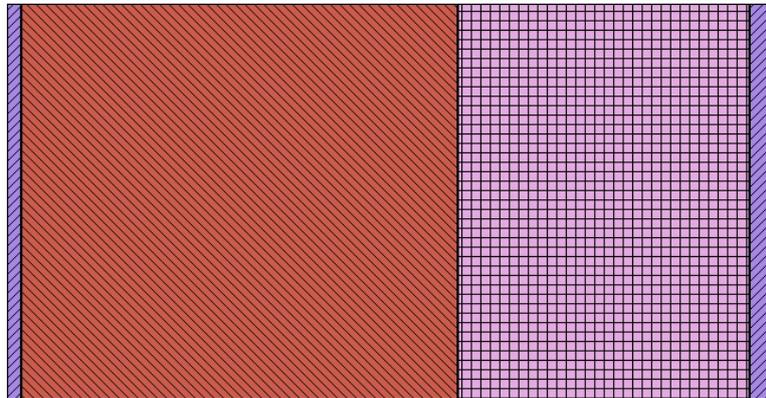
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 182
Cm 3cm (2h): 50,2

Référence: Custom

Géométrie

Epaisseur [mm]: 530



Valeur U

Statique

0,1437 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Lausanne (CH), Altitude de l'ouvrage: 454 m (-135 m)

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.130
1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0,08	0,7	8	1400	0,25	0,014	
2 Lesosai : Maçonnerie de moellons 1800 kg/m³	30	6,3	1	21	1800	0,29	0,3	
3 Kabe : Lamitherm 31 Lambda White	20	6	0,031	30	16	0,39	6,452	
4 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	2	0,5	0,87	25	1800	0,306	0,023	
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	6,959

frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.773 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

façades neuves

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur EN ISO 6946 Extérieur

3

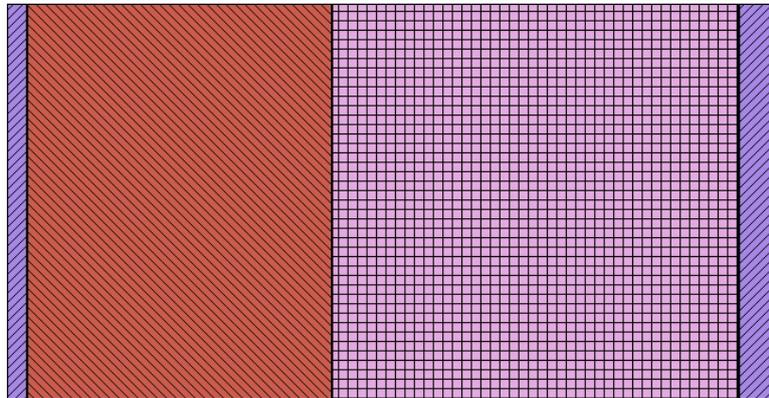
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 102
Cm 3cm (2h): 32,4

Référence: Custom

Géométrie

Epaisseur [mm]: 380



Valeur U

Statique

0,1387 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Lausanne (CH), Altitude de l'ouvrage: 454 m (-135 m)

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.130
1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0,08	0,7	8	1400	0,25	0,014	
2 SIA 381/1 : Brique terre cuite normale 25	15	0,75	0,35	5	1100	0,25	0,429	
3 Kabe : Lamitherm 31 Lambda White	20	6	0,031	30	16	0,39	6,452	
4 SIA 381/1 : Enduit isolant extérieur	2	0,25	0,14	13	450	0,278	0,143	
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
						RT	7,207	

frsi = 0.982 [-], frsi,min,cond = 0.773 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Dalle

Utilisation: Plancher
Contre zone

Intérieur

EN ISO 6946

2

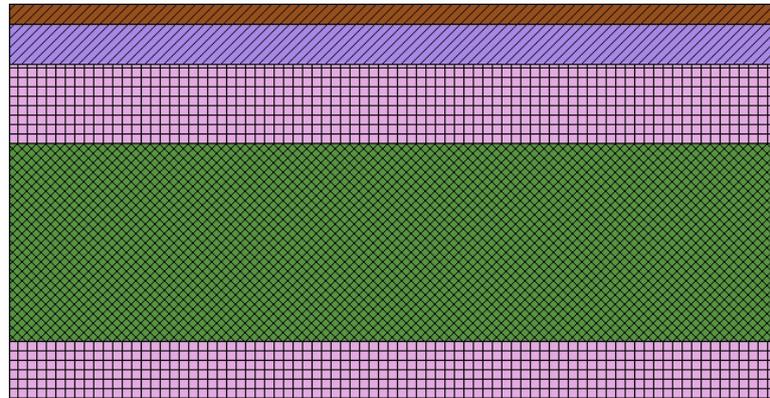
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 102
Cm 3cm (2h): 55,3

