



COMMUNE DE LEYSIN

Numéro d'enquête 16.36.22

N° CAMAC 213909

AVIS OFFICIEL

ENQUÊTE PUBLIQUE

La Municipalité soumet à l'enquête publique le projet suivant :

Construction d'un chalet avec couvert à voitures et cabanon,
installation solaire en toiture de 39m².

| | | |
|---------------------------|---|---|
| <i>Lieu-dit</i> | : | Esserts |
| <i>Parcelle RF N°</i> | : | 4147 |
| <i>Adresse N°</i> | : | Chemin des Mex 3 |
| <i>Coordonnées (E/N)</i> | : | 2'568'280 / 1'133'840 |
| <i>Propriété de</i> | : | KNOEPFEL Gérard et Muriel Rue du Commerce 39 1854 Leysin |
| <i>Plans produits par</i> | : | PITTIER Vincent Architecte EPFL SIA Rue du Four 2 1976 Daillon |
| <i>Dérogations</i> | : | <i>Aucune</i> |
| <i>Particularité(s)</i> | : | <i>application de l'art. 65 RPE (dépendance)</i> |

Le dossier est déposé au service des constructions où il peut être consulté :

Du 23.07 au jeudi 21.08.2022

Leysin, le 18.07.2022

LA MUNICIPALITE



Fiche de scénarios

INO ERO LTO **GPP** GSS CPB EFF AVA

Auteur : Bureau d'Etudes Géologiques SA **Date :** 16.02.2012

| Localisation de l'aléa | Code scénario | 11-GPP-1008 |
|--|---|-------------|
| Périmètre : 11096 <input checked="" type="checkbox"/> Surfacique <input type="checkbox"/> Linéaire | Description / Localisation : Essert Delé / Les Mex | |
| Commune : Leysin | | |

| Evènement(s) Recensé(s) |
|-------------------------|
| - |

| Identification des processus potentiels | |
|---|--|
| Phénomènes & Processus | |
| Morphologie | Pente aménagée en partie / escarpement à l'amont / Zone bombée à l'aval / Relief bosselé |
| Géologie | Bedrock: Flyschs Substrat: Bedrock / Ancienne masse glissée stabilisée Masse glissée: Moraine / Flyschs remaniés |
| Moteur | <input checked="" type="checkbox"/> Intrinsèque <input type="checkbox"/> Erosion du pied <input type="checkbox"/> Mixte |
| Mouvement différentiel dans la masse | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Non déterminé <input type="checkbox"/> Plutôt oui <input type="checkbox"/> Plutôt non |
| Surface de glissement | <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Multiple <input checked="" type="checkbox"/> Non déterminé <input type="checkbox"/> Plutôt simple <input type="checkbox"/> Plutôt multiple |
| Activité par phases | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Non déterminé <input type="checkbox"/> Plutôt oui <input type="checkbox"/> Plutôt non |
| Sous-pression d'eau | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non déterminé <input checked="" type="checkbox"/> Plutôt oui <input type="checkbox"/> Plutôt non |

| Méthodologie et paramètres | Cf. rapport technique |
|----------------------------|-----------------------|
|----------------------------|-----------------------|

| Scénarios | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Eléments déterminants identifiés | | | | |
| Facteurs | | Indice | | |
| | | Faible | Moyen | Elevé |
| Atténuant | Zone aménagée et drainée | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aggravant | Précipitations de longue durée | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Fonte printanière | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Déclenchant | Sismicité | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



| Grandeurs et quantités déterminantes | | | |
|---|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | Profondeur < 2m | Profondeur 2m – 10 m | Profondeur > 10m |
| Peu actif Vitesse 0 – 2 cm/an | | 1008-A | 1008-B |
| Actif Vitesse 2 – 10 cm/an | | | |
| Très actif Vitesse > 10 cm/an | | | |

| Choix et description des scénarios | | Identifiant |
|---|--|--------------------|
| 1 | Glissement peu actif semi-profond (Id 31, partie amont) | 11-GPP-1008-A |
| 2 | Glissement substabilisé profond (Id 31, partie aval, Les Mex - Le Fiu) | 11-GPP-1008-B |
| 3 | Pas de glissement observé | 11-GPP-1008-X |



Extrait du registre foncier Bien-fonds Leysin / 4147

Cet extrait ne jouit pas de la foi publique!

Etat descriptif de l'immeuble

| | | |
|--------------------------------------|---|-------------------|
| Commune politique | 5407 Leysin | |
| Tenue du registre foncier | fédérale | |
| Numéro d'immeuble | 4147 | |
| Forme de registre foncier | fédérale | |
| E-GRID | CH 15228 39045 39 | |
| Surface | 899 m ² , numérisé | |
| Mutation | 02.06.2009 001-2009/2098/0 Division de bien-fonds + 899 m2 de p. 1056 | |
| Autre(s) plan(s): | | |
| No plan: | 29 | |
| Désignation de la situation | Esserts | |
| Couverture du sol | Champ, pré, pâturage, 899 m ² | |
| Bâtiments/Constructions | Aucun(e) | |
| Mention de la mensuration officielle | | |
| Observation | | |
| Feuillet de dépendance | | |
| Estimation fiscale | 98'000.00 | 2014 (19.05.2015) |

Propriété

| | | |
|------------------------------------|--|----------------------------------|
| Propriété individuelle | | |
| Kholeif Mona (Kholeif), 01.01.1956 | | 15.12.2014 018-2014/9185/0 Achat |

Mentions (Uniquement mentions publiques selon l'Art. 26 al. 1 c de l'Ordonnance sur le registre foncier)

Aucun(e)

Servitudes

| | | |
|----------------------------|--|--|
| 30.12.1911 001-166461 | (D) Canalisations droit d'abreuvement ID.001-1999/007927 EREID: CH5727000000144154271 à charge de B-F Leysin 5407/1294 à charge de B-F Leysin 5407/1308 | 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 |
| 30.04.1982 001-289326 | (C) Canalisations collecteur d'égouts ID.001-1999/007965 EREID: CH5727000000144156576 en faveur de B-F Leysin 5407/1056 en faveur de B-F Leysin 5407/1057 en faveur de B-F Leysin 5407/4148 | 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 |
| 30.04.1982 001-289326 | (D) Canalisations collecteur d'égouts ID.001-1999/007965 EREID: CH5727000000144156576 à charge de B-F Leysin 5407/1057 à charge de B-F Leysin 5407/1058 à charge de B-F Leysin 5407/4092 à charge de B-F Leysin 5407/4148 | 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 02.06.2009 001-2009/2098/0 |
| 02.06.2009 001-2009/2098/0 | (D) Passage à pied et pour tous véhicules ID.001-2009/000957 EREID: CH5727000000147257480 à charge de B-F Leysin 5407/1057 | |
| 02.06.2009 001-2009/2098/0 | (C) Canalisations quelconques ID.001-2009/000958 EREID: CH5727000000147257581 en faveur de B-F Leysin 5407/1057 en faveur de B-F Leysin 5407/4148 | |
| 02.06.2009 001-2009/2098/0 | (D) Canalisations quelconques ID.001-2009/000958 EREID: CH5727000000147257581 à charge de B-F Leysin 5407/1057 | |

Charges foncières

Selon le registre foncier

Annotations

(Droit de profiter des cases libres, voir droits de gage)

Selon le registre foncier

Exercices des droits

| | |
|---|--|
| Servitude, Canalisations) | Droit d'abreuvement à la fontaine communale du Crettex. |
| droit d'abreuvement, ID.001-1999/007927 | L'emplacement de ladite fontaine est figuré par un cercle rouge sur le plan annexé à l'onglet II. |
| Servitude, Canalisations) | Cette servitude permet l'évacuation des eaux usées du bâtiment sis sur le fonds dominant. |
| collecteur d'égouts, ID.001-1999/007965 | Elle confère au propriétaire du fonds dominant un droit de passage sur le fonds servant pour tous travaux en rapport avec l'implantation, l'entretien, le contrôle et le remplacement de la ou des conduites. Les travaux pourront être exécutés avec machines de chantier usuelles. Les lieux devront être remis en leur état antérieur |

après exécution de chaque travail.
Selon tracé approximatif figuré en bleu sur le plan annexé à l'onglet II.
Servitude, Passage à pied et pour tous véhicules, ID.001-2009/000957 Les frais de construction de cette servitude se répartiront à raison de 50% pour le propriétaire du fonds servant et 50% pour le propriétaire du fonds dominant.
Les frais d'entretien de cet accès seront entièrement supportés par les utilisateurs, pour moitié au prorata du mètre linéaire utilisé, et pour l'autre moitié au prorata de la valeur de l'assurance incendie des bâtiments desservis.

Ils auront notamment l'obligation de remettre les lieux en état après chaque intervention.

La présente servitude est concédée pour une durée illimitée.

Assiette selon tracé en rose du plan annexé.
Servitude, Canalisation(s) quelconques, ID.001-2009/000958 Cette servitude autorise les propriétaires des fonds dominants, à desservir leurs futurs bâtiments à édifier sur leur bien-fonds en canalisations de toutes sortes pour les raccorder aux services publics nécessaires à leur viabilité, telles que canalisations d'évacuation des eaux claires et des eaux usées.

Cette servitude comporte tous droits accessoires nécessaires à son exercice, notamment un droit d'accès sur les fonds servants à pied et avec tous engins et un droit de fouilles pour tous travaux que l'implantation, l'entretien et le remplacement des canalisations pourraient impliquer avec obligation pour eux de remettre les lieux en leur état antérieur après chaque intervention.

Tous les frais d'implantation, d'entretien et de remplacement éventuel des canalisations seront pris en charge par les utilisateurs, pour moitié au prorata du mètre linéaire utilisé, et pour l'autre moitié au prorata de la valeur de l'assurance incendie des bâtiments desservis.

La présente servitude est concédée pour une durée illimitée.

Assiette selon tracé en bleu du plan annexé.

Droits de gage immobilier

Selon le registre foncier

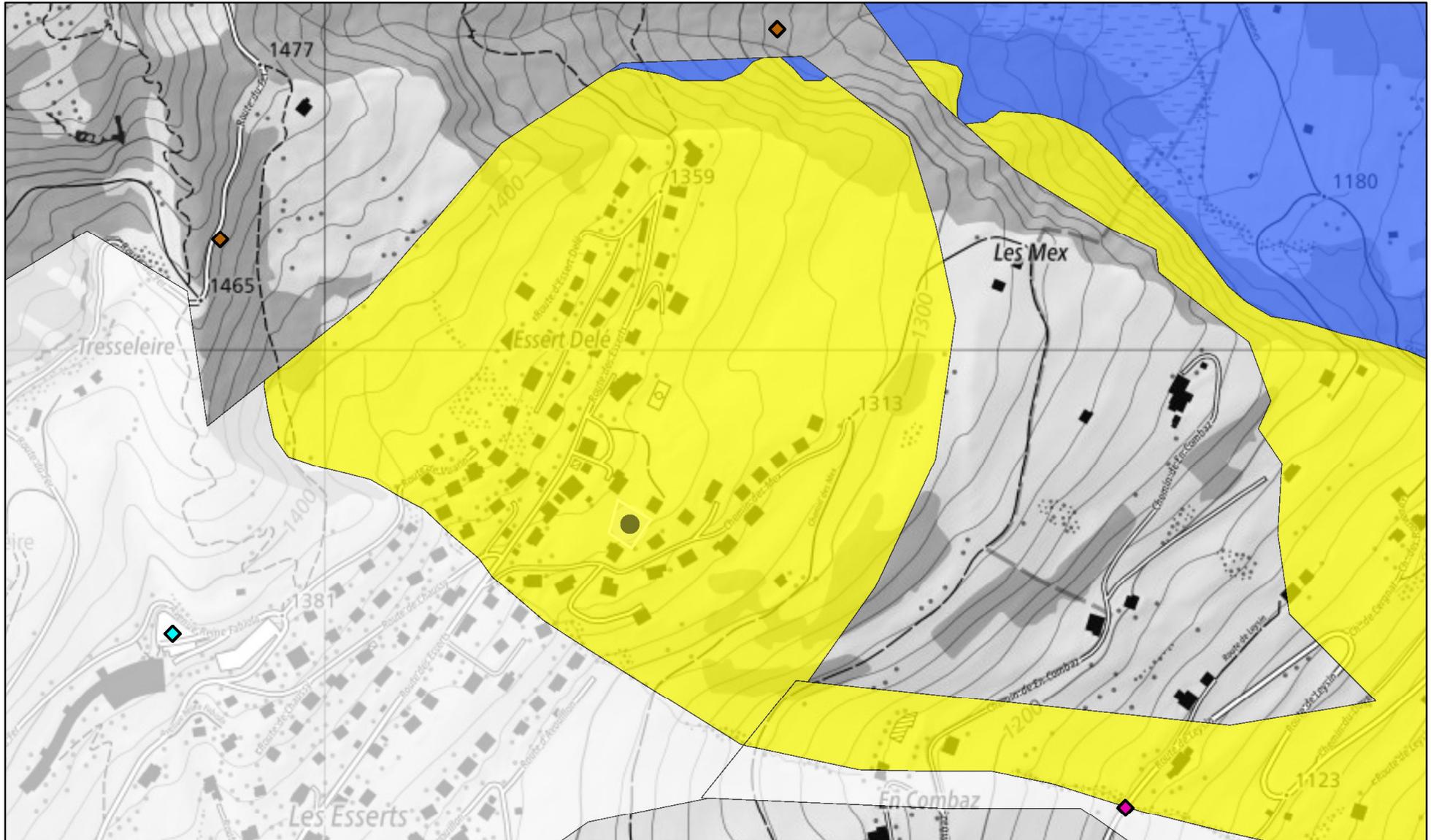
Explications :

1. Rubriques "Mentions", "Servitudes", "Charges foncières", "Annotations", "Droits de gage immobiliers": la colonne de gauche contient la date et la pièce justificative de l'inscription sur l'immeuble (rang); la colonne de droite contient la date et la pièce justificative d'une inscription complémentaire.
2. Rubriques "Mentions", "Servitudes", "Charges foncières", "Annotations": C = charge; D = droit; CD = charge et droit.
3. ID = numéro d'identification, R = radiation d'un droit

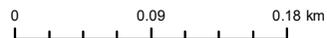
Cet extrait a été imprimé avec les options suivantes :

| | |
|---|-------------|
| Données historiques: | Non affiché |
| Numéro de radiation: | Non affiché |
| Structure détaillée de la propriété: | Affiché |
| ID des autres droits: | Affiché |
| ID des gages immobiliers: | Affiché |
| Tous les titres de droit: | Affiché |
| Extrait détaillé des autres droits: | Affiché |
| Extrait détaillé des gages immobiliers: | Affiché |

Dangers naturels - Etat de Vaud



Jaune : Glissement permanent faible (0-2 cm/an)



1:5 000

Date: 31.05.2022

1. Informations générales

| | |
|---------------------------------|---|
| Description de l'ouvrage | Habitation individuelle |
| Commune | Leysin |
| Construction existante ? | Non |
| Parcelle | 4147 |
| Maître de l'ouvrage | par Vincent Pittier architecte |
| Mandataire principal | Vincent Pittier |
| Type d'ouvrage détaillé | Habitations 71 - Maison individuelle à un logement, isolée |
| Type construction | ECA_V - Construction avec occupation faible |
| Dangers | Glissement de terrain permanent |
| Remarque | |
| cf annexes | |



2. Danger - Glissement de terrain permanent

2.1 Niveau de danger et intensité à l'emplacement du projet

| | |
|---|--------|
| Degré de danger lié à l'aléa | faible |
| Intensité de l'aléa sur l'emplacement de la construction | faible |
| La zone et/ou la construction existante a-t-elle déjà fait l'objet d'un glissement de terrain permanent ? | Non |
| Précision sur l'événement | --- |
| Mesure de protection existante pour le bâtiment | Non |
| Etude existante sur ou à proximité du projet ? | Non |

2.2 Dommages potentiels pour les personnes et les biens

Exposition des personnes

Pas de complément à apporter - Voir chapitre résultats

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Vulnérabilité de la construction

Est-ce que la structure porteuse de la construction a été conçue en fonction du danger de glissement de terrain permanent ?

Oui

Précisions/détails

Caisson rigide du premier niveau

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Vulnérabilité des biens

Est-ce que la modification du terrain naturel est

supérieure à 3 m ?

Non

(mettre non si la situation de danger a été prise en compte)

Est-ce que les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle ?

Non

(mettre non si la situation de danger a été prise en compte)

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

2.3 Résultats - Glissement de terrain permanent

Résultat

Objectif de sécurité atteint

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

| Type construction | Protection des personnes | | | | Protection des biens d'une valeur notable | | | | |
|-------------------|--------------------------|--------|---------|------|---|----------------|-------------------------|---------|----------------|
| | Exposition des personnes | | | | Vulnérabilité de la construction | | Vulnérabilité des biens | | |
| | Aiguë | Élevée | Limitée | Null | Modérée à forte | Faible à nulle | Forte | Modérée | Faible à nulle |
| ECA_I | ■ | | | | | | | | |
| ECA_II | ■ | | | | | | | | |
| ECA_III | ■ | ■ | | | | | | | |
| ECA_IV | ■ | ■ | | | | | ■ | | |
| ECA_V | ■ | ■ | ■ | ✓ | ■ | ✓ | ■ | ■ | ✓ |
| ECA_VI | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ | ■ | |
| ECA_VII | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ | ■ | |

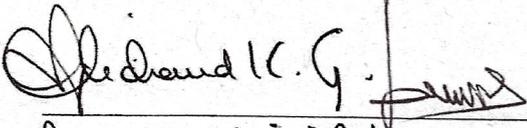
Objectif de sécurité atteint - Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Déficit de sécurité modéré — Formulaire 43 DN à fournir, autorisation spéciale de l'ECA délivrée sous condition qu'une évaluation locale de risque (ELR) soit réalisée par un spécialiste en dangers naturels

Déficit de sécurité majeur - Formulaire 43 DN à fournir, évaluation locale de risque (ELR) à réaliser par un spécialiste en dangers naturels avant l'autorisation spéciale de l'ECA

Par leurs signatures, le maître d'ouvrage et le mandataire principal / le bureau spécialisé attestent que les renseignements donnés ci-dessus sont exacts. Attention, le résultat de l'analyse ci-dessus ne dispense pas de la nécessité d'une autorisation spéciale.

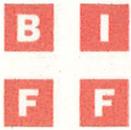
**Lieu - date - signature du maître
d'ouvrage**


Leysin, le 4 juillet 2022

**Lieu - date - signature du mandataire
principal ou le bureau spécialisé
Raison sociale**

 Vincent Pittler architecte EPFL SIA
ruelle du Four 2 1976 Dailon
+41 27 346 33 92 +41 78 628 60 73
info@psarchi.ch www.psarchi.ch

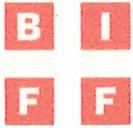
Dailon, le 01.06.2022



JUSTIFICATIFS ÉNERGÉTIQUES POUR LA DEMANDE D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE

Chalet à Leysin

Parcelle 4147
Chemin des Mex
1845 Leysin

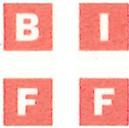


SOMMAIRE

- 1 Description du projet**
- 2 Formulaires VD**
- 3 Bilan thermique SIA 380/1**
- 4 Coefficients U des éléments**
- 5 Check-list des ponts thermiques**
- 6 Cadastre, plans annotés**



1



1. Description du projet

Le projet prévoit la construction d'un chalet à Chemin des Mex à Leysin. La maison est composée d'un sous-sol chauffé, d'un rez-de-chaussée ainsi qu'une mezzanine. Les éléments de construction sont en béton armé avec une isolation périphérique pour le sous-sol et le reste en ossature bois. L'isolation du sol se fait sous radier. Les fenêtres sont de types 3 VI-IR avec des protections solaires extérieures.

Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire seront assurés par une chaudière pellets. La distribution se fera par le sol avec une régulation pièce par pièce.

1.1. Nature des travaux et exigences réglementaires

Selon l'article 3.3.b du Règlement d'application de la loi sur l'énergie du canton de Vaud (RLVLEne, RSV 730.01.1), cette construction s'apparente à une nouvelle construction.

1.1.1. Exigences réglementaires

Selon le règlement d'application de la loi sur l'énergie du canton de Vaud (RLVLEne, RSV 730.01.1), le besoin de chaleur admissible pour une construction neuve dont le mode de production de chaleur est la chaudière à pellets est défini comme suit pour une preuve par les performances globales :

- $Q_h \leq 100\% Q_{h,li}$

Les exigences cantonales accrues ci-dessous s'appliquent pour une construction neuve :

- 30% des besoins en eau chaude sanitaire des nouvelles constructions doivent être couverts par une source renouvelable. Dans le cas présent, cette exigence sera couverte par des panneaux solaires thermiques couplés à la chaudière bois.
- 20 % des besoins en électricité du ménage seront couverts par une source renouvelable produite sur site, soit des panneaux solaires photovoltaïques.

1.2. Conception énergétique

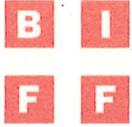
Afin de satisfaire la réglementation sur l'énergie, et le bon fonctionnement du bâtiment, voici un court descriptif des installations techniques mises en place.

| Production de chaleur | | |
|---|--|--|
| Chauffage | Eau chaude sanitaire | Electricité |
| Chaudière à pellets P _{estimée} = 10 kW | Toiture Sud-Ouest | Panneaux photovoltaïques Toiture Sud- Ouest |
| | Ballon ECS env. 500 L raccordé à la chaudière avec au minimum 1 panneau solaire thermique pour respecter la loi sur l'énergie. Nous préconisons 1 m ² par personne soit 4m ² ou 2 panneaux dans notre cas. * | |

*Cela évitera également que la chaudière se déclenche en été pour faire l'eau chaude.

1.3. Justificatifs énergétiques

- EN-VD Justificatifs des mesures énergétiques
- EN-VD-2b Isolation performance globale
- EN-VD-3 Chauffage et eau chaude sanitaire
- EN-VD-72 Part minimale d'énergie renouvelable



2

**BUREAU D'INGÉNIEURS
FENÊTRES & FAÇADES SA**
ÉTUDES TECHNIQUES | DIRECTION DE TRAVAUX
PHYSIQUE DU BÂTIMENT | EXPERTISES

Av. de la Gare 50
1003 Lausanne
T +41 21 601 83 23
F +41 21 601 83 24

Rue de Monthoux 64
1201 Genève
T +41 22 786 89 20
F +41 22 786 56 81

info@bifsa.ch
www.bifsa.ch

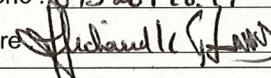
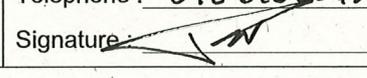
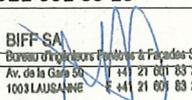
| | | |
|--|--------------|---|
| Justificatif des mesures énergétiques | EN-VD |  |
| | | |

Commune : 1854 Leysin Parcelle : 4147

Projet/Objet : Chalet à Leysin

Nature des travaux :

| | |
|--|---|
| <u>Bâtiment à construire</u> ¹⁾ | <u>Transformation</u> ³⁾ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Construction nouvelle | <input type="checkbox"/> Changement d'affectation ⁴⁾ |
| <input type="checkbox"/> Agrandissement ²⁾ | <input type="checkbox"/> Aménagement de combles et/ou du sous-sol sans modification du volume construit |
| <input type="checkbox"/> Surélévation | <input type="checkbox"/> Rénovation de l'enveloppe |
| <input type="checkbox"/> Aménagement d'un rural | |
| <input type="checkbox"/> Murs et dalles intérieurs évacués | |

| | | | | | |
|---------------------|---|------------|--|-----------------------------------|---|
| Maître de l'ouvrage | Nom : <u>Muriel Méchaud Knoepfel Gérard Knoepfel</u> | Architecte | Nom : <u>Impact Architectes</u> | Responsable du projet énergétique | Nom : <u>BIFF SA</u> |
| | Adresse : <u>Rue du Commerce 39</u> | | Adresse : <u>Ruelle du Four 2</u> | | Adresse : <u>Avenue de la Gare 50</u> |
| | NPA, Lieu : <u>1854 Leysin</u> | | NPA, Lieu : <u>1976 Daillon</u> | | NPA, Lieu : <u>1003 Lausanne</u> |
| | e-mail : <u>gknoepfel@bluewin.ch</u> | | e-mail : <u>info@impact-ar.ch</u> | | e-mail : <u>info@biffsa.ch</u> |
| | Téléphone : <u>079 267 28 17</u> | | Téléphone : <u>078 628 60 73</u> | | Téléphone : <u>021 601 83 23</u> |
| | Signature :  | | Signature :  | | Signature :  |

BIFF SA
 Bureau d'ingénieurs Forestier & Fardeas SA
 Av. de la Gare 50 | 41 21 601 83 23
 1003 LAUSANNE | 41 21 601 83 24

| | | A remplir par le responsable du projet énergétique | | A remplir par le responsable communal | | Objet de compétence |
|---|--------------|--|-------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|
| Eléments du justificatif de projet | Formulaire : | Nécessaire ⁸⁾ | | Annexé ⁹⁾ | | |
| | | oui | non | oui | non | |
| Part minimale d'énergie renouvelable Justificatif : « Part minimale d'énergie renouvelable » | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-72 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Enveloppe du bâtiment Justificatif : « Isolation - Performances ponctuelles » Justificatif : « Isolation - Performance globale » | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-2a <input type="checkbox"/> EN-VD-2b | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Installations de chauffage et de production d'eau chaude Justificatif : « Chauffage et eau chaude sanitaire » | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-3 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Installations de ventilation Justificatif : « Installations de ventilation » | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-4 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Installations de refroidissement et/ou humidification confort et process Justificatif : « Refroidissement / humidification » | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-5 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |

| | A remplir par le responsable du projet énergétique | | A remplir par le responsable communal | | Objet de compétence |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Eléments du justificatif de projet | Nécessaire ⁸⁾ | | Annexé ⁹⁾ | | |
| | oui | non | oui | non | |
| Installations et bâtiments spéciaux | | | | | |
| Justificatif : « Locaux frigorifiques » | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-6 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Justificatif : « Serres artisanales ou agricoles» | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-7 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Justificatif : « Halles gonflables» | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-8 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Justificatif : « Installation de production d'électricité » | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-9 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Justificatif : « Chauffage de plein air» | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-10 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Justificatif : « Piscines, jacuzzis et spa chauffés» | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-11 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Justificatif : « Eclairage» | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-12 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Justificatif : « Ventilation/climatisation » | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-13 | <input type="checkbox"/> | Communale |
| Justificatif : « Nouveaux sites de consommation pour les Grands Consommateurs » | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EN-VD-15 | <input type="checkbox"/> | Cantonale |
| Demande de dérogation <input type="checkbox"/> oui | | | | | Cantonale |

Engagement : La construction sera réalisée conformément aux informations se trouvant dans les justificatifs ci-dessus.

1) à 9) Voir note en page 4

Remarques et explications

Abréviations, sources :

LVLEne *Loi cantonale sur l'énergie du 16 mai 2006, révisée le 1^{er} juillet 2014*

Aides à l'application :

EN-X www.endk.ch
EN-VD-72 www.vd.ch/energie

EN-VD-72 **Justificatif : « Part minimale d'énergie renouvelable »**

Les bâtiments à construire et les extensions de bâtiments existant (surélévations, annexes, etc.) doivent respecter les critères suivants :

Chauffage :

Les besoins de chaleur à atteindre varient en fonction du mode de production de chaleur :

- si celui-ci est totalement ou partiellement renouvelable, les besoins de chaleur à atteindre sont identiques à ceux de la norme SIA 380/1, édition 2009 (Qh < 100% Qh,li ou valeurs U < 100% Uli) ;
- si celui-ci est du gaz naturel, les besoins de chaleur à atteindre sont 20% inférieurs à ceux de la norme SIA 380/1, édition 2009 (Qh < 80% Qh,li ou valeurs U < 80% Uli) ;
- si celui-ci est du mazout ou du charbon, les besoins de chaleur à atteindre sont 40% inférieurs à ceux de la norme SIA 380/1, édition 2009 (Qh < 60% Qh,li ou valeurs U < 60% Uli).

Les chaudières bi-combustibles doivent respecter les exigences pour le vecteur fossile.

Une nouvelle production de chaleur par un chauffage électrique direct n'est pas autorisée (article 30a de la loi sur l'énergie).

Eau chaude :

La production d'eau chaude sanitaire, dans des conditions normales d'utilisation, doit être couverte pour au moins 30% par l'une des sources d'énergie suivantes :

- des capteurs solaires ;
- un réseau de chauffage à distance alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur ;
- du bois, à condition que la puissance nominale de la chaudière excède 70 kW, hors des zones soumises à immissions excessives.

Electricité :

Les besoins d'électricité, dans des conditions normales d'utilisation, doivent être couverts pour au moins 20% par une source renouvelable.

