



<b>105   CRYPTÉ</b> transformation de la crypte   Orsières	<b>ENQ   ENQUÊTE</b> carte topographique	plan n° 105.25'000.ENQ.03	
		échelle 1/25'000	
	michael darbellay   niclas meilland   architectes epfl sia rue du collège 1   1920 martigny   tél 027 722 89 00   info@game-vs.ch   www.game-vs.ch	date 17.11.2020 / QF	
		mod -	





**105 | CRYPTÉ**  
transformation de la crypte | Orsières

**ENQ | ENQUETE**

plan n° 105.000.ENQ.02

échelle -



michael darbellay | niclas meilland | architectes epfl sia  
rue du collège 1 | 1920 martigny | tél 027 722 89 00 | info@game-vs.ch | www.game-vs.ch

date 17.11.2020 / QF

mod -



Coordonnées du projet :  
 EST : 2'577'270  
 NORD : 1'097'725

Zone concernée :  
 Zone de constructions et d'installations  
 d'intérêt public A / indice : --

Danger hydrologique  
 élevé

# COMMUNE D'ORSIERES

## PLAN DE MISE A L'ENQUÊTE

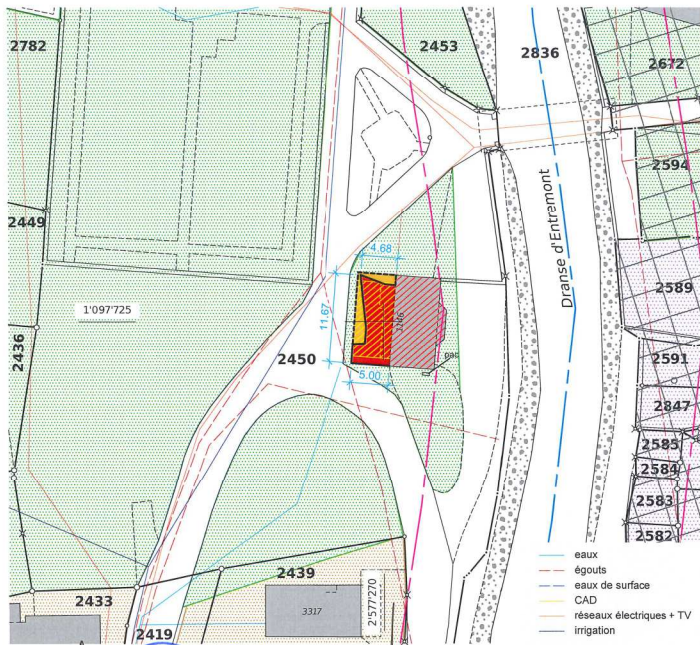
PLAN : 31

Propriété de : Orsières, La Commune

ECHELLE 1 : 500



### Châbles



Zone de constructions et d'installations d'intérêt public A

- Le propriétaire : *[Signature]*  
 L'auteur du projet : *[Signature]*

**INGÉNIEUR GÉOMÈTRE BREVÉTÉ**  
*[Signature]*  
 Frédéric

Martigny, le 13 novembre 2020  
 Modifié, le 27 novembre 2020

La signature de l'ingénieur géomètre breveté engage sa responsabilité uniquement pour les données de la mensuration officielle. La précision des données de la mensuration officielle est à interpréter avec précaution. En cas de projets proches des distances imposées par le RICOZ, en limite de parcelle ou à proximité direct d'une construction existante, seule une détermination sur le terrain permet d'assurer le respect des distances. Le projet est dessiné sur la base des éléments transmis par l'architecte/maitre d'oeuvre qui reste responsable de son projet (dimensions, position, conformité légale, exhaustivité des éléments indiqués). Le solde des informations indiquées sur le plan (canalisations, alignements, limite de zone) sont données sur la base des éléments à disposition de l'ingénieur géomètre breveté. Aucune garantie sur leur position et exhaustivité ne peut être donnée.

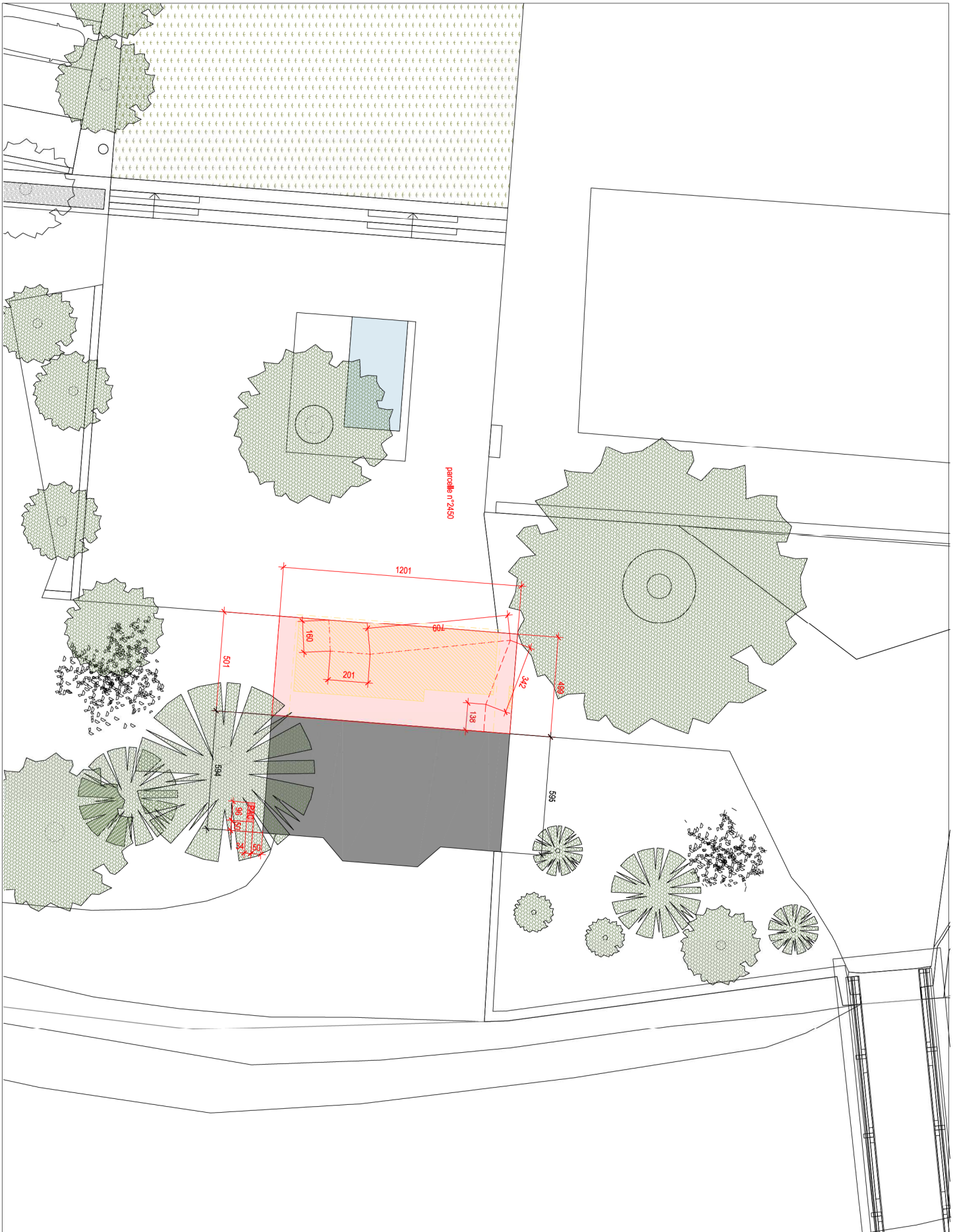
**4 GEODRANSE**

AV. DE LA GARE 21 - 1920 MARTIGNY  
 RTE DE CLOUCHEVRE 15 - 1934 LE CHABLE

TEL +41 (0)27 722 15 44

GEODRANSE@GEO4ME.CH  
 WWW.GEO4ME.CH

N° 2'450	6'338 m <sup>2</sup>	bâtiment public n°1146 127 m <sup>2</sup> autre surface verte 96 m <sup>2</sup> autre revêtement dur 910 m <sup>2</sup> jardin 3'575 m <sup>2</sup> pré.champ 475 m <sup>2</sup> route, chemin 1'155 m <sup>2</sup>
<b>PROPRIETAIRE :</b>		
Orsières, La Commune		
.....		
N° 2'419	Orsières, La Commune	
N° 2'433	BISELX Maurice Pierre André de Ulysse Lucien	
N° 2'434	Orsières, La Commune	
N° 2'436	Orsières, La Commune	
N° 2'439	TISSIÈRES Joël de Pierre $\frac{1}{2}$ HEINIGER Kymie de Germain $\frac{1}{2}$	
N° 2'449	Orsières, La Commune	
N° 2'453	Orsières, Bénéfice Paroissial	



**105 | CRYPTÉ**  
 transformation de la crypte | Orsières

**ENQ | ENQUÊTE**  
 plan de situation

plan n° 105.250.ENQ. 01

échelle 1/250

date 17.11.2020 / QF

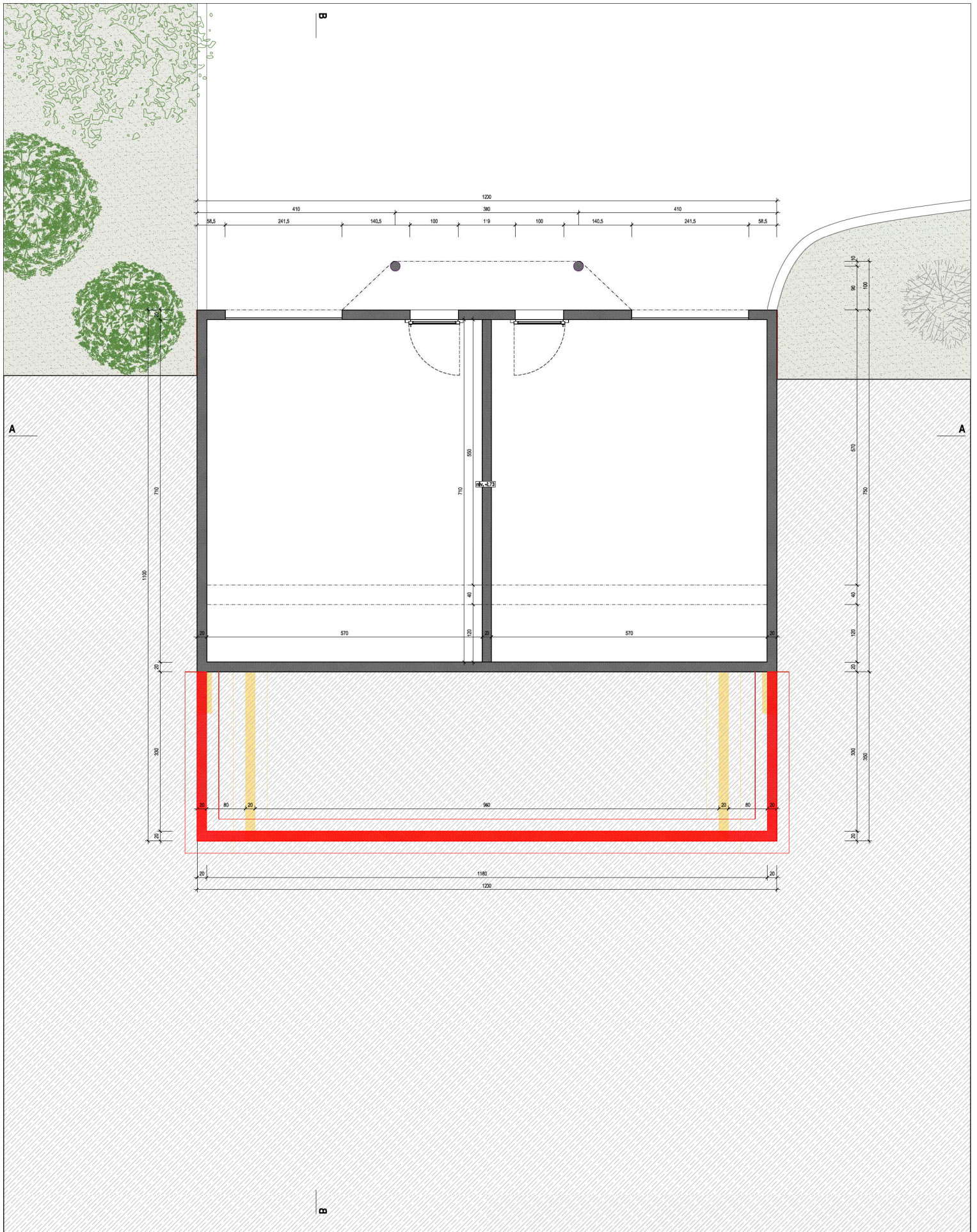
mod -



michael darbellay | niclas meilland | architectes epfl sia  
 rue du collège 1 | 1920 martigny | tél 027 722 89 00 | info@game-vs.ch | www.game-vs.ch







ENQ ENQUETE

plan n° 105.050.ENQ.04  
 échelle 1/50  
 format A2  
 date 17.11.2020 / QF

modifications

TRANSFORMATION CRYPTÉ  
 commune d'Orsières | parcelle n°2450

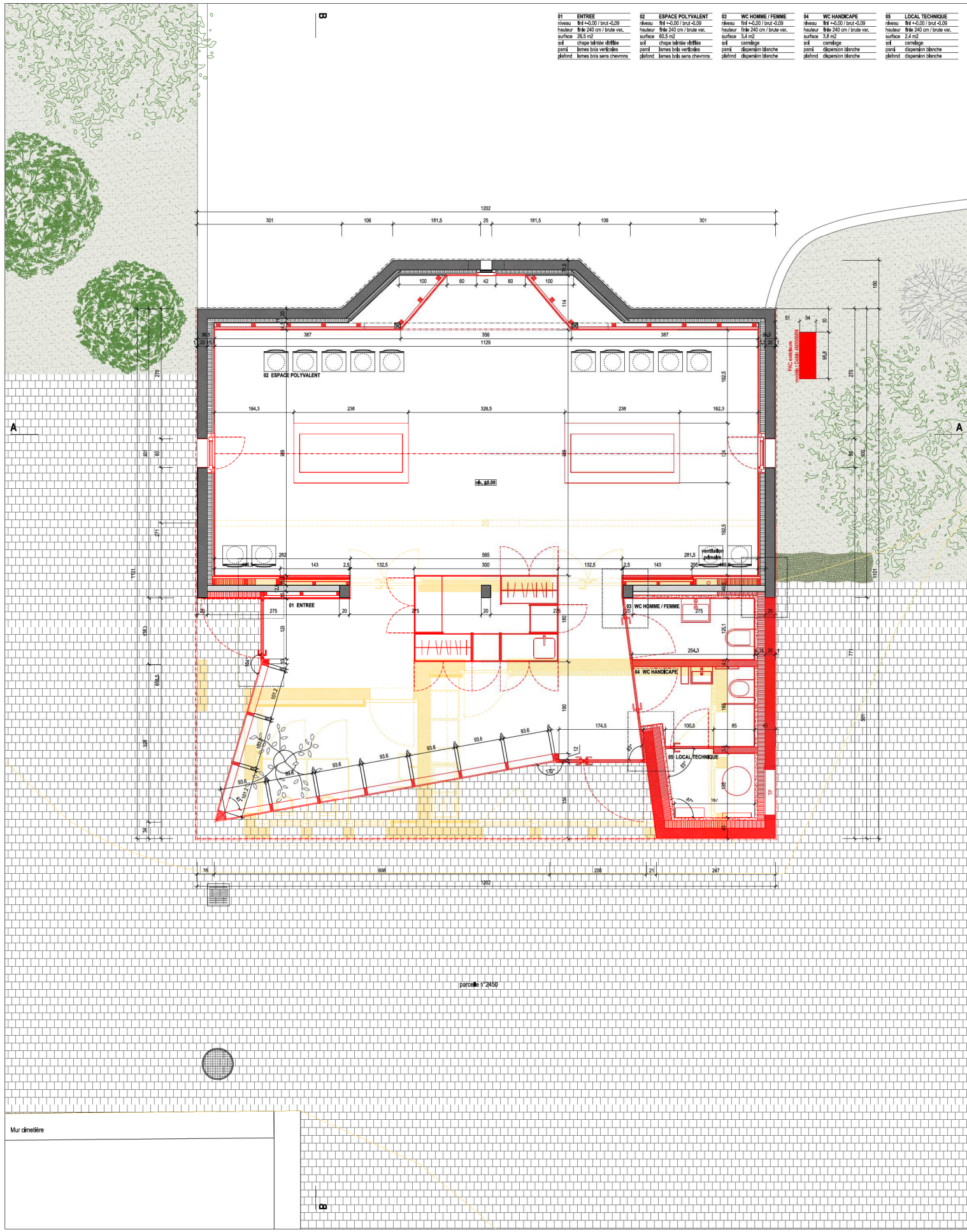
AFFAIRE N°  
**105**



richard durallouy | nicolas meillard | architectes s.r.l. en  
 rue du collège 1 | 1920 marigny | tél 027 752 88 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch



01 ENTREE	02 ESPACE POLYVALENT	03 WC HOMME / FEMME	04 WC HANDICAPE	05 LOCAL TECHNIQUE
niveau: R+1 +0.00 / brut -0.09	niveau: R+1 +0.00 / brut -0.09	niveau: R+1 +0.00 / brut -0.09	niveau: R+1 +0.00 / brut -0.09	niveau: R+1 +0.00 / brut -0.09
hauteur: R+1e 240 cm / brule vas.	hauteur: R+1e 240 cm / brule vas.	hauteur: R+1e 240 cm / brule vas.	hauteur: R+1e 240 cm / brule vas.	hauteur: R+1e 240 cm / brule vas.
surface: 26.5 m <sup>2</sup>	surface: 65.5 m <sup>2</sup>	surface: 3.4 m <sup>2</sup>	surface: 3.9 m <sup>2</sup>	surface: 2.4 m <sup>2</sup>
sol: chape béton effraie	sol: chape béton effraie	sol: carrelage	sol: carrelage	sol: carrelage
paroi: lames bois verticales	paroi: lames bois verticales	paroi: dispersion blanche	paroi: dispersion blanche	paroi: dispersion blanche
plafond: lames bois sens chevrons	plafond: lames bois sens chevrons	plafond: dispersion blanche	plafond: dispersion blanche	plafond: dispersion blanche



<b>ENQJ ENQUETE</b>	plan n° 105.050.EN3.08
rez supérieur	échelle 1/50
modifications	format A2
	date 17.11.2020 / QF