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 400



Valeur U

Statique

0,1657 [W/m²K]

Rsi: 0.17 [m²K/W]

Rse: 0.17 [m²K/W]

Extérieur

Météo: Lausanne (CH), Altitude de l'ouvrage: 454 m (-135 m)

Section 1

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.170	
1 SIA 381/1 : Parquet collé	2	1,4	0,14	70	900	0,611	0,143	
2 Minergie ECO : Chape de ciment	4	0,68	1,2	17	1850	0,236	0,033	
3 Swisspor AG : swissporEPS 15	8	3,2	0,038	40	15	0,39	2,105	
4 CEN : Béton armé 2% acier (CEN)	20	26	2,5	130	2400	0,278	0,08	
5 Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus	6	6000	0,018	100000	30	0,39	3,333	
Rse							0.170	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0	
							RT	6,035

frsi = 0.971 [-], frsi,min,cond = -1.047 [-], frsi,min,moist = 0.461 [-]

Toiture

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 13,3
Cm 3cm (2h): 4

Référence: Custom

Géométrie

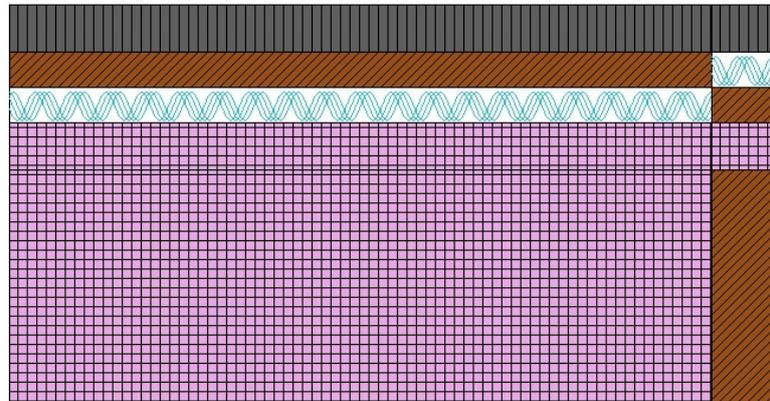
Epaisseur [mm]: 340

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Extérieur

EN ISO 6946

1



Valeur U

Statique
0,1657 [W/m²K]

Intérieur

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Lausanne (CH), Altitude de l'ouvrage: 454 m (-135 m)

Section 1 (Proportion de cette section 91%)