Refroidissement et/ou humidification :

La consommation d'électricité pour alimenter une nouvelle installation de confort, pour des besoins de refroidissement et/ou d'humidification, respectivement de déshumidification, doit être couverte au moins pour moitié par une énergie renouvelable ou, la nouvelle installation doit être alimentée à 100% par une source renouvelable (eaux de surface, eau de la nappe phréatique, etc.)

voir :

LVLEne, art. 28a
LVLEne, art. 28b
LVLEne, art. 30b
Aide EN-VD-72

EN-VD-2a **Justificatif : « Isolation - Performances ponctuelles »**

Selon 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 formant une enveloppe complètement fermée autour des zones chauffées ou refroidies. Lors de transformations ou de changements d'affectation, le justificatif ne concerne que les éléments touchés par ces travaux.

Les conditions de justification par cette méthode sont celles fixées par la norme, à savoir qu'elle est toujours admise, sauf dans le cas de façades rideaux ou lorsque les vitrages ont un taux de transmission d'énergie globale inférieur à 0,3.

LVLEne, art. 28
Aide EN-2

EN-VD-2b **Justificatif : « Isolation - Performance globale »**

Selon 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 ou refroidies. 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.

Stations climatiques :

- Payerne si altitude < 800 m ;
- La Chaux-de-Fonds si altitude >800 m et dans l'Arc jurassien ;
- Adelboden si altitude >800 m et dans les Préalpes.

LVLEne, art. 28
Aide EN-2

| | | |
|----------------|---|--|
| EN-VD-3 | Justificatif : « Chauffage et eau chaude sanitaire » Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau, transformé ou remplacé. | LVLene, art. 28 |
| EN-VD-4 | Justificatif : « Installations de ventilation » Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau ou remplacé assurant le soufflage, la reprise et/ou le traitement de l'air. | LVLene, art. 28 Aide EN-4 |
| EN-VD-5 | Justificatif : « Refroidissement / humidification » Le justificatif doit être apporté pour tout élément nouveau ou remplacé assurant le refroidissement, l'humidification et/ou la déshumidification des locaux. | LVLene, art. 28 Aide EN-5 |
| EN-VD 6/7/8 | Justificatif « Locaux frigorifiques/Serres artisanales ou agricoles/Halles gonflables » Le justificatif doit être apporté pour tous les nouveaux éléments et pour toutes les parties d'installation concernées par une transformation. Pour 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). | LVLene, art. 28 Aide EN-6 Aide EN-7 Aide EN-8 |
| EN-VD-9 | Justificatif : « Installation de production d'électricité » Le justificatif doit être apporté pour tous les nouveaux éléments et pour toutes les parties d'installation concernées par une transformation d'installation de production d'électricité utilisant des combustibles fossiles. | LVLene, art. 18 Aide EN-9 |
| EN-VD-10/11 | Justificatif « Chauffage de plein air » / « Piscines et jacuzzis extérieurs chauffés » 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. | LVLene, art. 28 Aide EN-10 |
| EN-12/13 | Justificatif : « Eclairage » / « Ventilation/climatisation » 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 ² . | LVLene, art. 28 Aide EN-12 Aide EN-13 |
| EN-VD-15 | Justificatif « Nouveaux sites de consommation pour les Grands Consommateurs » Le justificatif doit être apporté pour les nouveaux sites. Il doit comporter une étude analysant plusieurs variantes favorisant l'efficacité énergétique et la part d'énergie renouvelable. | LVLene, art. 28c LVLene, art. 28d |

Notes relatives aux pages 1 et 2 du formulaire

¹⁾ Bâtiments à construire : Toutes les nouvelles constructions destinées à être chauffées de manière active sont soumises à la loi sur l'énergie.

²⁾ Agrandissement : En cas de surélévation du bâtiment de constructions annexes ou de transformations conséquentes pouvant s'apparenter à une nouvelle construction, notamment lorsque les murs intérieurs et les dalles sont évacués, les exigences s'appliquant aux nouvelles constructions sont à respecter.

³⁾ Transformation : Un élément de construction ou des parties de bâtiments, notamment son enveloppe, sont dits « touchés par les transformations » si des travaux plus importants qu'un simple rafraîchissement ou des réparations mineures sont entrepris. Sont notamment considérés comme « touchés par les transformations » : Une nouvelle couverture de toiture ou sa rénovation ; La rénovation de façades (excepté des rénovations mineures ou de simple rafraîchissement de peinture) ; Le remplacement des fenêtres.

⁴⁾ Changement d'affectation : Du point de vue énergétique, un élément de construction ou partie de bâtiment sont considérés comme touchés par un changement d'affectation dès lors que leur température intérieure, définie pour des conditions normales d'utilisation, est modifiée.

⁵⁾ Com : Objet de compétence communale.

⁶⁾ Cant : Objet de compétence cantonale.

⁷⁾ Le justificatif fait partie intégrante de la demande de permis, et son contrôle est du ressort de l'autorité d'octroi du permis de construire. Cette dernière ne peut délivrer un permis que lorsqu'elle a validé le justificatif.

⁸⁾ Nécessaire : Pour cette demande, le formulaire doit-il être rempli ?

⁹⁾ Annexé : Le formulaire nécessaire rempli est-il annexé ?

| | | | |
|---|---|-----------------|---|
|  | Direction générale de l'environnement Direction de l'énergie | EN-VD-2b | Justificatif énergétique Isolation Performance globale Objet de compétence communale |
|---|---|-----------------|---|

Commune : 1854 Leysin N° parcelle : 4147
 Objet : Chalet à Leysin

Performance globale (→ joindre le calcul)

Valeur limite respectée : oui non
 Le calcul annexé est-il effectué à l'aide d'un programme certifié : oui non

Protections solaires

- Extérieures (Volets, stores)
 Intérieures
 Pas de protection (joindre calcul de la valeur g)

Refroidissement non
 oui → Fournir formulaire EN-VD-5

Données générales

Distribution de chaleur (plusieurs possible)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|----------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | | <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>(R = radiateurs, convecteurs, aérochauffeurs)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>(S = chauffage au sol)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>(A = autre)</td> </tr> </table> | R | S | A | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (R = radiateurs, convecteurs, aérochauffeurs) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (S = chauffage au sol) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (A = autre) |
| R | S | A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (R = radiateurs, convecteurs, aérochauffeurs) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (S = chauffage au sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (A = autre) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Catégorie d'ouvrage : II = habitat individuel | SRE : <u>167</u> m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Catégorie d'ouvrage : | SRE : _____ m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Catégorie d'ouvrage : | SRE : _____ m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total des surfaces : SRE : <u>167</u> m ² | | Altitude : <u>1340</u> m | | | | | | | | | | | | | | | | |

Exigences

Agent énergétique pour le chauffage : Chaudière à pellets

$Q_h < Q_{h,li}$

Performances globales : 238.4 MJ/m² < 276.3 MJ/m²

Annexes

- Calcul de la SRE, enveloppe thermique Autre : _____
 Plans (1:100) avec désignation des éléments
 Justificatif thermique
 Check-list des ponts thermiques

Explications/motifs de non-conformité et demande de dérogation

Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise

Responsable, tél. :

Adresse mail :

Lieu, date, signature :

Justificatif établi par :

BIFF SA
Avenue de la Gare 50 - 1003 Lausanne

Maxime Descamps - 021 533 31 03

md@biffsa.ch

Lausanne - 17.06.2022
BIFF SA
 Bureau d'Ingénieurs Forestiers & Paysages SA
 Av. de la Gare 50 1003 LAUSANNE T +41 21 601 83 23 F +41 21 601 83 24

A REMPLIR PAR LA COMMUNE

Le justificatif est certifié complet et correct
COMMUNE DE LEYSIN
Service des Constructions

1854 LEYSIN

A. Bernier
bt@leysin.ch

Leysin le 19.07.22

| | | | |
|---|---|----------------|--|
|  | Direction générale de l'environnement Direction de l'énergie | EN-VD-3 | Justificatif énergétique Chauffage et eau chaude sanitaire Objet de compétence communale |
|---|---|----------------|--|

Commune : 1854 Leysin N° parcelle : 417
Objet : Chalet à Leysin

Production de chaleur

| Installation | Type de générateur de chaleur | Puissance thermique | But |
|--------------|--|---------------------|---|
| <u>neuve</u> | <u>Chaudière à granulés de bois (pellets) à condensation</u> | <u>10</u> kW | <input checked="" type="checkbox"/> Ch <input checked="" type="checkbox"/> ECS |
| _____ | _____ | _____ kW | <input type="checkbox"/> Ch <input type="checkbox"/> ECS |
| _____ | _____ | _____ kW | <input type="checkbox"/> Ch <input type="checkbox"/> ECS |

Surface de référence énergétique SRE 167 m² Dont neuf : _____ m²

Accumulateur de chaleur : non
 oui → isol. ① isolation d'usine (déclaration de conformité①)
 isolation sur place (annexe 3 RLVLEne)

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

Distribution de chaleur et d'eau chaude sanitaire (article 32 RLVLEne)

Isolation des conduites y c. robinetterie et pompes, dans locaux non chauffés, à l'extérieur ou enterré : oui
 non, motif de dérogation : ↓

Dispositif d'émission de chaleur (article 33 RLVLEne)

Emission de chaleur uniquement dans les locaux isolés : oui
 non, motif de dérogation : ↓

Température de départ par dispositif d'émission de chaleur : radiateur / convecteur / aérochauffeur ≤ 50°C
 > 50°C, motif : ↓

chauffage au sol ≤ 35°C
 > 35°C, motif : ↓

Régulation de la température par local : vanne thermostatique
 électronique avec sonde d'ambiance par local
 aucune, car chauffage au sol avec **température de départ max. ≤ 30°C** (justificatif à fournir)

| | | | |
|---|---|----------------|---|
|  | Direction générale de l'environnement Direction de l'énergie | EN-VD-3 | Justificatif énergétique Chauffage et eau chaude sanitaire Objet de compétence communale |
|---|---|----------------|---|

Production d'eau chaude sanitaire (ECS), (article 31 RLVLEne)

Accumulateur ECS : isolation d'usine (déclaration de conformité^①)
 isolation sur place (annexe 3 RLVLEne)

Température ECS ≤ 60°C : oui non, motif de dérogation : ↓

Isolation de la distribution ECS selon annexe 3 RLVLEne : oui non, motif de dérogation : ↓

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

Décompte individuel des frais de chauffage et d'ECS (DIFC), (articles 41 à 44 RLVLEne) (Soumis dès 5 unités d'occupation)

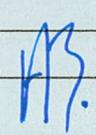
Nombre d'unité d'occupation : 1

Bâtiment neuf ou existant rénové équipé : oui non ↓
 Puissance thermique spécifique < 20W/m² SRE
 Label Minergie P
 Demande de dérogation, motif : ↓

Résidence secondaire non oui ↓
 non soumis (art 48a RLVLEne)
 soumis → Réglage à distance d'au moins 2 niveaux de température ambiante par unité d'occupation :
 oui
 non, motif de dérogation ↓

Explications/motifs de non-conformité et demande de dérogation

Signatures

| | | |
|---|--|---|
| Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise Responsable, tél. : Adresse mail : Lieu, date, signature : | Justificatif établi par : <u>BIFF SA</u> <u>Avenue de la Gare 50 - 1003 Lausanne</u> <u>Maxime Descamps - 021 533 31 03</u> <u>md@biffsa.ch</u> <u>Lausanne - 17.06.2022</u>  | A REMPLIR PAR LA COMMUNE Le justificatif est certifié complet et correct. COMMUNE DE LEYSIN Service des Constructions 1854 LEYSIN <u>A. Berner</u> <u>bt@leysin.ch</u> <u>Leysin le 19.07.22</u>  |
|---|--|---|

| | | | |
|---|---|-----------------|---|
|  | Direction générale de l'environnement Direction de l'énergie | EN-VD-72 | Justificatif énergétique Part minimale d'énergie renouvelable Objet de compétence communale |
|---|---|-----------------|---|

Commune : 1854 Leysin

N° parcelle : 4147

Objet : Chalet à Leysin

Domaine d'application

- Nouvelle construction
 Agrandissement (SRE nouvelle > 50m²)
 Agrandissement (SRE nouvelle > 20% de la SRE existante ou SRE nouvelle > 1000 m²)
 Froid de confort (climatisation)

1. Chauffage (art.30b LVLEne)

| | Performances globales selon SIA 380/1 | Performances ponctuelles selon SIA 380/1 |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Chaudière à bois <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur électrique <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur à gaz <input type="checkbox"/> Chauffage à distance (rejets thermiques, déchets, biomasse) <input type="checkbox"/> Couplage chaleur-force alimenté par une énergie renouvelable <input type="checkbox"/> Solaire (>20% des besoins si gaz ou >40% si mazout) ¹⁾ | $Q_h < Q_{h,li}$ <u>238.4</u> MJ/m ² < <u>276.3</u> MJ/m ² | <input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < U limite |
| <input type="checkbox"/> Chaudière à gaz | $Q_h < 80\% Q_{h,li}$ _____ MJ/m ² < _____ MJ/m ² | <input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < 80% U limite |
| <input type="checkbox"/> Chaudière à mazout <input type="checkbox"/> Autre : _____ | $Q_h < 60\% Q_{h,li}$ _____ MJ/m ² < _____ MJ/m ² | <input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < 60% U limite |

2. Eau chaude (art.28a LVLEne)

(min.30% ECS renouvelable)

| | Formules |
|---|--|
| | $\frac{(Q_{ww}^{2}) \times SRE \times 30\%}{3.6} = \frac{(\underline{50} \text{ MJ/m}^2) \times \underline{167} \text{ m}^2 \times 30\%}{3.6} = \underline{696} \text{ kWh}$ |
| | $\underline{2.1} \text{ m}^2 \times \underline{400}^{3)} \text{ kWh/m}^2 = \underline{840} \text{ kWh} > \underline{696} \text{ kWh}$ |
| | $\underline{\quad} \text{ kWp} \times \underline{\quad}^4) \text{ h} \times \underline{\quad}^6) \% = \underline{0} \text{ kWh} > \underline{\quad} \text{ kWh}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Solaire thermique <input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque (uniquement pour pompe à chaleur électrique) ⁵⁾ <input type="checkbox"/> Chauffage à distance (déchets, biomasse, géothermie profonde) <input type="checkbox"/> Chaudière à bois (si puissance > 70kW et hors des zones à immissions excessives : http://www.vd.ch/energie) | part > 30% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non part > 30% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____ | |

¹⁾ Justification par calcul type Polysun à fournir.

²⁾ Besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire selon la norme SIA 380/1: Conditions normales d'utilisation en MJ/m² de SRE.

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|-----------------|-----|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| I habitat collectif | 75 | IV écoles | 25 | VII lieux de rassemblement | 50 | X dépôts | 5 |
| II habitat individuel | 50 | V commerce | 25 | VIII hôpitaux | 100 | XI installations sportives | 300 |
| III administration | 25 | VI restauration | 200 | IX industrie | 25 | XII piscines couvertes | 300 |

³⁾ Valeur par défaut en cas d'orientation entre sud-est et sud-ouest et inclinaison favorable (entre 20° et 60°): 400 kWh/m² (capteurs sous vide: 500 kWh/m², absorbeurs non vitrés: 250 kWh/m²) - calcul type Polysun admis

⁴⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

⁵⁾ La part des besoins en eau chaude sanitaire ne peut être couverte par de l'électricité provenant d'une installation photovoltaïque que si la production d'eau chaude sanitaire est faite par une pompe à chaleur électrique.

⁶⁾ Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 2 (<http://www.vd.ch/energie>). Si les capteurs constituant le champ ont différentes orientations, le calcul de la moyenne pondérée des rendements est à fournir sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

3. Electricité (art.28b LVLEne)

(min.20% électricité renouvelable)

Formules:

$$(E_{F,El}^{7}) \times SRE \times 20\% = \left(\frac{80 \text{ MJ/m}^2}{3.6} \times \frac{167 \text{ m}^2}{3.6} \times 20\% \right) = 742 \text{ kWh}$$

| | | |
|--|--|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque | 0.9 kWp x 900 ⁸⁾ h x 95 % ⁹⁾ | = 770 kWh > 742 kWh |
| <input type="checkbox"/> autre : | _____ kWp x _____ h | = _____ kWh > _____ kWh |
| <input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____ (joindre justificatif) | | |

⁷⁾ Besoins d'électricité selon la norme SIA 380/1 : Conditions normales d'utilisation en MJ/m² de SRE.

| | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----------------|-----|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| I habitat collectif | 100 | IV écoles | 40 | VII lieux de rassemblement | 60 | X dépôts | 20 |
| II habitat individuel | 80 | V commerce | 120 | VIII hôpitaux | 100 | XI installations sportives | 20 |
| III administration | 80 | VI restauration | 120 | IX industrie | 60 | XII piscines couvertes | 200 |

⁸⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

⁹⁾ Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 3 (<http://www.vd.ch/energie>). Si les capteurs constituant le champ ont différentes orientations, le calcul de la moyenne pondérée des rendements est à fournir sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

4. Refroidissement / humidification (art.28b LVLEne)

Minimum 50% d'électricité renouvelable produite sur le bâtiment ou 100% des besoins sont couverts par une source renouvelable (eau de surface, eau de nappe phréatique, etc.)

Puissance frigorifique installée : _____ kW
 Puissance électrique installée : _____ kW
 50% des besoins d'électricité pour refroidissement de confort (joindre justificatif)¹⁰⁾ = _____ kWh

| | | |
|--|---|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque | _____ kWp x _____ ¹¹⁾ h x _____ % ¹²⁾ | = _____ kWh > _____ kWh |
| <input type="checkbox"/> Autre : | _____ kWp x _____ h | = _____ kWh > _____ kWh |
| Autre source renouvelable couvrant 100% des besoins: | | |
| <input type="checkbox"/> Eaux de surface : | part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |
| <input type="checkbox"/> Nappe phréatique : | part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |
| <input type="checkbox"/> Sondes géothermiques en utilisation directe : | part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |
| <input type="checkbox"/> Réseau alimenté par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur (avec machine à absorption) | part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |
| <input type="checkbox"/> Autre : | part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |
| <input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____ (joindre justificatif) | | |

¹⁰⁾ Besoins d'électricité : puissance x 1000 heures ou calcul selon logiciel agréé.

¹¹⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

¹²⁾ Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 4 (<http://www.vd.ch/energie>). Si les capteurs constituant le champ ont différentes orientations, le calcul de la moyenne pondérée des rendements est à fournir sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

5. Somme des puissances électriques photovoltaïques à installer

L'achat de courant vert ne remplit pas cette exigence

Somme des puissances des installations photovoltaïques annoncées sous les points 2, 3 et 4 P1 0.00 + P2 0.90 + P3 0.00 = 0,90 kWp

La puissance électrique installée pour satisfaire l'une des trois exigences légales ci-dessus, ne peut pas être comptabilisée pour les autres exigences légales.

Explications/motifs de non-conformité et demande de dérogation

Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise

Responsable, tél. :

Adresse mail :

Lieu, date, signature :

Justificatif établi par :

BIFF SA

Avenue de la Gare 50 - 1003 Lausanne

Maxime Descamps - 021 533 31 03

md@biffsa.ch

Lausanne - 17.06.2022

BIFF SA
 Bureau d'ingénieurs Fribourgs & Fribourgs SA
 Av. de la Gare 50 T +41 21 601 83 23
 1003 LAUSANNE F +41 21 601 83 24

A REMPLIR PAR LA COMMUNE

Le justificatif est certifié complet et correct

COMMUNE DE LEYSIN

Service des Construction

1854 LEYSIN

A. Bemeuy

bt@leysin.ch

Leysin le 19.07.22

A.B.



3

Logiciel: Lesosai v.2022.0 (build 1707)

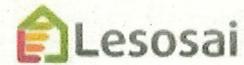
Logiciel appartenant à: BIFF SA

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:23

Fichier: 22-143.bld

Variante: -

Projet: 22-143



Bilan énergétique

Bilan thermique SIA380/1:2009
380/1 Justificatif (2007,2009,2016)
Nom Projet 22-143 - Variante 1

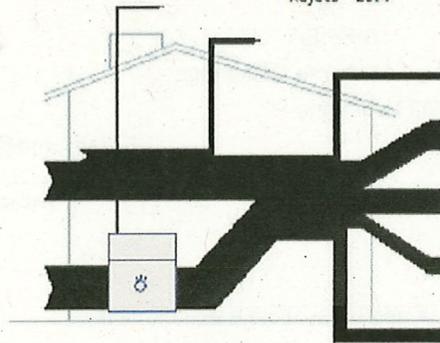
Météo: Adelboden
Rotation du bâtiment 0 [°]
Surface Ae 167 [m²]

Lesosai 2022
de Janvier à Décembre

Apports thermiques

| | [MJ/m²] |
|--------------|--------------|
| Internes | 74.4 |
| Solaires | 221.0 |
| Chauffage | 250.9 |
| Total | 546.3 |

Pertes techniques 12.5
Rejets 28.4



Frac. utile 0.95

Pertes thermiques

| | [MJ/m²] | [%] |
|--------------|--------------|------------|
| Toit | 40.3 | 8 |
| Parois | 165.8 | 32.8 |
| Fenêtres | 140.1 | 27.7 |
| Aération | 88.0 | 17.4 |
| Plancher | 71.3 | 14.1 |
| Total | 505.4 | 100 |

Dont ponts thermiques: 11.3
Dont ponts thermiques (sans pertes aération): 13.6

ECS

Energie utile 50.0
Energie finale 52.6



Valeur-limite SIA380/1: 276.3 [MJ/m²]
Besoins de chaleur pour le chauffage: 230.4 [MJ/m²]

SIA2031:2016 (informatif)
Combustible: Pellets
Quantité: 2116 [kg]
Emissions CO2: 396 [kg-eq]
Classe besoins en chauffage: **B**

- ☉ [MJ/m²]
- ☉ [kWh/m²]
- ☉ [MJ]
- ☉ [kWh]

Pré-dimensionnement chaudière chauffage: 6.0 [kW]
35.6 [W/m²]
Pré-dimensionnement chaudière ECS: 0.0 [kW]
0.0 [W/m²]

Calculs basés sur la SIA384:201 et EN12831



Projet: 22-143

N° du dossier:

Emplacement du projet: Chemin des Mex

EGID:

NPA: 1854

No parcelle: 4147

Ville: Leysin

Maître de l'ouvrage: Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel

Représentant du maître de l'ouvrage:

Adresse: Chemin d'Entre-Vigne 10 - 1969 Yens

Tél.:

Fax:

E-Mail:

Auteur du projet:

Impact Architectes EPFL-SIA

Collaborateur en charge du dossier:

Vincent Pittier

Adresse: Ruelle du Four 2 - 1976 Daillon

Tél.: 027 346 33 92

Fax:

E-Mail: vincent@impact-ar.ch

Auteur du justificatif thermique:

BIFF SA

Collaborateur en charge du dossier:

Maxime Descamps

Adresse: Avenue de la Gare 50 - 1003 Lausanne

Tél.: 021 601 83 23

Fax:

E-Mail: md@biffsa.ch

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

Justification globale

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

Canton: Vaud

Station climatique: Adelboden

Ref: SIA 2028

Surface de référence énergétique (SRE) Ae: 167 m²

Rapport de forme A_{th}/A_E: 2.58

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

F_s: 0.67

Longueur totale des ponts thermiques linéaires:

l: 151 m

Bâtiment avec chauffage par sol oui

Température de dimensionnement $\Theta_{h, max}$: 35 °C

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

Valeur-limite des besoins de chaleur pour le chauffage

Q_{h,li}: 100 [%] 276 [MJ/m²]

Besoins de chaleur pour le chauffage du projet

Q_h: 238.4 [MJ/m²]

Exigence globale:

respectée

non respectée

Besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire

Q_{ECS}:

50 [MJ/m²]

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

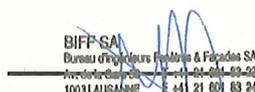
L'auteur du projet:


Vincent Pittier architecte EPFL-SIA
ruelle du Four 2 1976 Daillon
+41 27 346 33 92 +41 78 628 60 73
info@psarchi.ch www.psarchi.ch

Date:

le 27.06.22

L'auteur du justificatif:


BIFF SA
Bureau d'ingénieurs architectes & Paysagistes SA
Avenue de la Gare 50
1003 LAUSANNE T. +41 21 601 83 24

Date:

27.06.2022

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

| Zone thermique | Catégorie d'ouvrage | A _E [m ²] | A _{th} /A _E | Vol. net [m ³] | Q _{h,i} [MJ/m ²] | Type* |
|----------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|-------|
| Chalet | Habitat individuel | 167.0 | 2.575 | 368.1 | 276.3 | A1 |
| | Total | 167.0 | 2.575 | 368.1 | 276.3 | |

Correction de Q_{H,i} en fonction de la température moyenne annuelle θ_{ea} :

18.9 %

A1: Bâtiment neuf

A2: Transformation

A3: Adjonction à un bâtiment existant

A4: Changement d'affectation

1.b Surfaces, hauteurs par zones**1.b.1 Chalet**

| | Hauteur étage [m] | A _E [m ²] | Vol. Brut [m ³] |
|----------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| COMBLES | 2.5 | 22 | 55 |
| REZ | 2.5 | 74 | 185 |
| SOUS-SOL | 3.1 | 71 | 220.1 |
| | Total | 167 | 460.1 |

2. Surface de l'enveloppe**2.1 Chalet**

| Surfaces en m ² | contre ext. | contre non-chauffé | | contre le terrain | | contre chauffé | surfaces totales | |
|----------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| | | sans facteur de réduction | avec facteur de réduction | sans facteur de réduction | avec facteur de réduction | | sans facteur de réduction | avec facteur de réduction |
| Toit, plafond | 103.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 103.0 | 103.0 |
| Façades | 220.0 | 0.0 | 0.0 | 34.0 | 27.1 | 0.0 | 254.0 | 247.1 |
| Plancher | 80.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 80.0 | 80.0 |
| Total | 403.0 | 0.0 | 0.0 | 34.0 | 27.1 | 0.0 | 437.0 | 430.1 |

Rapport de surface A_{th}/A_E =

2.575

3. Distribution des éléments d'enveloppe et facteur de réduction dus à l'effet des ombres permanentes**3.1 Chalet**

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

| Surfaces des éléments en m ² | toit, plafond | façades | | | | | | | | plancher | total |
|---|---------------|---------|------|------|------|------|------|-------|------|----------|-------|
| | | Nord | NE | Est | SE | Sud | SO | Ouest | NO | | |
| opaques | 102.0 | 0.0 | 41.0 | 0.0 | 39.0 | 0.0 | 40.9 | 0.0 | 76.4 | 80.0 | 379.3 |
| translucides et portes | 1.0 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 42.0 | 0.0 | 5.2 | 0.0 | 4.6 | 0.0 | 57.7 |
| total | 103.0 | 0.0 | 46.0 | 0.0 | 81.0 | 0.0 | 46.0 | 0.0 | 81.0 | 80.0 | 437.0 |
| rapport él. translucides + portes / surface enveloppe | 0.01 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 0.52 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 0.06 | 0.00 | 0.13 |
| Facteur de réduction Fs dû à l'effet des ombres permanentes. | | | | | | | | | | | |
| F _{s1} (horizon) | 0.96 | 0.00 | 0.96 | 0.00 | 0.97 | 0.00 | 0.94 | 0.00 | 0.47 | ---- | --- |
| F _{s2} (surplomb) | 0.98 | 0.00 | 0.41 | 0.00 | 0.74 | 0.00 | 0.34 | 0.00 | 0.13 | ---- | --- |
| F _{s3} (écran latéral) | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.94 | 0.00 | 0.92 | 0.00 | 0.51 | ---- | --- |
| F _s (F _{s1} . F _{s2} . F _{s3}) | 0.94 | 1.00 | 0.40 | 1.00 | 0.67 | 1.00 | 0.29 | 1.00 | 0.12 | ---- | --- |

Rapport surface des éléments translucides et des portes / SRE :