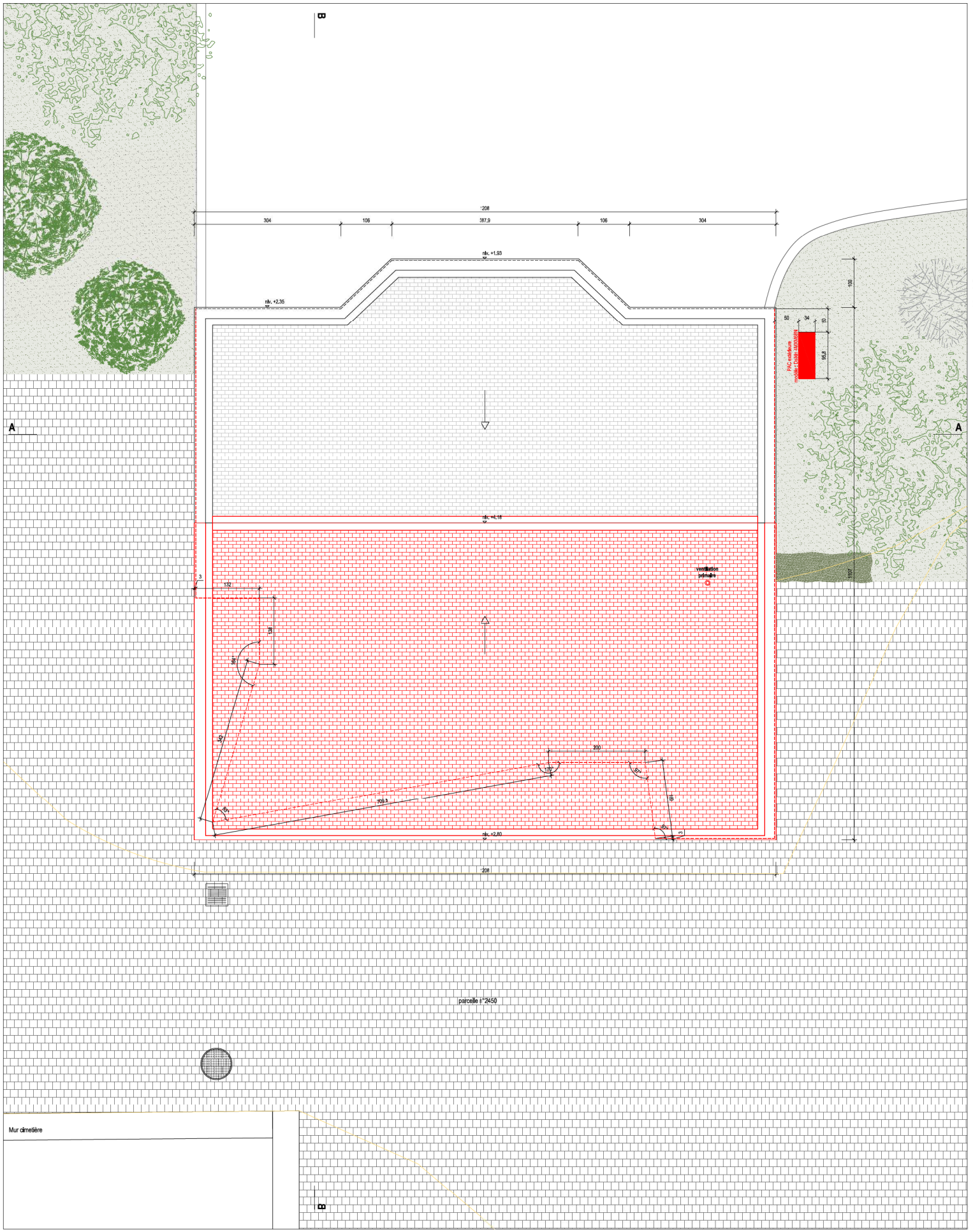
**TRANSFORMATION CRYPTÉ**  
commune d'Orsières | parcelle n°2450

AFFAIRE N° **105**

**GATE**

michel dubilly | nicolas mollard | architectes opti sas  
rue du collège 1 | 1920 marigny | tél 027 722 89 00 | info@gate-va.ch | www.gate-va.ch





Mur cimetière



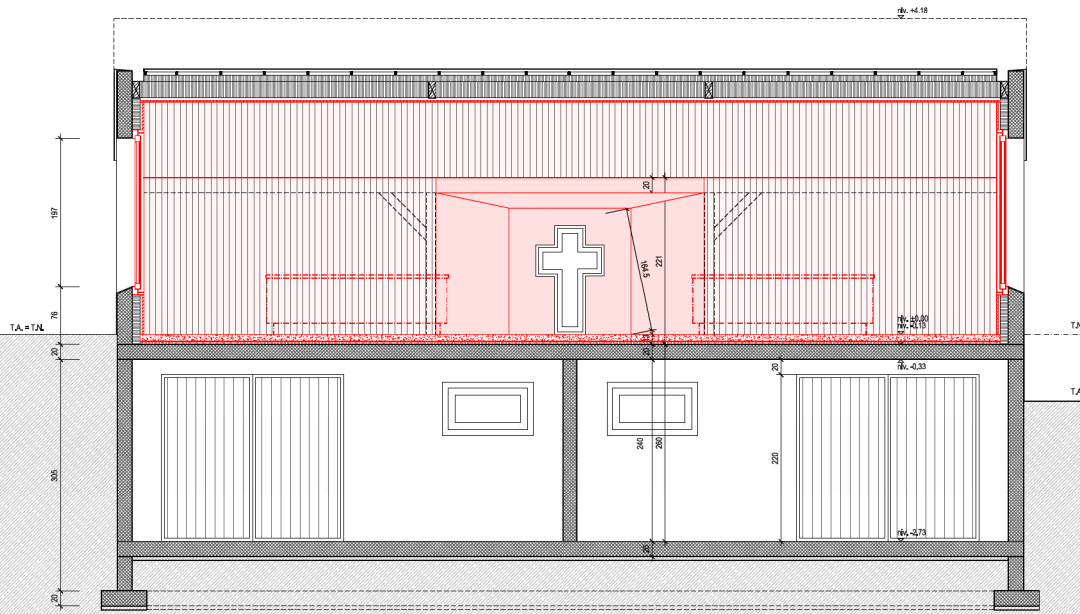
<b>ENQ ENQUETE</b>	plan n° 105.050.ENQ.08
	échelle 1/50
	format A2
	date 17.11.2020 / QF
modifications	

**TRANSFORMATION CRYPTÉ**  
commune d'Orsières | parcelle n°2450

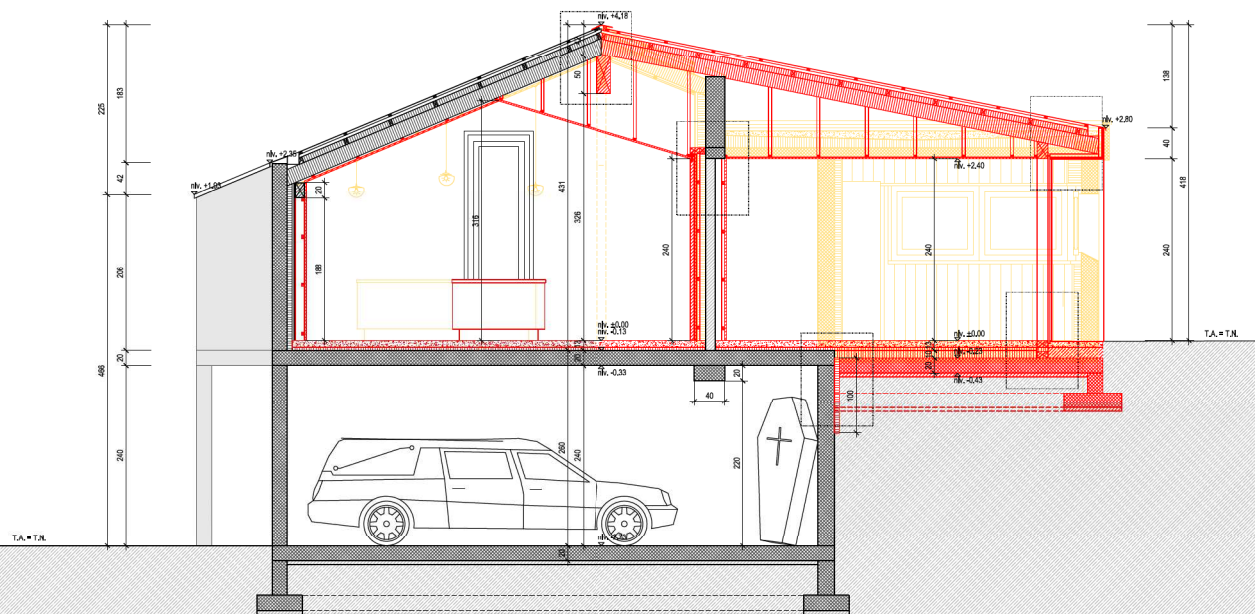
AFFAIRE N°  
**105**

**GME**  
michel dorbolet / nicolas maillard architectes epfl sa  
rue du collège 1 | 1500 marigny | tél 021 722 58 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch





COUPE A-A



COUPE B-B



**ENQI ENQUETE**

coupe A-A & B-B

modifications

plan n°	105.050.ENQ.07
échelle	1/50
format	A2
date	17.11.2020 / QF

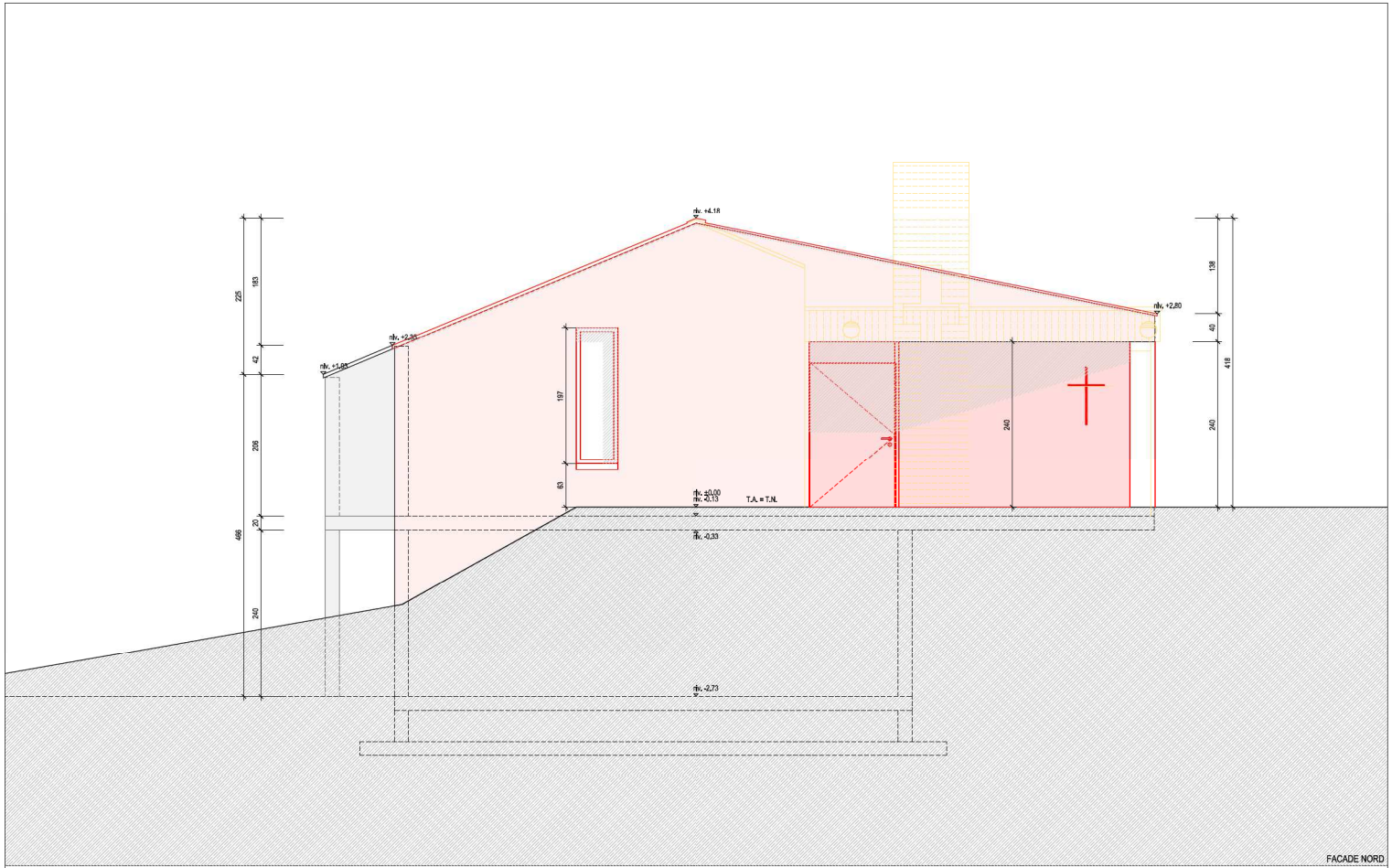
**TRANSFORMATION CRYPTÉ**  
commune d'Orsières | parcelle n°2450

AFFAIRE N°  
**105**

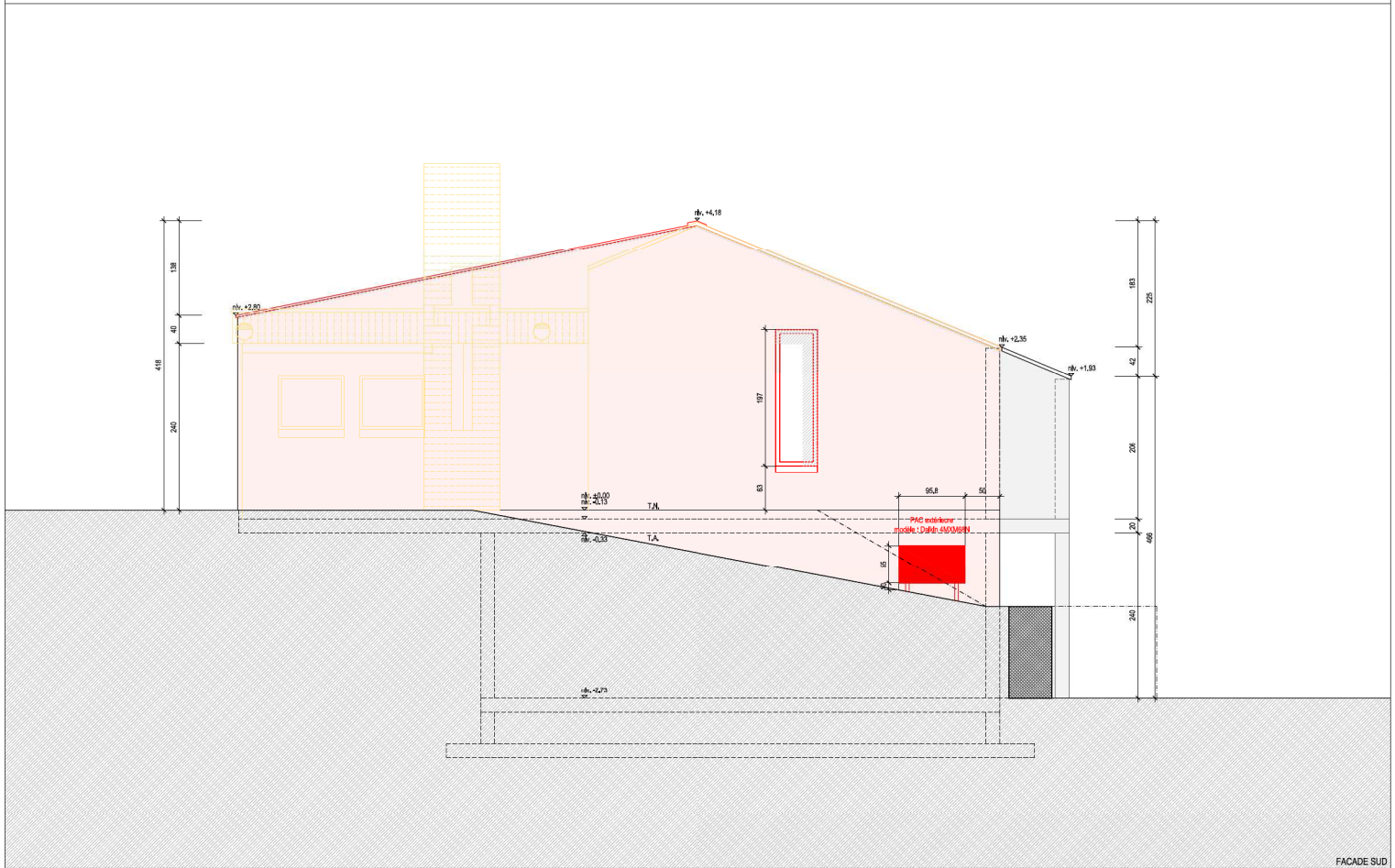


michel corbellin | nicolas maillard | architectes epfl s.a.  
rue du collège 1 | 1500 marigny | tél 021 722 58 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch





FACADE NORD



FACADE SUD



ENQ ENQUETE

façade nord & sud

modifications

plan n°	105.050.ENQ.08
échelle	1/50
format	A2
date	17.11.2020 / QF

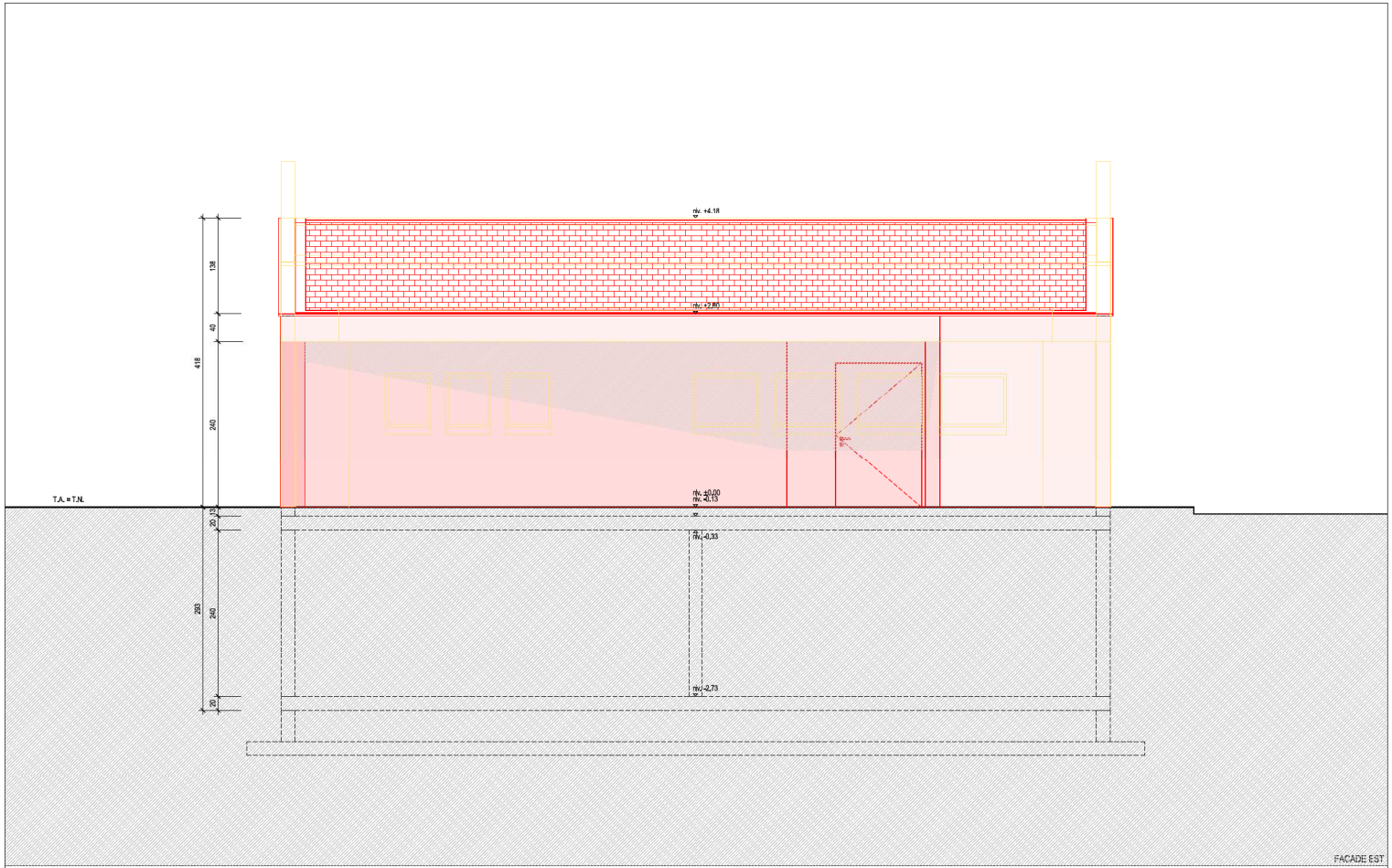
TRANSFORMATION CRYPTÉ  
commune d'Orsières | parcelle n°2450