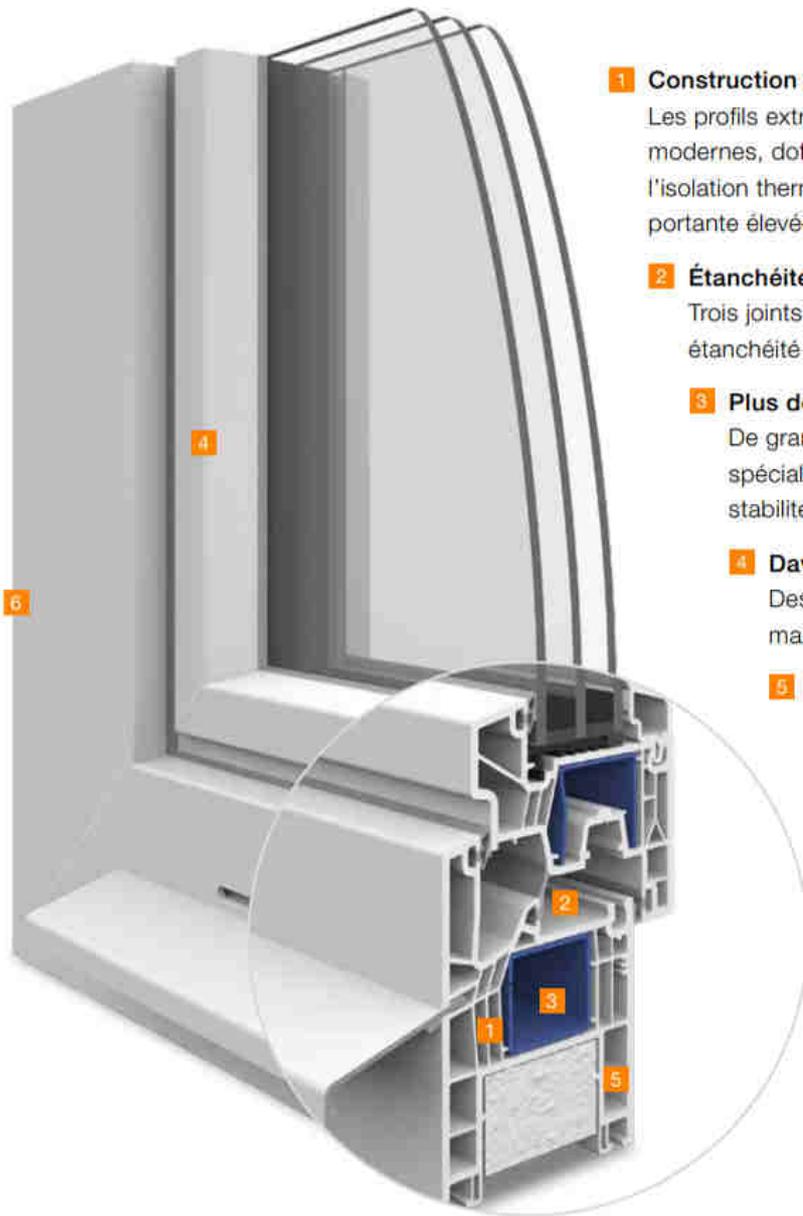
Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]
Rsi							0.100
1 Isover : ISOTHERM 034	20	0,2	0,034	1	65	0,286	5,882
2 GUTEX Holzfaserplattenwerk : GUTEX Multitherm	4	0,16	0,042	4	140	0,583	0,952
3 CEN : Lamé d'air	3	0,01	0,185	1	1,23	0,278	0
4 CEN : Bois de construction typique CEN	3	3,6	0,13	120	500	0,444	0
5 CEN : Tuiles de terre cuite	4	0,4	1	10	2000	0,222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0
						RT	7,035

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.769 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 9%)

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]
Rsi							0.100
1 CEN : Bois de construction typique CEN	20	24	0,13	120	500	0,444	1,538
2 GUTEX Holzfaserplattenwerk : GUTEX Multitherm	4	0,16	0,042	4	140	0,583	0,952
3 CEN : Bois de construction typique CEN	3	3,6	0,13	120	500	0,444	0,231
4 CEN : Lamé d'air	3	0,01	0,186	1	1,23	0,278	0
5 CEN : Tuiles de terre cuite	4	0,4	1	10	2000	0,222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0
						RT	2,922

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.769 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]



1 Construction ultra moderne avec système de chambres d'isolation

Les profils extrudés construits selon les méthodes de calcul les plus modernes, dotés d'une chambre d'isolation supplémentaire assurent l'isolation thermique la plus élevée, une rigidité optimale et une force portante élevée supportant les vitrages les plus.

2 Étanchéité élevée à l'air et à la pluie battante

Trois joints périphériques, soudés aux angles, assurent la plus grande étanchéité à l'air et à la pluie battante.

3 Plus de rigidité et de stabilité

De grandes armatures en acier, ainsi qu'une technique de collage spéciale, laquelle assemble le verre isolant au vantail, renforcent la stabilité et la rigidité de la fenêtre.

4 Davantage de luminosité

Des profils amincis garantissent une pénétration lumineuse maximale et un gain d'énergie solaire.

5 Protection phonique élevée

Des cadres de 76 mm avec joint central standard intégré garantissent les valeurs d'isolation phonique les plus élevées.

6 Large choix de profils

Des profils spéciaux garantissent une intégration optimale sur chaque type de construction, que ce soit du neuf ou de la rénovation.