34.54 %

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

| n° | Désignation | code | Nb élém. | Isol. [cm] | inclin. [°] | orient. [°] | U [W/m ² K] | b [-] | A [m ²] | Nb.U.b.A [W/K] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|---------------------|------|----------|------------|-------------|-------------|------------------------|-------|---------------------|----------------|-----------------------------|
| 1 | Chalet | | | | | | | | | | 0.0 |
| 2 | NE Toiture CE | A1 | 1 | 28.00 | 22 | SO | 0.14 | 1.00 | 49.0 | 6.8 | 17.7 |
| 3 | Plafond terrasse | A1 | 1 | 0 | 0 | | 0.30 | 1.00 | 5.0 | 1.5 | 3.9 |
| 4 | SO Toiture CE | A1 | 1 | 28.00 | 22 | NE | 0.14 | 1.00 | 48.0 | 6.6 | 17.3 |
| 5 | Vélux 100*100 (1) | D1 | 1 | | 22 | NE | 1.11 | 1.00 | 1.0 | 1.1 | 2.9 |
| 6 | NE Façade bois CE | B1 | 1 | 21.00 | 90 | NE | 0.17 | 1.00 | 20.3 | 3.5 | 9.3 |
| 7 | Fenêtre 205*105 (1) | D1 | 1 | | 90 | NE | 1.04 | 1.00 | 2.2 | 2.2 | 5.8 |
| 8 | Porte 90*210 (1) | E1 | 1 | 0 | 90 | NE | 1.20 | 1.00 | 1.9 | 2.3 | 6.0 |
| 9 | Caisson de store | B5 | 1 | 0 | 90 | NE | 0.50 | 1.00 | 0.6 | .3 | 0.8 |
| 10 | NO Façade bois CE | B1 | 1 | 21.00 | 90 | NO | 0.17 | 1.00 | 46.9 | 8.2 | 21.4 |
| 11 | Fenêtre 100*85 (1) | D1 | 1 | | 90 | NO | 1.13 | 1.00 | 0.9 | 1 | 2.5 |
| 12 | Fenêtre 115*60 (2) | D1 | 2 | | 90 | NO | 1.18 | 1.00 | 0.7 | 1.6 | 4.3 |
| 13 | Porte 90*210 (1) | E1 | 1 | 0 | 90 | NO | 1.20 | 1.00 | 1.9 | 2.3 | 6.0 |
| 14 | Caisson de store | B5 | 1 | 0 | 90 | NO | 0.50 | 1.00 | 1.0 | .5 | 1.3 |
| 15 | NO Façade béton CE | B1 | 1 | 20.00 | 90 | NO | 0.17 | 1.00 | 2.6 | .4 | 1.1 |
| 16 | Fenêtre 60*70 (1) | D1 | 1 | | 90 | NO | 1.23 | 1.00 | 0.4 | .5 | 1.4 |
| 17 | NO Façade béton CT | B2 | 1 | 20.00 | 90 | NO | 0.17 | 0.77 | 26.0 | 3.3 | 8.8 |
| 18 | SE Façade bois CE | B1 | 1 | 21.00 | 90 | SE | 0.17 | 1.00 | 12.7 | 2.2 | 5.8 |
| 19 | Fenêtre 230*180 (2) | D1 | 2 | | 90 | SE | 0.97 | 1.00 | 4.1 | 8 | 20.9 |

4. Eléments d'enveloppe

4.1 Eléments d'enveloppe plans

| n° | Désignation | code | Nb élém. | Isol. [cm] | inclin. [°] | orient. [°] | U [W/m ² K] | b [-] | A [m ²] | Nb.U.b.A [W/K] | Pertes [MJ/m ²] |
|-------|---------------------|------|-------------|---------------|----------------|----------------|---------------------------|----------|------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 20 | Fenêtre 230*240 (4) | D1 | 4 | | 90 | SE | 0.99 | 1.00 | 5.5 | 21.9 | 57.3 |
| 21 | Fenêtre 230*75 (2) | D1 | 2 | | 90 | SE | 1.09 | 1.00 | 1.7 | 3.8 | 9.8 |
| 22 | Caisson de store | B5 | 1 | 0 | 90 | SE | 0.50 | 1.00 | 5.5 | 2.8 | 7.2 |
| 23 | SE Façade béton CE | B1 | 1 | 20.00 | 90 | SE | 0.17 | 1.00 | 20.8 | 3.5 | 9.0 |
| 24 | Fenêtre 130*210 (3) | D1 | 3 | | 90 | SE | 1.09 | 1.00 | 2.7 | 9 | 23.4 |
| 25 | SO Façade bois CE | B1 | 1 | 21.00 | 90 | SO | 0.17 | 1.00 | 20.8 | 3.6 | 9.5 |
| 26 | Fenêtre 105*105 (1) | D1 | 1 | | 90 | SO | 1.10 | 1.00 | 1.1 | 1.2 | 3.2 |
| 27 | Fenêtre 205*105 (1) | D1 | 1 | | 90 | SO | 1.04 | 1.00 | 2.2 | 2.2 | 5.8 |
| 28 | Caisson de store | B5 | 1 | 0 | 90 | SO | 0.50 | 1.00 | 0.9 | .5 | 1.2 |
| 29 | SO Façade béton CE | B1 | 1 | 20.00 | 90 | SO | 0.17 | 1.00 | 19.1 | 3.2 | 8.3 |
| 30 | Porte 90*210 (1) | E1 | 1 | 0 | 90 | SO | 1.20 | 1.00 | 1.9 | 2.3 | 6.0 |
| 31 | SO Façade béton CE | B1 | 1 | 20.00 | 90 | NE | 0.17 | 1.00 | 11.7 | 1.9 | 5.1 |
| 32 | Fenêtre 115*80 (1) | D1 | 1 | | 90 | NE | 1.13 | 1.00 | 0.9 | 1 | 2.7 |
| 33 | Caisson de store | B5 | 1 | 0 | 90 | NE | 0.50 | 1.00 | 0.3 | .2 | 0.5 |
| 34 | SO Façade béton CT | B1 | 1 | 20.00 | 90 | NE | 0.17 | 0.88 | 8.0 | 1.2 | 3.1 |
| 35 | Radier | C1 | 1 | 12.00 | 0 | | 0.25 | 1.00 | 9.0 | 2.3 | 6.0 |
| 36 | Chauffage au sol | C3 | 1 | 12.00 | 0 | | 0.28 | 1.00 | 71.0 | 19.7 | 65.3 |
| Tot.: | | | | | | | | | | 132.6 | 360.5 |

b: Facteur de réduction

A: Surface de l'élément

g: Coefficient de transmission énergétique global pour le rayonnement diffus

Isol: épaisseur de l'isolation

cat: catalogue

SP: contre serre ou double peau

4.1b Fenêtres et portes-fenêtres

| n° | Désignation | Nb élém. | A [m ²] | Atot [m ²] | inclin. [°] | orient. [°] | Cadre [%] | Uw [W/m ² K] | Ug [W/m ² K] | Uf [W/m ² K] |
|----|---------------------|-------------|------------------------|---------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | 2.15 | 2.15 | 90 | NE | 26.9 | 1.04 | 0.8 | 1.3 |
| 2 | Fenêtre 60*70 (1) | 1 | 0.42 | 0.42 | 90 | NO | 52.4 | 1.23 | 0.8 | 1.3 |
| 3 | Fenêtre 100*85 (1) | 1 | 0.85 | 0.85 | 90 | NO | 38.8 | 1.13 | 0.8 | 1.3 |
| 4 | Fenêtre 115*60 (2) | 2 | 0.69 | 1.38 | 90 | NO | 44.9 | 1.18 | 0.8 | 1.3 |
| 5 | Fenêtre 130*210 (3) | 3 | 2.73 | 8.19 | 90 | SE | 30.4 | 1.09 | 0.8 | 1.3 |
| 6 | Fenêtre 230*180 (2) | 2 | 4.14 | 8.28 | 90 | SE | 18.8 | 0.97 | 0.8 | 1.3 |
| 7 | Fenêtre 230*240 (4) | 4 | 5.52 | 22.08 | 90 | SE | 20.1 | 0.99 | 0.8 | 1.3 |
| 8 | Fenêtre 230*75 (2) | 2 | 1.73 | 3.46 | 90 | SE | 33 | 1.09 | 0.8 | 1.3 |
| 9 | Fenêtre 115*80 (1) | 1 | 0.92 | 0.92 | 90 | NE | 38 | 1.13 | 0.8 | 1.3 |
| 10 | Fenêtre 105*105 (1) | 1 | 1.1 | 1.1 | 90 | SO | 34.5 | 1.1 | 0.8 | 1.3 |
| 11 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | 2.15 | 2.15 | 90 | SO | 26.9 | 1.04 | 0.8 | 1.3 |
| 12 | Vélux 100*100 (1) | 1 | 1 | 1 | 22 | NE | 36 | 1.11 | 0.8 | 1.3 |

| n° | Désignation | orient. [°] | g _l | Fs [-] | Fs1 [-] | Fs2 [-] | Fs3 [-] | Gains [MJ/m ²] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------------|--------------------------------|
|----|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------------|--------------------------------|

Projet : 22-143

Qh = 238.4 [MJ/m²]

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:48

Justification globale

page 5 de 28

| n° | Désignation | orient. [°] | g _L | F _s [-] | F _{s1} [-] | F _{s2} [-] | F _{s3} [-] | Gains [MJ/m ²] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|---------------------|----------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Fenêtre 205*105 (1) | NE | 0.59 | 0.23 | 0.96 | 0.242 | 1 | 2.1 | 5.8 |
| 2 | Fenêtre 60*70 (1) | NO | 0.59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 |
| 3 | Fenêtre 100*85 (1) | NO | 0.59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.5 |
| 4 | Fenêtre 115*60 (2) | NO | 0.59 | 0.23 | 0.92 | 0.252 | 1 | 0.9 | 4.3 |
| 5 | Fenêtre 130*210 (3) | SE | 0.59 | 0.49 | 0.969 | 0.559 | 0.904 | 26 | 23.4 |
| 6 | Fenêtre 230*180 (2) | SE | 0.59 | 0.45 | 0.969 | 0.491 | 0.944 | 28.1 | 20.9 |
| 7 | Fenêtre 230*240 (4) | SE | 0.59 | 0.88 | 0.969 | 0.959 | 0.946 | 144.2 | 57.3 |
| 8 | Fenêtre 230*75 (2) | SE | 0.59 | 0.2 | 0.969 | 0.218 | 0.944 | 4.3 | 9.8 |
| 9 | Fenêtre 115*80 (1) | NE | 0.59 | 0.85 | 0.96 | 0.885 | 1 | 2.8 | 2.7 |
| 10 | Fenêtre 105*105 (1) | SO | 0.59 | 0.28 | 0.935 | 0.336 | 0.885 | 1.7 | 3.2 |
| 11 | Fenêtre 205*105 (1) | SO | 0.59 | 0.29 | 0.935 | 0.336 | 0.937 | 4 | 5.8 |
| 12 | Vélux 100*100 (1) | NE | 0.59 | 0.94 | 0.96 | 0.983 | 1 | 6.9 | 2.9 |

Tot.: 221.0 140.1

4.2 ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Enveloppe | Nb élém. | code | Ψ [W/mK] | b [-] | l [m] | Nb.b.l.Ψ [W/K] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|-------------|---------------------|-------------|------|-------------|----------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 1 | 5_1_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.7 | 0.13 | 0.3 |
| 2 | 5_2_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.0 | 0.28 | 0.7 |
| 3 | 5_3_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.0 | 0.08 | 0.2 |
| 4 | 5_1_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 5 | 5_2_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.29 | 0.8 |
| 6 | 5_3_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.08 | 0.2 |
| 7 | 5_1_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.2 | 0.18 | 0.5 |
| 8 | 5_2_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | 2 | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.63 | 1.7 |
| 9 | 5_3_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.17 | 0.5 |
| 10 | 5_1_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.6 | 0.12 | 0.3 |
| 11 | 5_2_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.32 | 0.8 |
| 12 | 5_3_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.09 | 0.2 |
| 13 | 5_1_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | 3 | L5 | 0.08 | 1.00 | 4.2 | 0.97 | 2.5 |
| 14 | 5_2_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | 3 | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.3 | 1.08 | 2.8 |
| 15 | 5_3_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | 3 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.3 | 0.30 | 0.8 |
| 16 | 5_1_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 17 | 5_1_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 18 | 5_2_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.56 | 1.5 |
| 19 | 5_2_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.56 | 1.5 |
| 20 | 5_3_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.15 | 0.4 |
| 21 | 5_3_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.15 | 0.4 |
| 22 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 3.6 | 0.54 | 1.4 |
| 23 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | 2 | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.27 | 3.3 |
| 24 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.35 | 0.9 |
| 25 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | 4 | L5 | 0.08 | 1.00 | 4.6 | 1.38 | 3.6 |
| 26 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | 4 | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.4 | 2.64 | 6.9 |
| 27 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | 4 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.4 | 0.72 | 1.9 |
| 28 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.5 | 0.23 | 0.6 |
| 29 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | 2 | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.27 | 3.3 |

Projet : 22-143

Qh = 238.4 [MJ/m²]

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:48

Justification globale

page 6 de 28

4.2 ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Enveloppe | Nb élé. | code | Ψ [W/mK] | b [-] | l [m] | Nb.b.l.Ψ [W/K] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|----------------------|--------------------|------------|------|-------------|----------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 30 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | 2 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.35 | 0.9 |
| 31 | 5_1_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.4 | 0.11 | 0.3 |
| 32 | 5_2_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.6 | 0.17 | 0.4 |
| 33 | 5_3_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.6 | 0.05 | 0.1 |
| 34 | Balcon (Total = 15m) | NE Façade bois CE | 1 | L1 | 0.28 | 1.00 | 15.0 | 4.13 | 10.8 |
| 35 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 36 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 37 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 | 0.4 |
| 38 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 | 0.6 |
| 39 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 | 0.6 |
| 40 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 | 0.7 |
| 41 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 | 0.2 |
| 42 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 | 0.2 |
| 43 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | 1 | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 | 0.2 |
| 44 | 5_1_A3 | Vélux 100*100 (1) | 1 | L5 | 0.09 | 1.00 | 2.0 | 0.18 | 0.5 |
| 45 | 5_2_A3 | Vélux 100*100 (1) | 1 | L5 | 0.26 | 1.00 | 1.0 | 0.26 | 0.7 |
| 46 | 5_3_A3 | Vélux 100*100 (1) | 1 | L5 | 0.09 | 1.00 | 1.0 | 0.09 | 0.2 |

Tot.: 21.76 57.0

Tot. L1: 4.1 W/K - 15 m

Tot. L2: 0 W/K - 0 m

Tot. L3: 0 W/K - 0 m

Tot. L5: 17.6 W/K - 136.1 m

4.3 ponts thermiques ponctuels

| n° | Désignation | Enveloppe | code | χ [W/K] | b [-] | z | b.z.χ [W/K] | Pertes [MJ/m ²] |
|----|-------------|-----------|------|------------|----------|------|----------------|--------------------------------|
| 1 | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 |

Tot.: 0.00 0.0

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

| Zone thermique | Capacité thermique rapportée à la surface de réf. én. C/Ae [MJ/m ² K] | coefficient de déperdition du bâtiment [W/K] | supplément ΔΘ i,r pour régulation non performante de la température ambiante: [°C] | Si système de chauffage intégré, température de départ maximale θ _h [°C] | Si corps de chauffe devant translucide, température de départ maximale θ _h [°C] | Débit d'air neuf [m ³ /(h.m ²)] |
|----------------|---|---|--|--|--|--|
| Chalet | 0.4 | 188 | 0.0 | 35.0 | 0.0 | 0.70 |

6. Bilan thermique

| Zone thermique | Q _T [MJ/m ²] | Q _V [MJ/m ²] | Q _i [MJ/m ²] | Q _s [MJ/m ²] | η _g | Q _h [MJ/m ²] | Q _{h,li} [MJ/m ²] | Lim. [%] | Q _{ww} [MJ/m ²] |
|----------------|--|--|--|--|----------------|--|---|-------------|---|
| Chalet | 417.4 | 88 | 74.4 | 221 | 0.9 | 238.4 | 276.3 | 100 | 50 |
| Total | 417 | 88 | 74 | 221 | --- | 238 | 276 | | 50 |

$$Q_h = (Q_T + Q_V) - \eta_g (Q_i + Q_s)$$

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

7. Bilan thermique mensuel

7.1 Chalet

| Bilan mensuel | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|-------------------------------|----------------|--|
| Mois | Q _T [MJ/m ²] | Q _V [MJ/m ²] | Apports de chaleur | | | η _g | Q _h [MJ/m ²] |
| | | | Q _i [MJ/m ²] | Q _s [MJ/m ²] | Total [MJ/m ²] | | |
| Janvier | 53.6 | 11.4 | 6.3 | 12.7 | 19 | 1 | 46.1 |
| Février | 47.7 | 10.2 | 5.7 | 16.3 | 22 | 1 | 35.9 |
| Mars | 46.4 | 9.9 | 6.3 | 25.7 | 32 | 1 | 24.5 |
| Avril | 39.2 | 8.3 | 6.1 | 19.8 | 25.9 | 1 | 21.7 |
| Mai | 27.9 | 5.8 | 6.3 | 21.4 | 27.8 | 1 | 7.3 |
| Juin | 20.8 | 4.3 | 6.1 | 20.7 | 26.9 | 0.9 | 2.2 |
| Juillet | 15.5 | 3.1 | 6.3 | 22.5 | 28.8 | 0.6 | 0.3 |
| Août | 15 | 3 | 6.3 | 21.9 | 28.2 | 0.6 | 0.2 |
| Septembre | 23.9 | 5 | 6.1 | 18.7 | 24.8 | 0.9 | 5.5 |
| Octobre | 32.6 | 6.9 | 6.3 | 19 | 25.4 | 1 | 14.4 |
| Novembre | 44.2 | 9.4 | 6.1 | 11.9 | 18 | 1 | 35.6 |
| Décembre | 50.6 | 10.8 | 6.3 | 10.3 | 16.7 | 1 | 44.8 |
| Total | 417.4 | 88 | 74.4 | 221 | 295.4 | - | 238.4 |

Eléments

| n° | Désignation | Contre | code | Nb élé. | b | U [W/m²K] | A [m²] | Numéro du modèle | |
|----|---------------------|---------------|------|------------|------|--------------|-----------|---------------------|----|
| 1 | NE Toiture CE | Extérieur | A1 | 1 | 1 | 0.14 | 49.0 | | M1 |
| 2 | Plafond terrasse | Extérieur | A1 | 1 | 1 | 0.30 | 5.0 | | |
| 3 | SO Toiture CE | Extérieur | A1 | 1 | 1 | 0.14 | 48.0 | | M1 |
| 4 | NE Façade bois CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 20.3 | | M2 |
| 5 | NO Façade béton CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 2.6 | | M3 |
| 6 | NO Façade béton CT | Ter. -2.7m,0m | B2 | 1 | 0.77 | 0.17 | 26.0 | | M4 |
| 7 | NO Façade bois CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 46.9 | | M2 |
| 8 | SE Façade béton CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 20.8 | | M3 |
| 9 | SE Façade bois CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 12.7 | | M2 |
| 10 | SO Façade béton CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 11.7 | | M3 |
| 11 | SO Façade béton CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 19.1 | | M3 |
| 12 | SO Façade béton CT | Ter. -1.2m,0m | B1 | 1 | 0.88 | 0.17 | 8.0 | | M5 |
| 13 | SO Façade bois CE | Extérieur | B1 | 1 | 1 | 0.17 | 20.8 | | M2 |
| 14 | Radier | Extérieur | C1 | 1 | 1 | 0.25 | 9.0 | | M6 |
| 15 | Chauffage au sol | Extérieur | C3 | 1 | 1 | 0.28 | 71.0 | | M7 |
| 16 | Fenêtre 100*85 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.13 | 0.9 | | F1 |
| 17 | Fenêtre 105*105 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.10 | 1.1 | | F1 |
| 18 | Fenêtre 115*60 (2) | Extérieur | D1 | 2 | 1 | 1.18 | 0.7 | | F1 |
| 19 | Fenêtre 115*80 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.13 | 0.9 | | F1 |
| 20 | Fenêtre 130*210 (3) | Extérieur | D1 | 3 | 1 | 1.09 | 2.7 | | F1 |
| 21 | Fenêtre 205*105 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.04 | 2.2 | | F1 |
| 22 | Fenêtre 205*105 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.04 | 2.2 | | F1 |
| 23 | Fenêtre 230*180 (2) | Extérieur | D1 | 2 | 1 | 0.97 | 4.1 | | F1 |
| 24 | Fenêtre 230*240 (4) | Extérieur | D1 | 4 | 1 | 0.99 | 5.5 | | F1 |
| 25 | Fenêtre 230*75 (2) | Extérieur | D1 | 2 | 1 | 1.09 | 1.7 | | F1 |
| 26 | Fenêtre 60*70 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.23 | 0.4 | | F1 |
| 27 | Vélux 100*100 (1) | Extérieur | D1 | 1 | 1 | 1.11 | 1.0 | | F1 |
| 28 | Porte 90*210 (1) | Extérieur | E1 | 1 | 1 | 1.20 | 1.9 | | |
| 29 | Porte 90*210 (1) | Extérieur | E1 | 1 | 1 | 1.20 | 1.9 | | |
| 30 | Porte 90*210 (1) | Extérieur | E1 | 1 | 1 | 1.20 | 1.9 | | |
| 31 | Caisson de store | Extérieur | B5 | 1 | 1 | 0.50 | 0.3 | | |
| 32 | Caisson de store | Extérieur | B5 | 1 | 1 | 0.50 | 0.6 | | |
| 33 | Caisson de store | Extérieur | B5 | 1 | 1 | 0.50 | 0.9 | | |
| 34 | Caisson de store | Extérieur | B5 | 1 | 1 | 0.50 | 5.5 | | |
| 35 | Caisson de store | Extérieur | B5 | 1 | 1 | 0.50 | 1.0 | | |

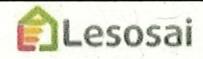
Ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Enveloppe | code | Ψ [W/mK] | b | l [m] | b.l. Ψ [W/K] |
|----|-------------|---------------------|------|------------------|------|----------|----------------------|
| 1 | 5_1_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.7 | 0.13 |
| 2 | 5_2_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.0 | 0.28 |
| 3 | 5_3_A3 | Fenêtre 100*85 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.0 | 0.08 |
| 4 | 5_1_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |

Ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Enveloppe | code | Ψ [W/mK] | b | l [m] | b.l. Ψ [W/K] |
|----|----------------------|---------------------|------|------------------|------|----------|----------------------|
| 5 | 5_2_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.29 |
| 6 | 5_3_A3 | Fenêtre 105*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.08 |
| 7 | 5_1_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.2 | 0.18 |
| 8 | 5_2_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.63 |
| 9 | 5_3_A3 | Fenêtre 115*60 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.17 |
| 10 | 5_1_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.6 | 0.12 |
| 11 | 5_2_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.32 |
| 12 | 5_3_A3 | Fenêtre 115*80 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.09 |
| 13 | 5_1_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | L5 | 0.08 | 1.00 | 4.2 | 0.97 |
| 14 | 5_2_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | L5 | 0.28 | 1.00 | 1.3 | 1.08 |
| 15 | 5_3_A3 | Fenêtre 130*210 (3) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.3 | 0.30 |
| 16 | 5_1_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |
| 17 | 5_1_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |
| 18 | 5_2_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.56 |
| 19 | 5_2_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.56 |
| 20 | 5_3_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.15 |
| 21 | 5_3_A3 | Fenêtre 205*105 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.15 |
| 22 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 3.6 | 0.54 |
| 23 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.27 |
| 24 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*180 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.35 |
| 25 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | L5 | 0.08 | 1.00 | 4.6 | 1.38 |
| 26 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.4 | 2.64 |
| 27 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*240 (4) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.4 | 0.72 |
| 28 | 5_1_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.5 | 0.23 |
| 29 | 5_2_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | L5 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.27 |
| 30 | 5_3_A3 | Fenêtre 230*75 (2) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.35 |
| 31 | 5_1_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 1.4 | 0.11 |
| 32 | 5_2_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.6 | 0.17 |
| 33 | 5_3_A3 | Fenêtre 60*70 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.6 | 0.05 |
| 34 | Balcon (Total = 15m) | NE Façade bois CE | L1 | 0.28 | 1.00 | 15.0 | 4.13 |
| 35 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |
| 36 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |
| 37 | 5_1_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.16 |
| 38 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 |
| 39 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 |
| 40 | 5_2_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.25 |
| 41 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 |
| 42 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 |
| 43 | 5_3_A3 | Porte 90*210 (1) | L5 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.07 |
| 44 | 5_1_A3 | Vélux 100*100 (1) | L5 | 0.09 | 1.00 | 2.0 | 0.18 |
| 45 | 5_2_A3 | Vélux 100*100 (1) | L5 | 0.26 | 1.00 | 1.0 | 0.26 |
| 46 | 5_3_A3 | Vélux 100*100 (1) | L5 | 0.09 | 1.00 | 1.0 | 0.09 |

Projet : 22-143



Imprimé le: 27.06.2022 08:02:49

page 10 de 28

Ponts thermiques ponctuels

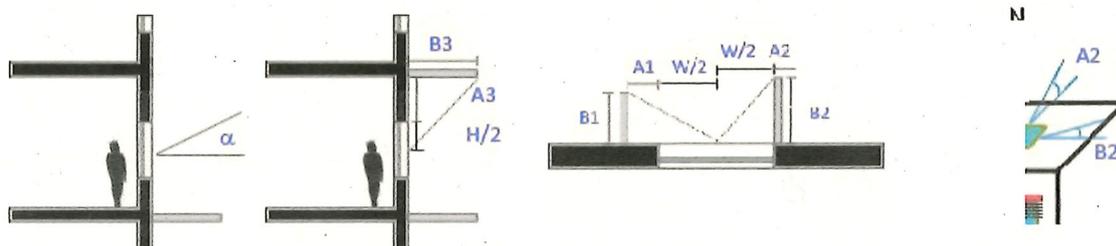
| n° | Désignation | Enveloppe | code | χ [W/K] | b | z | b.z. χ W/K |
|----|-------------|-----------|------|-----------------|------|------|--------------------|
| 1 | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Fenêtres et portes-fenêtres

| n° | Désignation | Nb élém. | A [m²] | Uw [W/m²K] | inclin. [°] | orient. [°] | Long. de l'interc. [m] | % de cadre | Numéro du modèle | |
|----|---------------------|----------|--------|------------|-------------|-------------|------------------------|------------|------------------|----|
| 1 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | 2.2 | 1.035 | 90 | NE | 5.4 | 27 | | F1 |
| 2 | Fenêtre 60*70 (1) | 1 | 0.4 | 1.233 | 90 | NO | 1.8 | 52 | | F1 |
| 3 | Fenêtre 100*85 (1) | 1 | 0.9 | 1.13 | 90 | NO | 2.9 | 39 | | F1 |
| 4 | Fenêtre 115*60 (2) | 2 | 0.7 | 1.181 | 90 | NO | 2.7 | 45 | | F1 |
| 5 | Fenêtre 130*210 (3) | 3 | 2.7 | 1.093 | 90 | SE | 9.6 | 30 | | F1 |
| 6 | Fenêtre 230*180 (2) | 2 | 4.1 | 0.965 | 90 | SE | 7.4 | 19 | | F1 |
| 7 | Fenêtre 230*240 (4) | 4 | 5.5 | 0.992 | 90 | SE | 12.6 | 20 | | F1 |
| 8 | Fenêtre 230*75 (2) | 2 | 1.7 | 1.088 | 90 | SE | 5.3 | 33 | | F1 |
| 9 | Fenêtre 115*80 (1) | 1 | 0.9 | 1.125 | 90 | NE | 3.1 | 38 | | F1 |
| 10 | Fenêtre 105*105 (1) | 1 | 1.1 | 1.096 | 90 | SO | 3.4 | 35 | | F1 |
| 11 | Fenêtre 205*105 (1) | 1 | 2.2 | 1.035 | 90 | SO | 5.4 | 27 | | F1 |
| 12 | Vélux 100*100 (1) | 1 | 1.0 | 1.108 | 22 | NE | 3.2 | 36 | | F1 |

Fenêtres et portes-fenêtres

| n° | Désignation | Fs [-] | A1 [m] | B1 [m] | A2 [m] | B2 [m] | A3 [m] | B3 [m] | α | Fs1 [-] | Fs2 [-] | Fs3 [-] | Voil. [-] |
|----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|---------|---------|-----------|
| 1 | Fenêtre 205*105 (1) | 0.23 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 2.5 | 11.3 | 0.96 | 0.24 | 1 | 0 |
| 2 | Fenêtre 60*70 (1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Fenêtre 100*85 (1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Fenêtre 115*60 (2) | 0.23 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.4 | 16.3 | 0.92 | 0.25 | 1 | 0 |
| 5 | Fenêtre 130*210 (3) | 0.49 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.8 | 6.1 | 0.97 | 0.56 | 0.9 | 0 |
| 6 | Fenêtre 230*180 (2) | 0.45 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.8 | 6.1 | 0.97 | 0.49 | 0.94 | 0 |
| 7 | Fenêtre 230*240 (4) | 0.88 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 6.1 | 0.97 | 0.96 | 0.95 | 0 |
| 8 | Fenêtre 230*75 (2) | 0.2 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.8 | 6.1 | 0.97 | 0.22 | 0.94 | 0 |
| 9 | Fenêtre 115*80 (1) | 0.85 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 11.3 | 0.96 | 0.88 | 1 | 0 |
| 10 | Fenêtre 105*105 (1) | 0.28 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.6 | 11.1 | 0.94 | 0.34 | 0.88 | 0 |
| 11 | Fenêtre 205*105 (1) | 0.29 | 0 | 0.3 | 0 | 0.3 | 0 | 1.6 | 11.1 | 0.94 | 0.34 | 0.94 | 0 |
| 12 | Vélux 100*100 (1) | 0.94 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | 11.3 | 0.96 | 0.98 | 1 | 0 |