AFFAIRE N°  
105

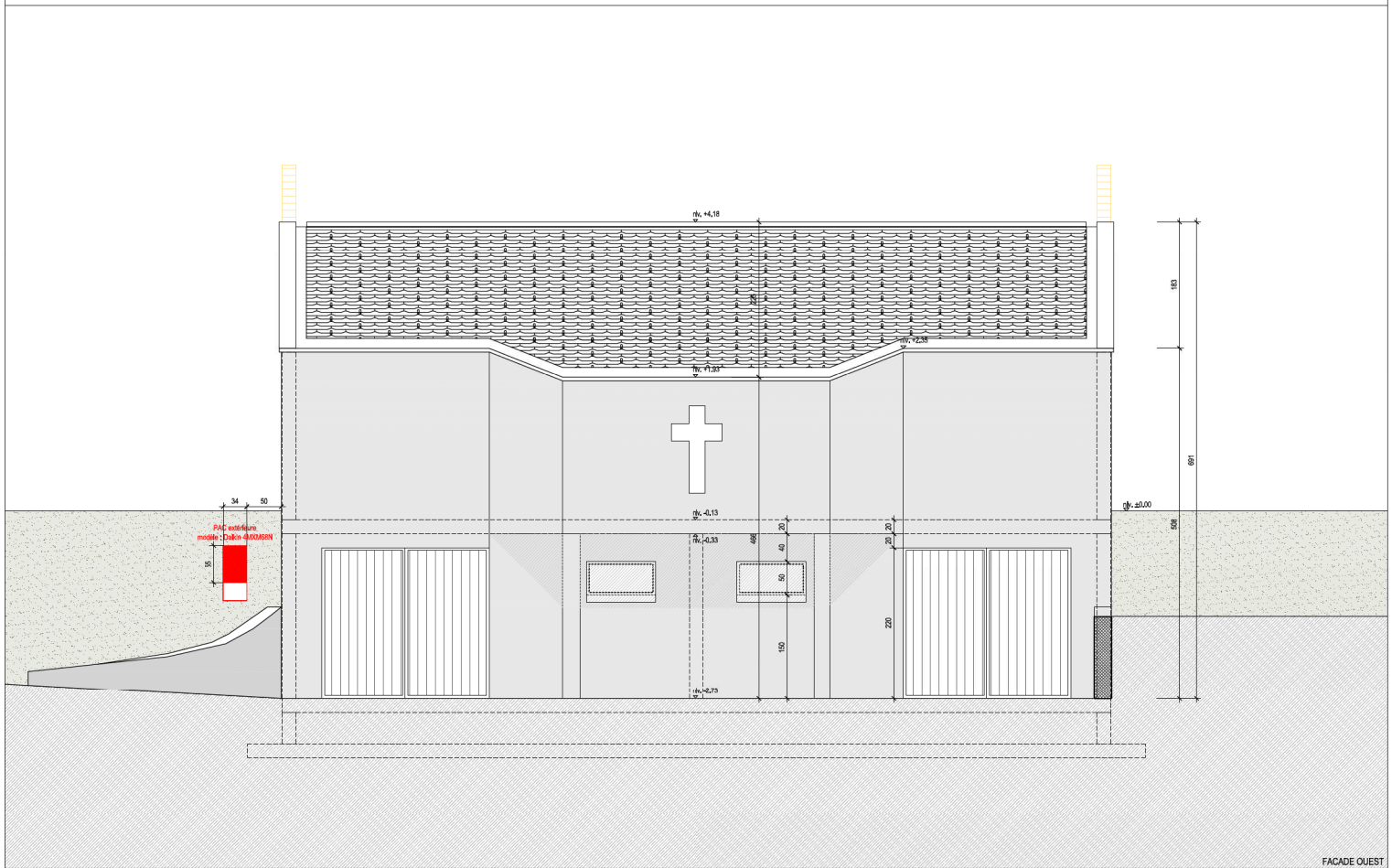


michel darbellay | nicolas meillard | architectes asrl sa  
rue du collège 1 | 1620 marigny | tél 027 722 99 00 | info@gm-arch | www.gm-arch





FAÇADE EST



FAÇADE OUEST



**ENQI ENQUETE**

façade est & ouest

modifications

plan n°	105.050.ENQ.09
échelle	1/50
format	A2
date	17.11.2020 / QF

**TRANSFORMATION CRYPTÉ**  
commune d'Orsières | parcelle n°2450

AFFAIRE N°  
**105**



michel darbellay | nicolas meillard | architectes srl s.a.  
rue du collège 1 | 1620 marigny | tél 027 722 89 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch





## 1. DONNÉES GÉNÉRALES

<b>Bâtiment concerné</b>	Crypte
Commune	Orsières
Rue et numéro	Ruelle de la Forge
NPA, Localité	CH – 1937 Orsières
Parcelle N°	2450
Zone	Zone d'intérêt général A
Distance à la limite selon la réglementation communale	
<b>Propriétaire</b>	
Nom, prénom	Commune d'Orsières
Rue et numéro	Rue Centrale
NPA, Localité	CH – 1937 Orsières
<b>Responsable assurance qualité degré 1<sup>1</sup> dans la phase réalisation</b>	
Nom, prénom	
Rue et numéro	
NPA, Localité	
<b>Affectation de l'ouvrage</b>	Crypte
<b>Géométrie du bâtiment</b>	Bâtiment de taille réduite

---

<sup>1</sup> DPI-AEAI 11-15 chiffre 5.1.3

Bonnes connaissances des prescriptions de protection incendie et des procédures administratives en la matière. Connaissances nécessaires à l'application des prescriptions de protection incendie pour le projet concerné.



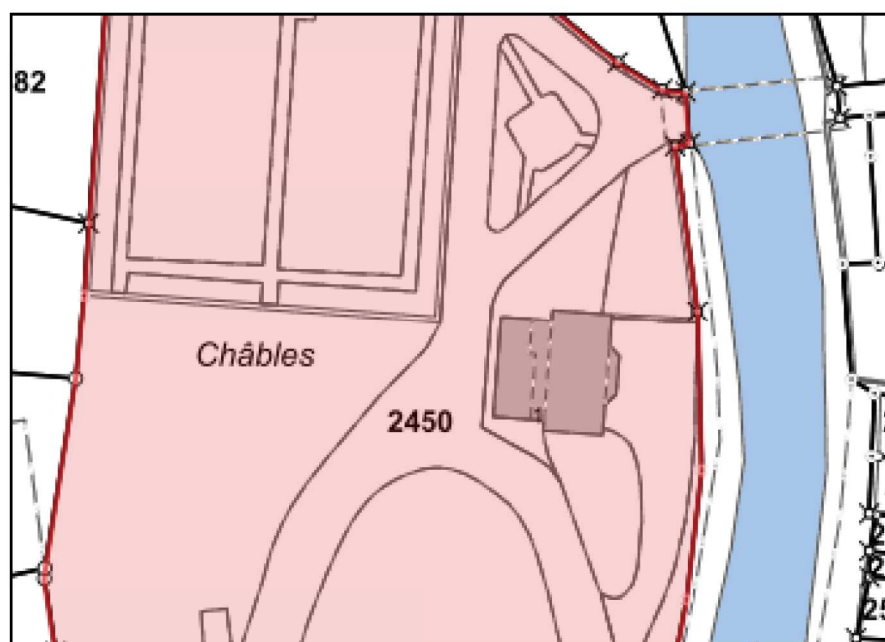
## 2. DÉFINITION DU PROJET ET PÉRIMÈTRE DE L'ANALYSE

Rénovation la crypte d'Orsières.

## 3. DISTANCES DE SÉCURITÉ

### 3.1. Distances réduites

- 4 mètres lorsque la couche extérieure des deux façades est composée de matériaux RF1 soit incombustibles (1/2 distance à la limite) ;
- ☒ Les distances de sécurité incendie sont respectées.



Plan de situation selon vsgis.ch

## 4. UTILISATION DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Les matériaux de construction respecteront la DPI-AEAI 14-15 concernant les systèmes de revêtements des parois extérieures, des toitures et des espaces intérieurs.



## 4.1. Exigences minimales concernant la réaction au feu des systèmes de revêtements des parois extérieures

	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> RF2         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> RF3         </div> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.</p> </div> <th colspan="4">Bâtiments de faible hauteur</th> <th colspan="4">Bâtiments de moyenne hauteur</th>	Bâtiments de faible hauteur				Bâtiments de moyenne hauteur			
		Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3]	Panneaux translucides	Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3]	Panneaux translucides
Autres locaux	Concept de construction	cr [1]	cr	cr	cr [1] [2]	cr [2]	cr		
	Concept des installations d'extinction	cr [1]	cr	cr	cr [1]	cr	cr		

[1] Revêtement du côté intérieur, comme sous [chiffre 2, alinéas 2 et 3](#).

Source : DPI-AEAI 14-15 chiffre 3.2.8

## 4.2. Exigences minimales concernant la réaction au feu des toitures

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> RF1         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> RF2         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> RF3         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Emploi interdit         </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Aucune exigence         </div> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.</p> </div> <th>Couche supérieure (couverture)</th> <th>Éanchéité / sous-toiture</th> <th>Isolation thermique</th> <th>Support / isolation intérieure</th> <th>Limite de surface</th> <th><a href="#">Autorisation dans bâtiments élevés</a></th>	Couche supérieure (couverture)	Éanchéité / sous-toiture	Isolation thermique	Support / isolation intérieure	Limite de surface	<a href="#">Autorisation dans bâtiments élevés</a>
	Structure de couverture variante 1		cr [4]	cr [4]	Exigences: voir <a href="#">ch. 4</a> «Aménagements intérieurs»	-

[4] Couche non obligatoire.

Source : DPI-AEAI 14-15 chiffre 3.3.2



## 4.3. Exigences minimales concernant la réaction au feu des matériaux de construction des autres espaces intérieurs.

			Bâtiments de faible et de moyenne hauteur							
			Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classés	Entoilages de plafonds	Revêtements de sol	Escaliers et estrades
Voies d'évacuation	Voies d'évacuation verticales	Concept de construction	[7]	[1]	[1] [5]	[2]	[2]		[3]	[3]
		Concept d'installation d'extinction	[1]	[1]	[1]	[2]	[2]			[3]
	Voies d'évacuation horizontales	Concept de construction	[1] [6]	[1]	[1]	[2]	[2]	[4]		⊗
		Concept d'installation d'extinction						[4]		⊗
	Autres locaux	Concept de construction							cr	
		Concept d'installation d'extinction							cr	

Source : DPI-AEAI 14-15 chiffre 4.2

## 5. SYSTÈME PORTEUR ET COMPARTIMENTS COUPE-FEU

### 5.1. Système porteur

Aucune exigence de résistance des structures portantes du bâtiment selon la DPI-AEAI 15-15 chiffre 3.7.2 al. 1.

### 5.2. Compartiments coupe-feu

Aucun compartimentage n'est nécessaire selon DPI-AEAI 15-15.



## 6. VOIES D'ÉVACUATION

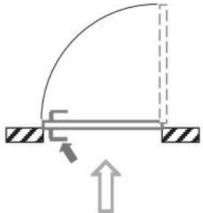

Pour ce qui est des voies d'évacuation, en tous points du bâtiment, on ne dépasse pas les 35 m.

### 6.1. Portes - Dimensionnement

La largeur de passage des portes des voies d'évacuation sera de 90 cm au minimum.

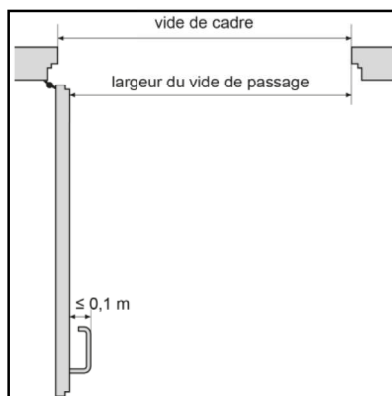
La hauteur de passage des portes sera de 2.0 m.

La porte verrouillable dans la voie d'évacuation sera munie de systèmes de fermeture conforme à la norme SN EN 179.

Schéma	Description	
<p>4.1</p> 	<p>Porte à battant(s) s'ouvrant dans le sens de la fuite, avec serrure comportant une fermeture d'urgence.</p> <p>L'actionnement de l'élément manœuvrable sur la face intérieure libère toujours tous les éléments de fermeture de la porte (bec-de-cane et gâche).</p>	

**Illustration 1 : Fermeture conforme à la norme SN EN 179 :2008**

Toutes les dimensions des portes ci-dessus respecterons la notion du vide de passage selon le schéma de l'AEAI ci-après.



Source : DPI-AEAI 16-15 ad chiffre 2.4.5

#### 6.1.1. Sens d'ouverture

Les portes des voies d'évacuation doivent pouvoir être ouvertes dans le sens de la fuite, rapidement et en tout temps, sans recours à des moyens auxiliaires.



## 7. INSTALLATION THERMIQUE

### 7.1. Appareil principal de production de chaleur

**Chauffage central** : PAC de moins de 70 kW sans agents réfrigérants combustibles et toxiques.

Le moteur thermique installé à l'air libre sera placé à une distance d'au moins 3 m des matériaux combustibles. Il sera muni d'une protection (par exemple caisson ou treillis métallique).

## 8. CUISINE DOMESTIQUE

Le conduit d'air vicié de la hotte aspirante sera en matériaux RF1 (incombustible). Si c'est à charbon actif, il n'y a aucune mesure à prendre au niveau de la protection incendie.

## 9. SIGNALISATION ET BALISAGE

Une signalisation de secours sans éclairage de sécurité sera mise en place dans le local principal afin de garantir l'évacuation des occupants.

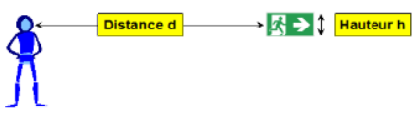
Le sens de fuite et les issues doivent être identifiés de manière visible et continue. De plus, les signaux de secours doivent être placés au niveau du linteau de la porte.

Distance de visibilité (d)	Hauteur minimale (h)		
	①	②	③
10 m	15 cm	15 cm	16 cm
15 m	15 cm	15 cm	23 cm
20 m	15 cm	20 cm	31 cm
25 m	15 cm	25 cm	39 cm
30 m	15 cm	30 cm	46 cm
35 m	17,5 cm	35 cm	54 cm

① Signalisation éclairée de l'intérieur	S (constante) = 200 pour ①
② Signalisation éclairée de l'extérieur	100 pour ②
③ Signalisation non éclairée (phosphorescente)	65 pour ③

d = distance d'identification en mètre  
h = hauteur minimale du signal de secours en mètre (son petit côté)  
hauteur minimale de 15 cm dans tous les cas



$h = \frac{d}{65}$	Signal non éclairé (phosphorescent)
$h = \frac{d}{100}$	Signal éclairé de l'extérieur
$h = \frac{d}{200}$	Signal éclairé de l'intérieur

Source : ECAB, Fribourg - Version 15.11.2015

## 10. PANNEAUX SOLAIRES

Il n'y aura pas de panneaux solaires photovoltaïques installés.





## 11. MOYENS D'EXTINCTION

Selon la note explicative de l'Office Cantonal du feu du 8 avril 2015 et compte tenu du temps d'intervention des sapeurs pompier qui excède les 15 minutes :

- Un extincteur mouillant 6 litres homologué AEAI sera mis en place dans ce bâtiment et entretenu conformément à la technique ;

## 12. DEVOIRS GÉNÉRAUX

Toutes les personnes concernées doivent garantir, pendant toute la vie du bâtiment ou de l'ouvrage, une assurance qualité efficace de la protection incendie.

Les mesures d'assurance qualité en protection incendie doivent être contrôlées régulièrement et adaptées si nécessaires


- Pour le permis d'habiter, le responsable de l'assurance qualité dans la phase réalisation remettra une déclaration de conformité ;
- Les soussignées attestent que les éléments mentionnés ci-dessus seront intégralement respectés ;
- La norme et les directives de l'AEAI en vigueur seront respectées.



**13. DISTRIBUTION**

Propriétaire	Lieu et date	Signature

Responsable de l'assurance qualité lors de la phase réalisation	Lieu et date	Signature

Responsable de l'assurance qualité lors de la phase conception	Lieu et date	Timbre et signature
<p>Didier Zappellaz Spécialiste en protection incendie SWISSI Spécialiste en détection incendie AEAI</p>	<p>Sembrancher, le 05.11.2020</p>	<p>BTEE SA Environnement   Sécurité   Aéroportuaire Entre Ciel et Terre 1 – 1933 SEMBRANCHER Tél. +41 (0)27 783 33 70 info@bteesa.com</p> 

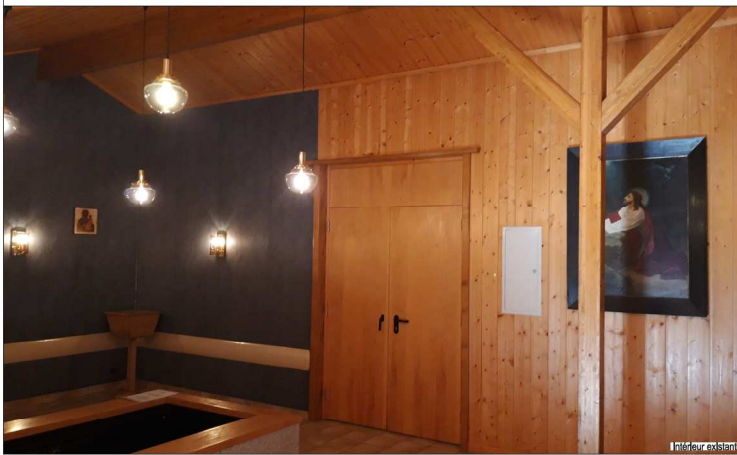




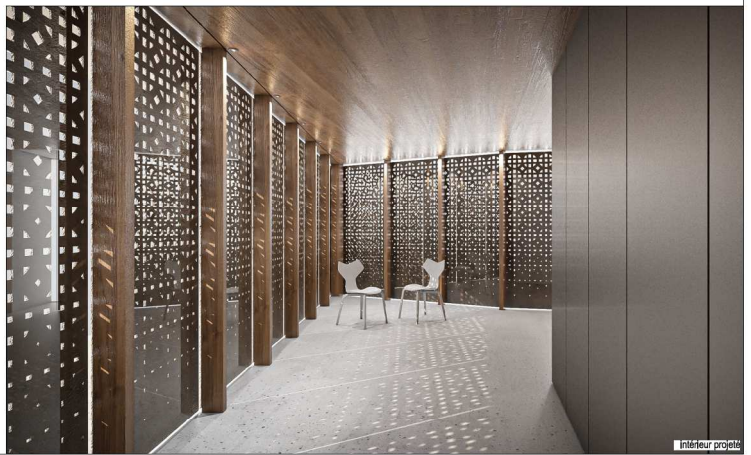
intérieur existant




extérieur existant

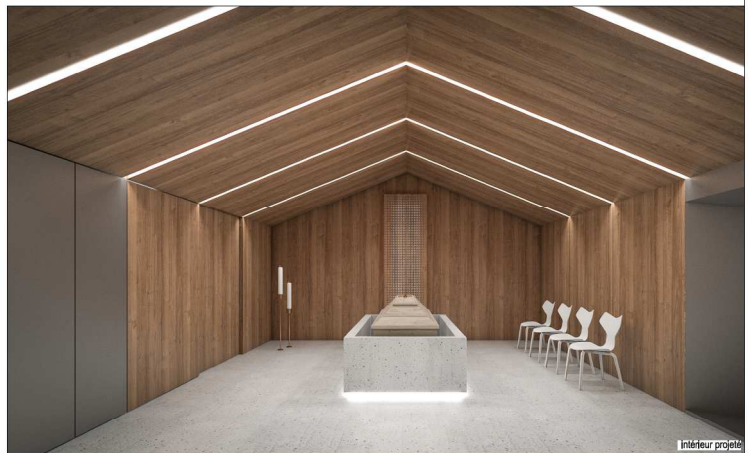
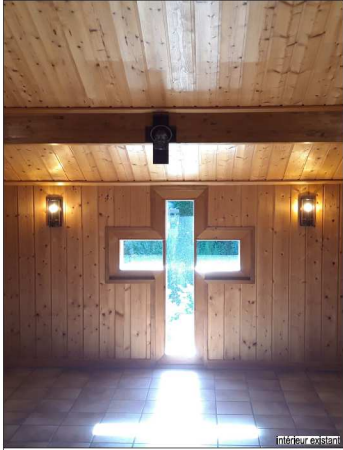



intérieur existant



intérieur projeté

105   CRYPTE transformation de la crypte   Orsères	ENQ   ENQUETE photos	plan n°	105.050.ENQ.10
		échelle	1/50
	michael darbellay   nicolas mailland   architectes ept sas rue du collège 1   1820 martigny   tél 027 722 88 00   info@game-vs.ch   www.game-vs.ch	date	17.11.2020 / QF-AH
		mod	-