Des valeurs convaincantes

Ego®Allround

Épaisseur (sans/avec recouvrement aluminium)	76/- mm
Isolation thermique¹⁾	Coefficient U cadre (U _f) 1,0 W/m ² K ⁴⁾ Coefficient U fenêtre (U _w) jusqu'à max. 0,77 W/m ² K
Isolation phonique²⁾	Valeur R _w fenêtre jusqu'à max. 43 dB Valeur R _w verre jusqu'à max. 47 dB
Résistance à la charge du vent³⁾	Classe B3, selon EN 12210
Étanchéité à la pluie battante³⁾	Classe 9A, selon EN 12208
Perméabilité à l'air	Classe 4, selon EN 12207
Sécurité	Sécurité de base, RC 1 N, RC 2 N, RC 2

¹⁾ fenêtre à 2 vantaux selon la réglementation MINERGIE (1,75 × 1,30 m)

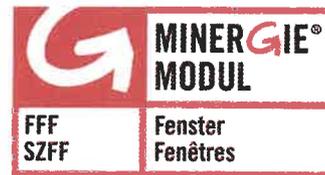
²⁾ fenêtre à 1 vantail (1,23 × 1,48 m)

³⁾ fenêtre à 2 vantaux (2,34 × 2,27 m)

⁴⁾ en fonction de l'assemblage du cadre et du vantail

MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie



ZERTIFIKAT

EgoKiefer Kunststoff-Fenster Ego® Allround flächenversetzt

MINERGIE® - Fenster

Der Firma	EgoKiefer AG, Schöntalstrasse 2, 9450 Altstätten
Material:	Blendrahmen: Kunststoff Flügelrahmen: Kunststoff
Masse:	Rahmen: 100 x 76mm / Flügel 71 x 76 mm / Stulp 120 x 89 mm
Glasflächenanteil:	76.2 %
Verglasung:	3-fach Isolierglas, Stärke: 44 mm, U _g -Wert 0.70 W/m ² K
Randverbund:	Spacer Tri Seal
U_w-Wert	≤ 1.0 W/m²K

Diese Fensterkonstruktion erfüllt den **MINERGIE®-Standard**, der von Kantonen, Bund und Wirtschaft getragen wird.

Code Nr. 500.18

Ein MINERGIE®-Fenster ist ein Fenster, welches dem besten Stand der Technik entspricht, insbesondere bezüglich Wärmedämmfähigkeit, Kondensatfreiheit und Dichtigkeit sowie ein gutes Preis-Leistungsverhältnis aufweist. Die Konstruktion **EgoKiefer Kunststoff-Fenster Ego® Allround flächenversetzt** darf als **MINERGIE®-Modul Fenster** bezeichnet werden.

Olten, 12.12.2018
Schweizerische Zentrale
Fenster und Fassaden SZFF

Fabio Rea
Geschäftsführer

Bachenbülach, 12.12.2018
Schweizerischer Fachverband Fenster-
und Fassadenbranche FFF

Beat Rudin
Geschäftsführer



www.minergie.ch

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

MINERGIE® Zertifikat

Türelement	EgoKiefer Kunststoff-Haustüre Kunststofftürkonstruktion
Firma	EgoKiefer AG, Fensterfabrik Schöntalstrasse 2, 9450 Altstätten
Material	Rahmen in Kunststoff Türblatt in Kunststoff mit Füllung
Masse	Mauerlichtmass 1000x2000 / 1500x2000 mm Türelement einflügelig oder mit Seitenteil

ausgewiesener U_D -Wert $\leq 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Diese Türkonstruktion erfüllt den MINERGIE®-Standard, der von Kantonen, Bund und Wirtschaft getragen wird.



Code Nr. 105.09

Eine MINERGIE®-Tür ist eine Tür, die dem heutigen Stand der Technik entspricht, insbesondere die geforderten Werte bezüglich Wärmedämmfähigkeit, Stehvermögen und Dichtigkeit erfüllt sowie ein gutes Preis-Leistungsverhältnis aufweist.

Die Konstruktion „EgoKiefer Kunststoff-Haustüre“
Kunststofftürkonstruktion darf als **MINERGIE®-Modul Türe** bezeichnet werden.