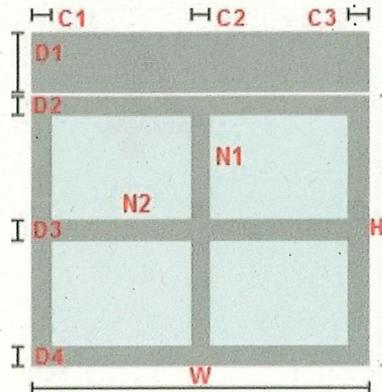


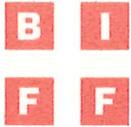
Fenêtres et portes-fenêtres

| n° | Désignation | Glz [%] | H [cm] | W [cm] | C1 [cm] | C2 [cm] | C3 [cm] | D1 [cm] | D2 [cm] | D3 [cm] | D4 [cm] | N1 [-] | N2 [-] |
|----|-------------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 1 | Vélux 100*100 (1) | 64 | 100.0 | 100 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |

Fenêtres et portes-fenêtres

| n° | Désignation | Glz [%] | H [cm] | W [cm] | C1 [cm] | C2 [cm] | C3 [cm] | D1 [cm] | D2 [cm] | D3 [cm] | D4 [cm] | N1 [-] | N2 [-] |
|----|---------------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 2 | Fenêtre 205*105 (1) | 73.1 | 105.0 | 205 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 3 | Fenêtre 100*85 (1) | 61.2 | 85.0 | 100 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 4 | Fenêtre 115*60 (2) | 55.1 | 60.0 | 115 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 5 | Fenêtre 60*70 (1) | 47.6 | 70.0 | 60 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 6 | Fenêtre 230*180 (2) | 81.2 | 180.0 | 230 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 7 | Fenêtre 230*240 (4) | 79.9 | 230.0 | 240 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 0 |
| 8 | Fenêtre 230*75 (2) | 67 | 75.0 | 230 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 9 | Fenêtre 130*210 (3) | 69.6 | 210.0 | 130 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 1 | 0 |
| 10 | Fenêtre 105*105 (1) | 65.5 | 105.0 | 105 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 11 | Fenêtre 205*105 (1) | 73.1 | 105.0 | 205 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 12 | Fenêtre 115*80 (1) | 62 | 80.0 | 115 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |





4

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

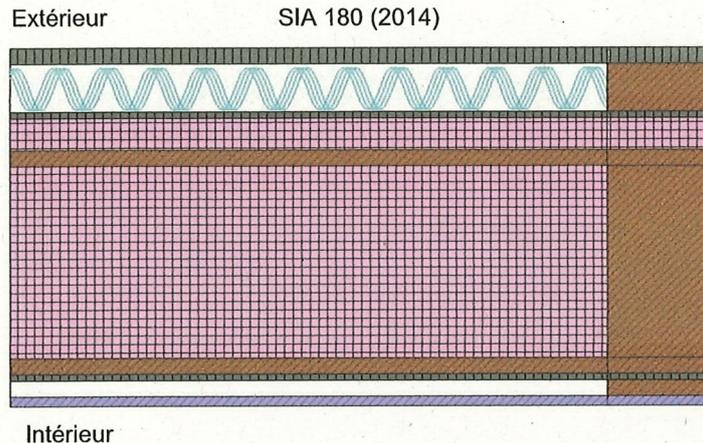
M1 - Toiture

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 39.8
Cm 3cm (2h): 17.9

Géométrie
Epaisseur [mm]: 434



Valeur U
Statique
0.1377 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 85%)

| Nom matériau | Epaiss. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|---|--------------|--------|----------|-------|-----------|------------|-----------|-------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 | |
| 1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse | 1.25 | 0.16 | 0.32 | 13 | 1150 | 0.306 | 0.039 | |
| 2 CEN : lame d'air | 2 | 0.01 | 0.123 | 1 | 1.23 | 0.278 | 0.162 | |
| 3 Isover : Vario Xtra | 0.03 | 10.15 | 0.2 | 33834 | 266 | 0.444 | 0.001 | |
| 4 CEN : Bois de construction typique CEN | 2 | 2.4 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.154 | |
| 5 Isover : ISOCONFORT 032 | 24 | 0.24 | 0.032 | 1 | 28 | 0.286 | 7.5 | |
| 6 CEN : Bois de construction typique CEN | 2 | 2.4 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.154 | |
| 7 Pavatex SUISSE AG : ISOROOF / ISOLAIR | 4 | 0.12 | 0.044 | 3 | 200 | 0.58 | 0.909 | |
| 8 SIA 381/1 : Couche de bitume (1 mm) | 0.1 | 60 | 0.2 | 60000 | 1200 | 0.444 | 0.005 | |
| 9 CEN : lame d'air | 6 | 0.01 | 0.375 | 1 | 1.23 | 0.278 | 0 | |
| 10 CEN : Tuiles de terre cuite | 2 | 0.2 | 1 | 10 | 2000 | 0.222 | 0 | |
| Rse | | | | | | | 0.130 | |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | dR | 0 | |
| | | | | | | | RT | 9.185 |

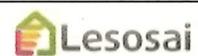
frsi = 0.966 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 15%)

| Nom matériau | Epaiss. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] |
|---|--------------|--------|----------|-------|-----------|------------|-----------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 |
| 1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse | 1.25 | 0.16 | 0.32 | 13 | 1150 | 0.306 | 0.039 |
| 2 CEN : Bois de construction typique CEN | 2 | 2.4 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.154 |
| 3 Isover : Vario Xtra | 0.03 | 10.15 | 0.2 | 33834 | 266 | 0.444 | 0.001 |
| 4 CEN : Bois de construction typique CEN | 2 | 2.4 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.154 |
| 5 CEN : Bois de construction typique CEN | 24 | 28.8 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 1.846 |
| 6 CEN : Bois de construction typique CEN | 2 | 2.4 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.154 |
| 7 Pavatex SUISSE AG : ISOROOF / ISOLAIR | 4 | 0.12 | 0.044 | 3 | 200 | 0.58 | 0.909 |
| 8 SIA 381/1 : Couche de bitume (1 mm) | 0.1 | 60 | 0.2 | 60000 | 1200 | 0.444 | 0.005 |
| 9 CEN : Bois de construction typique CEN | 6 | 7.2 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 0.462 |

Projet : 22-143

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:49



page 14 de 28

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

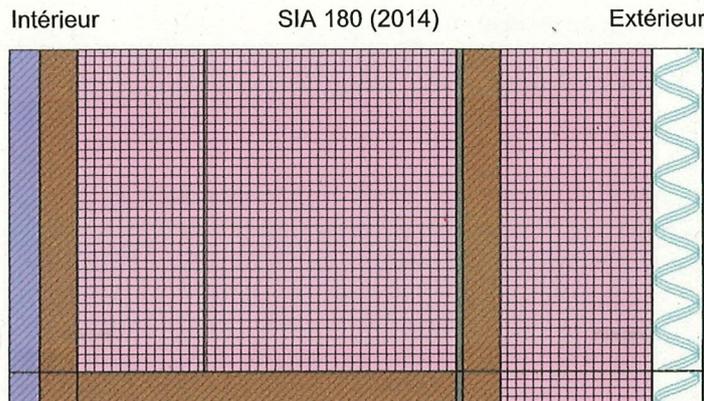
| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|-----|---|----|------|-------|-------|
| 10 | CEN : Tuiles de terre cuite |  | 2 | 0.2 | 1 | 10 | 2000 | 0.222 | 0.02 |
| | | Rse | | | | | | | 0.040 |
| | | dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | dR | 0 |
| | | | | | | | | RT | 3.914 |

frsi = 0.966 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M2 - Façade bois

Utilisation: Mur
Contre extérieur



3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 41
Cm 3cm (2h): 35.5

Géométrie
Epaisseur [mm]: 274

Valeur U
Statique
0.1741 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Section 1 (Proportion de cette section 90%)

| Nom matériau | Epais. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] |
|---|----------------|-----------|-------------|----------|--------------|---------------|--------------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 |
| 1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse | 1.25 | 0.16 | 0.32 | 13 | 1150 | 0.306 | 0.039 |
| 2 Project : Panneau aggloméré OSB | 1.5 | 1.05 | 0.13 | 70 | 600 | 0.6 | 0.115 |
| 3 Isover : PB M 032 | 5 | 0.05 | 0.032 | 1 | 26 | 0.286 | 1.563 |
| 4 Isover : PB M 032 | 10 | 0.1 | 0.032 | 1 | 26 | 0.286 | 3.125 |
| 5 Isover : Vario Xtra | 0.03 | 10.15 | 0.2 | 33834 | 266 | 0.444 | 0.001 |
| 6 Project : Panneau aggloméré OSB | 1.5 | 1.05 | 0.13 | 70 | 600 | 0.6 | 0.115 |
| 7 Isover : ISOPROTECT | 6 | 0.18 | 0.046 | 3 | 200 | 0.58 | 1.304 |
| 8 CEN : lame d'air | 2 | 0.01 | 0.04 | 1 | 1.23 | 0.278 | 0.124 |
| 9 Minergie ECO : Tôle d'acier zinguée | 0.1 | 1000 | 50 | 999999 | 7850 | 0.125 | 0 |
| Rse | | | | | | | 0.108 |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | dR | 0 |
| RT | | | | | | | 6.625 |

frsi = 0.957 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 10%)

| Nom matériau | Epais. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] |
|---|----------------|-----------|-------------|----------|--------------|---------------|--------------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 |
| 1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse | 1.25 | 0.16 | 0.32 | 13 | 1150 | 0.306 | 0.039 |
| 2 Project : Panneau aggloméré OSB | 1.5 | 1.05 | 0.13 | 70 | 600 | 0.6 | 0.115 |
| 3 CEN : Bois de construction typique CEN | 15 | 18 | 0.13 | 120 | 500 | 0.444 | 1.154 |
| 4 Isover : Vario Xtra | 0.03 | 10.15 | 0.2 | 33834 | 266 | 0.444 | 0.001 |
| 5 Project : Panneau aggloméré OSB | 1.5 | 1.05 | 0.13 | 70 | 600 | 0.6 | 0.115 |
| 6 Isover : ISOPROTECT | 6 | 0.18 | 0.046 | 3 | 200 | 0.58 | 1.304 |
| 7 CEN : lame d'air | 2 | 0.01 | 0.04 | 1 | 1.23 | 0.278 | 0.124 |
| 8 Minergie ECO : Tôle d'acier zinguée | 0.1 | 1000 | 50 | 999999 | 7850 | 0.125 | 0 |

Projet : 22-143



Imprimé le: 27.06.2022 08:02:49

page 16 de 28

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

| | | | |
|--|--------------------------------|----|-------|
| | Rse | | 0.108 |
| | dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | dR | 0 |
| | | RT | 3.091 |

frsi = 0.957 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M3 - Façade béton

Utilisation: Mur
Contre extérieur

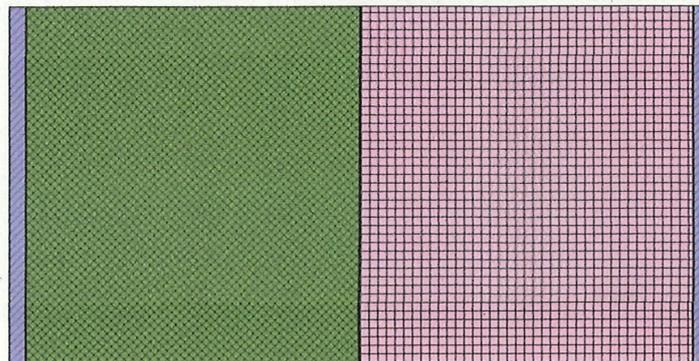
Intérieur SIA 180 (2014) Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 251
Cm 3cm (2h): 65.5

Géométrie
Epaisseur [mm]: 420



Valeur U

Statique
0.1661 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Section 1

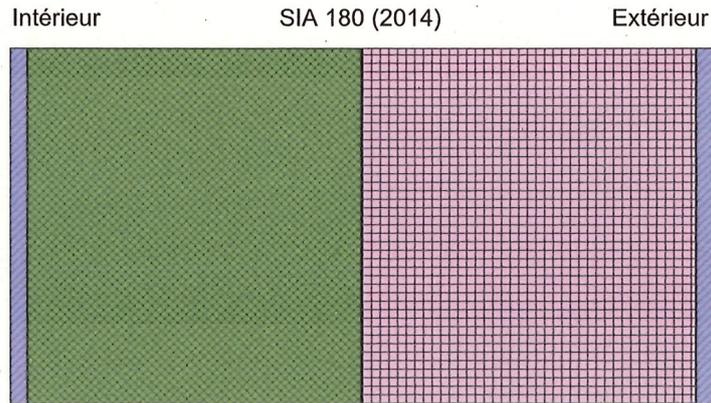
| Nom matériau | Epaisseur [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|--|----------------|--------|------------------|-----------|----------------|------------|-----------|--------------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 | |
| 1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur | 1 | 0.08 | 0.7 | 8 | 1400 | 0.25 | 0.014 | |
| 2 CEN : Béton armé (CEN) | 20 | 22 | 1.8 | 110 | 2400 | 0.306 | 0.111 | |
| 3 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF | 20 | 33 | 0.035 | 165 | 30 | 0.39 | 5.714 | |
| 4 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 | 6.021 |

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M4 - Façade béton

Utilisation: Mur
Contre terre (2.7m)



Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 251
Cm 3cm (2h): 65.5

Géométrie
Epaisseur [mm]: 420

3
Valeur U
Statique
0.1672 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Section 1

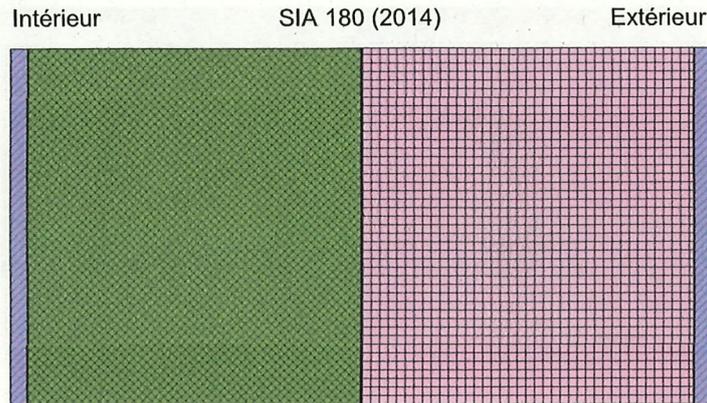
| Nom matériau | Epaiss. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|--|-----------------|-----------|---------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 | |
| 1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur | 1 | 0.08 | 0.7 | 8 | 1400 | 0.25 | 0.014 | |
| 2 CEN : Béton armé (CEN) | 20 | 22 | 1.8 | 110 | 2400 | 0.306 | 0.111 | |
| 3 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF | 20 | 33 | 0.035 | 165 | 30 | 0.39 | 5.714 | |
| 4 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur | 1 | 0.25 | 0.87 | 25 | 1800 | 0.306 | 0.011 | |
| Rse | | | | | | | 0.000 | |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | | dR | 0 |
| | | | | | | | RT | 5.981 |

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = -0.399 [-], frsi,min,moist = 0.844 [-]

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

M5 - Façade béton

Utilisation: Mur
Contre terre (1.2m)



3

Valeur U

Statique

0.1672 [W/m²K]

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 251
Cm 3cm (2h): 65.5

Géométrie

Epaisseur [mm]: 420

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Section 1

| Nom matériau | Epaisseur [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|--|----------------|--------|------------------|-----------|----------------|------------|-----------|-------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 | |
| 1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur | 1 | 0.08 | 0.7 | 8 | 1400 | 0.25 | 0.014 | |
| 2 CEN : Béton armé (CEN) | 20 | 22 | 1.8 | 110 | 2400 | 0.306 | 0.111 | |
| 3 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF | 20 | 33 | 0.035 | 165 | 30 | 0.39 | 5.714 | |
| 4 SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur | 1 | 0.25 | 0.87 | 25 | 1800 | 0.306 | 0.011 | |
| Rse | | | | | | | 0.000 | |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | dR | 0 | |
| | | | | | | | RT | 5.981 |

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.340 [-], frsi,min,moist = 0.799 [-]

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

M6 - Radier

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

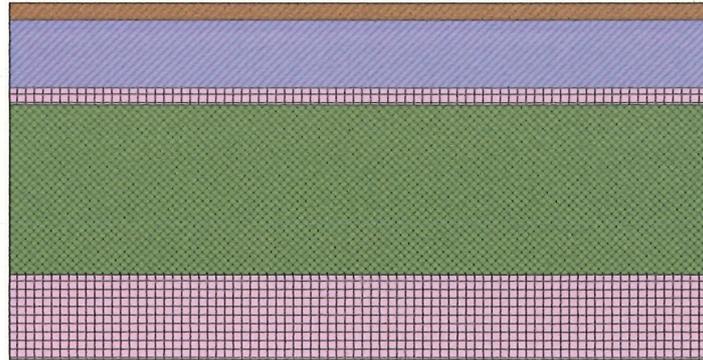
Intérieur SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 176
Cm 3cm (2h): 56.6

Géométrie
Epaisseur [mm]: 420



Valeur U
Statique
0.2535 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Section 1

| Nom matériau | Epaiss. [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-------|
| Rsi | | | | | | | 0.130 | |
| 1 SIA 381/1 : Parquet collé | 2 | 1.4 | 0.14 | 70 | 900 | 0.611 | 0.143 | |
| 2 CEN 2008 : Chape CEN | 8 | 2 | 1.4 | 25 | 2000 | 0.236 | 0.057 | |
| 3 Swisspor AG : swissporEPS 150 Sol | 2 | 1.2 | 0.033 | 60 | 25 | 0.39 | 0.606 | |
| 4 CEN : Béton armé (CEN) | 20 | 22 | 1.8 | 110 | 2400 | 0.306 | 0.111 | |
| 5 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF | 10 | 16.5 | 0.035 | 165 | 30 | 0.39 | 2.857 | |
| Rse | | | | | | | 0.040 | |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | | dR | 0 |
| | | | | | | | RT | 3.944 |

frsi = 0.938 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

M7 - Radier - CAS

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

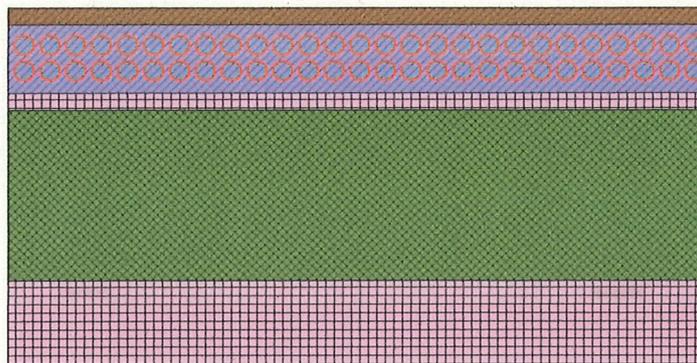
Intérieur SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 176
Cm 3cm (2h): 56.6

Géométrie
Epaisseur [mm]: 420



Valeur U
Statique
0.2767 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Extérieur

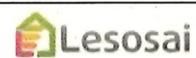
Section 1

| Nom matériau | Epaisseur [cm] | Sd [m] | λ [W/mK] | μ [-] | ρ [kg/m³] | c [wh/kgK] | R [m²K/W] | |
|-------------------------------------|----------------|--------|------------------|-----------|----------------|------------|-----------|-------|
| Rsi | | | | | | | 0.000 | |
| 1 SIA 381/1 : Parquet collé | 2 | 1.4 | 0 | 70 | 900 | 0.611 | 0 | |
| 2 CEN 2008 : Chape CEN | 8 | 2 | 0 | 25 | 2000 | 0.236 | 0 | |
| 3 Swisspor AG : swissporEPS 150 Sol | 2 | 1.2 | 0.033 | 60 | 25 | 0.39 | 0.606 | |
| 4 CEN : Béton armé (CEN) | 20 | 22 | 1.8 | 110 | 2400 | 0.306 | 0.111 | |
| 5 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF | 10 | 16.5 | 0.035 | 165 | 30 | 0.39 | 2.857 | |
| Rse | | | | | | | 0.040 | |
| dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K] | | | | | | dR | 0 | |
| | | | | | | | RT | 3.614 |

frsi = 0.933 [-], frsi,min,cond = 0.729 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Projet: 22-143

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:49



page 22 de 28

Liste des modèles de fenêtres

- (F1)

Type de vitrage:

| Nom vitrage | | | | Fabricant | Norme |
|--|------|------------------------------|-----|-------------|-------------|
| triple TRIII E #2 #5 6/12/6/12/8-2 EUROFLOAT | | | | Glas Trösch | EN673/EN410 |
| Gp [-] | 0.59 | U vitrage W/m ² K | 0.8 | | |

Type de cadre

Intercalaire du vitrage

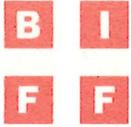
| | | | | | |
|----------|------|------------------------------------|-----|---------------------|------|
| Matériau | Bois | Coeff. Uf cadre W/m ² K | 1.3 | Coeff.linéique W/mK | 0.04 |
|----------|------|------------------------------------|-----|---------------------|------|



Remarque :

Les calculs de coefficients U ne tiennent compte que de l'aspect thermique, les aspects hygroscopique, phonique et de protection incendie sont à établir en coordination entre le fournisseur des produits et le bureau d'architecte.

BIFF SA décline toute responsabilité en cas de non-respect des valeurs de calcul thermique.



5

Commune/objet 1854 Leysin - 22-143
(Description et adresse) Chemin des Mex

Auteur du justificatif Maxime Descamps - BIFF SA
(Nom et adresse) Avenue de la Gare 50 - 1003 Lausanne

Lieu, date, signature Lausanne - 27.06.2022

BIFF SA
Bureau d'Énergie Heatline & Fipalco SA
Av. de la Gare 50 T +41 21 691 83 23
1003 LAUSANNE F +41 21 691 83 24

Justificatif des ponts thermiques pour:

- Performances ponctuelles
- procédure simplifiée
 - procédure normale
- Performance globale

Version du rapport produite par le logiciel Lesosai (www.lesosai.com)

- Tous les ponts thermiques sont extraits du catalogues de l'OFEN

Lesosai 2022.0 (build 1707)

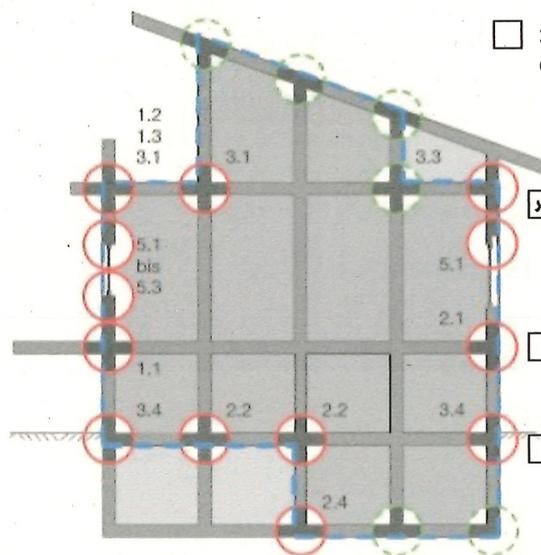
BIFF SA

Imprimé le: 27.06.2022 08:02:49

Vue d'ensemble «Ponts thermiques»

Vue en coupe

- 3.1 Toiture plate avec avant-toit
- 1.2 Toiture plate avec avant-toit
- 1.3 Toiture plate avec mur d'acrotère
- 3.1 Toiture plate avec bord de toiture
- 5.1 à 5.3 Chassis de fenêtre
- 1.1 Dalle de balcon
- 3.4 Pied de façade sous-sol non chauffé



- 3.3 Jonction mur extérieurs/ dalle des combles
- 5.1 Chassis de fenêtre avec caisson store
- 2.1 Dalle d'étage
- 3.4 Pied de façade sous-sol chauffé

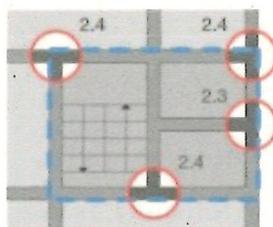
- 2.2 Jonction de mur au plafond du sous-sol

- 2.2 Jonction de mur au plafond du sous-sol, entre chauffé/non chauffé

- 2.4 Jonction de mur au sous-sol

Vue en plan

- 2.4 Jonction de murs au sous-sol



- 2.4 Jonction de murs au sous-sol

- 2.3 Jonction de murs intérieurs avec murs extérieurs

- 2.4 Jonction de murs au sous-sol

Légende:



Enveloppe thermique du bâtiment



Détail du raccord avec indications supplémentaires



Négligeable en cas d'exécution selon les règles de l'art

Ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Nb élé. | code | U env [W/m²K] | U ant [W/m²K] | Ψ [W/mK] | b [-] | l [m] | Nb.b.l.Ψ [W/K] | |
|----|--|------------|------|------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|---|
| 1 | 1.1-A2 Balcon (Total = 15m) ; Chauffage par le sol:Oui=0.02 | 1 | L1 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 15.0 | 4.13 | x |
| 2 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.158 | x |
| 3 | 5_3_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.154 | x |
| 4 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.289 | x |
| 5 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.564 | x |
| 6 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.158 | x |
| 7 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 0.6 | 0.166 | x |
| 8 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.4 | 0.107 | x |
| 9 | 5_3_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 0.6 | 0.046 | x |
| 10 | 5_3_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.079 | x |
| 11 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 3 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 1.3 | 1.079 | x |
| 12 | 5_3_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.069 | x |
| 13 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.249 | x |
| 14 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.158 | x |
| 15 | 5_3_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.068 | x |
| 16 | 5_2_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 2.0 | 0.564 | x |
| 17 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.161 | x |
| 18 | 5_1_A3 Valeurs par défaut | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.158 | x |

Ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Nb élé. | code | U env [W/m²K] | U ant [W/m²K] | Ψ [W/mK] | b [-] | l [m] | Nb.b.l.Ψ [W/K] | |
|----|--------------------|------------|------|------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|---|
| 19 | 5_2_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.318 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 20 | 5_1_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.6 | 0.123 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 21 | 5_3_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.088 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 22 | 5_3_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.0 | 0.154 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 23 | 5_1_A3 | 3 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 4.2 | 0.967 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 24 | 5_3_A3 | 3 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.3 | 0.299 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 25 | 5_2_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.266 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 26 | 5_1_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 3.6 | 0.541 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 27 | 5_3_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.346 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 28 | 5_3_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.3 | 0.346 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 29 | 5_2_A3 | 4 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 2.4 | 2.642 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 30 | 5_3_A3 | 4 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.4 | 0.722 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 31 | 5_2_A3 | 1 | L5 | 0.14 | 0.00 | 0.26 | 1.00 | 1.0 | 0.26 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 32 | 5_1_A3 | 1 | L5 | 0.14 | 0.00 | 0.09 | 1.00 | 2.0 | 0.18 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 33 | 5_1_A3 | 4 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 4.6 | 1.383 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 34 | 5_2_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.248 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 35 | 5_1_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.5 | 0.226 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 36 | 5_3_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.1 | 0.173 | x |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |

Ponts thermiques linéaires

| n° | Désignation | Nb élément. | code | U env [W/m²K] | U ant [W/m²K] | Ψ [W/mK] | b [-] | l [m] | Nb.b.l.Ψ [W/K] | |
|----|--------------------|----------------|------|------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|-------------------------------------|
| 37 | 5_2_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 1.0 | 0.275 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 38 | 5_1_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.7 | 0.128 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 39 | 5_3_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.0 | 0.075 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 40 | 5_2_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 2.3 | 1.266 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 41 | 5_2_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 0.9 | 0.248 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 42 | 5_3_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 0.9 | 0.068 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 43 | 5_2_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 1.1 | 0.633 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 44 | 5_1_A3 | 2 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 1.2 | 0.18 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 45 | 5_1_A3 | 1 | L5 | 0.17 | 0.00 | 0.08 | 1.00 | 2.1 | 0.158 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| 46 | 5_3_A3 | 1 | L5 | 0.14 | 0.00 | 0.09 | 1.00 | 1.0 | 0.09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valeurs par défaut | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Tot.: | 21.760558 |

U env: Valeur U de l'élément qui contient le pont thermique

U ant: Si catalogue des ponts thermiques valeur U de l'élément adjacent

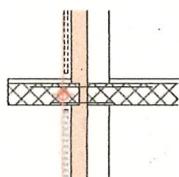
Extrait du catalogue des ponts thermiques de l'OFEN/CEN

L1: dalle de balcon, avant-toit, etc. L2: liaison entre éléments d'enveloppe massifs

L3: arête horizontale ou verticale L4: châssis élargi de fenêtre ou caisson de store

L5: appui de fenêtre contre mur (embrasure, tablette, linteau)

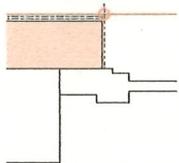
Ponts thermiques linéaires



1_1_A2

Console de dalle isolante

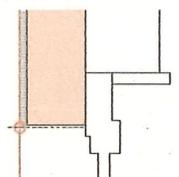
Numéros des ponts thermiques associés :
no 1



5_1_A3

Embrasure de fenêtre, Cadre entre murs en position extérieure

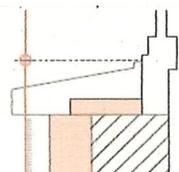
Numéros des ponts thermiques associés :
no 2, 6, 8, 14, 17, 18, 20, 23, 26, 32, 33, 35, 38, 44, 45