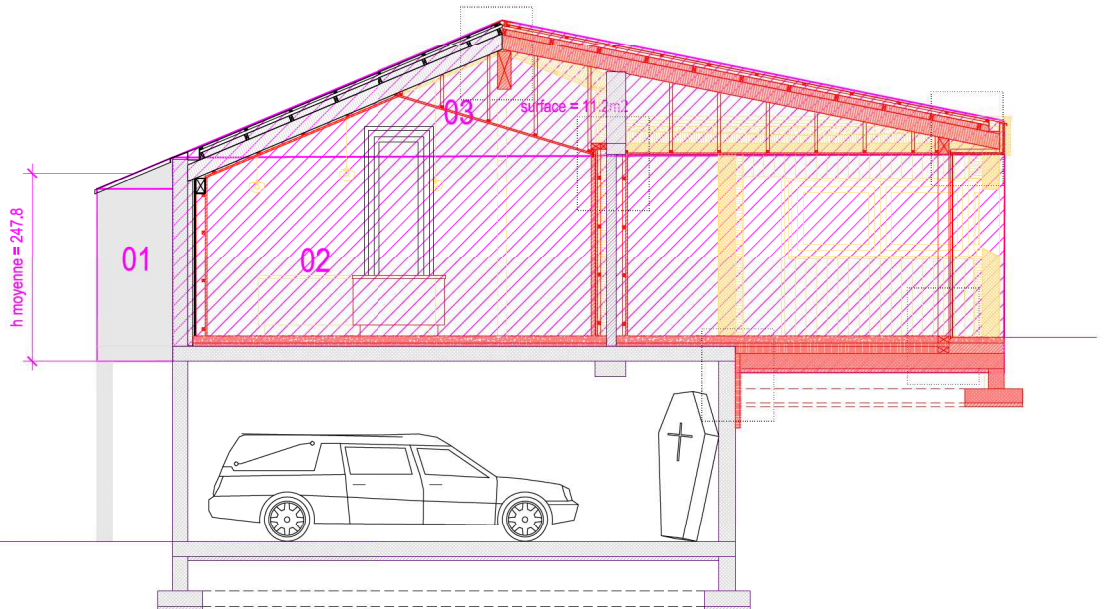
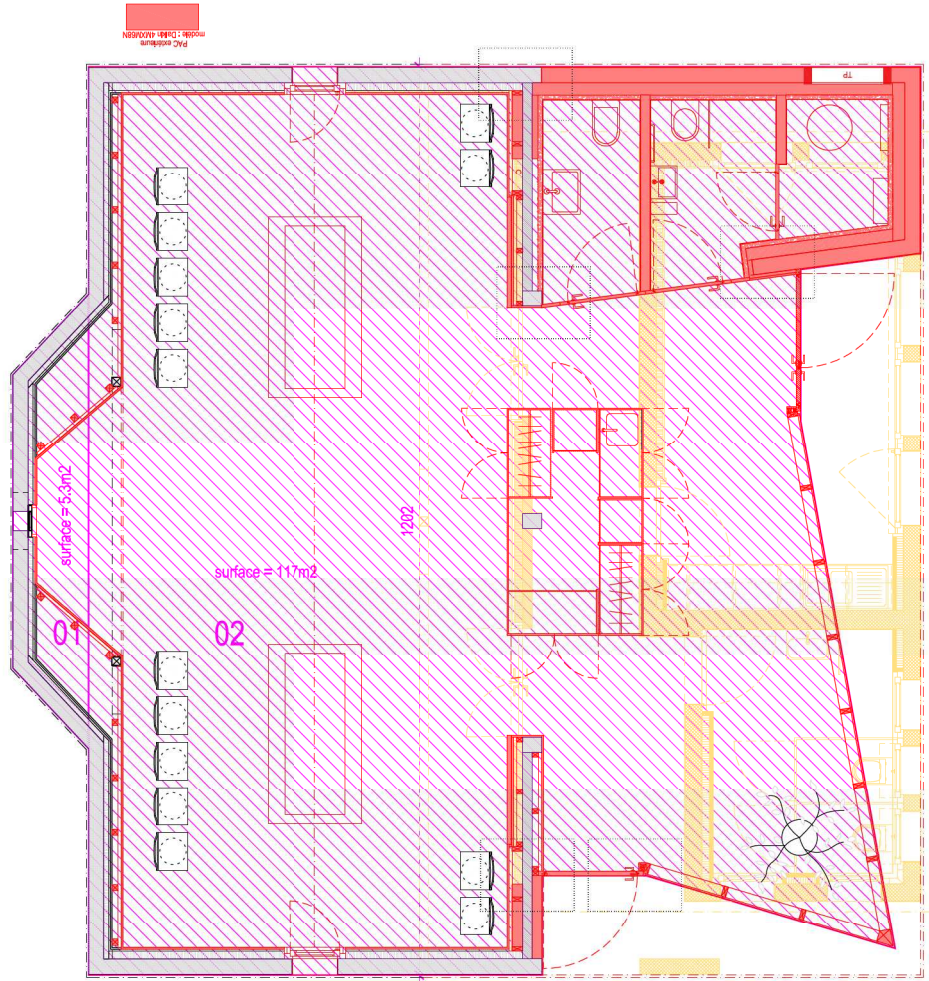




105   CRYPTÉ transformation de la crypte   Orsières	ENQ   ENQUETE photos	plan n°	105.050.ENQ.11
		échelle	1/50
	michael darbellay   nicolas mailland   architectes epti sas rue du collège 1   1820 martigny   tél 027 / 722 88 00   info@game-vs.ch   www.game-vs.ch	date	17.11.2020 / QF-AH
		mod	-



Rez supérieur :  
 01 - 5.3m<sup>2</sup> x 2.48 = 13.14m<sup>3</sup>  
 02 - 117m<sup>2</sup> x 2.63m = 307.7m<sup>3</sup>  
 03 - 11.2m<sup>2</sup> x 12m = 134.4m<sup>3</sup>

TOTAL VOLUME  
 455.24m<sup>3</sup>



<b>105   CRYPTÉ</b> transformation de la crypte   Orsières	<b>ENQ   ENQUETE</b> calcul du cube selon SIA 416	plan n° 105.100.ENQ.12	
		échelle 1/100	
	michael darbellay   niclas meilland   architectes epfl sia rue du collège 1   1920 martigny   tél 027 722 89 00   info@game-vs.ch   www.game-vs.ch	date 17.11.2020 / QF	
		mod -	



# Agrandissement de la crypte d'Orsières

Parcelle N°2450

1937 Orsières

Commune d'Orsières

Dossier thermique

13.11.2020



# EN-VS

Commune: Orsières  
 N° cadastre: 2450 N° bâtiment: \_\_\_\_\_

Projet/Objet: Agrandissement de la crypte - Chemin de l'Eglise 1 - 1937 Orsières  
Parcelle N°2450  
 N° permis de construire: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Nature des travaux:  Bâtiment à construire  Agrandissement<sup>1</sup>  Transformation<sup>2</sup>  Changement d'affectation<sup>3</sup>

<b>Maître de l'ouvrage</b>	Nom:	<u>Crypte</u>	<b>Responsable du projet</b>	Nom:	<u>Atelier d'architecture Game Sàrl</u>
	Adresse:	<u>Chemin de l'Eglise 1</u>		Adresse:	<u>Rue du Collège 1</u>
	NP-Lieu:	<u>1937 Orsières</u>		NP-Lieu:	<u>1920 Martigny</u>
	e-mail:	_____		e-mail:	<u>info@game-vs.ch</u>
	Téléphone:	_____		Téléphone:	<u>027/722.89.00</u>

<b>Contrôle des justificatifs par l'autorité compétente</b> <i>(ne pas remplir)</i>	Part maximale d'énergies non renouvelables (EN-1)	Enveloppe du bâtiment (EN-2)	Chauffage et eau chaude sanitaire (EN-3)	Installations de ventilation (EN-4)	Refroidissement, humidification (EN-5)	Installations et bâtiments spéciaux	
						EN-7 EN-8	EN-6 EN-10 EN-VS11 EN-12 EN-13 EN-16
<b>Intégralité</b>							
Justificatif nécessaire <i>si oui:</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dossier MINERGIE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Justificatif présent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Justificatif livré ultérieurement <small>(si justificatif pas nécessaire =&gt; clore ce domaine)</small>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>Décision</b>							
Favorable, sans réserve ni condition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avec réserves ou conditions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Refusé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Date: _____							

**Remarques:** \_\_\_\_\_

**Responsable:** \_\_\_\_\_

<b>Attestation d'exécution reçue</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domaine clos</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Remarques de l'autorité de contrôle**

<sup>1,2,3</sup> Voir notes en page 4



<b>Données du projet:</b>						
Type de construction:	<input checked="" type="checkbox"/> Exigences légales	<input type="checkbox"/> Minergie	<input type="checkbox"/> Minergie-P/A			
Type de chauffage:	<b>Autre: PAC air - air ( réversible )</b>					
Part maximale d'énergies non renouvelables:	<b>Solution standard 7</b>					
Éléments du justificatif de projet	Formulaire <sup>4</sup> :	Nécessaire <sup>5</sup>		Annexe <sup>6</sup>		Remarque
		oui	non	oui	plus tard	
<b>Label MINERGIE</b> Dossier MINERGIE (Justificatifs EN-1a/b/c inutiles, voir remarque 0)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		0 →
<b>Part maximale d'énergies non renouvelables</b> Justificatif «Part d'énergies non renouvelables»	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> EN-1a <input type="checkbox"/> EN-1b <input type="checkbox"/> EN-1c			1 →
<b>Enveloppe du bâtiment</b> Justificatif «Isolation, Performances ponctuelles» Justificatif «Isolation, Performance globale»	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> EN-2a <input type="checkbox"/> EN-2b			2a → 2b →
<b>Installations de chauffage et de production d'eau chaude</b> Justificatif «Chauffage et eau chaude sanitaire»	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> EN-3			3 →
<b>Installations de ventilation</b> Justificatif «Installations de ventilation»	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-4	<input type="checkbox"/>		4 →
<b>Refroidissement et humidification</b> Justificatif «Refroidissement/humidification»	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-5			5 →
<b>Installations et bâtiments spéciaux</b> Justificatif «Locaux frigorifiques» Justificatif «Serres artisanales ou agricoles» Justificatif «Halles gonflables» Justificatif «Chauffage de plein air» Justificatif «Chauffage de piscines» Justificatif «Eclairage» Justificatif «Ventilation/climatisation» Justificatif «Résidences secondaires/Occupations intermittentes»	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-6 <input type="checkbox"/> EN-7 <input type="checkbox"/> EN-8 <input type="checkbox"/> EN-10 <input type="checkbox"/> EN-VS11 <input type="checkbox"/> EN-12 <input type="checkbox"/> EN-13 <input type="checkbox"/> EN-16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		6 → 7 → 8 → 10 → 11 → 12 → 13 → 16 →

<sup>4,5,6</sup> Voir notes page 4

**Confirmation:** la construction sera réalisée conformément aux informations figurant dans les justificatifs ci-dessus.

**Delai d'acheminement et adresse d'expédition:** voir page 4

Nom:	<b>Maître de l'ouvrage ou représentant:</b> <b>Crypte</b>	<b>Responsable de l'ensemble du projet:</b> <b>Atelier d'architecture Game Sàrl</b>
Adresse:	<b>Chemin de l'Eglise 1</b> <b>1937 Orsières</b>	<b>Rue du Collège 1</b> <b>1920 Martigny</b>

Lieu, date, signature:

## Remarques et explications (délai d'acheminement et adresse d'expédition: voir page 4)

### Abréviations, sources:

LEn: Loi cantonale sur l'énergie du 15 janvier 2004  
 OURE: Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les constructions et les installations du 9 février 2011

### Aides:

EN-X: → [www.endk.ch](http://www.endk.ch)  
 EN-VSXX: → [www.vs.ch/energie](http://www.vs.ch/energie)

		Références:
→ 0	<b>Dossier MINERGIE</b> Un certificat MINERGIE a valeur de justificatif énergétique pour les exigences sur la protection thermique pour l'hiver, et pour les exigences relatives à la part maximale d'énergies non renouvelables pour les nouveaux bâtiments (EN-1 inutile).	OURE art. 42
→ 1	<b>Justificatif «Part d'énergies non renouvelables»</b> Les bâtiments à construire et les agrandissements (surélévations, annexes, etc.) doivent être construits et équipés de sorte que les énergies non renouvelables ne couvrent pas plus de 80% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Le justificatif doit se référer à des solutions standard (EN-1a), à une preuve calculée (EN-1b) ou à une preuve calculée à l'aide du formulaire Excel (EN-1c).	OURE art.14 à 16 Aide EN-1
→ 2a	<b>Justificatif «Isolation, Performances ponctuelles»</b> Basé sur la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment», édition 2009. Pour les nouvelles constructions, le justificatif doit être apporté pour tous les éléments qui doivent former une enveloppe complètement fermée autour des zones chauffées. Lors de transformations ou de changements d'affectation, le justificatif ne concerne que les éléments touchés par ces travaux.	OURE art. 9 et 10 Aide EN-2
→ 2b	<b>Justificatif «Isolation, Performance globale»</b> Basé sur la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment», édition 2009. Pour les nouvelles constructions, le besoin de chaleur doit être justifié pour l'ensemble des zones chauffées. Lors de transformations ou de changements d'affectation, la performance globale doit concerner au minimum tous les locaux ayant des éléments touchés par la transformation ou le changement d'affectation. <b>Stations climatiques:</b> – Sion si altitude ≤ 1'000 m, – Montana ou Zermatt (la plus appropriée) pour une altitude comprise entre 1'000 et 1'800 m, – Grand-Saint-Bernard pour une altitude supérieure à 1'800 m.	
→ 3	<b>Justificatif «Chauffage et eau chaude sanitaire»</b> Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau, transformé ou remplacé.	OURE art. 17 à 23 Aide EN-3
→ 4	<b>Justificatif «Installations de ventilation»</b> Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau ou remplacé assurant le soufflage, la reprise et/ou le traitement de l'air.	OURE art. 25 et 26 Aide EN-4
→ 5	<b>Justificatif «Refroidissement/humidification»</b> Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau ou remplacé assurant le refroidissement, l'humidification et/ou la déshumidification des locaux.	OURE art. 27 Aide EN-5
→ 6 → 7 → 8	<b>Justificatifs «Locaux frigorifiques» / «Serres artisanales ou agricoles» / «Halles gongflables»</b> Le justificatif doit être apporté pour tous les nouveaux éléments et pour toutes les parties concernés par une transformation. Pour les locaux frigorifiques: les renseignements concernant les éventuels rejets de chaleur de l'installation de production de froid sont à mentionner avec les installations de chauffage (voir EN-3).	OURE art. 10 à 13 et art. 17 Aides EN-6, EN-7, EN-8
→ 10 → 11	<b>Justificatifs «Chauffage de plein air» / «Chauffage de piscines»</b> Le justificatif doit être apporté pour tous les éléments d'installation nouveaux, remplacés ou concernés par une transformation, ainsi que lors du remplacement du générateur de chaleur.	OURE art. 24 et art. 29 à 32 Aides EN-10, EN-11
→ 12 → 13	<b>Justificatifs «Eclairage» / «Ventilation/climatisation»</b> Selon la norme SIA 380/4 «L'énergie électrique dans le bâtiment», édition 2006. Habitat excepté, le justificatif doit être apporté pour tout bâtiment à construire, transformation ou changement d'affectation dont la surface de référence énergétique dépasse 1'000 m <sup>2</sup> .	OURE art. 28 Aides EN-12 et EN-13 (en préparation)
→ 16	<b>Justificatif «Résidences secondaires/Occupations intermittentes»</b> Le justificatif doit être apporté pour tous les nouveaux bâtiments occupés de manière intermittente. Pour les bâtiments existants, le justificatif doit être apporté lors du remplacement du producteur de chaleur dans une habitation individuelle, et lors de l'assainissement du système de distribution de chaleur dans une habitation collective.	OURE art. 22 Aide EN-16



## Délai d'acheminement et adresse d'expédition

N°	Formulaires	Délais	Adresse d'expédition
EN-VS	Justificatif des mesures énergétiques	A	Commune concernée
EN-1	Part d'énergies non renouvelables	A	Commune concernée
EN-2	Isolation	A	Commune concernée
EN-3	Chauffage et eau chaude sanitaire	A	Commune concernée
EN-4	Installations de ventilation	A ou B	Commune concernée
EN-5	Refroidissement / Humidification / Déshumidification	A	Commune concernée
EN-6	Locaux frigorifiques	A ou B	Commune concernée
EN-7	Serres artisanales ou agricoles	A	Commune concernée
EN-8	Halles gonflables	A	Commune concernée
EN-10	Chauffage de plein air	A	Commune concernée
EN-VS11	Chauffage de piscines	A	Commune concernée
EN-12	Energie électrique selon SIA 380/4 → Eclairage	A ou B	Commune concernée
EN-13	Energie électrique selon SIA 380/4 → Ventilation / Climatisation	A ou B	Commune concernée
EN-16	Résidences secondaires et bâtiments à occupation intermittente	A	Commune concernée
	Bâtiment MINERGIE (le dossier MINERGIE a valeur de justificatif énergétique partiel)	A	Commune concernée et Agence Minergie romande

### Délais d'acheminement:

A = à joindre à la demande de permis de construire

B = si renseignements pas disponibles lors de la demande de permis de construire, à envoyer à l'adresse mentionnée ci-dessus au plus tard 8 semaines avant le début des travaux concernés.

### Adresse d'expédition:

➤ Pour dossier Minergie: Agence Minergie Romande, Route de la Fonderie 2, 1700 Fribourg

### Adresses utiles:

➤ SEFH: Service de l'énergie et des forces hydrauliques, Avenue du Midi 7, 1950 Sion  
Téléphone: 027 606 31 00 Fax: 027 606 30 04 e-mail: energie@admin.vs.ch

➤ ENDK/ENFK: Conférence des Directeurs/Services cantonaux de l'énergie www.endk.ch

### Notes relatives aux pages 1 et 2 du formulaire

- Agrandissement:** annexe ou surélévation (augmentation du volume du bâtiment) ainsi que transformation s'apparentant à une nouvelle construction (p. ex. Murs intérieurs et dalles évacués).
- Transformation:** un élément est touché par la transformation si l'on y entreprend des travaux plus importants qu'un simple rafraîchissement ou des réparations mineures.
- Changement d'affectation:** le changement d'affectation entraîne une modification de la température ambiante durant la période de chauffage.
- Les formulaires des zones en gris, désignés «EN-VSXX», sont spécifiques au canton du Valais
- Pour cette demande, le formulaire doit-il être rempli?
- Le formulaire nécessaire rempli est-il annexé?