Bachenbülach, 11. August 2009

Bachenbülach, 11. August 2009

ARGE MINERGIE-Türen

ARGE MINERGIE-Türen

Markus Meier, VST

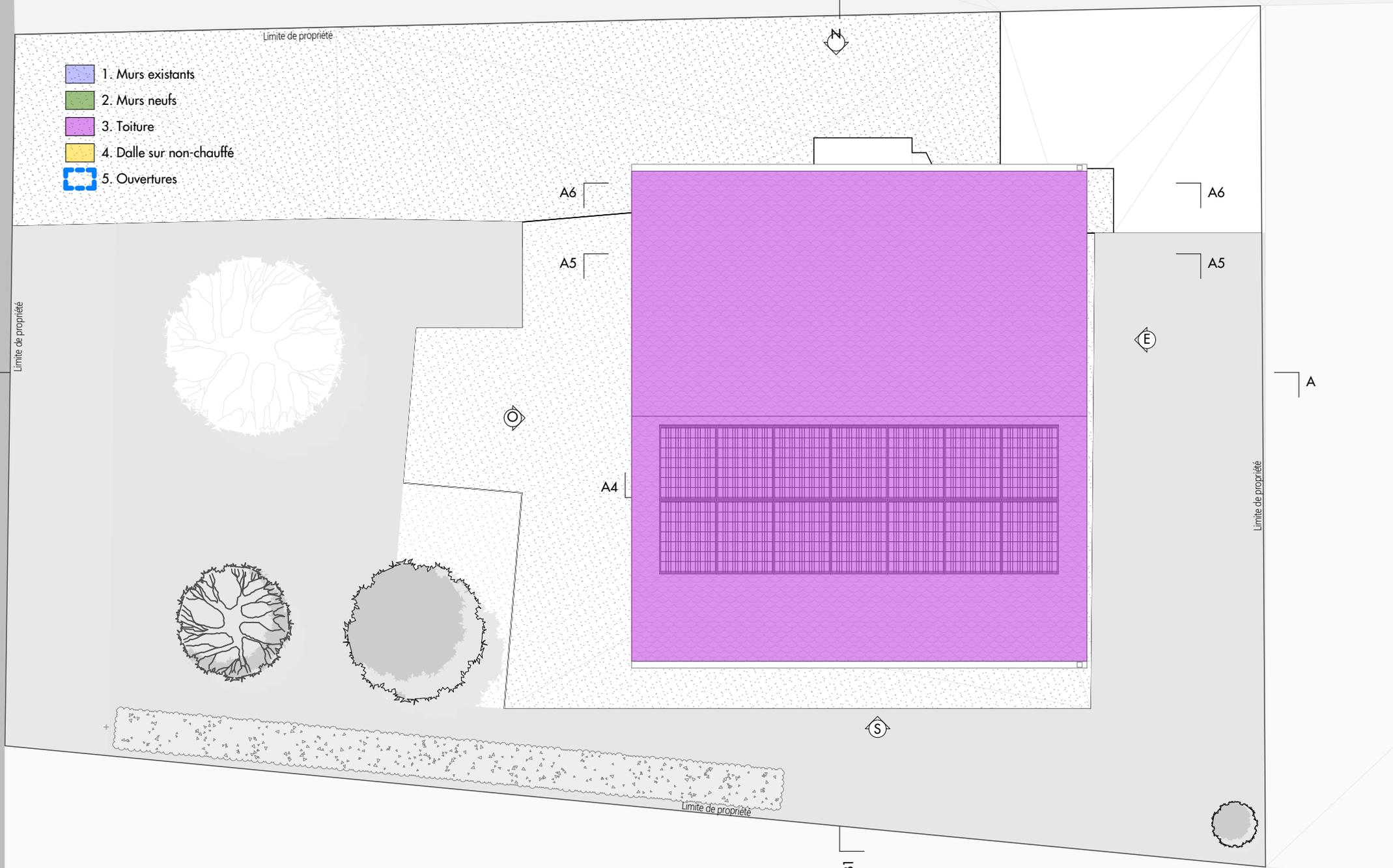
Umberto Colicchio, SMU

MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

www.minergie.ch

- 1. Murs existants
- 2. Murs neufs
- 3. Toiture
- 4. Dalle sur non-chauffé
- 5. Ouvertures



AMARA

Architecture sàrl

Grand'rue 44b | Chemin des Pavés 22 | Adolphe-Ribaux 7
 1373 Chavornay | 2000 Neuchâtel | 2022 Bevaix
 www.amara-architecture.ch | info@amara-architecture.ch