5_3_A3

Linteau de fenêtre, Cadre entre murs en position extérieure

Numéros des ponts thermiques associés :
no 3, 9, 10, 12, 15, 21, 22, 24, 27, 28, 30, 36, 39, 42, 46



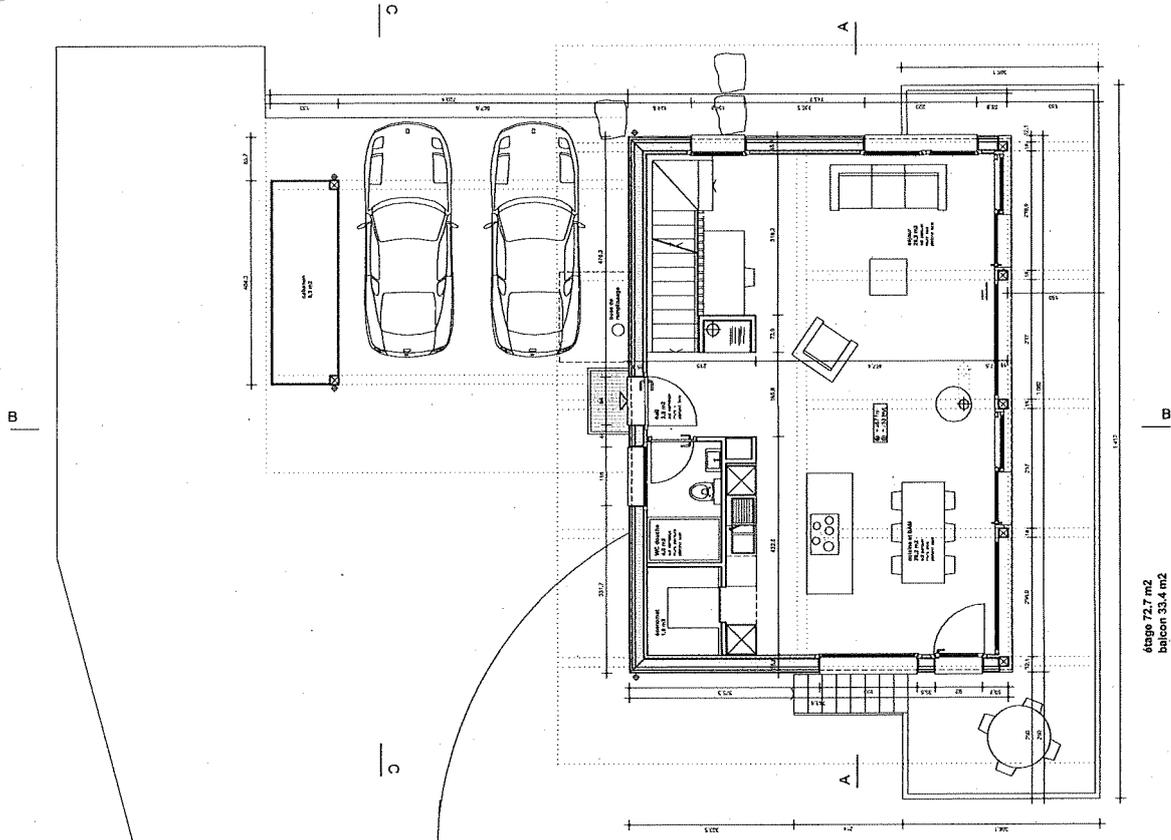
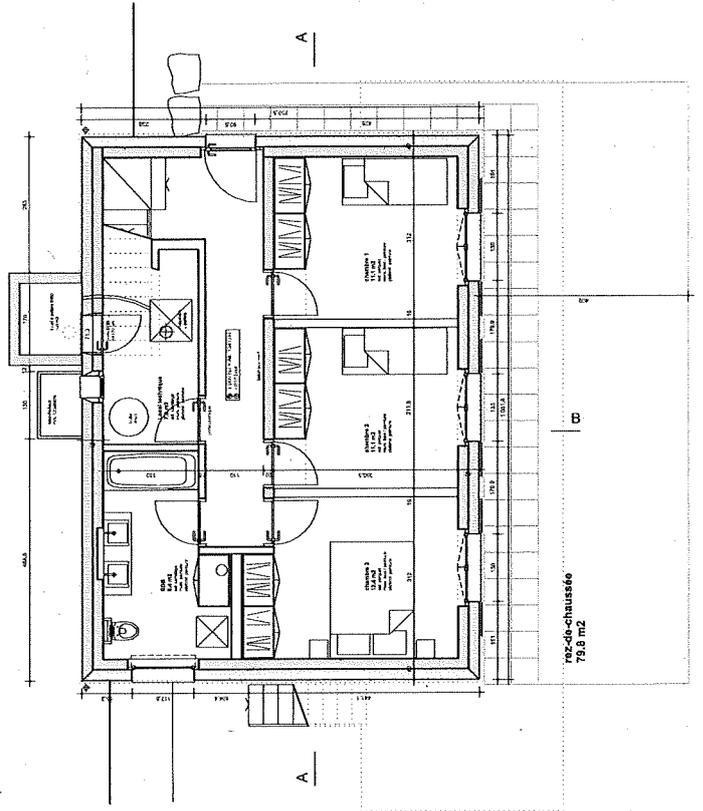
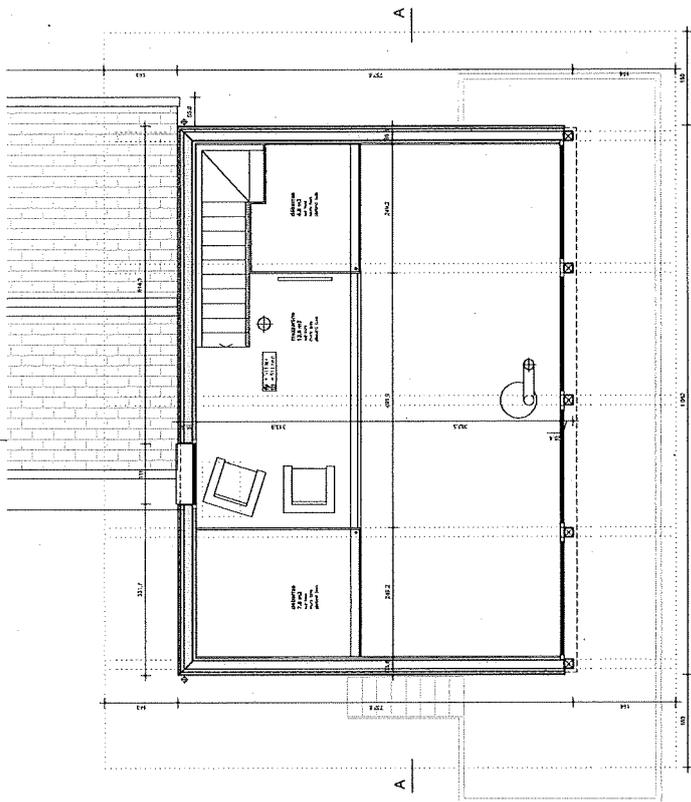
5_2_A3

Allège de fenêtre, Cadre entre murs en position intérieure, tablette en pierre artificielle

Numéros des ponts thermiques associés :
no 4, 5, 7, 11, 13, 16, 19, 25, 29, 31, 34, 37, 40, 41, 43

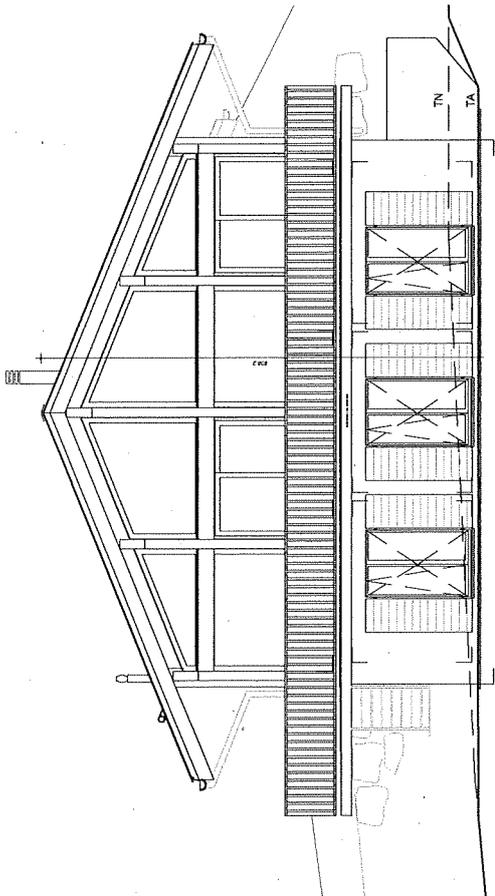


6

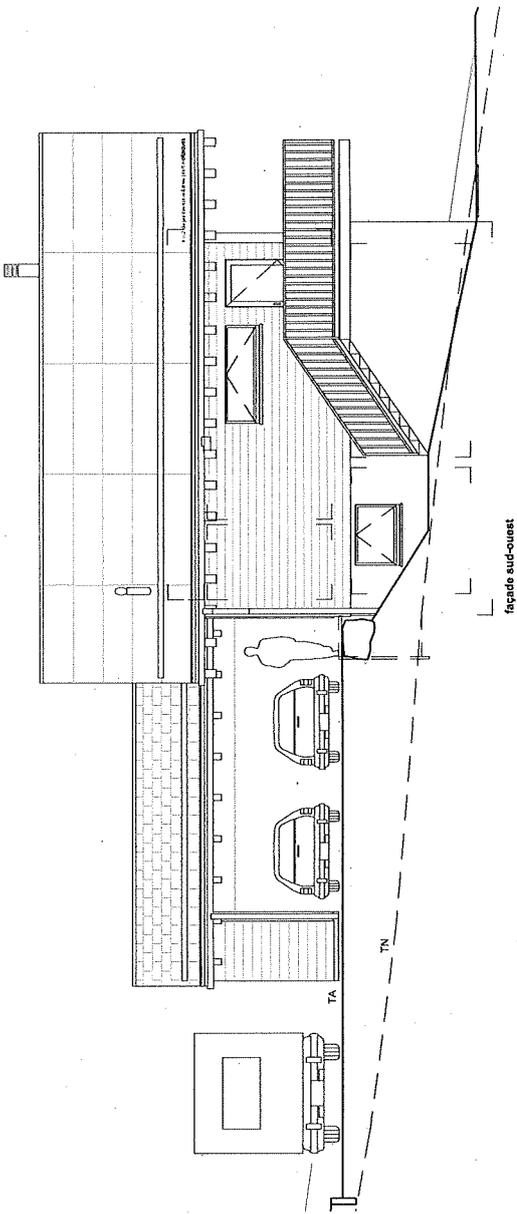


PLANS DE MISE A L'ENQUETE

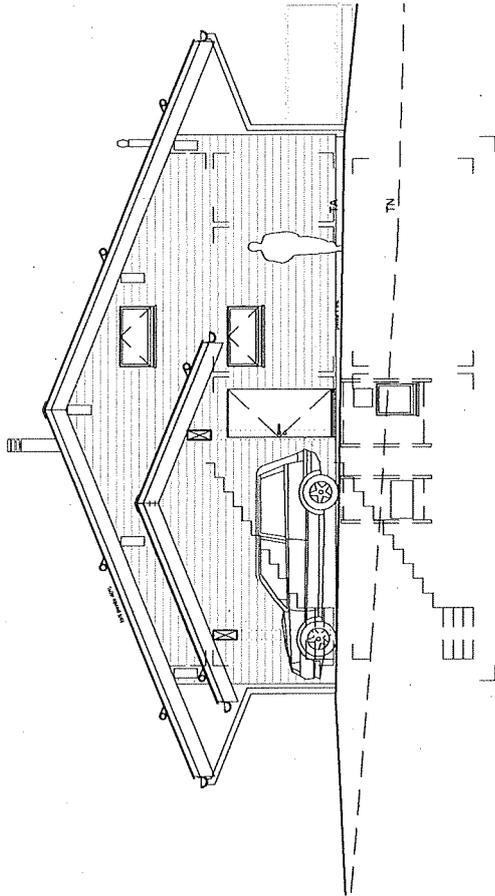
| | |
|---------------------|---|
| PROJET | Château de Luythen parcelle n°147, chemin des Ans., 1554 Luythen |
| Maitre de l'ouvrage | Muriel Michaud Kneipfeli et Gérard Kneipfeli Chemin d'Empoigne 10, 1669 Yver |
| Architecte | Vincent Pieler architecte BPPL SA route du Pas 2, 1270 Dablen |
| PLANS | |
| Plan 1/4 | |
| Date | 17.05.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1:50 |



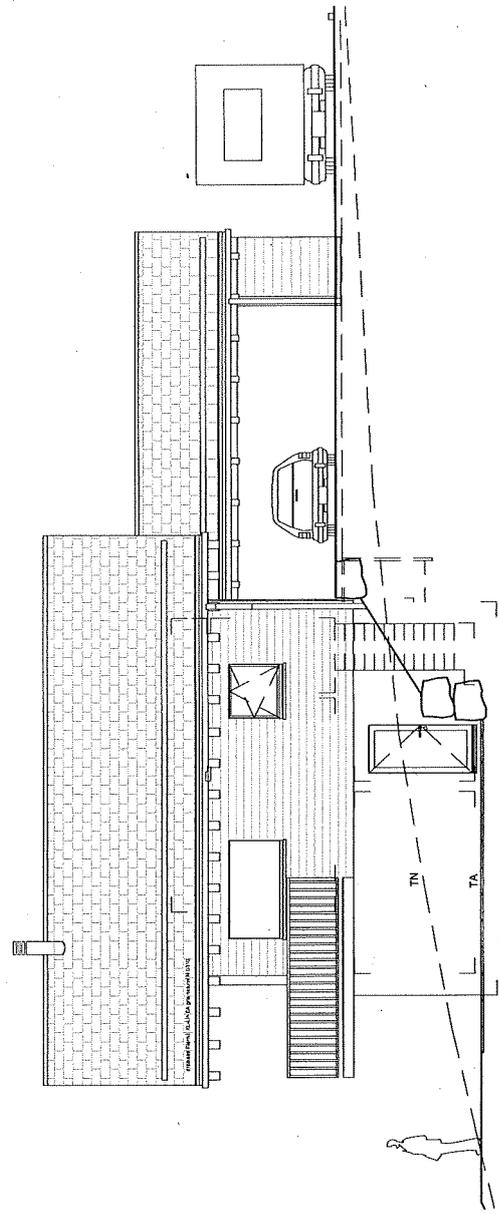
façade sud-ouest
coupe C-C



façade sud-ouest



façade nord-ouest
coupe C-C

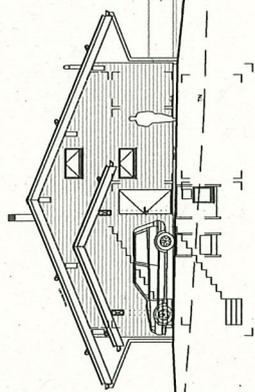
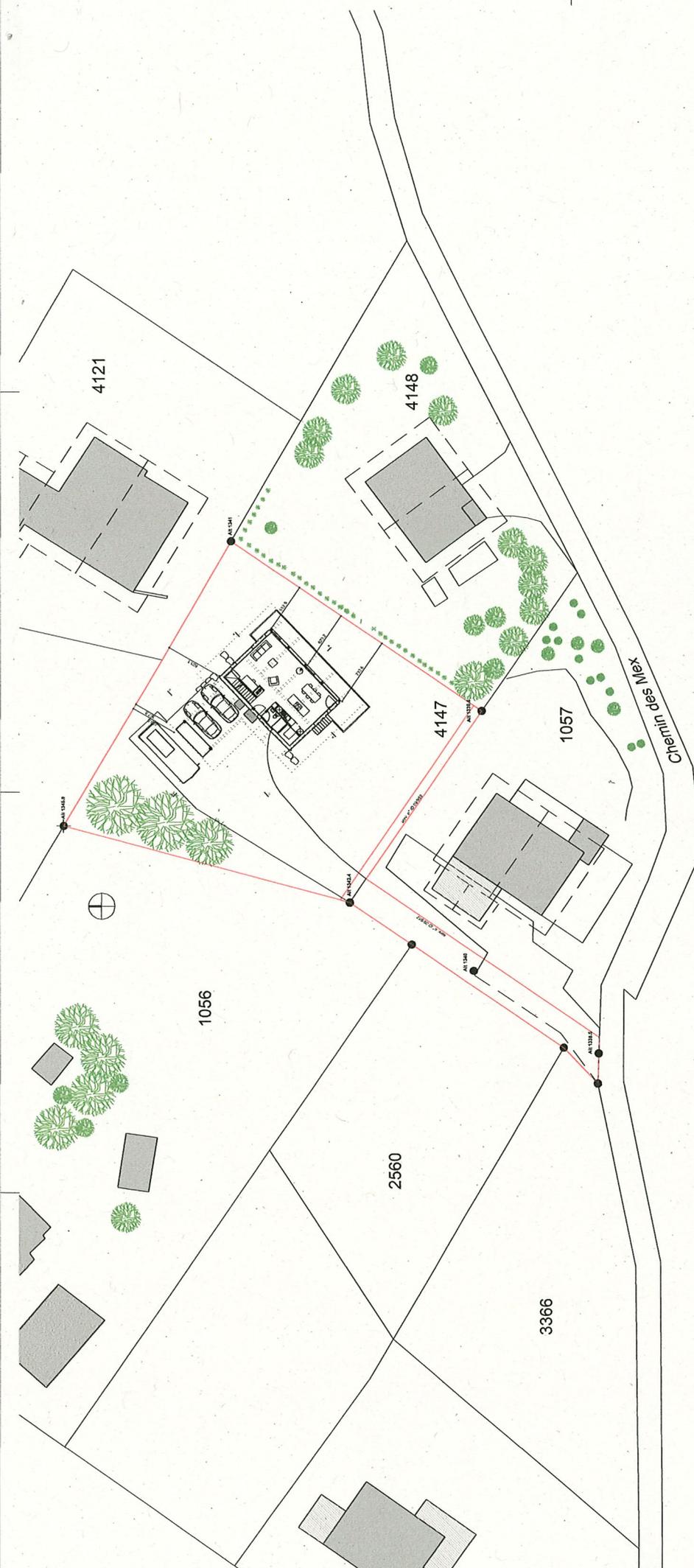


façade nord-est

PROJET

Projet : Charles L. Lynch
 location n°147, chemin des Més, 1954, Leylan
 Maître de l'ouvrage : Nurel Richard Kozepfal et Gérard Kozepfal
 Chemin d'Enne-Vigne 19 - 1989 Yves
 Architecte : Vincent Pottier architecte EPFL SA
 rue du Four 2, 1204 Bâle

Rue 214
 Date : 25.01.2022
 Format : A1, 59 x 84 cm
 Echelle : 1/50



plan de situation
échelle 1/200

coupe C-C
échelle 1/100

| PROJET | |
|---------------------|--|
| Projet | Chalet à Lagny, parcelle n°417, chemin des Mex, 1934 Lagny |
| Maitre de l'ouvrage | Muriel Michaud Kneepfel et Gerard Kneepfel Chemin d'Eme-Vigne 10, 1890 Yens |
| Architecte | Vincent Piller architecte EPFL SIA rue de Four 2, 1976 Dablon |
| Plan 44 | |
| Date | 25.02.2013 |
| Format | A1, 89 x 284 cm |
| Echelle | 1/200 et 1/100 |

F43 - Formulaire de protection incendie

Pour les projets de compétence cantonale (selon annexe II du RLATC)

Nombre d'exemplaires requis: 3

Remarques préalables:

Remplir un formulaire par bâtiment. Les constructions annexes font partie du bâtiment.

Il n'est pas nécessaire de remplir un formulaire pour les projets d'aménagement de terrasse extérieure, de ligne à haute tension, de gazoduc et d'antenne de télécommunication.

N° CAMAC 213909

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DU PROJET

Commune leysin

Parcelle 4147

Lieu-dit et/ou adresse

Description du projet

Villa individuelle avec couvert à voiture

Propriétaire(s)

Knoepfel Muriel et Gérard

rue du Commerce 39

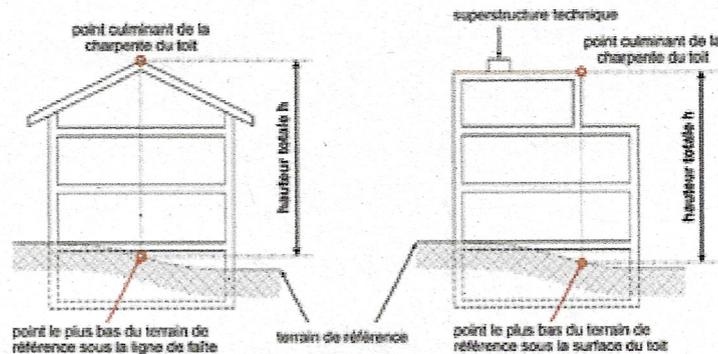
1854 Lesyin

2. DESCRIPTION DU BÂTIMENT

N° ECA ou identification unique du bâtiment dans le projet

Hauteur du bâtiment

A remplir dans TOUS LES CAS pour l'ensemble du bâtiment et pas uniquement pour la zone des travaux concernée



Les superstructures techniques, par exemple celles concernant les ascenseurs, les escaliers, les ventilations, les conduits de fumée ou les installations solaires peuvent dépasser le point culminant de la toiture. Les dispositions de l'Accord intercantonal harmonisant la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC) sont applicables.

Hauteur totale du bâtiment en m. 8.25

Géométrie du bâtiment au sens de l'AEAI

- Faible hauteur ($H \leq 11$ m)
 Taille réduite
 Annexe
- Moyenne hauteur (11 m $<$ $H \leq 30$ m)
- Bâtiment élevé ($H > 30$ m)

Détail du bâtiment

Nombre de niveaux hors terre 1

Nombre de niveaux souterrains 1

Sont considérés comme niveaux tous les niveaux complets hors terre, les combles et l'attique.
Sont considérés comme niveaux souterrains les niveaux dont plus de 50 % de la surface des murs extérieurs sont situés sous terre. Les niveaux intermédiaires dont la surface représente plus de 50 % de la surface de plancher sont considérés comme niveaux complets.

| Niveau | Surface [m ²] | Utilisation ou affectation |
|--------|---------------------------|----------------------------|
| -1 | 82.00 | villa individuelle |
| 0 | 82.00 | villa individuelle |
| 0 | 50.00 | Couvert à voiture |

3. DÉTERMINATION DU DEGRÉ D'ASSURANCE QUALITÉ

Degré 1 : la planification et le suivi de l'exécution doivent être réalisés par une personne disposant de bonnes connaissances des prescriptions de protection incendie de l'AEAI.

Degré 2 : la planification et le suivi de l'exécution doivent être réalisés par un spécialiste AEAJ en protection incendie.

Degré 3 : la planification et le suivi de l'exécution doivent être réalisés par un expert AEAJ en protection incendie.

Pour la demande de permis de construire, des plans de protection incendie sont requis.

Les plans et concepts de protection incendie peuvent être réalisés selon le guide AEAJ 2003-15, téléchargeable sur le site <http://www.ppionline.ch/fr>

| Affectation | Non concerné | Bâtiment de faible hauteur H ≤ 11 m | Bâtiment de moyenne hauteur 11 m < H ≤ 30 m | Bâtiment élevé H > 30 m |
|---|------------------------------------|--|--|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Cocher les cases correspondantes | | | | |
| Habitation individuelle et collective | <input type="radio"/> - | <input checked="" type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| Parking | | | | |
| - hors terre et/ou au 1 ^{er} et/ou 2 ^e sous-sol | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| - au 3 ^e sous-sol et inférieur | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Locaux de bureaux / administratif | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| École / crèche / garderie | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| Bâtiments d'exploitations agricoles | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| Commerces / locaux publics | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| Grand magasin (surface par compartiment coupe-feu > 1'200m ²) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Locaux recevant un grand nombre de personnes (> 300) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Bâtiments et ouvrages de l'industrie ou de l'artisanat avec: | | | | |
| - charge thermique ≤ 1'000 MJ/m ² | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 |
| - charge thermique > 1'000 MJ/m ² | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Entrepôts à hauts rayonnages (h > 7,5 m) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Établissements d'hébergement | | | | |
| - type A (> 20 patients - hôpitaux - EMS - etc.) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| - type B (> 20 clients - hôtels - etc.) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| - type C (> 20 randonneurs - refuges de montagne - etc.) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Bâtiments d'affectation inconnue | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Affectation non précisée ci-dessus et dont le rattachement à une catégorie ne semble pas évident. Préciser cette affectation: | <input checked="" type="radio"/> * | <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> * |

* Le degré d'assurance qualité sera fixé par l'autorité, spécifiquement.

| Identification des dangers <input checked="" type="checkbox"/> Cocher les cases correspondantes | Non concerné | Bâtiment de faible hauteur H ≤ 11 m | Bâtiment de moyenne hauteur 11 m < H ≤ 30 m | Bâtiment élevé H > 30 m |
|---|--|--|--|--|
| Murs extérieurs: revêtements et/ou isolations thermiques intégrés dans les revêtements de murs extérieurs contenant des matériaux combustibles | <input type="radio"/> - | <input checked="" type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | Interdit |
| Systèmes porteurs ou éléments formant compartiments coupe-feu contenant des matériaux combustibles ou une enveloppe | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Système porteur ou éléments formant compartiments coupe-feu avec enduit de protection incendie projeté ou systèmes de peintures intumescentes | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2** | <input type="radio"/> 2** | <input type="radio"/> 3** |
| Cours intérieures couvertes | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Façades double peau | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Protection incendie assurée dans une large mesure par des équipements techniques et/ou des mesures de protection incendie dans l'exploitation. (Dans le cadre d'un concept à l'objet) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Total cumulé des compartiments coupe-feu > 12'000 m ² | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Compartiment coupe-feu de surface > 7'200 m ² | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Projets de transformation, de rénovation et de réaffectation, sans interruption de l'exploitation, de locaux recevant un grand nombre de personnes (>300) | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 |
| Matières dangereuses: gaz inflammables - 100 kg ≤ quantité ≤ 1'000 kg - 1'000 kg < quantité | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> * |
| Matières dangereuses: liquides facilement inflammables (point éclair inférieur à 30°C) - 450 l ≤ quantité ≤ 2'000 l - 2'000 l < quantité | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> * |
| Matières dangereuses: pneumatiques et leurs dérivés - 1 tonne ≤ quantité ≤ 60 tonnes - 60 tonnes < quantité | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> * |
| Matières dangereuses: feux d'artifice - 50 kg ≤ quantité ≤ 300 kg - 300 kg < quantité | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> * |
| Matières dangereuses présentant un danger pour l'homme ou l'environnement en cas d'incendie - 100 kg ≤ quantité ≤ seuil OPAM - seuil OPAM < quantité | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> * | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> * |
| Locaux ou zones où existe un danger d'explosion | <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 |
| Recours à des méthodes de preuves en PI - Étude dans le cadre d'un concept standard AEAI - Concept à l'objet | <input checked="" type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/> - | <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 |

* Le degré d'assurance qualité sera fixé par l'autorité, spécifiquement.

** L'utilisation d'un système de peinture intumescente est soumise à l'autorisation de l'autorité de protection incendie

ESTIMATION DU DEGRÉ D'ASSURANCE DU BÂTIMENT

Degré d'Assurance Qualité (DAQ) pour le bâtiment dans sa globalité

1

Identifier le degré d'assurance qualité le plus élevé coché dans les 2 tableaux précédents

Degré AQ proposé pour le projet

1

(Cas de travaux ayant un impact limité sur le concept de protection incendie existant du bâtiment)

Commentaires / justifications

Obligatoire si DAQ différent

4. APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION INCENDIE (PPI)

Les indications des mesures de protection (distances de sécurité, système porteur, compartimentage coupe-feu, voies d'évacuation, dispositifs d'extinction, systèmes de désenfumage, installations techniques de sécurité, etc.) doivent figurer sur les plans de protection incendie et les éventuels documents complémentaires annexes.

Concept standard de protection incendie, **sans écart** aux PPI AEAI 2015

Concept standard de protection incendie, **avec déviations** aux PPI AEAI 2015 (NPI Art. 11)

Lister les **déviations** aux PPI AEAI **avec les mesures compensatoires** permettant de justifier d'une sécurité équivalente (détail complet des justificatifs à annexer au formulaire)

Concept de protection incendie spécifique à l'objet, **recourant à des méthodes de preuves**

Un concept de protection incendie justifié avec des méthodes de preuves doit être établi par le Responsable Assurance Qualité du projet et fourni avec le dossier d'enquête CAMAC.

Attention: admis uniquement en degré 3 d'assurance qualité (voir tableau d'identification des dangers).