**EN-1A**



Commune: Orsières N° cadastre: 2450 N° bâtiment: \_\_\_\_\_  
Objet: Agrandissement de la crypte - Chemin de l'Eglise 1 - 1937 Orsières

### Exemption

Non soumis au respect de la part maximale d'énergies non renouvelables (transformation, agrandissement, surélévation)  
SRE neuf: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> SRE existant: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> part: \_\_\_\_\_ %

Solution choisie	<p>La solution choisie et les dispositions techniques y relatives sont à cocher. Pour le détail des mesures à prendre, se référer aux fiches des domaines techniques concernés.</p> <p><b>Solutions standard</b> ①</p> <p>Le choix d'une solution standard dispense de l'obligation de fournir une preuve calculée (voir EN-1b)</p>
<input type="checkbox"/>	1. Isolation thermique renforcée Valeur U des éléments opaques contre l'extérieur ≤ 0,12 W/m <sup>2</sup> K, U fenêtre ≤ 1,0 W/m <sup>2</sup> K
<input type="checkbox"/>	2. Isolation thermique renforcée, aération douce Valeur U des éléments opaques contre l'extérieur ≤ 0,15 W/m <sup>2</sup> K, U fenêtre ≤ 1,0 W/m <sup>2</sup> K Aération douce avec air fourni, air repris et récupérateur de chaleur
<input type="checkbox"/>	3. Isolation thermique renforcée, installation solaire Valeur U des éléments opaques contre l'extérieur ≤ 0,15 W/m <sup>2</sup> K, U fenêtre ≤ 1,0 W/m <sup>2</sup> K, ainsi que: Installation solaire, surface absorbeurs: _____ m <sup>2</sup> Surface absorbeurs/SRE = _____ % (≥ 2)
<input type="checkbox"/>	4. Chauffage au bois, installation solaire Chauffage au bois pour le chauffage Stockage de bois = _____ m <sup>3</sup> Installation solaire, surface absorbeurs: _____ m <sup>2</sup> Surface absorbeurs/SRE = _____ % (≥ 2)
<input type="checkbox"/>	5. Chauffage au bois automatique Chauffage au bois automatique pour le chauffage et la production d'ECS toute l'année
<input type="checkbox"/>	6. PAC avec sondes géothermiques ou échangeur eau/eau (chauffage et ECS toute l'année) Source de chaleur: <input type="checkbox"/> sondes géothermiques <input type="checkbox"/> eau souterraine <input type="checkbox"/> eau superficielle
<input checked="" type="checkbox"/>	7. PAC utilisant l'air extérieur, pour chauffage et production d'ECS toute l'année <input checked="" type="checkbox"/> température maximale de départ chauffage 35°C
<input type="checkbox"/>	8. Aération douce et installation solaire Aération douce avec air fourni, air repris et récupérateur de chaleur Installation solaire, surface absorbeurs: _____ m <sup>2</sup> Surface absorbeurs/SRE = _____ % (≥ 5)
<input type="checkbox"/>	9. Installation solaire pour chauffage et production d'ECS Installation solaire, surface absorbeurs: _____ m <sup>2</sup> Surface absorbeurs/SRE = _____ % (≥ 7)
<input type="checkbox"/>	10. Utilisation de rejets thermiques (chauffage à distance) pour chauffage et production d'ECS <input type="checkbox"/> usine d'incinération des ordures <input type="checkbox"/> STEP <input type="checkbox"/> rejets industriels
<input type="checkbox"/>	11. Couplage chaleur-force pour chauffage et production d'ECS Rendement électrique: _____ % (≥ 30) Couverture besoins de chaleur (h+ww): _____ % (≥ 70)

① Aide à l'application «Part maximale d'énergies non renouvelables dans les bâtiments à construire»

**Annexes/Explications**

**Signatures**

Nom et adresse,  
ou tampon de  
l'entreprise

Responsable, tél.:

Lieu, date, signature:

**Justificatif établi par:**

JYCtechnic Sàrl  
Rte des Condémines 8  
1914 Isérables

M. Jean-Yves Crettenand; 027 306 68 76  
Isérables, le 13.11.2020



**Contrôle du justificatif/Contrôle privé:**

Le justificatif est certifié complet et  
correct:

Contrôle d'exécution:  même personne  
ou: \_\_\_\_\_



**EN-2A**

Commune: Orsières N° cadastre: 2450 N° bâtiment: \_\_\_\_\_  
 Objet: Agrandissement de la crypte - Chemin de l'Eglise 1 - 1937 Orsières

### Caractéristiques de base

Nature des travaux:  Bâtiment à constr.  Agrandissement  Transformation  Changement d'affect.  
 Performances ponctuelles admises:  oui ①  non (→ Perf. globale nécessaire, voir formulaire. EN-2b)

### Hygiène de l'air intérieur

Concept de ventilation:  Système de ventilation avec air fourni et air repris  
 Installation simple d'air repris avec entrées d'air neuf définies  
 Aération par fenêtres avec commande automatique  
 Aération par ouverture manuelle des fenêtres  
 Autre: \_\_\_\_\_

### Protection thermique en été

Valeur g  Protection solaire extérieure  
 Justificatif de la valeur g du vitrage et de la protection solaire selon SIA 382/1:2007 annexé  
 Valeur g non respectée; motif: \_\_\_\_\_  
 Refroidissement  Non, ni «nécessaire» ni «souhaitable» selon SIA 382/1:2007  
 Oui  Commande automatique des protections solaires  
 Pas automatique; motif: \_\_\_\_\_

### Éléments d'enveloppe et exigences

Catégorie d'ouvrage: **II = habitat individuel**

Valeurs limites des valeurs U selon: **Norme SIA 380/1:2009 (et solution standard 4-11)**

Justificatif des ponts thermiques: Le justificatif des ponts thermiques répond aux exigences  
 oui  non (→ performances ponctuelles renforcées ⑤ ou performance globale)

Élément	Elément contre:		l'extérieur ou enterré à moins de 2 m				locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m			
	Épaisseur de l'isolant en cm	N° ②	épaisseur cm	Valeur U W/m²K	Valeur limite W/m²K	N° ②	épaisseur cm	Valeur U W/m²K	Valeur limite W/m²K	
Toit/plafond		1	24	0.17	0.17				0.25	
Toit/plafond					0.17				0.25	
Mur		3	16	0.16	0.17				0.25	
Mur		4	22	0.16	0.17				0.25	
Sol					0.17				0.25	
Sol					0.17				0.25	
Toit/plafond avec chauffage intégré					0.17				0.25	
Mur avec chauffage intégré					0.17				0.25	
Sol avec chauffage intégré		7	13	0.17	0.17				0.25	
Porte supérieure à 6 m²					1.70				2.00	
Caisson de store		9	9	0.28	0.50				0.50	
		N° ②	U <sub>vitrage</sub> W/m²K	U <sub>fenêtre</sub> W/m²K	Valeur limite W/m²K	N° ②	U <sub>vitrage</sub> W/m²K	U <sub>fenêtre</sub> W/m²K	Valeur limite W/m²K	
Fenêtre, porte-fenêtre et porte ③		10	1.00	1.11	1.30				1.60	
Fenêtre, porte-fenêtre et porte ③		11	1.00	1.15	1.30				1.60	
Fenêtre avec corps de chauffe ④					1.00				1.30	

### Respect des exigences

Valeurs U respectées par tous les éléments concernés:  oui  non (→ performance globale nécessaire, voir form. EN-2b)  
 Enveloppe thermique complètement fermée ⑥:  oui  non  
 Tous les locaux chauffés sont à l'intérieur de l'enveloppe thermique ⑥:  oui  non



### 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 Selon exigences de SIA 380/1, édition 2009, élément vitré contre l'extérieur: en présence de triple vitrage isolant ( $U_{\text{vitrage}} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) et d'intercalaire thermiquement amélioré, et pour autant qu'il n'y ait pas de corps de chauffe en applique, la valeur limite de  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  est considérée comme respectée jusqu'à une température intérieure  $\theta_i$  de 22°C.
- ④ Corps de chauffe en applique.
- ⑤ 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.
- ⑥ En cas de transformation, l'enveloppe thermique peut être composée d'éléments existants qui ne respectent pas les performances ponctuelles requises. Cette question est à traiter lors de transformation, de changement d'affectation, de construction annexée ou de surélévation en fonction des éléments ou locaux concernés.

### Explications/motifs de non conformité et demande de dérogation

### Annexes

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Plans (1:100) avec désignation des éléments<br><input checked="" type="checkbox"/> Liste des éléments, calculs des valeurs U<br><input checked="" type="checkbox"/> Check-list des ponts thermiques | Autre: _____<br>_____<br>_____ |
|---|--------------------------------|

### Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise   Responsable, tél.: Lieu, date, signature:	<b>Justificatif établi par:</b>  <b>JYCtechnic Sàrl</b> <b>Rte des Condémines 8</b> <b>1914 Iséables</b>  <b>M. Jean-Yves Crettenand; 027 306 68 76</b> <b>Iséables, le 13.11.2020</b>  	<b>Contrôle du justificatif/Contrôle privé:</b> Le justificatif est certifié complet et correct:  _____ _____ _____ Contrôle d'exécution: <input type="checkbox"/> même personne ou: _____
---	--	--

# VALEURS U

## 1 Toiture

Utilisation:  
 Toiture/plafond  
 Contre extérieur

Extérieur SIA 180 (2014)

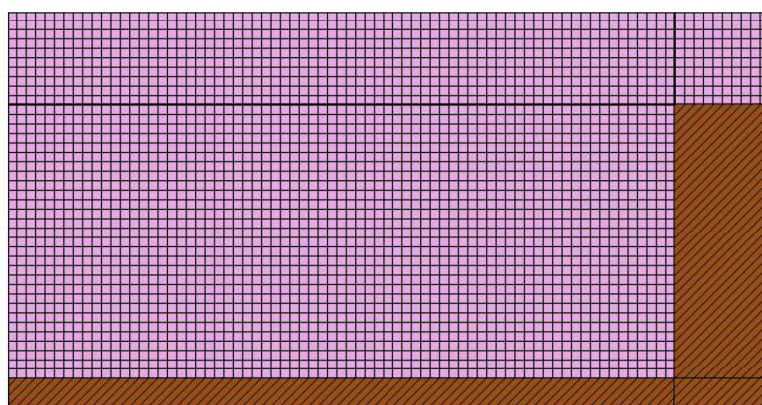
1

**Capacités thermiques**  
 [kJ/m<sup>2</sup>K]

Cm 10cm (24h): 32.1  
 Cm 3cm (2h): 22.5

**Géométrie**

Épaisseur [mm]: 260



Valeur U

Statique

0.1727 [W/m<sup>2</sup>K]

Rsi: 0.13 [m<sup>2</sup>K/W]

Intérieur

Rse: 0.04 [m<sup>2</sup>K/W]

**Météo:** Sion (CH), Altitude de l'ouvrage: 883 m (+401 m)

### Section 1 (Proportion de cette section 87%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [wh/kgK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2	0.6	0.14	30	480	0.611	0.143	
2 Isover : ISOCONFORT 032 PR	18	0.18	0.032	1	28	0.286	5.625	
3 Pavatex SA : ISOROOF	6	0.3	0.046	5	230	0.58	1.304	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m <sup>2</sup> K], dUf= 0 [W/m <sup>2</sup> K]							dR	0
							RT	7.242

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

### Section 2 (Proportion de cette section 13%)

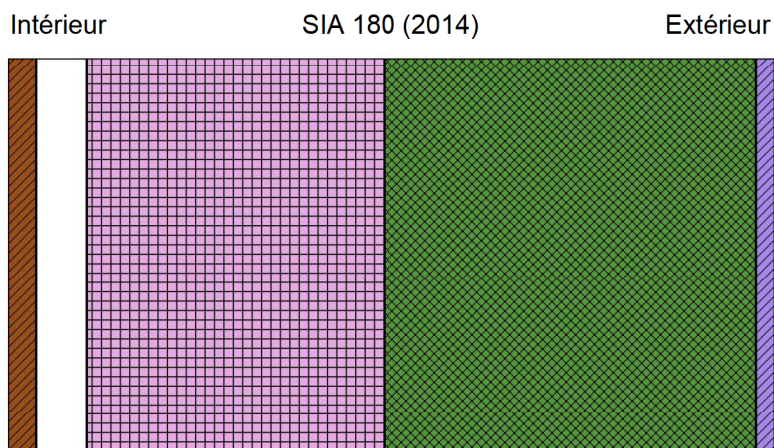
Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [wh/kgK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2	0.6	0.14	30	480	0.611	0.143	
2 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	18	5.4	0.14	30	480	0.611	1.286	
3 Pavatex SA : ISOROOF	6	0.3	0.046	5	230	0.58	1.304	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m <sup>2</sup> K], dUf= 0 [W/m <sup>2</sup> K]							dR	0
							RT	2.903

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]



### 3 Mur extérieur béton crépi

Utilisation: Mur  
 Contre extérieur



Valeur U

Statique

**0.1639** [W/m²K]

Capacités thermiques  
 [kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 15.9

Cm 3cm (2h): 15.9

Géométrie

Épaisseur [mm]: 412

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Sion (CH), Altitude de l'ouvrage: 883 m (+401 m)

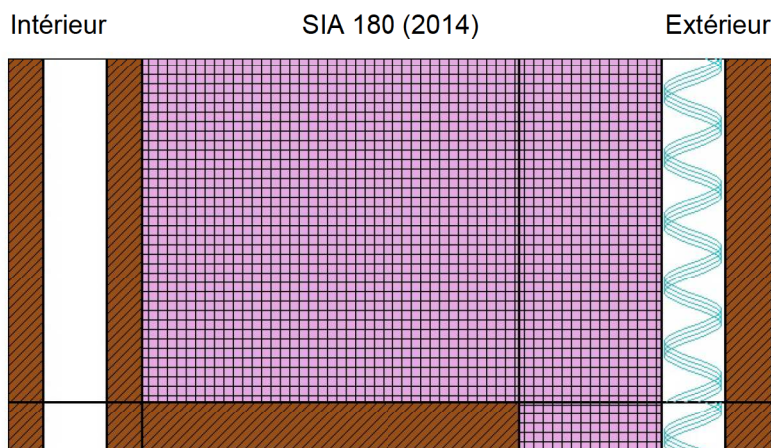
#### Section 1

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	1.5	0.45	0.14	30	480	0.611	0.107
2 CEN : lame d'air	2.7	0.01	0.147	1	1.23	0.278	0.183
3 Swisspor AG : swissporLAMBDA Universel 029	16	8	0.029	50	25	0.39	5.517
4 CEN : Béton armé (CEN)	20	22	1.8	110	2400	0.306	0.111
5 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	<b>6.1</b>

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

## 4 Mur extérieur bois

Utilisation: Mur  
 Contre extérieur



Valeur U  
 Statique  
**0.1616 [W/m²K]**

Capacités thermiques  
 [kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 41.2  
 Cm 3cm (2h): 15.9

Géométrie

Épaisseur [mm]: 324

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Sion (CH), Altitude de l'ouvrage: 883 m (+401 m)

### Section 1 (Proportion de cette section 87%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	1.5	0.45	0.14	30	480	0.611	0.107	
2 CEN : Lame d'air	2.7	0.01	0.147	1	1.23	0.278	0.183	
3 Minergie ECO : Panneau d'aggloméré type OSB, colle PF, zone humide	1.5	1.05	0.13	70	600	0.6	0.115	
4 Isover : PB M 030	16	0.16	0.03	1	38	0.286	5.333	
5 Pavatex SA : PAVATHERM	6	0.18	0.038	3	110	0.58	1.579	
6 CEN : Lame d'air	2.7	0.01	0.147	1	1.23	0.278	0	
7 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2	0.6	0.14	30	480	0.611	0	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	<b>7.578</b>

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

### Section 2 (Proportion de cette section 13%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	1.5	0.45	0.14	30	480	0.611	0.107
2 CEN : Lame d'air	2.7	0.01	0.147	1	1.23	0.278	0.183
3 Minergie ECO : Panneau d'aggloméré type OSB, colle PF, zone humide	1.5	1.05	0.13	70	600	0.6	0.115
4 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	16	4.8	0.14	30	480	0.611	1.143
5 Pavatex SA : PAVATHERM	6	0.18	0.038	3	110	0.58	1.579
6 CEN : Lame d'air	2.7	0.01	0.147	1	1.23	0.278	0
7 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2	0.6	0.14	30	480	0.611	0

Rse		0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	<b>3.387</b>

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]



## 7 Radier contre terrain

Utilisation: Plancher  
 Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

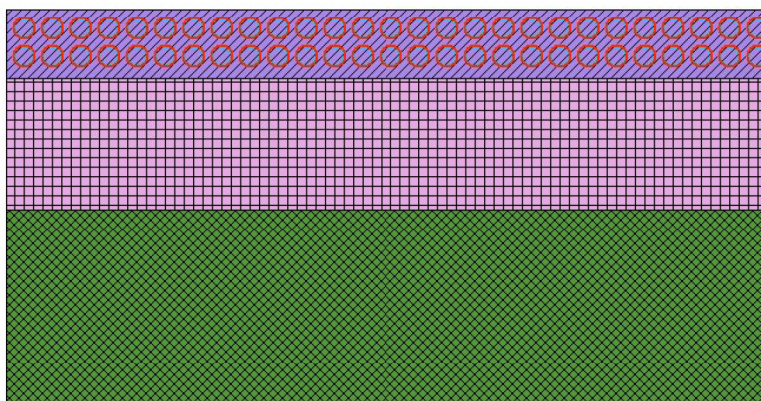
2

Capacités thermiques  
 [kJ/m<sup>2</sup>K]

Cm 10cm (24h): 119  
 Cm 3cm (2h): 51

Géométrie

Épaisseur [mm]: 402



Valeur U

Statique

0.1675 [W/m<sup>2</sup>K]

Rsi: 0.13 [m<sup>2</sup>K/W]

Extérieur

Rse: 0.04 [m<sup>2</sup>K/W]

Météo: Sion (CH), Altitude de l'ouvrage: 883 m (+401 m)

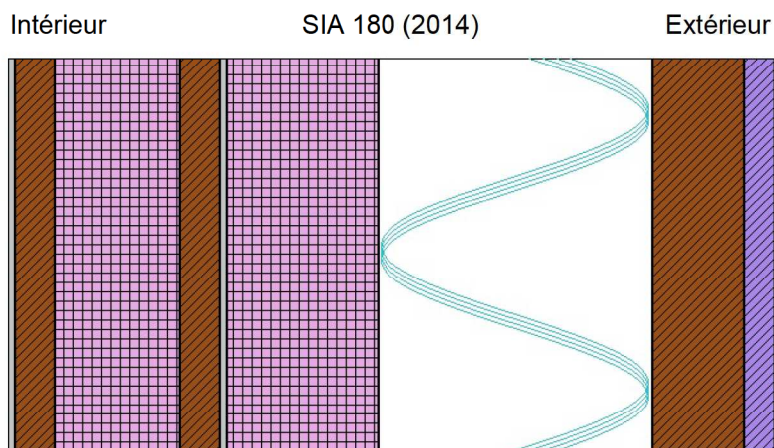
### Section 1

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [wh/kgK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
Rsi							0.000	
1 CEN 2008 : Chape CEN	7	1.75	0	25	2000	0.236	0	
2 Swisspor AG : swissporRoll EPS-T	3.2	0.96	0.039	30	12	0.39	0.821	
3 Swisspor AG : swissporPIR Premium	10	10000	0.02	100000	30	0.39	5	
4 CEN : Béton armé (CEN)	20	22	1.8	110	2400	0.306	0.111	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m <sup>2</sup> K], dUf= 0 [W/m <sup>2</sup> K]							dR	0
							RT	5.972

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.693 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

## 9 Caisson de store

Utilisation: Mur  
 Contre extérieur



3

**Capacités thermiques**  
 [kJ/m<sup>2</sup>K]

Cm 10cm (24h): 15.6  
 Cm 3cm (2h): 15.6

**Géométrie**

Epaisseur [mm]: 250

Valeur U

Statique

0.2813 [W/m<sup>2</sup>K]

Rsi: 0.13 [m<sup>2</sup>K/W]

Rse: 0.04 [m<sup>2</sup>K/W]

**Météo:** Sion (CH), Altitude de l'ouvrage: 469 m (-12.8 m)

### Section 1

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [wh/kgK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
Rsi							0.130	
1 CEN : PVC, rigide	0.15	75	0.17	50000	1390	0.25	0.009	
2 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	1.3	0.39	0.14	30	480	0.611	0.093	
3 SIA 381/1 : PUR, PIR, pentane, étanche à la diffusion; contrôlé	4.1	2.46	0.026	60	55	0.389	1.577	
4 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	1.3	0.39	0.14	30	480	0.611	0.093	
5 CEN : PVC, rigide	0.15	75	0.17	50000	1390	0.25	0.009	
6 Swisspor AG : swissporXPS 300 GE	5	8.25	0.033	165	30	0.39	1.515	
7 CEN : lame d'air	9	0.01	0.492	1	1.23	0.278	0	
8 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	3	0.9	0.14	30	480	0.611	0	
9 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m <sup>2</sup> K], dUf= 0 [W/m <sup>2</sup> K]							dR	0
							RT	3.555

frsi = 0.932 [-], frsi,min,cond = 0.695 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]