Surélévation et transformation d'une maison villageoise

MAÎTRE DE L'OUVRAGE
 Mme & M. Justine & Mathias PEREIRA

ADRESSE
 Ch. du Verger 8 Chavornay 1373

PARCELLE 168
ALT. DE REFERENCE +517.00 = ± 0.00 alt./mer

Schémas ENERGIE

PLAN
Toiture

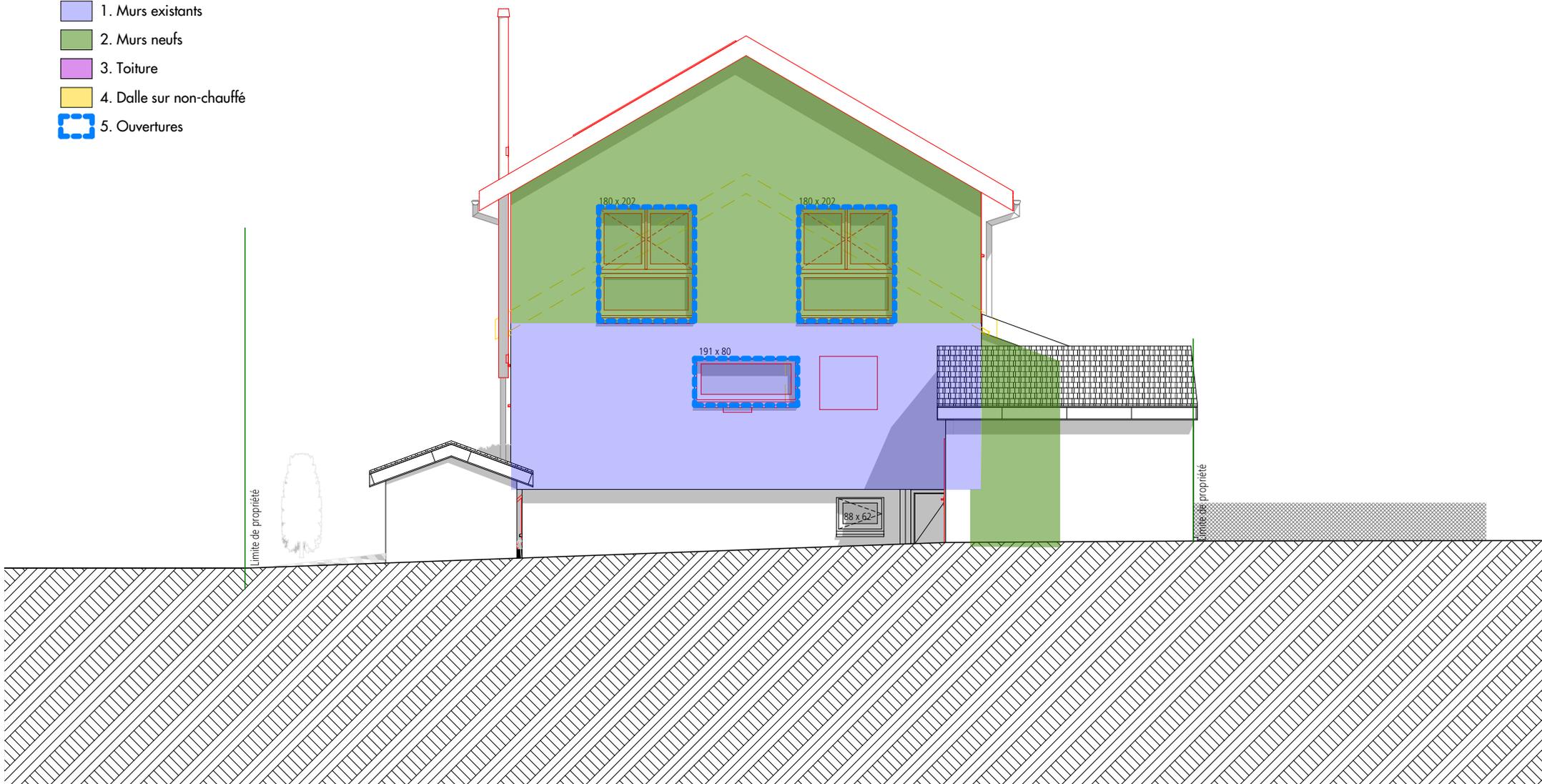
DATE 12.02.2025
ECHELLE 1:100

Nouveau
 Supprimer



Z:\000\proj\2209\4888\101\101\101_SchemasEnergie.dwg

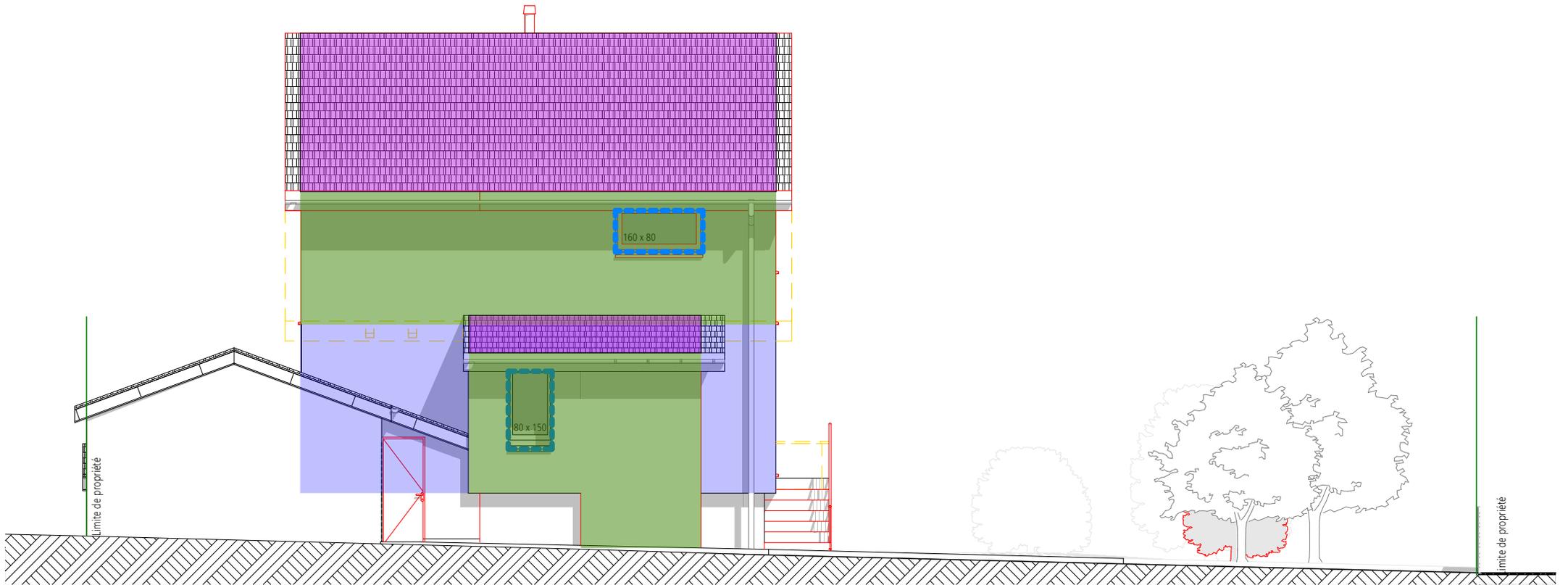
- 1. Murs existants
- 2. Murs neufs
- 3. Toiture
- 4. Dalle sur non-chauffé
- 5. Ouvertures



Façades Est

 <p>Grand'rue 44b Chemin des Pavés 22 Adolphe-Ribaux 7 1373 Chavornay 2000 Neuchâtel 2022 Bevaix www.amara-architecture.ch info@amara-architecture.ch</p>	Surélévation et transformation d'une maison villageoise				Schémas ENERGIE			