5. PRÉCISIONS RELATIVES AUX ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INCENDIE (E.P.I) IEFC, PROTECTION CONTRE LA Foudre, SPK ET DI

La division prévention de l'ECA doit être avertie pour toute création/modification/suppression de ces E.P.I.

| Installations d'Extraction de Fumée et Chaleur (IEFC) <input checked="" type="radio"/> Non concerné | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Dans le cadre du projet, cette installation est | <input type="radio"/> Existante | <input type="radio"/> Nouvelle | <input type="radio"/> Supprimée |
| Au sens de l'AEAI, cette installation est | <input type="radio"/> Obligatoire | <input type="radio"/> Volontaire | |
| Voies d'évacuations/locaux avec IEFC | | | |
| Commentaires/justifications | | | |

| Installation de protection contre la foudre * <input checked="" type="radio"/> Non concerné | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Dans le cadre du projet, cette installation est | <input type="radio"/> Existante | <input type="radio"/> Nouvelle | <input type="radio"/> Supprimée |
| Au sens de l'AEAI, cette installation est | <input type="radio"/> Obligatoire | <input type="radio"/> Volontaire | |
| Commentaires/justifications | | | |

| Installation sprinkler * <input checked="" type="radio"/> Non concerné | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Dans le cadre du projet, cette installation est | <input type="radio"/> Existante | <input type="radio"/> Nouvelle | <input type="radio"/> Supprimée |
| Au sens de l'AEAI, cette installation est | <input type="radio"/> Obligatoire | <input type="radio"/> Volontaire | |
| La protection du bâtiment est | <input type="radio"/> Totale | <input type="radio"/> Partielle | |
| Commentaires/justifications | | | |

| Installation de détection incendie * <input checked="" type="radio"/> Non concerné | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Dans le cadre du projet, cette installation est | <input type="radio"/> Existante | <input type="radio"/> Nouvelle | <input type="radio"/> Supprimée |
| Au sens de l'AEAI, cette installation est | <input type="radio"/> Obligatoire | <input type="radio"/> Volontaire | |
| La protection du bâtiment est | <input type="radio"/> Totale | <input type="radio"/> Partielle | |
| Commentaires/justifications | | | |

* L'ECA rappelle que certains E.P.I peuvent faire l'objet d'une participation financière, veuillez consulter le site www.eca-vaud.ch

6. VALIDATION DU FORMULAIRE

Par leur signature, chacune des parties concernées atteste que les renseignements donnés ci-dessus sont exacts.

Déclaration du Responsable Assurance Qualité (RAQ) pour la phase de planification du projet (personne physique)

Nom, prénom : Gertsch Christophe
 Entreprise : SD ingénierie dénériaz et pralong sion sa
 Adresse professionnelle : Rue de Lausanne 15
 1950 Sion
 Téléphone : 027 205 44 35
 Email : c.gertsch@sdplus.ch

RAQ Exécution Le RAQ s'annonce également pour la phase d'exécution du projet

Qualification obligatoire

AQ 2 et 3 Titre AEAI n° HPI 10053258

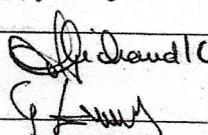
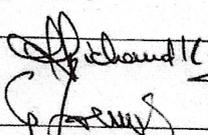
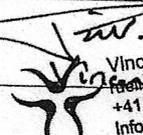
AQ 1 Déclare disposer de bonnes connaissances des prescriptions de protection incendie de l'AEAI, des procédures administratives applicables et dans la mise en œuvre de l'assurance qualité en protection incendie (DPI 11-15 - 5.1.3)

Date 27.06.2022

Visa

Christophe Gertsch

Signature numérique de
 Christophe Gertsch
 Date : 2022.06.09 16:44:35 +02'00'

| | Le propriétaire | Le maître de l'ouvrage | Le mandataire |
|-------------|--|---|---|
| Date | le 04.07.2022 | le 04.07.2022 | le 10.06.22 |
| Nom et visa | knoepfel  | knoepfel  |  |

Vincent Pittler architecte EPFL SIA
 Avenue du Flut 211976 Daillon
 +41 27 346 33 92 - +41 78 628 60 73
 info@psarchi.ch www.psarchi.ch

Bases légales et renseignements pratiques

- Loi du 27 mai 1970 sur la prévention des incendies et des dangers résultant des éléments naturels (LPIEN)
- Règlement du 28 septembre 1990 d'application de la loi du 27 mai 1970 sur la prévention des incendies et des dangers résultant des éléments naturels (RLPIEN)
- Règlement concernant les prescriptions sur la prévention des incendies (RPPI)
- Directives de protection incendie 2015 de l'AEAI

Les « Prescriptions de Protection incendie » peuvent être obtenues directement auprès de :

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie AEAI
 3001 Berne

www.vkg.ch/fr/protection-incendie/boutique (boutique)
www.ppionline.ch/fr (téléchargement gratuit)

PLAN DE SITUATION DRESSE POUR ENQUETE**Construction d'un chalet****Commune de Leysin**

Lieu-dit : Esserts

Coordonnées moyennes : 2'568'280 / 1'133'840
altitude : 1340 m. env.

Zone d'affectation : "zone des chalets A"

Zones de danger : - glissements de terrain superficiels spontanés,
danger faible, classe 4a
- glissements de terrain profonds permanents,
danger faible, classe 2

Secteur de protection des eaux : ÜB

Degré de sensibilité au bruit (proposé) : II

Raccordements EC / EU : vers collecteurs communaux existants
via les canalisations privées à créer et
la servitude n°ID 1999/7965

Mention : aucune

Dérogation : aucune

Particularité : application de l'art. 65 RPE (dépendance)

Parcelle n° 4147

Selon feuillet RF en date du 21.06.2022

| | |
|----------------------|--------------------------|
| Champ, pré, pâturage | 899 m ² |
| Total | 899 m² |

Propriétaires : KNÖPFEL Gérard
MICHAUD KNÖPFEL Muriel
(en cours d'inscription)**Parcelle n° 1057**

Selon feuillet RF en date du 06.06.2022

| | |
|--|--------------------------|
| Habitation n° 1673a | 88 m ² |
| Habitation n° 1673b de 10 m ² , souterrain | - m ² |
| Accès, place privée | 146 m ² |
| Jardin | 641 m ² |
| Total | 875 m² |

Propriétaires : FALCIOLA Roberta
FILLION Eloi**Propriétaires des parcelles voisines**

| | |
|------|-------------------------------------|
| 1056 | Hoirie TAUXE |
| 4118 | VAN DIEPEN Petrus BUSSCHER Maria |
| 4121 | PIATEK Tomasz YURKOVSKAYA Liliya |
| 4148 | MÜRSET Valérie HARDING Daniel |

La réalisation du projet implique une mise à jour du plan RF

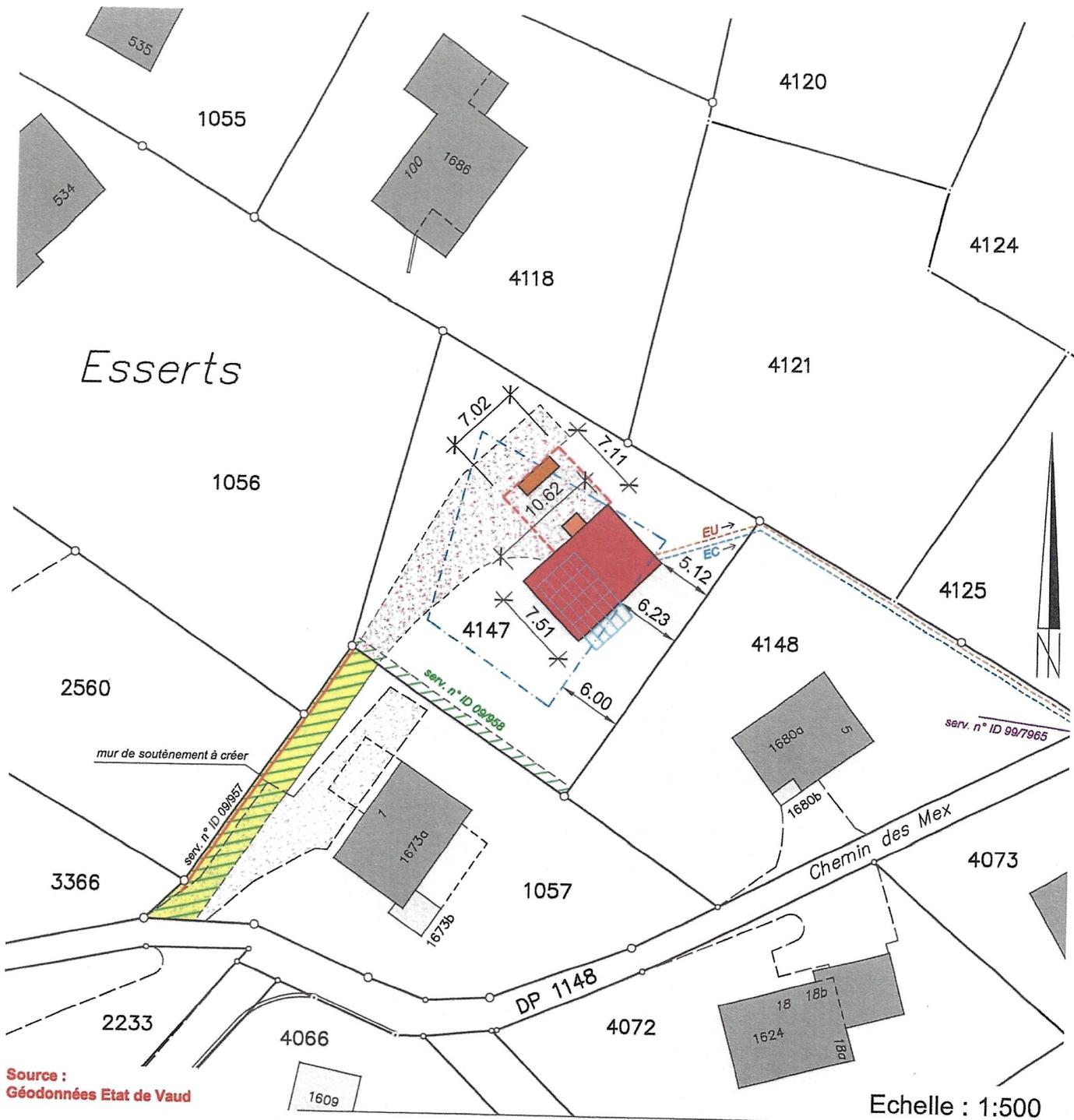
GÉO SOLUTIONS
ingénieurs SAChemin du Plan 35 | 1865 Les Diablerets | 024 492 24 14
diablerets@geo-solutions.ch
www.geo-solutions.ch

Les Diablerets, le 27 juin 2022

Etienne BORLOZ
Ing. HES / geom. officiel

Les propriétaires de la parcelle 4147 :

Les propriétaires de la parcelle 1057 :



Source :
Géodonnées Etat de Vaud

Echelle : 1:500

Servitudes : Seules les PJ du RF font foi

| | | |
|--------------|-----|---|
| ID 1999/7927 | D | Canalisation(s) droit d'abreuvement |
| ID 1999/7965 | D/C | Canalisation(s) collecteur d'égouts (concerne le projet) |
| ID 2009/957 | D | Passage à pied et pour tous véhicules (concerne le projet) |
| ID 2009/958 | D/C | Canalisation(s) quelconques |

Légende :

| | |
|--|--|
| | chalet projeté |
| | cabanon projeté (4.04 x 1.33 m.) |
| | local à pellet enterré projeté |
| | couvert à voiture projeté |
| | accès existant |
| | accès projeté |
| | panneaux solaires projetés (env. 39 m²) |
| | limite des constructions selon art. 29 RPE |

Détails : voir plans de l'architecte

| | | |
|---|---|---------------|
| Construction d'une villa Parcelle 4147 Commune : 1854 Leysin (VD) | AFFAIRE N° | PLAN N° |
| | 4460.44 | 2001 |
| CONCEPT DE PROTECTION INCENDIE ANNEXE AU RAPPORT - DEGRE AQ1 Situations - Coupe - Façades | Date | : 03.06.2022 |
| | Dessin | : CG |
| | Contrôle | : CG |
| | Echelle | : 1 : 500-100 |
| | Format | : A3 |
|  sd ingénierie dénériaz & pralong sion sa Rue de Lausanne 15 CH - 1950 Sion Tél. +41 27 205 44 44 sdis@sdplus.ch www.sdplus.ch | RAQ: Ing. Ch. Gertsch VKF 10053258  | |
| | STATUT ENQUÊTE | |

\\sdi\sdis\Affaires\164260\Tech\Rapport\Divers\2022\4260.44 - Villa Knoepfel Leysin\04 Plan concept AEA\4260.44 Plan AEA\ Villa Knoepfel Leysin MEP2.2d

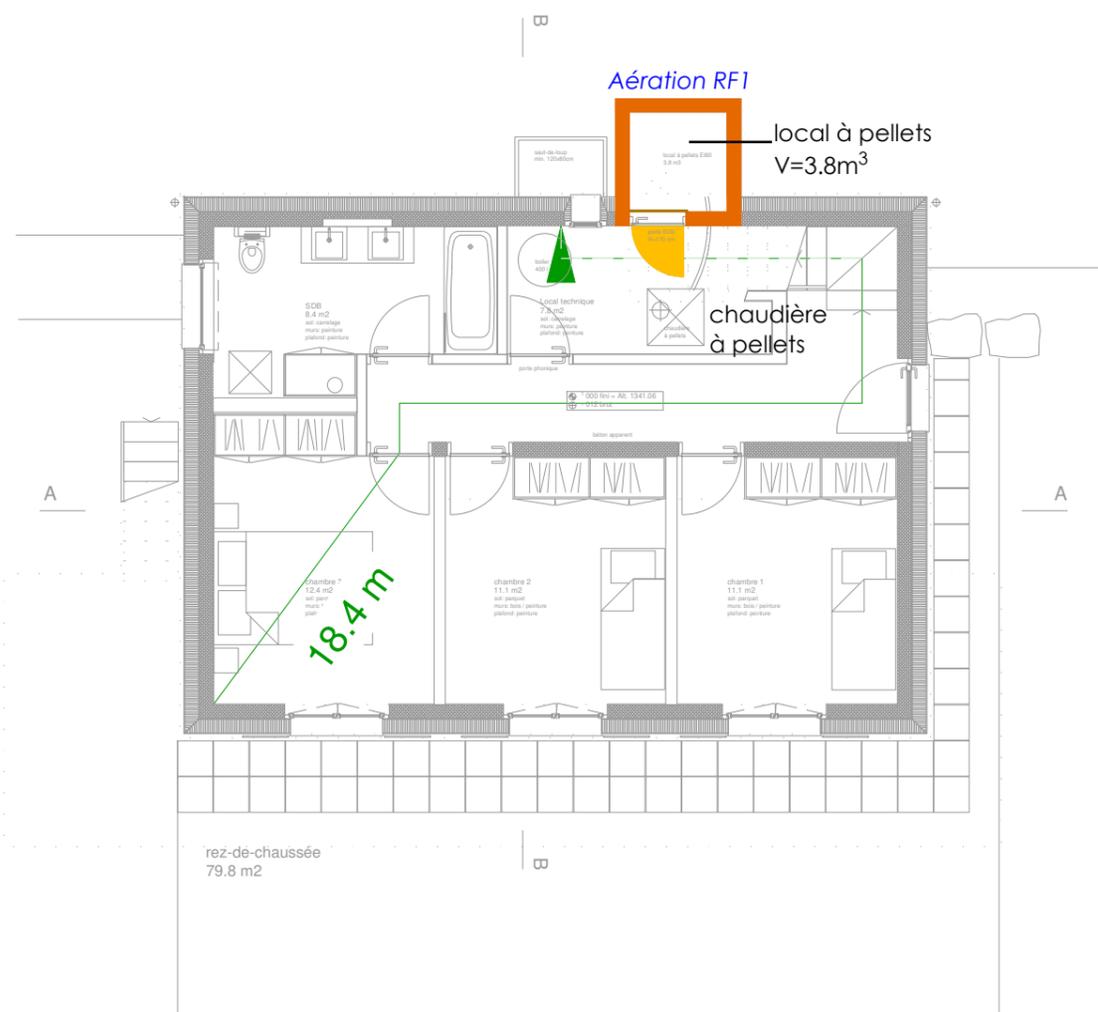
| - | Date | Modifications | Modifié | Contrôle |
|---|------------|--|---------|----------|
| a | 27.06.2022 | Changement de production de chaleur avec pellets | CG | CG |
| b | | | | |
| c | | | | |
| d | | | | |
| e | | | | |
| f | | | | |
| g | | | | |

LEGENDES

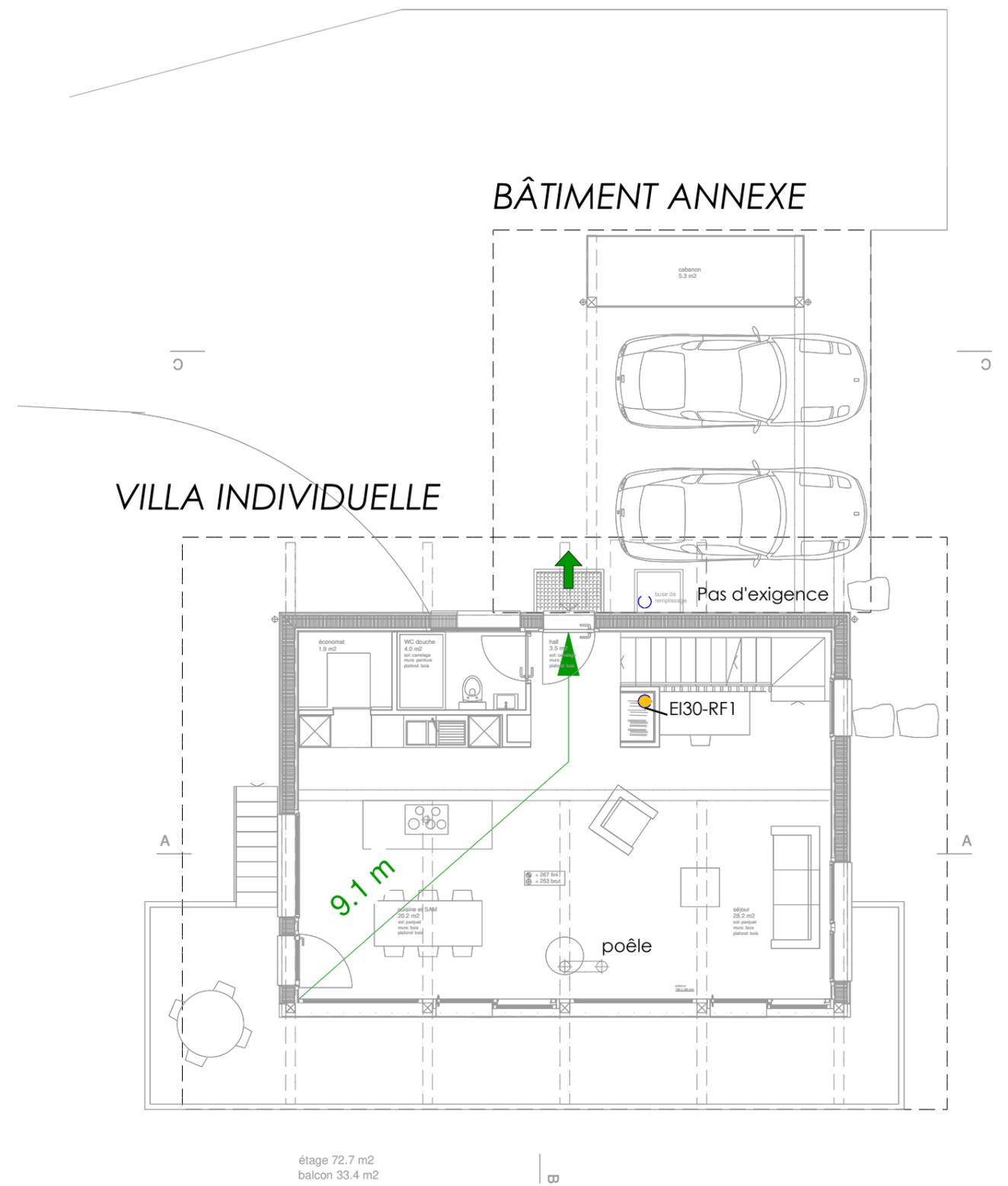
-  Résistance au feu EI 60
-  Résistance au feu EI 30
-  Longueur voie d'évacuation
-  Matériaux RF1
-  Sortie de secours
-  Accès et aire de manoeuvre des sapeurs-pompiers (véhicules ≤ 26 t)
-  Accès principal sapeurs-pompiers