## Éléments d'agrandissement de cadres pour fenêtres en matière plastique

### Standard

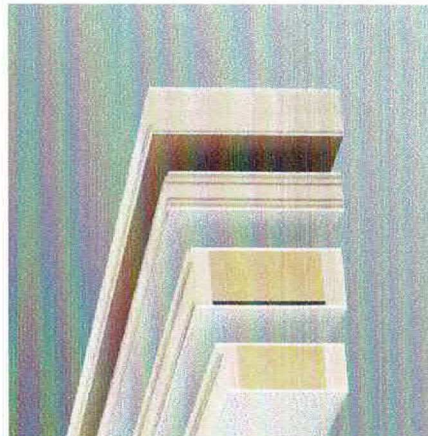
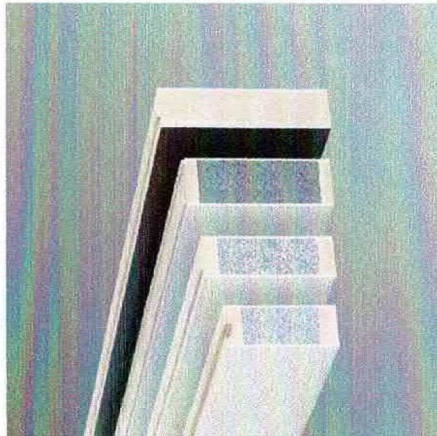
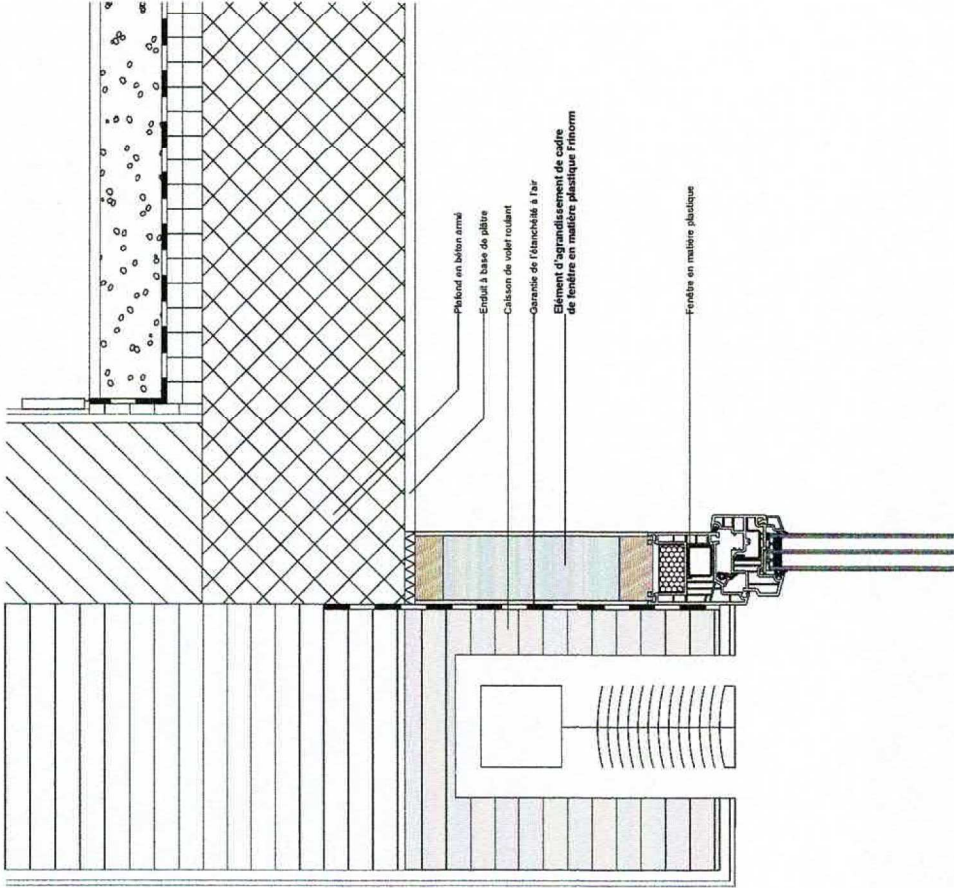
- Résistant à l'humidité
- Coefficients thermiques jusqu'à 0,2 W/m<sup>2</sup>K
- Coefficients d'isolation aux bruits aériens jusqu'à 34 dB
- Surface parfaite grâce à du PVC dur de 4 mm d'épaisseur
- Alaise périphérique en contreplaqué
- Excellente résistance au dévissage
- Bonnes possibilités de fixation
- Stable au niveau des formes et des dimensions

Surfaces	Blanc (Véka, Kömmerling, Finstral), contrecollage
Panneaux support	PVC dur, décoratif en HPL
Isolant	Mousse rigide en polystyrène expansé avec adjonction de graphite, 25 kg/m <sup>3</sup>
Alaise	Contreplaqué IW67
Épaisseurs	De 40 à 112 mm
Formats	Blanc: de 500 x 95 à 3588 x 1294 mm Feuille: de 500 x 95 à 2988 x 1294 mm

### Protection acoustique

- Résistant à l'humidité
- Coefficients thermiques jusqu'à 0,3 W/m<sup>2</sup>K
- Coefficients d'isolation aux bruits aériens jusqu'à 44 dB
- Surface parfaite grâce à du PVC dur de 4 mm d'épaisseur
- Alaise périphérique en contreplaqué
- Excellente résistance au dévissage
- Bonnes possibilités de fixation
- Stable au niveau des formes et des dimensions

Surfaces	Blanc (Véka, Kömmerling, Finstral), contrecollage
Panneaux support	PVC dur, décoratif en HPL
Isolant	Laine de verre, 70 kg/m <sup>3</sup>
Protection acoustique	Feuille lourde en bitume
Alaise	Contreplaqué IW67
Épaisseurs	De 40 à 112 mm
Formats	Blanc: de 500 x 95 à 3588 x 1294 mm Feuille: de 500 x 95 à 2988 x 1294 mm





<b>Annexe au formulaire</b>		
<b>Protection thermique des bâtiments</b>		
Objet: Crypte d'Orsières chemin de l'Eglise 1 1937 Orsières altitude 883.1 [m/mer]	"valeur U" d'éléments de construction translucides selon la fiche technique de l'OFEN	

a) Calcul de la valeur U selon la fiche technique de l'OFEN

Valeur U N°: 10 - 1 vantail		Désignation de l'élément: f 10		Nombre de vantaux : 1	
Transmission de chaleur <input checked="" type="checkbox"/> vers l'extérieur <input type="checkbox"/> vers des locaux non chauffés <input type="checkbox"/> avec corps-de-chauffe situé juste devant					
Croquis de l'élément (avec dimensions)			Caractéristiques des composants de l'élément		
<p>Espace entre vantaux : 0.13</p> <p>Part du cadre <math>A_f = \frac{0.400}{2} = 20.0 \%</math></p>			<b>Cadre</b> Matériaux PVC Valeur U du cadre $U_{f=}$ 1.10 [W/m <sup>2</sup> *K] Surface projetée du cadre $A_{f=}$ 0.4004 [m <sup>2</sup> ]		
			<b>Vitrage</b> Désignation du verre: Double vitrage Produit/Type Valeur U du vitrage EN 673: $U_{g=}$ 1.00 [W/m <sup>2</sup> *K] Surface projetée du vitrage: $A_{g=}$ 1.600 [m <sup>2</sup> ]		
			<b>Assemblage vitrage-chassis</b> Matériaux des intercalaires <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Acier inox <input checked="" type="checkbox"/> Mat. Synth. / Butyle Valeur U linéique $U_{lin=}$ 0.032 [W/m*K] Longueur périmétrique du bord du vitrage $L=$ 5.44 [m] Longueur relative $L=$ 2.72 [m/m2] Périmètre de la fenêtre $L=$ 6.00 [m]		
			<b>Surface projetée de la fenêtre</b> $A_w=$ 2.00 [m <sup>2</sup> ] Valeur g des vitrages EN410 $g =$ 60.0 [%]		
$U_F = \frac{U_f * A_f + U_g * A_g + U_{lin} * l_g}{A_w} = \frac{2.21}{2.00}$			$U_F$ [W/m <sup>2</sup> *K]		<b>1.107</b>

- Cadre en PVC "Egokiefer" MPR2, valeur U 1.4
- Cadre en PVC "Egokiefer" MPR3, valeur U 1.1
- Cadre en PVC "Egokiefer" XL, valeur U 0.98
- Cadre en bois "Egokiefer", valeur U 1.3
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" HA1/HA2, valeur U 1.6
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" HA3, valeur U 1.3
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" XL, valeur U 1.2

<b>Annexe au formulaire</b>		
<b>Protection thermique des bâtiments</b>		
Objet: Crypte d'Orsières chemin de l'Eglise 1 1937 Orsières altitude 883.1 [m/mer]	"valeur U" d'éléments de construction translucides selon la fiche technique de l'OFEN	

a) Calcul de la valeur U selon la fiche technique de l'OFEN

Valeur U N°: 11 - 2 vantaux		Désignation de l'élément: f 20		Nombre de vantaux : 2	
Transmission de chaleur <input checked="" type="checkbox"/> vers l'extérieur <input type="checkbox"/> vers des locaux non chauffés <input type="checkbox"/> avec corps-de-chauffe situé juste devant					
Croquis de l'élément (avec dimensions)			Caractéristiques des composants de l'élément		
<p>Espace entre vantaux : 0.13</p> <p>Part du cadre <math>A_f = \frac{0.490}{1.78} = 27.5 \%</math></p>			<b>Cadre</b> Matériaux PVC Valeur U du cadre $U_{f=}$ 1.10 [W/m <sup>2</sup> *K] Surface projetée du cadre $A_{f=}$ 0.4897 [m <sup>2</sup> ]		
			<b>Vitrage</b> Désignation du verre: Double vitrage Produit/Type Valeur U du vitrage EN 673: $U_{g=}$ 1.00 [W/m <sup>2</sup> *K] Surface projetée du vitrage: $A_{g=}$ 1.293 [m <sup>2</sup> ]		
			<b>Assemblage vitrage-chassis</b> Matériaux des intercalaires <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Acier inox <input checked="" type="checkbox"/> Mat. Synth. / Butyle Valeur U linéique $U_{lin=}$ 0.032 [W/m*K] Longueur périmétrique du bord du vitrage L= 6.60 [m] Longueur relative L= 3.703 [m/m <sup>2</sup> ] Périmètre de la fenêtre L= 5.40 [m]		
			<b>Surface projetée de la fenêtre</b> $A_w = 1.78$ [m <sup>2</sup> ] Valeur g des vitrages EN410 g = 60.0 [%]		
$U_F = \frac{U_f * A_f + U_g * A_g + U_{lin} * l_g}{A_w} = \frac{2.04}{1.78}$			$U_F$ [W/m <sup>2</sup> *K]		<b>1.146</b>

- Cadre en PVC "Egokiefer" MPR2, valeur U 1.4
- Cadre en PVC "Egokiefer" MPR3, valeur U 1.1
- Cadre en PVC "Egokiefer" XL, valeur U 0.98
- Cadre en bois "Egokiefer", valeur U 1.3
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" HA1/HA2, valeur U 1.6
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" HA3, valeur U 1.3
- Cadre en bois-aluminium "Egokiefer" XL, valeur U 1.2

**EN-3**



Commune: Orsières N° cadastre: 2450 N° bâtiment: \_\_\_\_\_  
Objet: Agrandissement de la crypte - Chemin de l'Eglise 1 - 1937 Orsières

### Production de chaleur

Installation	Type de générateur de chaleur	Puissance thermique	But
neuve	Autre: PAC air - air ( réversible )	4 kW	<input checked="" type="checkbox"/> Ch <input checked="" type="checkbox"/> ECS <input type="checkbox"/> Proc.
		kW	<input type="checkbox"/> Ch <input type="checkbox"/> ECS <input type="checkbox"/> Proc.

Surface de référence énergétique SRE 118 m<sup>2</sup> dont neuf: 46 m<sup>2</sup>  
Puissance de chauffage installée: 4 kW Puissance spécifique chauffage: 34 W/m<sup>2</sup><sub>SRE</sub>  
Puissance de chauffage calculée (SIA 384.201): 4 kW Chauffage électrique secours: \_\_\_\_\_ kW  
Accumulateur de chaleur:  isolation d'usine (déclaration de conformité) ①  
 isolation sur place selon prescription  
 accumulateur combiné (accumulateur pour ECS intégré)

### Utilisation des rejets thermiques

Rejets thermiques produits dans bâtiment?  non  oui, de: \_\_\_\_\_  
Rejets utilisés pour:  chauffage  ECS  autre: \_\_\_\_\_  
Motif si non utilisation: \_\_\_\_\_

### Distribution de chaleur

Isolation des conduites de chauffage, y c. robinetterie et pompes, dans locaux non chauffés ou à l'extérieur:

diamètre nominal [DN]	pouces	épaisseur d'isolant	
		si $\lambda > 0,03$ W/mK	si $\lambda \leq 0,03$ W/mK
10 – 15	3/8" – 1/2"	<input type="checkbox"/> 40 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 30 mm
20 – 32	3/4" – 1 1/4"	<input type="checkbox"/> 50 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 40 mm
40 – 50	1 1/2" – 2"	<input type="checkbox"/> 60 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 50 mm
65 – 80	2 1/2" – 3"	<input type="checkbox"/> 80 mm	<input type="checkbox"/> 60 mm
100 – 150	4" – 6"	<input type="checkbox"/> 100 mm	<input type="checkbox"/> 80 mm
175 – 200	7" – 8"	<input type="checkbox"/> 120 mm	<input type="checkbox"/> 80 mm

Conduites enterrées  aucune  oui, isolées selon prescription  
Selon prescription:  oui  non, motif: \_\_\_\_\_  
Température de départ  $\leq 50^\circ\text{C}$   oui  non, motif: \_\_\_\_\_

### Emission de chaleur

Emission de chaleur que dans locaux isolés  oui  non motif: \_\_\_\_\_  
Émission de chaleur:

corps de chauffe	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ\text{C}$	<input type="checkbox"/> $\leq 50^\circ\text{C}$	<input type="checkbox"/> non, motif: _____
aérochauffeur	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ\text{C}$	<input type="checkbox"/> $\leq 50^\circ\text{C}$	<input type="checkbox"/> non, motif: _____
surfaces chauffantes	<input checked="" type="checkbox"/> $\leq 35^\circ\text{C}$		<input type="checkbox"/> non, motif: _____
TABS	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ\text{C}$		<input type="checkbox"/> non, motif: _____

Régulation de la température par local:  vanne thermostatique  
 électronique avec sonde d'ambiance par local  
 aucune, surfaces chauffantes avec température de départ max.  $\leq 30^\circ\text{C}$

① Sur demande, la déclaration de conformité (Ordonnance fédérale sur l'énergie, art. 10) doit être fournie par le distributeur (fabricant, importateur). Projeteurs/euses, installateurs et contrôleurs doivent seulement sur demande indiquer le nom du fournisseur.

### Eau chaude sanitaire (ECS)

- Accumulateur ECS:  isolation d'usine (déclaration de conformité) ①  
 isolation sur place selon prescription  
 accumulateur combiné (avec chauffage)
- Chauffage ECS dans habitation:  préchauffé avec générateur de chaleur pour chauffage des locaux  
 chauffé prioritairement par énergies renouvelables ou rejets thermiques
- Température ECS < 60°C  oui  non motif: \_\_\_\_\_
- Isolation de la distribution ECS selon prescription:  oui  non motif: \_\_\_\_\_  
 (épaisseur isolant: voir distribution de chaleur)

### Décompte individuel des frais de chauffage et d'ECS (DIFC)

- Nombre d'unités d'occupation: ② 1 appartements/magasins/bureaux/etc
- Obligation d'équipement, bâtiment neuf:  chauffage  eau chaude sanitaire
- Obligation d'équipement, rénovation d'envergure:  chauffage, motif: rénovation complète système chauffage  
 chauffage, motif: assainissement enveloppe avec chauffage centralisé  
 ECS, motif: rénovation complète système ECS
- Système de mesure installé pour: ③  chauffage  eau chaude sanitaire
- Motif de dispense de mesure des frais de chauffage: ②  puissance thermique spécifique < 20 W/m<sup>2</sup><sub>SRE</sub>  
 conditions du standard MINERGIE remplies (à annexer)
- Isolation si surfaces chauffantes entre unités d'occupation différentes ②  
 Valeur U ≤ 0,7 W/m<sup>2</sup>K:  oui  non, motif: \_\_\_\_\_

- ① Sur demande, la déclaration de conformité (Ordonnance fédérale sur l'énergie, art. 10) doit être fournie par le distributeur (fabricant, importateur). Projeteurs/euses, installateurs et contrôleurs doivent seulement sur demande indiquer le nom du fournisseur.
- ② Les prescriptions concernant le nombre de preneurs de chaleur, les motifs acceptés pour être dispensé de l'obligation d'équipement et l'épaisseur de l'isolation entre différentes unités d'occupation peuvent différer d'un canton à l'autre.
- ③ Seuls peuvent être installés les appareils admis par l'Office fédéral de la métrologie METAS ou ceux munis d'une identification CE.

### Annexes/Explications

La puissance a été estimée, une calorimétrie est nécessaire pour un dimensionnement précis.