	<u>MAÎTRE DE L'OUVRAGE</u> Mme & M. Justine & Mathias	<u>ADRESSE</u> Ch. du Verger 8 Chavornay 1373	<u>PARCELLE</u> 168	<u>ALT. DE REFERENCE</u> +517,00 = ± 0.00 alt./mer		<u>PLAN</u> Façade Est	<u>DATE</u> 12.02.2025	<u>ECHELLE</u> 1:100

- 1. Murs existants
- 2. Murs neufs
- 3. Toiture
- 4. Dalle sur non-chauffé
- 5. Ouvertures



Façades Nord

AMARA
Architecture sàrl

Grand'rue 44b | Chemin des Pavés 22 | Adolphe-Ribaux 7
1373 Chavornay | 2000 Neuchâtel | 2022 Bevaix
www.amara-architecture.ch | info@amara-architecture.ch

Z:\000\projets\2209\0209\0209_Visuel_Section.dwg

Surélévation et transform **tion d'une maison villageoise**

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

Mme & M. Justine & Mathias PEREIRA

ADRESSE

Ch. du Verger 8 Chavornay 1373

PARCELLE

168

ALT. DE REFERENCE

+517.00 = ± 0.00 alt./mer

Schémas ENERGIE

PLAN

Façade Nord

DATE

12.02.2025

ECHELLE

1:100

Nouveau
Supprimer