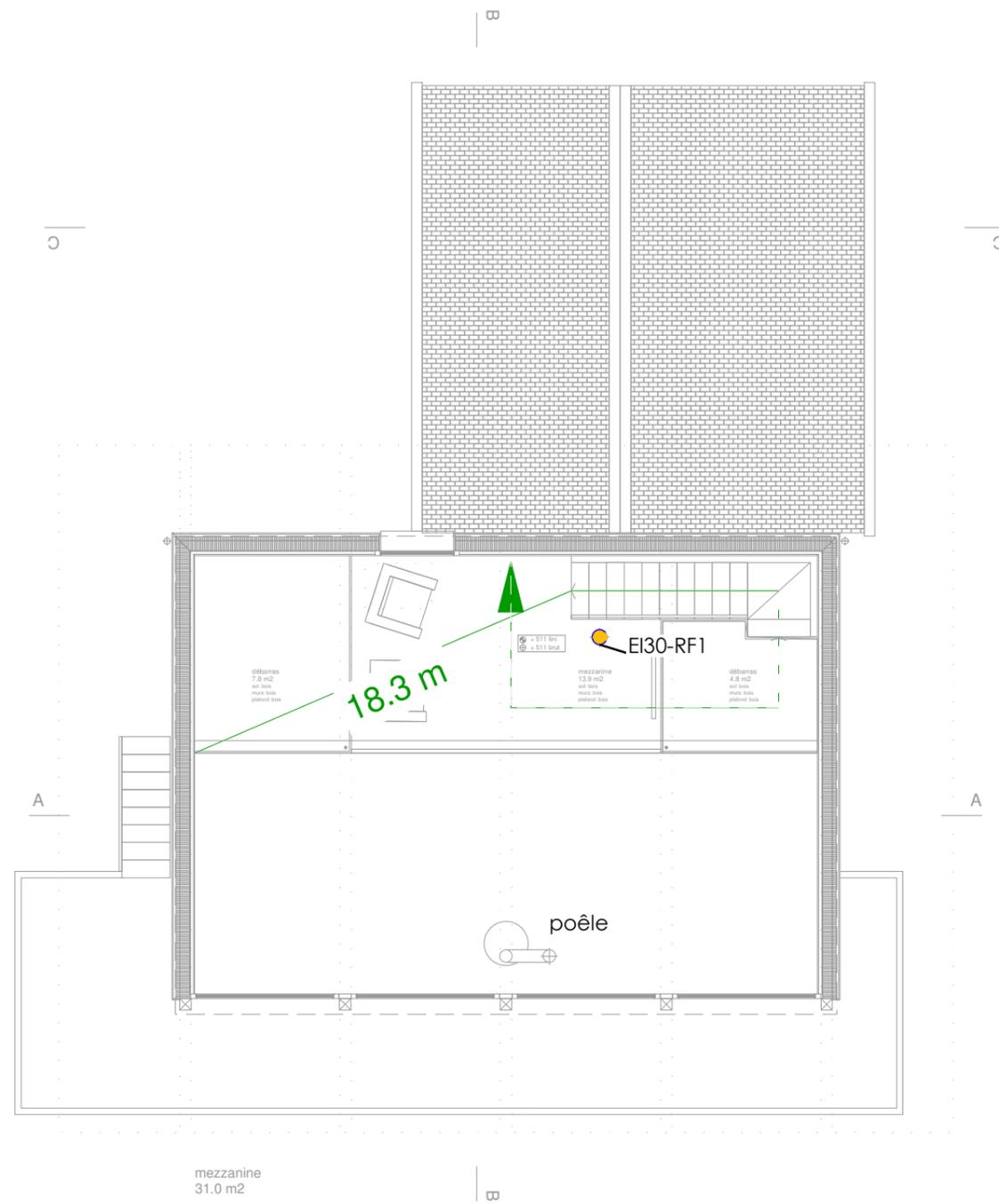
SITUATION 1:500



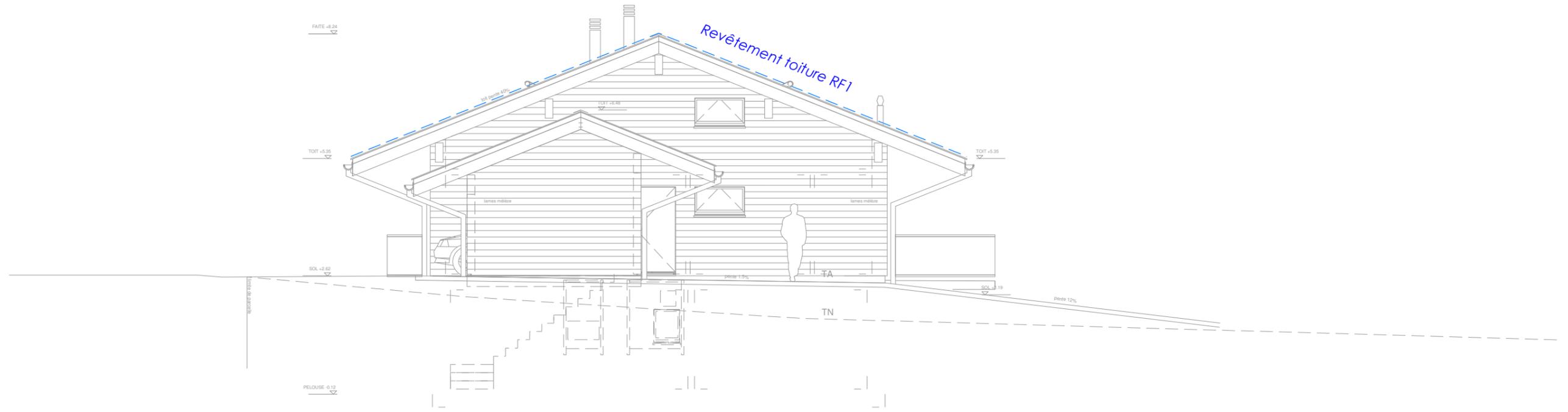
RDC 1:100



ETAGE 1:100

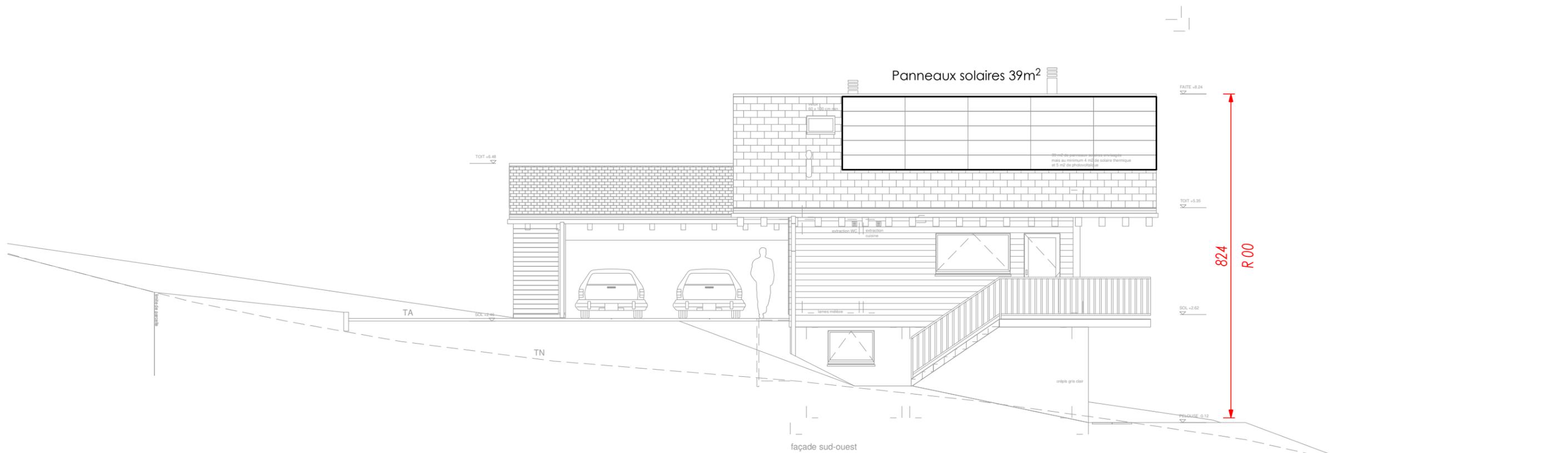


MEZZANINE 1:100



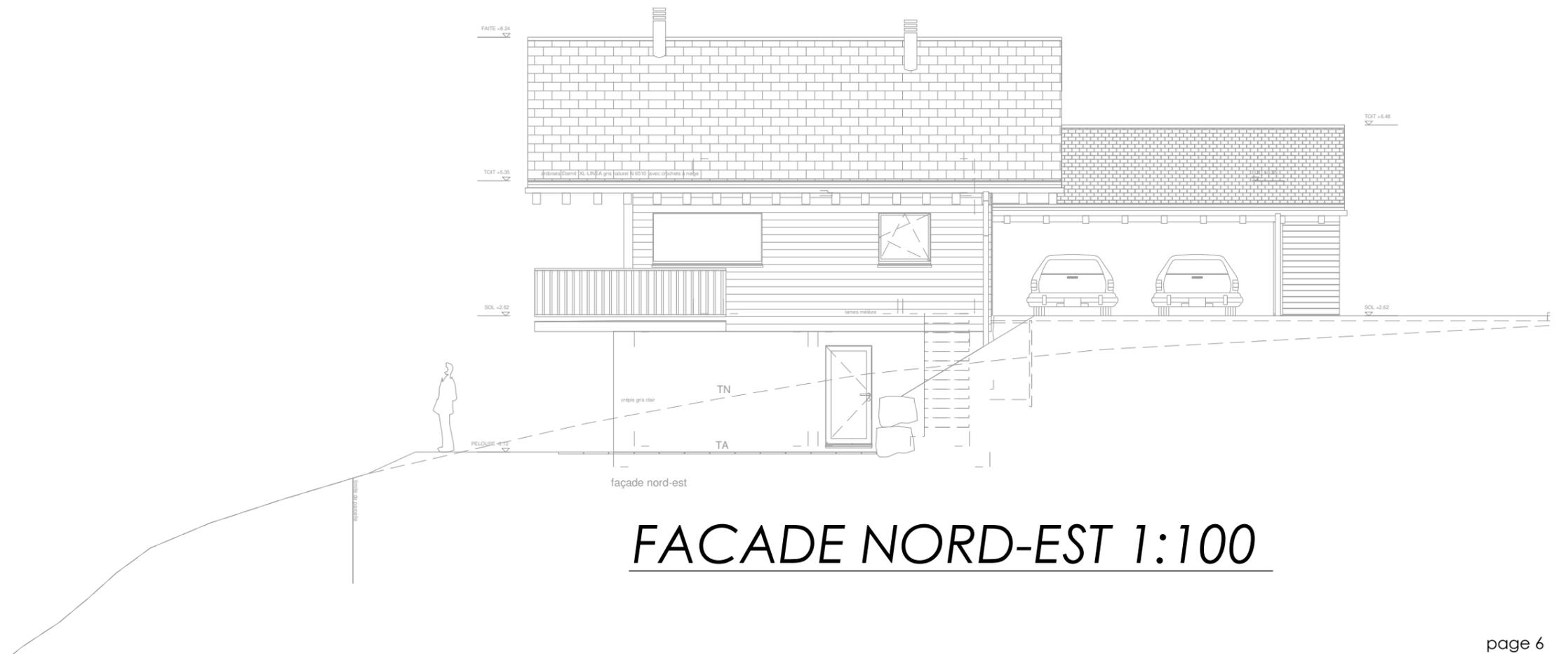
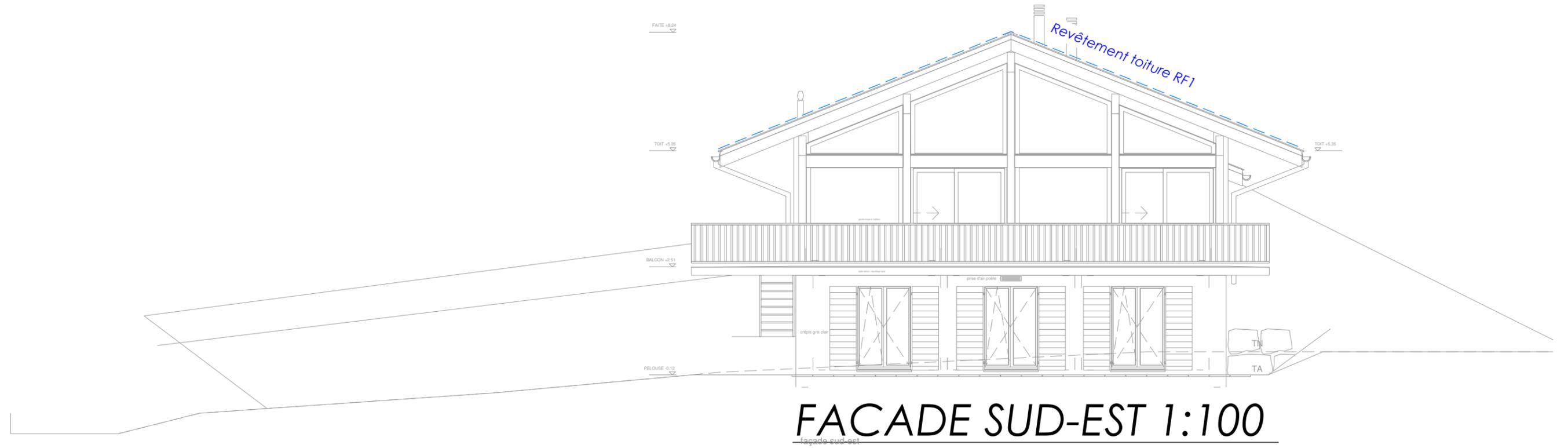
FACADE NORD-OUEST 1:100

façade nord-ouest



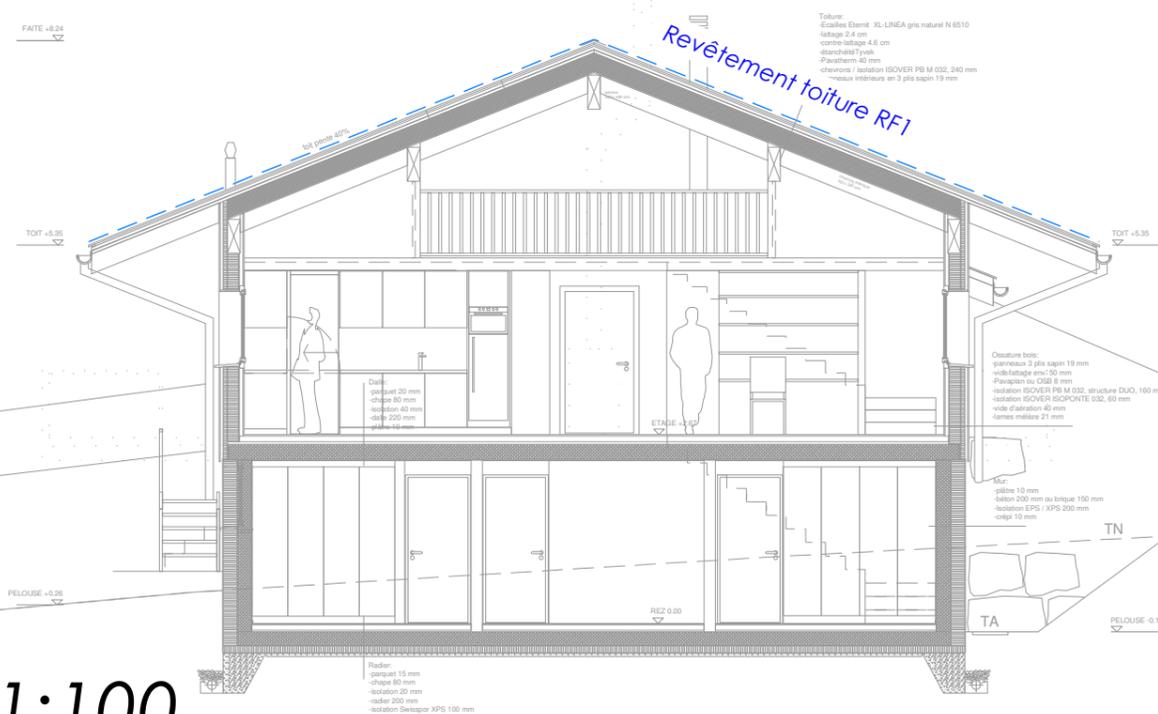
FACADE SUD-OUEST 1:100

façade sud-ouest

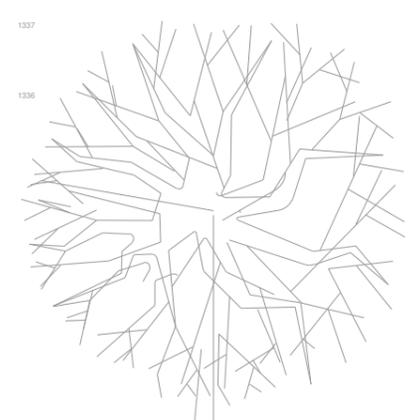
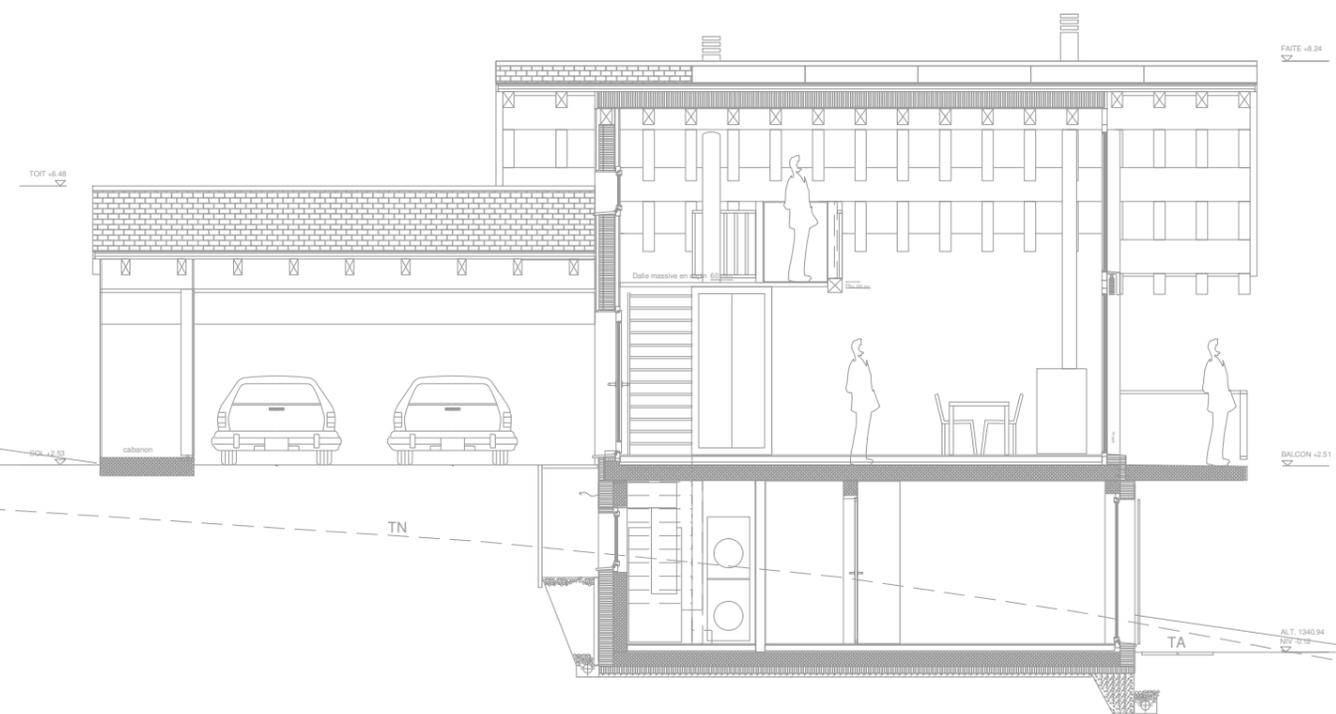


COUPE A-A 1:100

coupe A-A

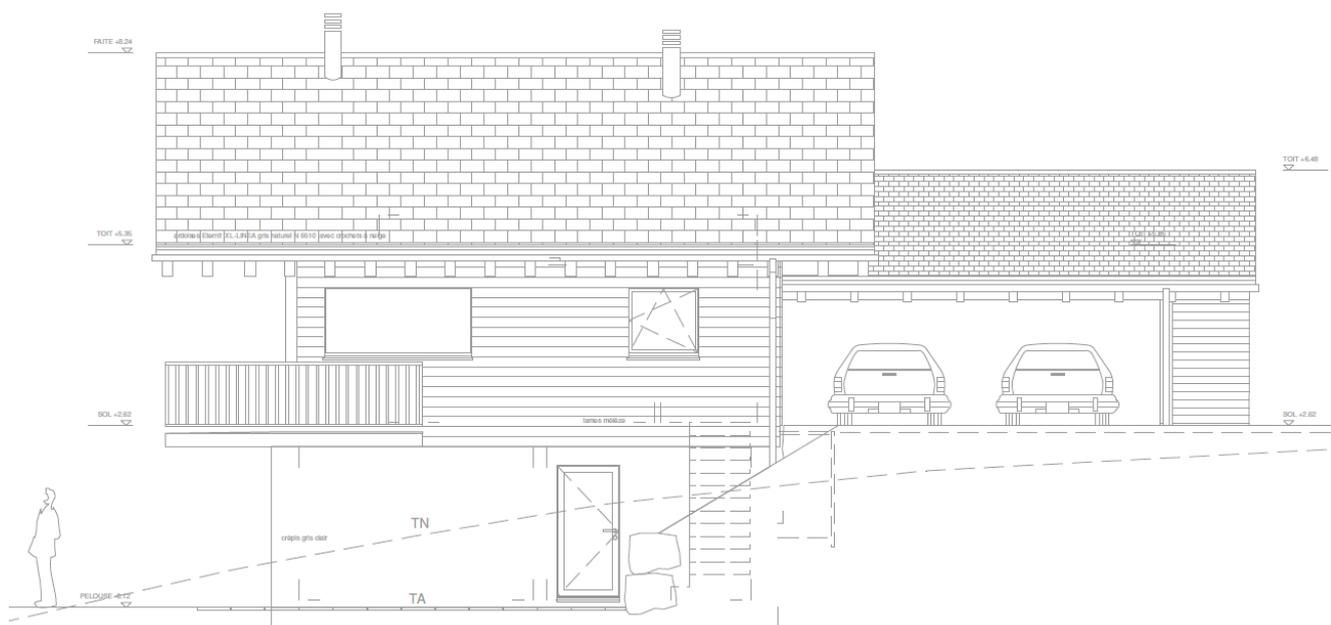


COUPE B-B 1:100



Chalet Knoepfel

COMMUNE DE LEYSIN



Rapport de Concept de Protection Incendie

Degré d'assurance qualité : Q1

Dossier de mise à l'enquête

Bureau d'ingénieurs : sd ingénierie dénériaz & pralong sion sa
Rue de Lausanne 15
1950 Sion

RAQ : **Christophe Gertsch** c.gertsch@sdplus.ch
(Responsable d'Assurance Expert en protection incendie
Qualité) VKF10053258 +41 27 205 44 35

Mandat / version : 164260.44
Version 1.2 – 27.06.2022

Table des matières

| | |
|--|----------|
| Chalet Knoepfel | 1 |
| 1. Introduction | 3 |
| 2. Bases documentaires | 4 |
| 3. Description de l'objet | 4 |
| 4. Détermination du degré d'assurance qualité | 5 |
| 5. Distances de sécurité incendie | 5 |
| 6. Système porteurs et compartiments coupe-feu | 5 |
| 7. Voies d'évacuation et de sauvetage | 6 |
| 8. Signalisation des voies d'évacuation – Eclairage de sécurité – Alimentation de sécurité | 6 |
| 9. Dispositifs d'extinction | 6 |
| 10. Installations Sprinklers | 6 |
| 11. Installations de détection d'incendie | 6 |
| 12. Installations d'extraction de fumée et de chaleur | 6 |
| 13. Cours intérieures | 7 |
| 14. Système de protection contre la foudre | 7 |
| 15. Installations de transports | 7 |
| 16. Installations techniques | 7 |
| 17. Matières dangereuses | 9 |
| 18. Utilisation des matériaux de construction | 9 |
| 19. Panneaux solaires | 11 |
| 20. Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle | 12 |
| 21. Conclusion | 14 |
| 22. Annexe | 15 |
| 23. Signatures | 15 |

1. Introduction

Le Bureau d'architecture Vincent Pittier a mandaté "sd dénériaz & pralong sion sa" pour la rédaction de l'assurance qualité pour le chalet de la famille Knoepfel sur la commune de Leysin.

Conformément aux Directives de Protection Incendie AEAI 2015 et en tenant compte de l'affectation du bâtiment (villa individuelle), de sa hauteur (hauteur faible) et de l'identification des dangers particuliers (), le concept de protection incendie est réalisé en respectant les exigences liées au degré d'assurance qualité Q1.

Le présent concept au feu se base sur un « concept standard », selon l'article 10 de la « norme de protection incendie AEAI 2015 », basée en plus grande partie sur des mesures de construction permettant d'atteindre les objectifs de protection incendie.

Les objectifs du concept sont de garantir la sécurité des habitants et de limiter un éventuel accident au compartiment concerné (article 8 de la « norme de protection incendie AEAI 2015 »).

Si pendant l'exploitation du bâtiment (vie utile), les prescriptions indiquées par ce rapport sont objet de variations, la présente assurance qualité et ces plans relatifs de protection incendie cessent de validité.

Le bureau sd Ingénierie dénériaz & pralong sion sa est responsables pour le suivi du projet (phase d'exécution).

2. Bases documentaires

2.1. Normes et Directives

- | | | |
|-----|---|---|
| [1] | DPI AEAI 2015 | Normes et Directives de Protection incendie AIEI 2015, révisées en 2022 |
| [2] | Directives cantonales (Valais) | Directives cantonales du 01.03.2017 |
| [3] | Lois cantonales (Valais) | LPIEN, loi sur la protection contre l'incendie et les éléments naturels du 18.11.1997 (état 01.05.2018) Loi sur les constructions (LC) du 15.12.2016 Ordonnance concernant les mesures préventives contre les incendies du 01.01.2015 |
| [4] | Documents fixant l'état de la technique | Selon le répertoire « autres dispositions » de l'AEAI, version 03.03.2021 |

2.2. Document

- [5] Plans de l'Architecte du 27.06.2022

3. Description de l'objet

| Donnée du requérant | |
|-----------------------------------|--|
| Requérant | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel |
| Commune | 1854 Leysin |
| Adresse | Rue du Commerce 39 |
| Description de l'objet | |
| Commune | 1854 Leysin |
| N. Parcelle | 4147 |
| N. dossier CAMAC | 213909 |
| Description projet | Villa individuelle avec couvert à voiture |
| Nombre de niveaux et affectations | Villa individuelle avec 1 sous-sol et 1 étage hors sol Couvert à véhicule Affectation : bâtiment annexe (Surface < 150m ² , pas destiné à recevoir des personnes durablement, aucun foyer ouvert et pas de matières dangereuses de quantité significative : abris pour véhicules, petit dépôt) |
| Nombre d'occupants | - |
| Type de construction | RdC : béton armé Etage, mezzanine et couvert : structure bois |
| Hauteur totale (incendie) | Villa individuelle : H=8.25 m Faible hauteur (hauteur maximale de 11.00m) |
| Risque particulier | - |

4. Détermination du degré d'assurance qualité

| Catégorie de bâtiments selon leur affectation | |
|---|---|
| Affectation | Bâtiments de faible hauteur H < 11 m |
| Habitations | ■ 1 |
| Catégorie de bâtiments selon les risques particuliers | |
| Revêtements des murs extérieurs (façades) contenant des matériaux combustibles. | ■ 1 |
| Degré d'assurance qualité pour l'ensemble du Bâtiment | Q1 |

5. Distances de sécurité incendie

| Distances de sécurité |
|--|
| <p>Distance entre bâtiments :</p> <p>Les distances entre bâtiments sont conformes aux prescriptions AEAI réduites $L=12.63.00m > 6.00m$</p> <p>Le couvert à voiture a une distance de 4m et correspond à la limite des bâtiments annexes DPI 15-15 - 2.3.1.</p> |
| Accès aux forces d'intervention |
| Le bâtiment est accessible aux engins de sauvetage aérienne des sapeurs-pompiers selon Directive FKS CSSP CSP version 02/2015. |

6. Système porteurs et compartiments coupe-feu

| Système porteurs - système non porteurs formant compartiment au feu | | | | | | |
|---|------------------------------|--------------|-----------------|---|--|-------------------------------|
| Catégorie de hauteur | Bâtiments de hauteur moyenne | | | | | |
| Affectation | Etage | Concept | Système porteur | Dalles d'étage formant compartiment coupe-feu | Parois formant compartiment coupe-feu et voies d'évacuation horizontales | Voies d'évacuation verticales |
| Villa individuelle | Tous | Construction | R 00 | Pas d'exigence | Pas d'exigence | Pas d'exigence |
| Bâtiment annexe (Couvert à voitures) | Etage | Construction | R 00 | Pas d'exigence | Pas d'exigence | Pas d'exigence |

7. Voies d'évacuation et de sauvetage

Voie d'évacuation – Portes coupes feu – DPI 16-15

La longueur des voies de fuites jusqu'à l'extérieur respecte la limite de 35 m.

8. Signalisation des voies d'évacuation – Eclairage de sécurité – Alimentation de sécurité

Signalisation des voies d'évacuation - Eclairage de sécurité - Alimentation de sécurité - DPI 17-15

Non requis.

9. Dispositifs d'extinction

Poste incendie - Extincteurs - DPI 18-15

Non requis

10. Installations Sprinklers

Prescription DPI 19-15

Non requis

11. Installations de détection d'incendie

Prescription DPI 20-15

Non requis

12. Installations d'extraction de fumée et de chaleur

Prescription DPI 21-15

Non requis

13. Cours intérieures

| |
|--------------------------------|
| Prescription DPI 101-15 |
| Non requis |

14. Système de protection contre la foudre

| |
|-------------------------------|
| Prescription DPI 22-15 |
| Non requis |

15. Installations de transports

| |
|---|
| Prescription DPI 23-15 |
| Aucune installation de transport n'est prévue |

16. Installations techniques

| |
|--|
| Installations Thermiques (DPI 24-15) |
| <p>Système de chauffage par chaudière à pellet Puissance totale de 10kW. Local chauffage sans résistance au feu selon DPI 24-15, §3.2.4. Le stockage des pellets $V < 15m^3$, est dans un local EI60 enterré avec un accès minimum de 100/70cm, avec un système de planches de bois. Le convoyage doit respecter l'état de la technique avec conduit RF1, une aération suffisante, de support de remplissage RF1 avec liaison équipotentielle. Le conduit de fumée sera en matériaux avec résistance au feu EI30-Rf1 avec une sortie directement en toiture de plus de 1.00m. Le détail de chevêtre respectera le détail ad chiffre 5.8.6.</p> <p>Une cheminée de salon au rdc est prévue. Les états de la technique seront respectés en fonction du type d'appareil choisis, comme les distances de sécurités, les revêtements incombustibles résistants durablement à la chaleur au sol et contre les parois, les aérations suffisantes, renseignement technique AEAI ou la déclaration de performance. Le conduit de fumée sera en matériaux sans résistance au feu avec une sortie directement en toiture de plus de 1.00m. Le détail de chevêtre respectera le détail ad chiffre 5.8.6.</p> |
| <p>Maisons individuelles</p> |

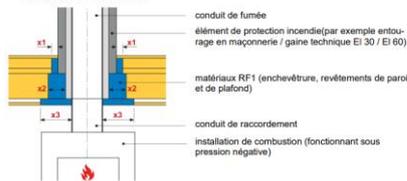
ad chiffre 5.8.6 Distances par rapport aux matériaux combustibles

Les distances de sécurité valables pour les conduits de fumée peuvent être réduites sur la base de leur construction et de justificatifs correspondants. Elles figurent alors sur l'attestation de reconnaissance AEAI ou sur le renseignement technique AEAI et sont indiquées de la manière suivante:

- x1 = mm Distance depuis le bord extérieur de l'élément de protection incendie
- x2 = mm Distance depuis le bord extérieur du conduit de fumée
- x3 = mm Distance depuis le bord extérieur du tuyau de raccordement

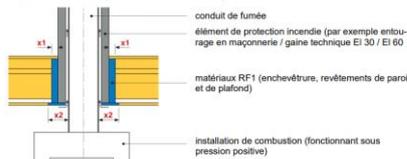
Conduit de fumée fonctionnant sous pression négative

- Dans un élément de protection incendie reconnu par l'AEAI
- Avec conduit de raccordement



Conduit de fumée fonctionnant sous pression positive

- Dans un élément de protection incendie reconnu par l'AEAI



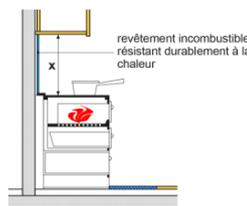
Un accès à la toiture, sécurisé, respectant les normes SN EN 795, ainsi que les ordonnances OTConst et OPA, doit être créé pour le ramoneur jusqu'à la conduite de cheminée, sans conflit avec les autres installations de toiture. Il faut prévoir une ligne de vie avec un crochet de sécurité pour une échelle et point d'ancrage pour la corde de sécurité selon les indications AVMR.

Pour les cuisines domestiques, les cuisinières doivent répondre au DPI 24-15 4.5

4.5 Cuisinières (voir annexe)

- 1 L'installation de cuisinières à combustibles solides ou liquides est soumise aux mêmes règles que celle des appareils de chauffage.
- 2 Les parois situées derrière les cuisinières et les fours à gaz doivent avoir une résistance au feu EI 30 en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur) et une épaisseur d'au moins 60 mm.
- 3 Les cuisinières électriques doivent être installées conformément aux prescriptions du constructeur.

ad chiffre 4.5 Cuisinières (à combustibles solides ou liquides)



- x = distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles:
 - 0,5 m pour les cuisinières à poste de cuisson fermé
 - 1,2 m pour les cuisinières à poste de cuisson ouvert ou avec alimentation par le haut
- x = distances par rapport au dispositif d'évacuation de la vapeur, en matériaux RF1:
 - 0,5 m pour les cuisinières à poste de cuisson fermé
 - 0,6 m pour les cuisinières avec alimentation par le haut et ouverture de charge < 800 cm²
 - 1,2 m pour les cuisinières à poste de cuisson ouvert
- Autres distances de sécurité:
 - selon chiffre 3.11

Notes générales

Les attestations AEAI doivent être fournies au responsable de l'assurance qualité avant l'installation pour validation.

Les attestations de conformité de chaque installation thermique et conduit de cheminée doivent être saisie en ligne sur le site www.avsc.ch, puis imprimées et signées avant d'être transmises par le chauffagiste/fumiste au responsable de l'assurance qualité lors du permis d'habiter. Le livret des contrôles et d'entretien doit être fourni au MO.

Installations aérauliques DPI 25-15

Aucune installation de ventilation / climatisation centralisée sont prévues.

Pendant, pour les cuisines domestiques, la ventilation doit respecter la DPI 25-15 §4.2.2

Les conduits d'air vicié des hottes aspirantes doivent être en matériaux RF1. Si des clapets terminaux pare-flammes adaptés et reconnus par l'AEAI sont installés dans les conduits d'air vicié de hottes aspirantes, les conduits d'air vicié doivent être composés au moins de matériaux de construction RF3 (cr) après le clapet terminal pare-flammes.

Si l'air vicié des hottes aspirantes passe par un appareil de conditionnement d'air, le conduit d'extraction doit être muni d'un clapet terminal pare-flammes reconnu par l'AEAI et placé immédiatement après la hotte.

Notes générales

Les attestations AEAI doivent être fournies au responsable de l'assurance qualité avant l'installation pour validation.

Les attestations de conformité de toutes les installations aérauliques doivent être transmises par l'installateur au responsable de l'assurance qualité lors du permis d'habiter. Le livret des contrôles et d'entretien doit être fourni au MO.

17. Matières dangereuses

| |
|--|
| Prescription DPI 26-15 |
| Aucune matière dangereuse sera stockée |
| Notes générales |
| Les matières dangereuses devront faire l'objet d'un concept de protection incendie séparé et soumis aux autorités afin d'être conforme à la Directive 26-15 AEAI 2015. |

18. Utilisation des matériaux de construction

| | | Exigences enveloppe du bâtiment (DPI 14-15) | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|
| | | Bâtiments de faible hauteur | | | | Bâtiments de hauteur moyenne | | | | Bâtiments élevés | | | |
| <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> RF1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> RF2</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> RF3</div> </div> cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés. | | 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 | Système classifié | Revêtement de la paroi extérieure | Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3] | Panneaux translucides |
| | | Établissements d'hébergement de type [a] | Concept de construction | | cr | | | cr [2] | | | | | |
| Concept d'installation d'extinction | | | cr | | | cr | | | | | | | |
| Autres affectations | Concept de construction | cr [1] | cr | cr | cr | cr [1] [2] | cr [2] | cr | | | | | |
| | Concept des installations d'extinction | cr [1] | cr | cr | cr | cr [1] | cr | cr | | | | | |

Les façades du Bâtiment seront composées de matériaux combustibles RF3 en lame mélèze.
Tous les matériaux utilisés seront conformes à la directive AEAI 14-15.
Les attestations AEAI des matériaux utilisés doivent être fournis au responsable de l'assurance qualité avant exécution pour validation.