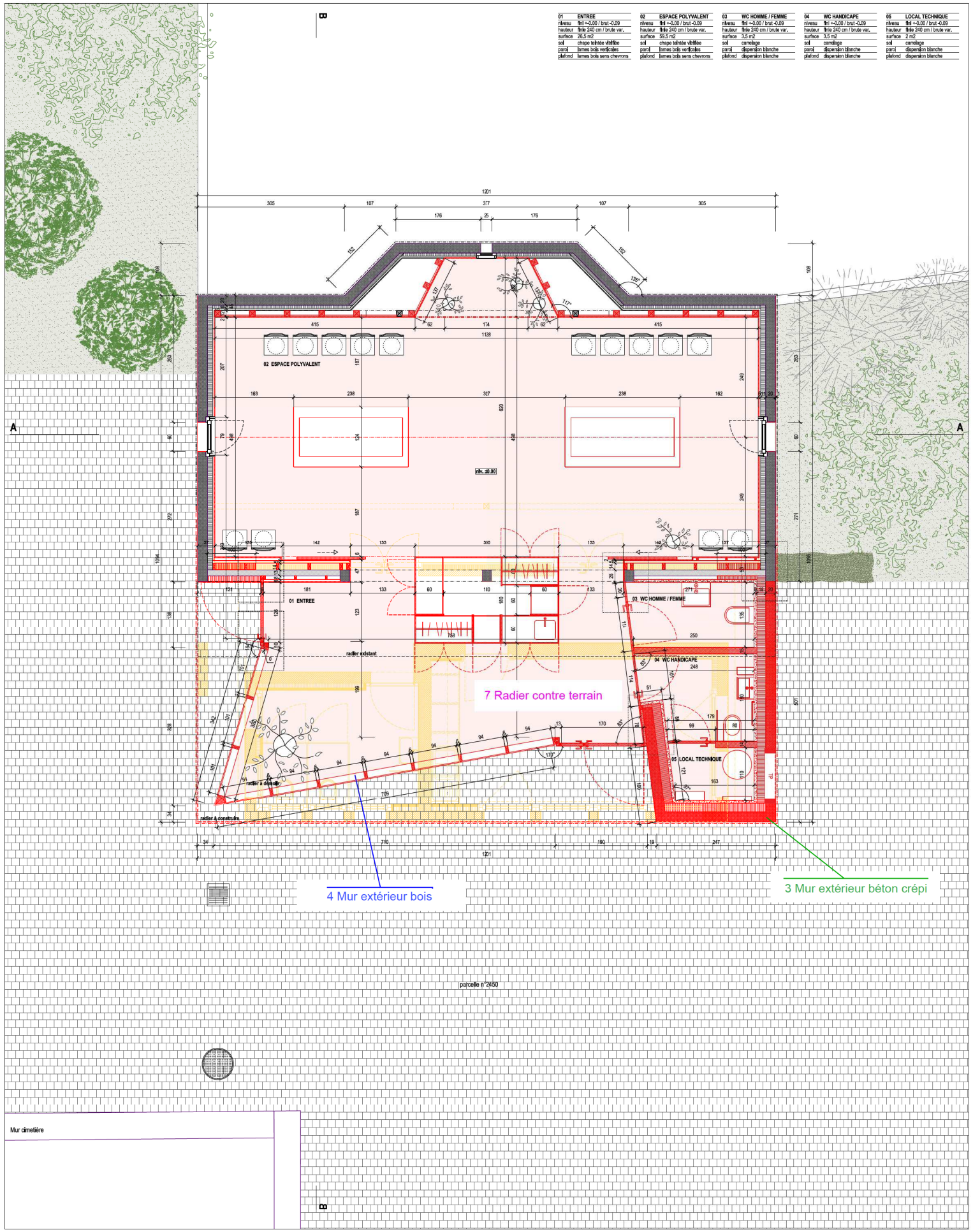
### Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise  Responsable, tél.: Lieu, date, signature:	Justificatif établi par:  <b>JYCtechnic Sàrl</b> <b>Rte des Condémines 8</b> <b>1914 Isérables</b>	Contrôle du justificatif/Contrôle privé: Le justificatif est certifié complet et correct:  _____ _____ _____ Contrôle d'exécution: <input type="checkbox"/> même personne ou: _____
	_____ <b>M. Jean-Yves Crettenand; 027 306 68 76</b> <b>Isérables, le 13.11.2020</b> 	

# PLANS



01 ENTREE	02 ESPACE POLYVALENT	03 WC HOMME / FEMME	04 WC HANDICAPE	05 LOCAL TECHNIQUE
niveau Rf ±0.00 / brut -0.09	niveau Rf ±0.00 / brut -0.09	niveau Rf ±0.00 / brut -0.09	niveau Rf ±0.00 / brut -0.09	niveau Rf ±0.00 / brut -0.09
hauteur Rf ±0.00 cm / brde var.	hauteur Rf ±0.00 cm / brde var.	hauteur Rf ±0.00 cm / brde var.	hauteur Rf ±0.00 cm / brde var.	hauteur Rf ±0.00 cm / brde var.
surface 25.5 m <sup>2</sup>	surface 59.5 m <sup>2</sup>	surface 3.5 m <sup>2</sup>	surface 3.5 m <sup>2</sup>	surface 2 m <sup>2</sup>
sol chape à base vitiflue	sol chape à base vitiflue	sol carrelage	sol carrelage	sol carrelage
plafond lames bois verticales	plafond lames bois verticales	plafond dispersion blanche	plafond dispersion blanche	plafond dispersion blanche
plafond lames bois sans chevrons	plafond lames bois sans chevrons			



4 Mur extérieur bois

3 Mur extérieur béton crépi

parcelle n°2650

Mur cimétière



**EXP| EXECUTION PROV.**  
 rez supérieur  
 modifications

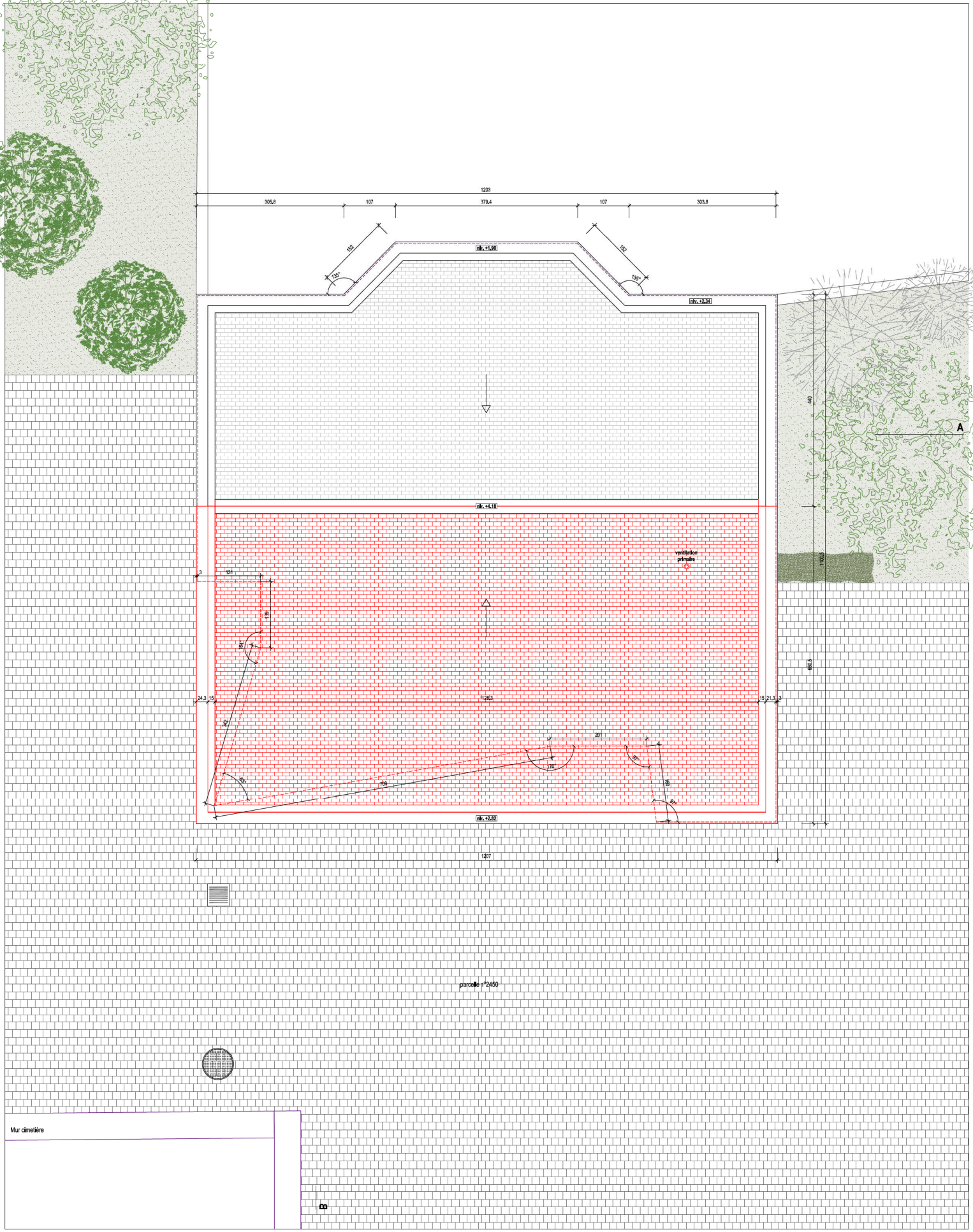
plan n° 105.050.ENO.02  
 échelle 1/50  
 format A2  
 date 12.11.2020 / QF

**CRYPTÉE**  
 transformation de la crypte | Orsières

AFFAIRE N°  
**105**



richard darbellay | nicolas meillard | architectes associés  
 rue du collège 1 | 1920 marigny | tél 027 722 89 00 | info@gme.ch | www.gme.ch



Mur diamètre



<b>EXPI EXECUTION PROV.</b>	plan n° 105.050.ENQ.
toiture	échelle 1/50
modifications	format A2
	date 12.11.2020 / QF

**CRYPTE**  
transformation de la crypte | Orsières

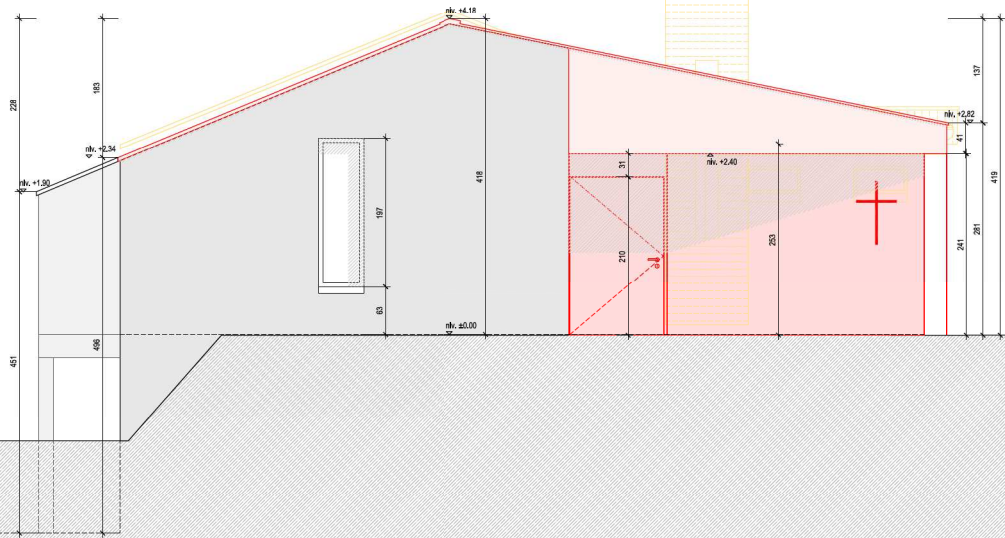


**AFFAIRE N° 105**  
michel de belleby | nicolas meilend | architectes optés  
rue du collège 1 | 1920 marigny | tél 027 722 89 00 | info@gate-va.ch | www.gate-va.ch

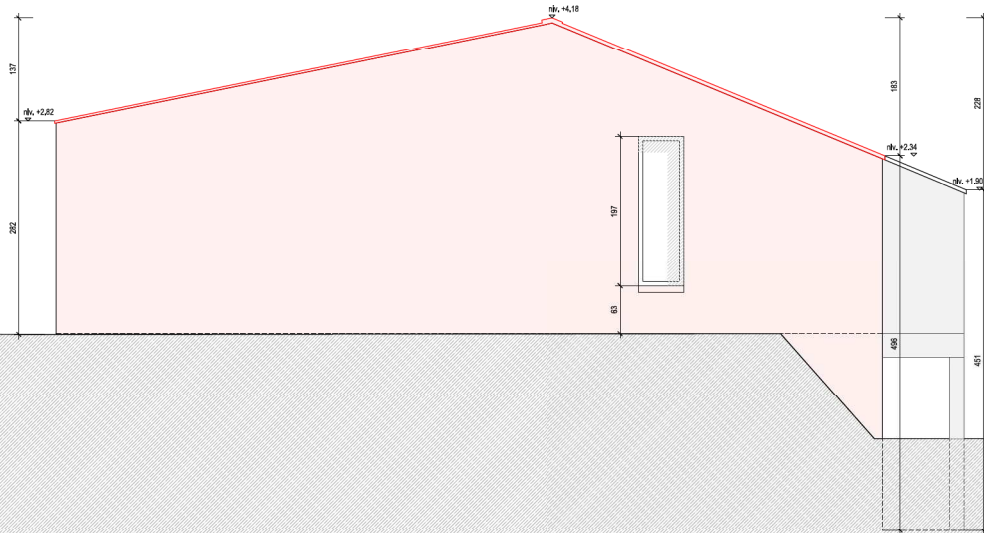








FAÇADE NORD



FAÇADE SUD



**EXPI EXECUTION PROV.**

façade nord & sud

modifications

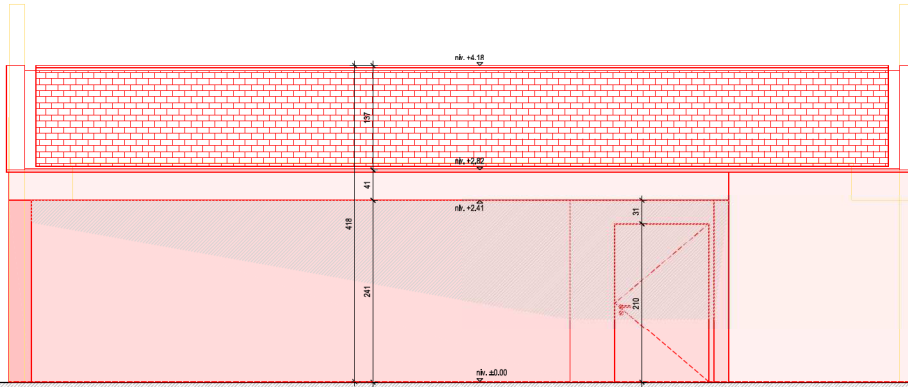
plan n°	105.050.ENQ.05
échelle	1/50
format	A2
date	12.11.2020 / QF

**CRYPTE**  
transformation de la crypte | Orsières

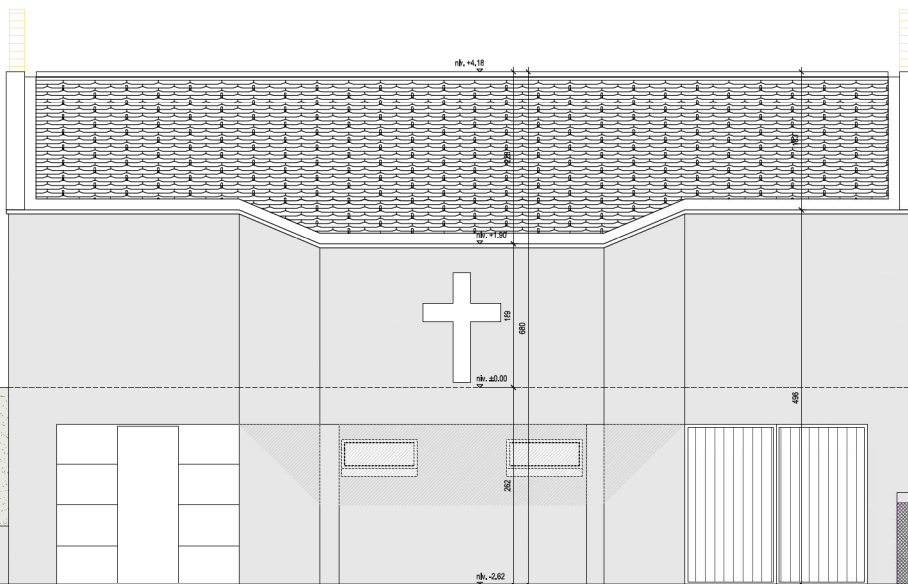
AFFAIRE N°  
**105**



michel dubois / nicolas maillard architects epfl sa  
rue du collège 1 | 1500 marigny | tél 021 722 50 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch



FAÇADE EST



FAÇADE OUEST



**EXP| EXECUTION PROV.**

façade est & ouest

modifications

plan n°	105.050.ENQ.06
échelle	1/50
format	A2
date	12.11.2020 / QF

**CRYPTE**  
transformation de la crypte | Orsières

AFFAIRE N°  
**105**




michel darbellay | nicolas meillard | architectes asrl s.a.  
rue du collège 1 | 1620 marigny | tél 027 722 88 00 | info@gme-va.ch | www.gme-va.ch

# POMPE À CHALEUR





<b>105   CRYPTTE</b> transformation de la crypte   Orsières	<b>ENQ   ENQUETE</b> plan de situation	plan n° 105.250.ENQ. 01	
		échelle 1/250	
		date 17.11.2020 / QF	
		mod -	



michael darbellay | niclas meilland | architectes epfl sia  
 rue du collège 1 | 1920 martigny | tél 027 722 89 00 | info@game-vs.ch | www.game-vs.ch

## Formulaire d'attestation du respect des exigences de protection contre le bruit pour pompe à chaleur air/eau

Évaluation des émissions sonores d'une pompe à chaleur (PAC) air/eau avec puissance de chauffe jusqu'à 40 kW, Évaluation pour la période de nuit.

Requérant	Crypte d'Orsières		
Adresse	chemin de l'Eglise 1	N° parcelle	2450
NPA/Lieu	1937 Orsières	Autorisation construction n°	
Fournisseur	Dakin	Modèle, type	4MXM68N
Puissance de chauffe (A2/W35)	8.6 kW	Puissance de chauffe (A-7/W35)	8.6 kW
Puissance acoustique selon ErP (A7/W47-55)	61 dB(A)		
Puiss. acoustique, régime max. de jour	61 dB(A)	<b>Puiss. acoustique, régime max. de nuit</b>	<b>61 dB(A)</b>
Distance jusqu'au récepteur	15 m		-23.5 dB
Type d'installation	Installation intérieure		
Valeur de planification au récepteur	45 dB(A) DS II (zone d'habitation)		

### Calcul du niveau d'évaluation $L_r$ au récepteur

Conversion du niveau sonore		-11 dB
Correction de la direction $D_c$	PAC proche façade	6 dB
Mesures de protection contre le bruit		0 dB
<b>Niveau sonore <math>L_{pA}</math> au récepteur</b>		<b>32.5 dB(A)</b>

### Facteurs de correction

K1 Régime de nuit	Fonctionnement nocturne (19:00 - 07:00)	10 dB
K2 audibilité du niveau sonore	légèrement audible (régime normal) + 2dB	2 dB
Audibilité des impulsions	non audible	0 dB
Correction du temps de fonctionnement	t = 720 Min (régime permanent)	0 dB

<b>Niveau d'évaluation <math>L_r</math></b>	<b>44.5 dB(A)</b>
La valeur limite de 45 dB(A) est respectée	Oui
Est-ce que le principe de prévention est pris en compte?	Oui
Le régime de nuit avec baisse sonore et réduction de fréquence, est actif aux heures suivantes	de 19:00 à 07:00

Auteur Crettenand Jean-Yves, [info@jyctechinc.ch](mailto:info@jyctechinc.ch), 027/306.68.76

Lieu, Date

Iséables, 16.11.2020

Signature



### Annexes

- Plans du logement
- Plan de situation avec emplacement de la pompe à chaleur / façade
- Feuille de données avec indication de la puissance acoustique
- Documentation sur les mesures de protection contre le bruit





# Formulaire parasismique

## 1. Informations générales sur le projet

- Nom de l'objet : Rénovation de la crypte à Orsières
- Adresse / NPA Localité : 1937 Orsières
- Coord. Géographique nationale : 577270.00 / 97725.00
- Parcelle N° : 2450
- Commune : Orsières
- Type de projet :  nouvelle construction       transformation/rénovation

## 2. Classe d'ouvrage

- Classe d'ouvrage  
selon la norme SIA 261 :  CO I       CO II       CO III      ⇒ Annexer CU + RPP  
Remplir ci-dessous

## 3. Caractéristique parasismique de l'ouvrage

- Géométrie de l'ouvrage
 

Nombre d'étages hors sol: 1	Hauteur hors sol: 4.20 m
Nombre de sous-sols: 1	Hauteur sous terre: 2.62 m
Nombres de masses en mouvement: 1	
Longueur du bâtiment: 12.00 m	Largeur du bâtiment: 5.00 m
Risque de martèlement avec des bâtiments contigus: <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
- Paramètres de calcul
 

Zone d'aléa sismique: 3b	$a_{gd}$ : 1.6 g
Classe de sol de fondation: E	
Coefficient de comportement $q$ : 1.5	
- Période de vibration fondamentale de l'ouvrage
 

Direction longitudinale: $T_{1x}$ = 0.30 sec	Direction transversale: $T_{1y}$ = 0.30 sec
--	---

● **Valeur du spectre de dimensionnement en accélération pour la période de vibration fondamentale:**

Direction longitudinale X:  $S_{dx} = 0.38$  g Direction transversale Y:  $S_{dy} = 0.38$  g

Base :  spectres selon SIA 261  microzonage spectral

---

**4. Résultats de l'analyse de la structure porteuse par la méthode basée sur les forces**

---

● **Analyse de la structure porteuse**

méthode des forces de remplacement  méthode du spectre de réponse

Autre : .....

● **Forces de remplacement horizontales**

Direction longitudinale X:  $F_{dx} = 114$  kN Direction transversale Y:  $F_{dy} = 114$  kN

---

**5. Mise en conformité (à remplir uniquement pour les transformations/rénovations)**

---

● **Facteur de conformité déterminant**  $\alpha_{eff} = 0.60$  PB= 3.00

● **Valeurs limites**

Durée d'utilisation restante n: 40  $\alpha_{min} = 0.25$   $\alpha_{eff} = 0.60$

● **Recommandations d'intervention**

oui  non

La nouvelle structure sera contreventée à l'intérieur des parois.

Si oui, description des mesures prévues : .....

**Si la vérification de la sécurité parasismique du bâtiment existant n'a pas été effectuée, précisez pourquoi :**

Le risque sismique, de la structure existante, est "moyen".  
.....

---

**6. Engagement du MO et des auteurs du projet**

---

L'ingénieur civil confirme avoir pris en compte la situation de projet séisme et appliqué les normes et directives du dimensionnement parasismique. Il prend également la totale responsabilité de l'exactitude des calculs.

Lieu, date : Martigny, le 27.11.2020

Nom et signature : TROILLET Ronald

L'architecte et le MO confirment avoir mandaté un ingénieur compétent en génie parasismique et avoir exigé de sa part l'application sans restriction des normes de dimensionnement parasismique.

Lieu, date : .....

Nom et signature : .....

# Plan de gestion des déchets de chantier

## Déclaration/certification d'élimination des déchets

[ Cantons, OFEV, ASR, ASER ]

F1

**Edition du canton du Valais** Service de la protection de l'environnement, Rue des Creusets 5, 1950 Sion  
Tél. 027 606 31 50 , Fax 027 606 31 54,

**But** (cocher ce qui convient)

### Déclaration d'élimination

ce formulaire comprend des données détaillées sur tous les déchets qu'il est prévu d'éliminer sur le chantier. Il sera rempli **avant l'ouverture du chantier** et remis à l'autorité qui délivre les autorisations.

### Certification d'élimination

ce formulaire sert à attester de l'élimination effective des déchets **après l'achèvement du chantier**, conformément au chiffre 5.3 de la Recommandation 430 SIA.

## Renseignement sur l'ouvrage

### Auteur du projet

Nom GAME-vs sarl  
Adresse Rue du college 1  
1920 Martigny  
Personne de contact Michael Darbellay  
Téléphone 027 722 89 00

### Maître de l'ouvrage

Nom Commune d'Orsieres  
Adresse Rue de la Commune 3  
1937 Orsieres  
Personne de contact le President  
Téléphone 027 782 62 62

### Entreprise

Nom NC  
Adresse NC  
NC  
Personne de contact NC  
Téléphone NC

### Ouvrage

Type de construction Transformation d'une crypte  
Année de construction 1987-1988  
Localité 1937 Orsieres  
Registre foncier/  
N° de parcelle 2450

**Début du chantier** des autorisation de construire

Lieu/Date

Lieu/Date

**Achèvement** fin 2021  
(prévu)

Signature du maître de l'ouvrage/  
de l'auteur du projet

Signature des autorités





# Plan de gestion des déchets de chantier

## Déclaration/certification d'élimination des déchets

[ Cantons, OFEV, ASR, ASED ]

F1

**Edition du canton du Valais** Service de la protection de l'environnement, Rue des Creusets 5, 1950 Sion  
Tél. 027 606 31 50 , Fax 027 606 31 54,

### Indications relatives à l'élimination des déchets

Concernant les filières d'élimination autorisées des déchets, consulter le manuel cantonal des déchets de chantier ou le guide des déchets sur le site [www.dechets.ch](http://www.dechets.ch))

Types de déchets	Quantités prévues		Indications relatives à l'élimination (Installation, type et lieu d'élimination des déchets; nom de l'entreprise, remarques)
	m <sup>3</sup>	t	
Matériaux bitumineux	/	/	
Matériaux bitumineux >5000 mg HAP/kg	/	/	
Matériaux non bitumineux de démolition des routes	/	/	
Béton de démolition	30m3	/	DTA Merdenson
Matériaux de démolition non triés	/	/	
Débris de tuiles	/	/	
Eléments de maçonnerie en pierre naturelle	/	/	
Matériaux terreux non pollués de la couche de sol supérieure (humus)	6.3m3	/	DTA Merdenson
Matériaux terreux pollués de la couche de sol supérieure	/	/	
Matériaux terreux non pollués de la couche de sol inférieure (env. 30–100 cm de profondeur)	/	/	
Matériaux terreux pollués de la couche de sol inférieure (env. 30–100 cm de profondeur)	/	/	
Matériaux d'excavation et déblais de découverte et de percement non pollués	/	/	
Matériaux d'excavation et déblais de découverte et de percement tolérés	/	/	
Matériaux d'excavation et déblais de découverte et de percement pollués	/	/	
Béton cellulaire	/	/	
Plâtre	24m2	/	DTA Merdenson
Verre	5.3m2	/	DTA Merdenson
Matériaux de toiture	15m2	/	DTA Merdenson



# Plan de gestion des déchets de chantier

## Déclaration/certification d'élimination des déchets

[ Cantons, OFEV, ASR, ASED ]

F1

**Edition du canton du Valais** Service de la protection de l'environnement, Rue des Creusets 5, 1950 Sion  
Tél. 027 606 31 50 , Fax 027 606 31 54,

Types de déchets	Quantités prévues		Indications relatives à l'élimination (Installation, type et lieu d'élimination des déchets; nom de l'entreprise, remarques)
	m <sup>3</sup>	t	
Matériaux contenant de l'amiante: panneaux de toitures, de façades, etc. (*)	/	/	
Matériaux contenant de l'amiante faiblement aggloméré: revêtements de parois et de sols, tableaux électriques, joints de fenêtres, isolations, etc. (déchets spéciaux!)(*)	/	/	
Laine de pierre, laine de verre, matériaux calorifuges, matériaux isolants	146.5m <sup>2</sup>	/	DTA Merdenson
Mastics d'étanchéité contenant des PCB ou des paraffines chlorées (*)	/	/	
Déchets de chantiers/déchets encombrants non triés	/	/	
Papier, carton, textiles	/	/	
Matières plastiques propres triées	/	/	
Bois usagé (bois de construction, de second œuvre, de meubles et résidus de bois)	143m <sup>2</sup>	/	DTA Merdenson
Fenêtres (bois, métal ou plastique)	13pcs	/	DTA Merdenson
Métaux	/	/	
Mâchefers	/	/	
Panneaux de façades isolation, panneaux en matériaux composites	/	/	
Installations de chauffage, de ventilation et de climatisation	/	/	
Installations électriques	/	/	
Installations électriques contenant des PCB (*)	/	/	
Déchets spéciaux (élimination des déchets avec document de suivi selon l'OMoD!)	/	/	

(\*) Veiller aux exigences suivantes

- Si les matériaux sont susceptibles de contenir des substances nuisibles à la santé (p. ex. amiante ou PCB), il convient qu'un expert effectue des analyses préalables (ordonnance sur les travaux de construction, RS 832.311.141).
- Il convient également de consulter la fiche n° 3 intitulée «Élimination des déchets contenant du fibrociment».

### Analyses préalables concernant la présence de PCB et d'amiante:

- Des analyses préalables sont prévues pour le domaine suivant: **amiante / métaux lourds / HAP / PCB**
- Des analyses préalables ont été réalisées et celles-ci ont produit les résultats suivants:

Negatif : amiante, PCB, plomb, HAP



# Rapport de diagnostic des polluants

*Diagnostic partiel*



## Données générales

Numéro d'identification	20-11_Orsières_Cimetière1
Version	1
Diagnostic partiel	Oui
Type d'inspection	Avant travaux
Assainissement	Non
Date inspection	13.11.2020
Evaluation avec conditions	Non
Polluants	Amiante Métaux lourds PCB HAP

## Donneur(s) d'ordre(s)

GAME-VS Sàrl  
 Monsieur  
 Quentin Fournier  
 Rue du Collège 1  
 1920 Martigny

## Bâtiment

Objet	Crypte
Année de construction du bâtiment	avant 1991
Bien-fond / Parcelle	2450
Adresse	Chemin du Cimetière 1 1937 Orsières



## Coordonnées

Expert(s)

Mike Frossard  
Dominique Massarutto

Laboratoire(s)

SEA-Lab SA  
Bahnhofstraße 54  
2502 Biel/Bienne

## Table des matières

Rapport de la visite .....	4
Données techniques .....	5
Situations dangereuses .....	6
Réserves .....	7
Légende des fiches .....	8
Liste des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante .....	9
Remarques générales .....	11
Annexe 1 .....	12
Plans et localisation des éléments .....	12
Annexe 2 .....	16
Rapport d'analyses amiante .....	16

## Rapport de la visite

Le présent diagnostic concerne uniquement les éléments touchés par le projet (étage complet du rez-de-chaussée de la crypte comprenant les WC, le réfectoire, la crypte, les façades ainsi que les toitures), il traite uniquement des locaux et installations liés à celui-ci, d'autres éléments présents dans le bâtiment (sous-sol) peuvent contenir des polluants.

Les locaux étaient occupés, pas de travaux en cours dans le bâtiment.

Ce diagnostic a pour objectif de dresser la liste complète des matériaux accessibles pouvant contenir de l'amiante, des masses d'étanchéité de joints et des condensateurs de ballasts de lampes fluorescentes pouvant contenir des PCB, des peintures pouvant contenir du plomb ainsi que des matériaux pouvant contenir des HAP pour le projet en question. Cependant, il ne peut être considéré comme absolument exhaustif.

Les éléments non accessibles tels que les éléments sous chape, les gaines techniques, les châssis de construction, les masses d'égalisation entre les boiseries et la maçonnerie ainsi que le reste du bâtiment (sous-sol de la crypte) ne font pas partie de la présente expertise.

L'échantillonnage a été effectué selon les recommandations liées au nombre représentatif de prélèvements à effectuer pour les principaux Matériaux Susceptibles d'être Pollués (MSP) de l'ASCA, ainsi que sur la base des connaissances et de l'expérience de l'expert.

Les quantités données pour les éléments sont approximatives.

Ce rapport a été effectué selon le cahier des charges ASCA version 1.3.1 du 29.06.2018 corrigé le 20.09.2018.

Un "diagnostic avant travaux" permet au donneur d'ordre d'informer les entreprises devant procéder à des travaux de rénovation ou de démolition dans le bâtiment, des risques liés à la présence de polluants du bâtiment. Ce n'est en aucun cas une soumission pour le chiffrage des travaux d'assainissement.



## Données techniques

### AMIANTE

Des colles de carrelage, de plinthe et de faïence, des crépis, des ardoises ainsi que des étanchéités **sans amiante** ont été repérés.

### PCB

Aucun matériau ou installation susceptible de contenir des PCB n'a été repéré.

### PLOMB

Aucun matériau ou installation susceptible de contenir du plomb n'a été repéré.

### HAP

Aucun matériau ou installation susceptible de contenir des HAP n'a été repéré.

## Situations dangereuses

Aucune situation potentiellement dangereuse pour les occupants n'a été révélée.

## Réserves

Aucune réserve.



## Légende des fiches

Type de matériel	F C FP FA SOL NFA	Flocage Calorifugeage Faux-plafond Faiblement aggloméré Sol Fortement aggloméré
Évaluateur	L E D T	Déterminé par le laboratoire Déterminé par expert Déterminé par default À définir
Localisation sur les plans	Rouge Bleu Vert Violet Jaune	Elément contenant de l'amiante Elément ne contenant pas d'amiante ou PCB ou métaux lourds Elément assaini Elément contenant du PCB Elément contenant des métaux lourds
Polluants	PCB ML HAP	Polychlorobiphényles Métaux lourds Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Liste des matériaux	Ev D.U.A. M.A.	Evaluateur Degré d'urgence d'assainir Mesure d'assainissement

## Liste des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

Localisation			Élément					Résultats			FaCH		
Étage	Plan	Local	No.	Matériaux	Quantité	Type de matériau	Échantillon prélevé	Résultat	Ev	Fiche	D.U.A.	Filière d'élimination et conditionnement	Remarque
Rez-de-chaussée	1	WC	001	Colle de carrelage beige	8 m <sup>2</sup>	SOL	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	WC	002	Colle de faïence beige	20 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Cuisine	003	Colle de carrelage beige	16 m <sup>2</sup>	SOL	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Cuisine	004	Colle de plinthe beige	3 m	NFA	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Cuisine	005	Colle de faïence blanche	3 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Cuisine	006	Crépi plafond blanc	16 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Crypte	007	Colle de carrelage beige	65 m <sup>2</sup>	SOL	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Crypte	008	Colle de plinthe beige	32 m	NFA	Oui	Négatif	L				
Rez-de-chaussée	1	Tout l'étage	009	Fenêtres			Non	Négatif	E				Aucun élément susceptible de contenir de l'amiante n'a été repéré.
Toiture	2	Sous-toiture	010	Etanchéité	65 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Toiture	2	Sous-toiture plate	011	Etanchéité	50 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Toiture	2	Toiture	012	Ardoise	65 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				
Extérieur	3	Façades	013	Crépi beige	95 m <sup>2</sup>	NFA	Oui	Négatif	L				

## Remarques générales

Nous vous rappelons que les démarches mentionnées sont obligatoires. De plus, il est nécessaire de s'informer sur les consignes de sécurité avant d'intervenir sur les éléments contenant des polluants et sur les installations ou locaux qui font l'objet d'une réserve.

HSE Conseils SA

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'MF' with a large, sweeping flourish extending upwards and to the right.

Mike Frossard

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. Massarutto' with a long horizontal stroke extending to the right.

Dominique Massarutto



## Annexe 1

### Plans et localisation des éléments

Étage	Rez-de-chaussée
Plan	1

**Sur tout l'étage**

N009	Fenêtres
------	----------

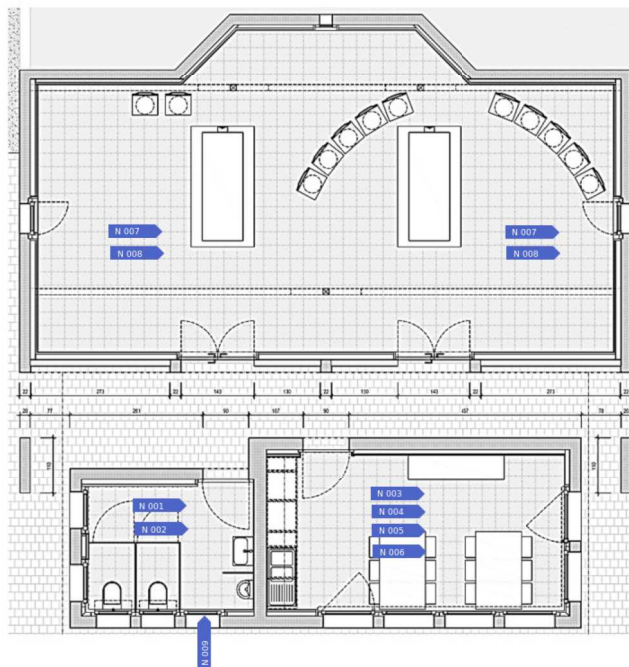
**Légende**

A..	Contient de l'amiante
N..	Ne contient pas de l'amiante
R..	Assaini
N/A..	Présence d'amiante à évaluer
R..	Réserve

**Réserves**

**Échantillons**

N001	Colle de carrelage beige	SOL
N002	Colle de faïence beige	NFA
N003	Colle de carrelage beige	SOL
N004	Colle de plinthe beige	NFA
N005	Colle de faïence blanche	NFA
N006	Crépi plafond blanc	NFA
N007	Colle de carrelage beige	SOL
N008	Colle de plinthe beige	NFA



Étage	Toiture
Plan	2

**Sur tout l'étage**

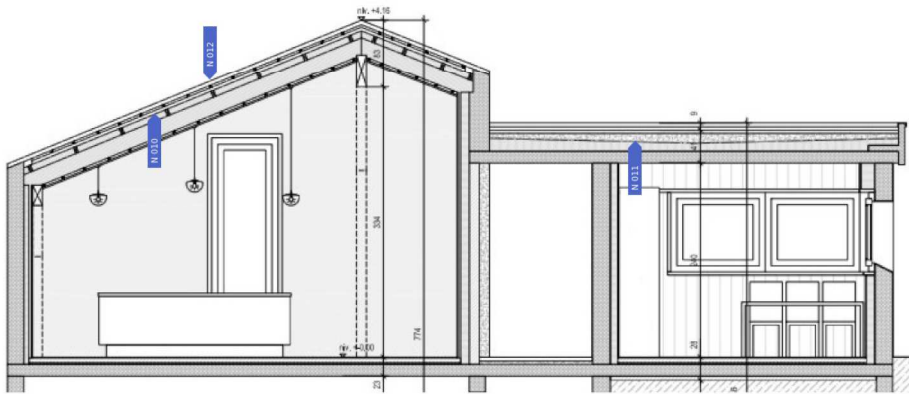
**Légende**

A..	Contient de l'amiante
N..	Ne contient pas de l'amiante
R..	Assaini
N/A..	Présence d'amiante à évaluer
R..	Réserve

**Réserves**

**Échantillons**

N010	Étanchéité	NFA
N011	Étanchéité	NFA
N012	Ardoise	NFA



Étage	Extérieur
Plan	3

**Sur tout l'étage**

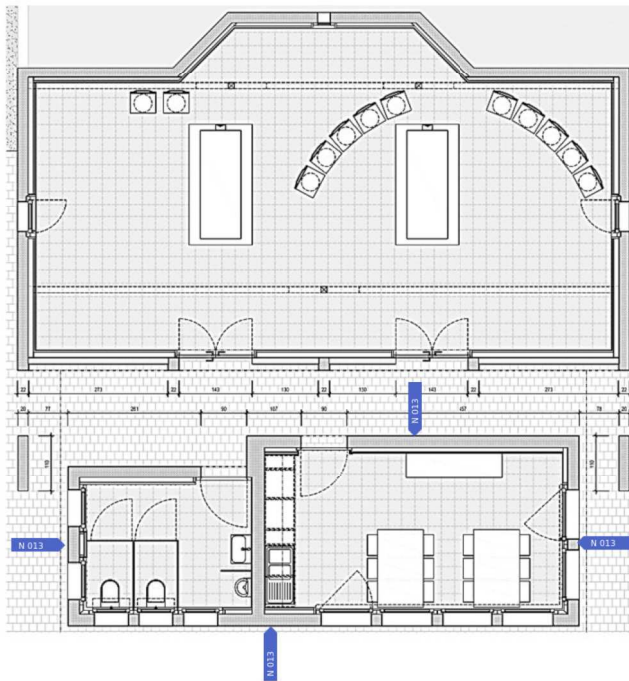
**Légende**

A..	Contient de l'amiante
N..	Ne contient pas de l'amiante
R..	Assaini
N/A..	Présence d'amiante à évaluer
R..	Réserve

**Réserves**

**Échantillons**

N013	Crépi beige	NFA
------	-------------	-----





## Annexe 2

### Rapport d'analyses amiante

Sea-Lab SA  
Bahnhofstraße 54  
2502 Biel/Bienne  
-  
032 545 51 67  
info@sealab.ch  
www.sealab.ch

# SEA-LAB

Safety & Environmental Analysis

No commande / BKS-005  
Date d'analyse / 20.11.2020  
Lieu / Biel-Bienne



**A l'attention de** HSE Conseils SA Sion  
Rue de l'Avenir 5  
1950 Sion

## Analyse d'amiante dans les matériaux

**Référence** 20-11\_Orsières\_Cimetière1

**Rapport** Les analyses d'amiante dans les matériaux selon la norme ISO 22'262-1 par microscopie électronique à balayage avec préparation de l'échantillon optimisée, accréditée selon ISO/CEI 17'025 ont donné les résultats suivants :

**Echantillons**

Echantillon_001 <b>Colle de carrelage beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_002 <b>Colle de faïence beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_003 <b>Colle de carrelage beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_004 <b>Colle de plinthe beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_005 <b>Colle de faïence blanche</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_006 <b>Crépi plafond blanc</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_007 <b>Colle de carrelage beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>

---

Echantillon_008	<b>Colle de plinthe beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_010	<b>Etanchéité</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_011	<b>Etanchéité</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_012	<b>Ardoise</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>
Echantillon_013	<b>Crépi beige</b>	■	<b>Amiante non décelé</b>

---

Remarque

La limite de détection est dépendante du type de matériau analysé. Des tests sur des matériaux de référence certifiés ont démontré une limite de détection inférieure à 0,01%. Les résultats concernent uniquement les échantillons analysés et leur interprétation et utilisation est hors de la responsabilité du laboratoire. Les montages analysés sont archivés par le laboratoire pour une durée de 2 mois. Ce rapport ne peut être reproduit partiellement sans l'accord de SEA Lab SA.

Signature



Diana Loregian

Géologue - Responsable scientifique