[1] Revêtement du côté intérieur, comme sous [chiffre 2, alinéas 2 et 3](#).
[2] Les matériaux RF3 (cr) sont autorisés dans les constructions reconnues par l'AEAI ou équivalentes.
[3] Les feuilles d'étanchéité de façades, les isolations périphériques par rapport au sol et les isolations du socle jusqu'à 1,0 m au-dessus du terrain fini peuvent être composées de matériaux de construction RF3 (cr). Sur les balcons et terrasses sont autorisées des isolations du socle en matériaux RF3 (cr) dans la zone des projections d'eau (hauteur max. depuis la couche de protection ou la couche utile : 0,25 m). Les feuilles d'étanchéité de façades, les isolations périphériques et les isolations du socle ne doivent pas être prises en compte pour la définition des exigences selon les chiffres 3.1 et 3.2.

Exigences toiture (DPI 14-15)

| | RF1 | RF2 | RF3 | Employé interdit | Aucune exigence | cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés. | Couche supérieure (couverture) | Étanchéité / sous-toiture | Isolation thermique | Support / isolation intérieure | Limite de surface | Autorisation dans bâtiments élevés |
|--|-----|------------|---------------------|------------------|-----------------|--|--------------------------------|---------------------------|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| Structure de couverture variante 1 | | cr [4] | | | | | | cr [4] | | Exigences: voir ch. 4 «Aménagements intérieurs» | - | Oui |
| Structure de couverture variante 2 | | cr | panneau antifeu 30' | | | | | cr [4] | | Exigences: voir ch. 4 «Aménagements intérieurs» | - | Non |
| Structure de couverture variante 3 | | cr [1] [2] | | | | | | | | | - | Non |
| Structure de couverture variante 4 | | cr [1] [2] | | | | | | | | Panneau antifeu 30' | - | Non |
| Structure de couverture variante 5 | | cr [1] [2] | | | | | | | | Exigences: voir ch. 4 «Aménagements intérieurs» | - | Non |
| Structure de couverture variante 6 | | cr [1] [2] | | | | | | cr [1] | | | 600 m ² [3] | Non |
| Structure de couverture variante 7 | | cr [1] [2] | | | | | | cr [1] | | Panneau antifeu 30' | 600 m ² [3] | Non |
| Structure de couverture variante 8 | | cr [1] [2] | | | | | | cr [1] | | | 1'200 m ² [3] | Non |
| Structure de couverture variante 9 | | cr [1] [2] | | | | | | cr [1] | | Panneau antifeu 30' | 1'200 m ² [3] | Non |
| Chapiteaux et tentes à un étage / chapiteaux gonflables / serres | | cr | | | | | | | | | - | Non |
| Bâtiments annexes | | cr | | | | | | cr [4] | | Exigences: voir ch. 4 «Aménagements intérieurs» | - | |
| Systemes classifiés RF-2 (cr) selon la norme SN EN 13501-5 | | | | | | | | | | | - | Oui |
| Systemes classifiés RF3 (cr) selon la norme SN EN 13501-5 | | | | | | | | | | | 600 m ² [3] | Non |

Panneau antifeu 30' = résistance au feu de 30 minutes

[1] Posée directement (sans vide) sur la couche sous-jacente.

[2] Épaisseur maximale 12 mm.

[3] Les couvertures d'une surface plus grande sont autorisées, pourvu que la couche d'isolation thermique soit divisée, au moyen de bandes d'isolation de catégorie RF1 et d'une largeur de 2 m au minimum, de telle sorte que les surfaces qui en résultent n'excèdent pas les limites indiquées dans le tableau.

[4] Couche non obligatoire.

La toiture sera conforme à la variante 1 de l'annexe 3.3.2 de la Directive AEAI 14-15.

La couche supérieure de la toiture de la villa sera incombustible. RF3 cr autorisé pour le bâtiment annexe.

Les détails de la toiture avec les attestations AEAI des matériaux utilisés doivent être fournis au responsable de l'assurance qualité avant le début des travaux pour validation.

Exigences techniques du bâtiment (réseaux de tuyauterie) (DPI 14-15)

| RF1 RF3 cr = les matériaux à réaction critique sont autorisés | Bâtiments de faible et de moyenne hauteur et bâtiments élevés | |
|--|---|--|
| | Pose à découvert [1] | Pose dans gaine technique résistant au feu [1] |
| Tuyaux d'écoulement intérieurs d'eaux pluviales et d'eaux usées | | cr |
| Conduites d'eau | | cr |
| Conduites d'eau d'extinction [2] | | |
| Isolations et enveloppes de tuyauteries [3] | | cr |
| Isolations de tuyauteries enveloppées par des matériaux RF1 ≥ 0,5 mm [3] | cr | cr |

[1] Doivent satisfaire aux exigences concernant les traversées des éléments formant compartiment coupe-feu, telles qu'elles sont définies dans la directive de protection incendie «Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu».

[2] Des exceptions sont admises si les conduites d'eau d'extinction sont munies d'une protection ou d'un revêtement de résistance au feu EI 30-RF1.

[3] Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation des tuyauteries doit être incombustible, comme indiqué sous le [chiffre 5.1.1](#).

Exigences aménagements intérieurs (DPI 14-15)

| | | Bâtiments de faible et de moyenne hauteur | | | | | | | Bâtiments élevés | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|--|---|---------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|--|--|--|---|---------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| | | Parois, plafonds et piliers devant résister au feu | Parois, plafonds et piliers ne devant pas résister au feu | Couche isolante / couche intermédiaire | Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers | Systèmes classifiés | Entoilages de plafonds | Revêtements de sol | Escaliers et estrades | 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 classifiés | Entoilages de plafonds | Revêtements de sol | Escaliers et estrades |
| Voies d'évacuation verticales | Concept de construction | [1] | [1] | [1] | [2] | [2] | [3] | [3] | | | | [2] | [2] | | | | |
| | Concept d'installation d'extinction | [1] | [1] | [1] | [2] | [2] | [3] | [3] | | | | [2] | [2] | | | | |
| Voies d'évacuation horizontales | Concept de construction | [1] | [1] | [1] | [2] | [2] | [4] | | | | | [2] | [2] | [4] | | | |
| | Concept d'installation d'extinction | [6] | | | | | [4] | | | | | [2] | [2] | [4] | | | |
| Établissements d'hébergement [a] | Concept de construction | | | [5] | | [5] | [4] | | | | [5] | | [5] | [4] | | | |
| | Concept d'installation d'extinction | | | | | | [4] | | | | [5] | | [5] | [4] | | | |
| Locaux recevant un grand nombre de personnes | Concept de construction | | | | | [4] | | | | | [5] | | [5] | [4] | | | |
| | Concept d'installation d'extinction | | | | | [4] | | | | | [5] | | [5] | [4] | | | |
| Autres locaux | Concept de construction | | | | | | cr | | | | [5] | | [5] | [4] | cr | | |
| | Concept d'installation d'extinction | | | | | | cr | | [7] | | [5] | | | cr | | | |

[1] Les éléments de construction contenant des matériaux combustibles doivent, du côté intérieur du local considéré, être recouverts d'un panneau antifeu RF1 d'une résistance au feu de 30 minutes.

[2] Les divers éléments composés de matériaux combustibles (éclairage par appliques, panneaux d'affichage, revêtements, remplissage des garde-corps, etc.) ne doivent pas occuper plus de 10 % de la surface au sol de la cage d'escalier par étage et, dans les voies d'évacuation horizontales, plus de 10 % de la surface au sol de la voie d'évacuation considérée. Ces éléments doivent mesurer au maximum 2 m² et ne doivent pas se trouver à moins de 2 m les uns des autres. Les ouvrants des portes et des fenêtres, les mains courantes et les autres supports linéaires en bois ne sont pas pris en considération dans ce calcul.

[3] Dans les bâtiments de faible hauteur, il est permis d'employer des matériaux RF2 au lieu des matériaux RF1, et des matériaux RF3 au lieu des matériaux RF2.
 [4] Les entoilages de plafond suspendus à plus de 5 m au-dessus du plancher peuvent être composés de matériaux RF2 au lieu de matériaux RF1, et de matériaux RF3 au lieu de matériaux RF2. Les membranes textiles dont sont constitués les chapiteaux et les tentes ne sont pas considérées comme des entoilages de plafond.
 [5] L'emploi de matériaux RF3 est autorisé dans les parois et les plafonds qui ne doivent satisfaire à aucune exigence de résistance au feu.
 [6] Les matériaux de construction des parois intérieures, des plafonds et des piliers des établissements d'hébergement du type [a] doivent appartenir à la catégorie RF1.
 [7] L'emploi de matériaux RF3 est autorisé pour les supports linéaires. Ces matériaux peuvent être implantés de manière visible.

Tous les matériaux utilisés seront conformes à la directive AEA1 14-15.

Les attestations AEA1 des matériaux utilisés doivent être fournis au responsable de l'assurance qualité avant l'installation pour validation.

19. Panneaux solaires

Panneaux solaires

Une installation solaire en toiture est prévue, avec une surface des panneaux de 39m².

Notes générales

Les constructions et installations doivent satisfaire aux exigences des prescriptions de protection incendie édictées par l'AEA1. Celles-ci dépendent pour l'essentiel de l'utilisation et de la géométrie du bâtiment, ainsi que des matériaux de construction employés. La réalisation d'installations de production d'énergie solaire (installations photovoltaïques et installations solaires thermiques) dans les différentes catégories de bâtiments doit satisfaire aux prescriptions de protection incendie correspondantes.

Les principaux objectifs de protection sont énumérés dans le guide AEA1 « capteurs et panneaux solaires » 2001-15fr.

Les installateurs doivent de plus se référer au document fixant l'état de la technique « Capteurs et panneaux solaires » de Swissolar, V 3.00

20. Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle

20.1. Exploitation en phase chantier

20.1.1. Généralités

- Le propriétaire et les exploitants des bâtiments doivent être responsables de la prise en compte de toutes les mesures nécessaires, sur le plan de l'organisation et du personnel, à l'assurance de la sécurité incendie.
- Le personnel des entreprises ou celui d'entreprises tierces doit être informé et instruit sur le comportement à adopter.
- Du début à la fin de la construction, il doit être possible d'alerter immédiatement les sapeurs-pompiers, de secourir les personnes et de lutter contre le feu, selon les procédures établies.
- Du début à la fin de la construction, le chantier et les autres bâtiments doivent être accessibles en permanence aux sapeurs-pompiers pour qu'ils puissent intervenir dans le temps le plus court possible

L'entreprise responsable du chantier doit prendre les mesures appropriées pour prévenir le danger incendie et d'explosion.

Pendant les travaux, l'entreprise assurera notamment les missions suivantes :

- Les personnes qui participent aux travaux doivent prendre les mesures nécessaires et appropriées pour prévenir efficacement le danger d'incendie/explosion occasionnée par l'activité de chantier. Avant et après les travaux générant de fortes chaleurs ou des points chauds, un contrôle visuel de la zone de travail doit être fait par le responsable travaux.
- Il doit être garanti un ordre irréprochable en phase chantier, l'accès aux personnes non autorisées doit être interdit, des mesures de sécurité doivent être prévues (prévention incendie et explosion) pour le stockage et la manipulation des matières inflammables et/ou explosives.
- Les dispositifs et les équipements de protection incendie doivent être adaptés en fonction de l'évolution du chantier et des dangers d'incendie liés à la construction.

Les filets et les bâches d'échafaudage et les toitures provisoires doivent être composés des matériaux RF2. Ils sont utilisés pour recouvrir la face extérieure des échafaudages. Ces enveloppes doivent être mises en place que pour la durée du chantier ; elles doivent être installées à 0,8m au minimum de la façade du bâtiment.

Les entreprises seront informées régulièrement des procédures propres au chantier (voies d'évacuations, extincteurs, installations secours, etc). Le chantier doit être protégé de façon appropriée contre l'accès de personnes non autorisées. L'exploitant du chantier sera en charge de ce contrôle.

20.1.2. Mesures de prévention des incendies

Il faut sensibiliser toutes les personnes qui travaillent sur le chantier, de veiller en maintenir un ordre irréprochable sur les lieux de travail ainsi s'assurer qu'ils doivent être instruits, conformément aux exigences de protection incendie. Toute personne qui découvre un incendie ou ses signes précurseurs doit avertir immédiatement les sapeurs-pompiers et les personnes en danger.

20.1.3. Matériaux combustibles et stockage

Les matériaux et éléments combustibles nécessaires pendant l'activité du chantier, seront évacués périodiquement et stockés à une distance suffisante des bâtiments et des autres ouvrages. Ils doivent être hors des voies d'évacuation.

Des mesures complémentaires seront observées pendant la phase travaux :

- Les stocks de carburants et huiles seront interdits à l'intérieur du bâtiment. Les récipients seront munis de bacs de rétention et stockés dans le périmètre chantier, éloignés des voies d'évacuation principales. Les huiles, les graisses et autres matières comburantes seront éloignées des points chauds.
- Les stocks de bonbonnes de gaz (postes à souder, chalumeaux) seront dans la zone chantier avec des mesures de sécurité appropriée afin de prévenir les incendies et les explosions.
- Les stocks de matériaux ayant une réaction au feu critique (isolation RF3cr par exemple) seront dans la zone chantier avec des mesures de sécurité appropriée.

Des bennes appropriées seront installées sur le chantier pour que les entreprises puissent évacuer leurs déchets quotidiennement. Les déchets combustibles seront stockés à l'extérieur.

20.1.4. Voies d'évacuation et sauvetage

Il faut prévoir de voies d'évacuation et de sauvetage, les maintenir dégagées et les marquer aux endroits où cela est nécessaire. Chaque soir, un contrôle des voies d'évacuation est organisé par l'entreprise (gabarit minimal et encombrement).

20.1.5. Travaux générant une forte chaleur

Les travaux générant une forte chaleur (soudage, meulage, découpe, etc) ne doivent être exécutés qu'après transmission à la direction des travaux d'une analyse des risques feu et la mise en place des mesures de prévention/protection nécessaires.

Avant de commencer les travaux, pendant l'exécution et une fois ceux-ci sont terminés contrôlera la place de travail avec points chauds.

Des extincteurs (6 l AB) seront installés à proximité des zones des travaux générant une forte chaleur. Ces zones des travaux seront maintenues dégagées de tous matériaux combustibles ou protégées par un écran ignifuge pendant toute l'opération sous vigilance des entreprises.

20.1.6. Installations thermiques

Les appareils de chauffage mobiles (réchauffeurs d'air, les séchoirs de chantier, les fondoirs à bitume, les appareils de nettoyage à jet à vapeur, etc.) doivent être tenus le plus loin possible de matières combustibles, de manière à éviter tout danger d'incendie.

Les postes de travail devront être ventilé. Les gaz de combustion doivent être évacués directement à l'extérieur.

20.1.7. Installations électriques

Les installations électriques doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger et conforme aux prescriptions, et à limiter les dommages en cas de dérangement.

Elles doivent être conformes à l'état de la technique et toutes les parties doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques, et mécaniques susceptibles de se produire.

Ecoservices demande que des contrôles soient effectués pour veiller à ce que les appareils, les moteurs, lampes, chauffages électriques, etc. ne puissent surcharger ou enflammer des éléments de bâtiment ou d'autres objets.

20.1.8. Alarme et lutte contre feu

Chaque container d'entreprise ou poste de travail sera équipé d'un extincteur (9l AB) facilement accessible et bien entretenu. Les postes incendie existants seront maintenus en phase chantier.

Toute personne active sur le chantier doit connaître pendant toute la durée des travaux la procédure d'urgence à suivre pour pouvoir alerter immédiatement les sapeurs-pompiers, secourir les personnes et lutter contre le feu. Le numéro d'appel des sapeurs-pompiers doit être affiché de manière très visible.

Les voies d'évacuation/places destinées aux sapeurs-pompiers doivent garantir un libre accès en tout temps, signalisées et dégagées permettant une intervention rapide et efficace des sapeurs-pompiers.

Les extincteurs doivent être signalés. Le point de rassemblement doit être communiqué à l'ensemble des ouvriers.

20.1.9. Eclairage

L'éclairage du chantier et de ses abords doit être suffisant pour prévenir tout risque d'accident/incendie. Mesures organisationnelles

- Des plans d'évacuation seront affichés à côté des consignes de sécurité. Établi sous forme de dessin, le format sera de type A3. Il doit ressortir les cheminements d'évacuation, le point de rassemblement, les moyens d'alarme et les moyens de premières intervention (extincteur).
- Les équipements de protection incendies doivent être vérifiés régulièrement.
- En cas de reconversion de l'exploitation du bâtiment, de travaux de réparation, de transformation, de changement des systèmes de protection incendie, le concept de protection incendie doit être adapté sans délai.

20.2. Chargé de sécurité

Non requis

20.3. Alarme sonore

Non requis

20.4. Entretien des installations techniques

Les installations techniques liées à l'incendie doivent être correctement entretenues. Il faut veiller à ce que leur fonctionnement soit assuré en tout temps. Des contrats de maintenance doivent être établis avec des entreprises spécialisées.

L'entretien technique consiste à :

- Effectuer le contrôle périodique des installations (éclairage de secours, clapets-coupe-feu, extincteurs, etc) ;
- Tester l'installation d'évacuation des fumées et son bon fonctionnement ;
- Contrôler que tous les éléments techniques fonctionnent (haut-parleurs, bouton-poussoir, asservissements.)

20.5. Changement d'affectation

En cas de changement d'affectation d'un ou plusieurs locaux, ou de conditions exceptionnelles d'utilisation, le chargé de sécurité étudiera les locaux concernés et agira en conséquence afin de toujours respecter les prescriptions incendies en vigueur.

21. Conclusion

Le présent rapport permet de définir le concept de protection incendie (concept standard), de définir les mesures constructives, techniques et organisationnelles nécessaires à l'obtention du niveau de protection incendie établi par les directives AEA1 DPI 2015.

Les normes et directives de l'AEA1 seront respectées.

Une séance de coordination sera convoquée entre le MO, la DLT, l'architecte, les services concernés et le spécialiste en protection incendie avant le début des travaux.

Une documentation complète sera remise au propriétaire à la fin des travaux. Le propriétaire doit garantir le niveau de sécurité nécessaire par une connaissance des mesures de sécurité réalisées et par la maintenance de celles-ci.

Conformément aux Directives de Protection Incendie AEA1 2015 et en tenant compte de l'affectation du bâtiment, de sa hauteur et des risques particuliers, le concept de protection incendie est réalisé en respectant les exigences liées au **degré d'assurance qualité Q1**.

Les travaux des éléments mentionnés ci-dessus seront intégralement respectés et lors du permis d'habiter une déclaration de conformité sera remise par le responsable d'assurance qualité (RAQ) M. Christophe Gertsch, Expert en protection incendie VKF 10053258.

La responsabilité relative aux mesures de diligence, d'entretien, de surveillance et de vigilance contre l'incendie est à charge des propriétaires et des exploitants de l'ouvrage en conformité aux articles 19 - 20 - 21 et 22 de la norme en protection incendie.

22. Annexe

Joint au présent rapport le plan du concept de protection incendie.

23. Signatures

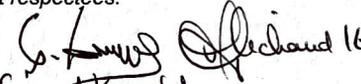
Requérant :

Par sa signature le requérant certifie d'avoir pris connaissance du concept de protection incendie dans sa totalité et que toutes les mesures de protection et prévention incendie indiquées seront respectées.

Leysner,

le 04.07.2022

Lieu, date


Gerard Knoepfel
Muriel Michaud Knoepfel
Prénom et nom Signature

Bureau d'Architecture :

 Vincent Pittler architecte EPFL SIA
ruelle du Four 2 1976 Dailon
+41 27 346 33 92 +41 78 628 60 73
Info@psarchi.ch www.psarchi.ch

Dailon,

le 23.06.22

Lieu, date

.....
Sceau

Vincent Pittler
Prénom et nom Signature

Responsable d'Assurance qualité :

sd ingénierie dénériaz & pralong sion sa
Rue de Lausanne 15
1950 Sion


sd ingénierie
.....
Sceau

.....
Signature

Ing. Christophe Gertsch
Expert en protection incendie
VKF 10053258

Sion, 27.06.2022
Lieu, date

| | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|---|
| Att_CO | V1 - 29.06.2022 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Att_CO.pdf |
| Formulaire communale | V1 - 29.06.2022 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Formulaire communale.pdf |
| Formulaire CAMMAC | V1 - 29.06.2022 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Formulaire CAMMAC.pdf |
| Formulaire F 43 | V1 - 27.06.2022 | V1 - 27.06.2022 | 213909 2022.06.27 Knoepfel F43.pdf |

La Le mandataire soussigné e certifie que les plans et documents contenus dans les fichiers nommés ci-dessus sont identiques à la version papier signée et déposée à la commune en date du **04/09/2022**

Nom Pittler
 Prénom Vincent
 Date Le 29.06.2022
 Signature


Vincent Pittler architekte BPPFL S/A
 rue de la Four 2 1876 Dailon
 +41 27 346 33 92 +41 78 628 60 73
 info@psarchi.ch www.psarchi.ch

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA VERSION ELECTRONIQUE

Att_CO

A remplir par la le mandataire :

Commune : Leysin
Dossier CAMAC n° : 213909
Adresse/lieu-dit du projet :
.....
.....
..... Chemin des Mex, 1854 Leysin

| Nom du plan ou document « papier » <i>Ex : Plan de situation</i> | Version et date du document/plan papier <i>Ex : V2 - 02.11.2020</i> | Nom du fichier (pdf) <i>Ex : 200100 2021.01.01 Plan de situation.pdf</i> |
|---|--|---|
| Plan architecte n°1 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Plan 1.pdf |
| Plan architecte n°2 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Plan 2.pdf |
| Plan architecte n°3 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Plan 3.pdf |
| Plan architecte n°4 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Plan 4.pdf |
| Signature plan 1 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Signature 1.pdf |
| Signature plan 2 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Signature 2.pdf |
| Signature plan 3 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Signature 3.pdf |
| Signature plan 4 | V1 - 29.06.2022 | 213909 2022.06.29 Knoepfel Signature 4.pdf |
| Plan de situation du géomètre | V1 - 27.06.2022 | 213909 2022.06.27 Knoepfel Plan géomètre.pdf |
| Rapport AEAI | V1 - 27.06.2022 | 213909 2022.06.27 Knoepfel Rapport AEAI.pdf |
| Plans AEAI | V1 - 27.06.2022 | 213909 2022.06.27 Knoepfel Plans AEAI.pdf |
| Bilan thermique | V1 - 27.06.2022 | 213909 2022.06.27 Knoepfel Bilan thermique.pdf |
| Formulaire 43 DN | V1 - 31.05.2022 | 213909 2022.06.01 Knoepfel 43 DN.pdf |
| Fiche de scénarios DN | V1 - 16.02.2012 | 213909 2012.02.16 Knoepfel Scénarios DN.pdf |
| Carte DN | V1 - 31.05.2022 | 213909 2022.05.31 Knoepfel Carte DN.pdf |
| Registre foncier | V1 - 04.11.2021 | 213909 2021.11.04 Knoepfel RF.pdf |

Demande de permis de construire (P)

N° CAMAC : 213909

A. AVIS D'ENQUETE

Référence communale : **16136/22**

Données générales

Compétence M ou ME (*) : (ME) Municipale Etat

1. **Commune (*) :** Leysin
2. **Lieu-dit :** Esserts
et/ou adresse (*) : chemin des Mex, 1854 Leysin
3. **Coordonnées (E / N) (*) :** 2568280 / 1133840 (*coordonnées moyennes de l'ouvrage, par exemple: 2549170 / 1161250*)
4. **No de parcelles (*) :** 4147
5. **No ECA :**
6. **Note recen. architectural :**

Acteurs (si plusieurs, ajouter en page n° 14)

7. **Propriétaire (*) :**

| | | |
|------------------|---------------------------|----------------------|
| Nom, Prénom : | KNOEPFEL GÉRARD ET MURIEL | Raison sociale : |
| Adresse : | rue du Commerce 39 | Tél. : |
| NPA / Localité : | 1854 LEYSIN | E-mail : |
| | | gknoepfel@bluewin.ch |

Promettant acquéreur :

| | |
|------------------|------------------|
| Nom, Prénom : | Raison sociale : |
| Adresse : | Tél. : |
| NPA / Localité : | E-mail : |

Droit distinct et permanent :

| | |
|------------------|------------------|
| Nom, Prénom : | Raison sociale : |
| Adresse : | Tél. : |
| NPA / Localité : | E-mail : |

8. **Auteur des plans (*) (personne physique selon art. 72 RATC)**

| | |
|----------------------|--|
| Projet nécessitant : | [X] Architecte [] Ingénieur [] Exception art. 106 LATC |
| Nom, Prénom : | PITTIER VINCENT |
| Profession : | architecte EPFL SIA |
| Raison sociale : | INDÉPENDANT |
| Adresse : | ruelle du Four 2 |
| NPA / Localité : | 1976 DAILLON |
| | N° reg. mandataire : 3330 |
| | E-mail : vincent@impact-ar.ch |
| | Tél. : 078 628 60 73 |
| | Fax : |

9. **Nature des travaux principale (*) : (une seule coche possible)**

| | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Adjonction | <input type="checkbox"/> Agrandissement | <input type="checkbox"/> Changement / nouvelle destination des locaux |
| <input checked="" type="checkbox"/> Construction nouvelle | <input type="checkbox"/> Démolition partielle | <input type="checkbox"/> Démolition totale |
| <input type="checkbox"/> Reconstruction après démolition | <input type="checkbox"/> Reconstruction après incendie | <input type="checkbox"/> Rénovation totale |
| <input type="checkbox"/> Transformation(s) | | |

10. **Description de l'ouvrage (*) :**

chalet sur 2 niveaux + mezzanine

11. **Demande de dérogation (Base légale d'octroi, N° de l'article et mention du motif)**

Particularités

12. a) Travaux situés hors zone à bâtir (répondre aussi aux questions N° 102.1 et 102.2) (*) : Oui Non
- b) L'ouvrage est protégé par un plan d'affectation ou par une décision particulière (DFIRE/MS)
- c) L'ouvrage fait l'objet d'une demande de protection
13. a) Le projet implique un défrichement de _____ m² (cocher aussi la question N° 105)
- b) Le projet implique l'abattage d'arbre ou de haie
- c) Le projet implique une atteinte à un biotope (voir aussi la question N° 107)
14. Mise à l'enquête du degré de sensibilité au bruit : (voir la question N° 38) I II III IV
15. Installation soumise à étude d'impact sur l'environnement (EIE)
16. Ce dossier se réfère à un ancien dossier N° CAMAC (art. 72i RLATC) : _____ N° FAO : _____
17. Nécessité de mise à jour du plan du Registre foncier (mensuration officielle) (*) : Oui Non

L'enquête publique de 30 jours est ouverte du 23.07 au 21.08.2022

B. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES A L'AVIS D'ENQUETE

20. Maître de l'ouvrage (*) :

- 01 CFF
 03 Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
 04 Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) ou Domaine des EPF
 07 Swisscom
 08 La Poste
 10 Canton
 11 Entreprise de droit public d'un canton
 15 Commune
 16 Entreprise de droit public de la commune (transports publics, gaz, eau, électricité, etc.)
 21 Société d'assurance (sans les caisses de pension et les caisses maladies)
 22 Institution de prévoyance, caisse de pension
 23 Caisse maladie, SUVA
 24 Banque, fond immobilier, holding financière
 31 Usine d'électricité privée
 32 Usine à gaz privée
 33 Chemin de fer privé
 41 Société individuelle ou de personnes (construction, immobilier)
 42 Coopérative de logement
 43 Société de capitaux, SA, Sàrl (construction, immobilier)
 51 Société individuelle ou de personnes (industrie, artisanat, commerce)
 52 Société de capitaux, SA, Sàrl (industrie, artisanat, commerce)
 61 Particulier et hoirie
 63 Organisation internationale, ambassade
 62 Autre maître d'ouvrage privé (église, fondation, association, etc.) :

Nom, Prénom : KNOEPFEL MURIEL ET GÉRARD Raison sociale :
 Adresse : rue du Commerce 39 Tél. : 079 267 28 17
 NPA / Localité : 1854 LEYSIN E-mail : gknoepfel@bluewin.ch

21. Direction des travaux (*) :

Nom, Prénom : PITTIER VINCENT Raison sociale : INDÉPENDANT
 Adresse : ruelle du Four 2 Tél. : 078 628 60 73
 NPA / Localité : 1976 DAILLON E-mail : vincent@impact-ar.ch

C. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

30. Genre de construction (*) : Bâtiment Ouvrage de génie civil, aménagement extérieur
 31. Type d'ouvrage (*) :
 Approvisionnement en eau / énergie 11 Alimentation en eau
 13 Usines à gaz, réseaux et installations chimiques
 14 Chauffage à distance
 19 Autre
 Elimination des déchets 22 Ordures ménagères
 23 Autres déchets
 Infrastructure routière, parking 34 Route, place de stationnement
 35 Parking couvert
 Autre transport et communication 41 Constructions pour chemins de fer (yc. gare)
 42 Constructions pour les bus et tramway
 43 Constructions pour la navigation
 45 Constructions pour les communications (yc. antenne téléphonie)
 49 Autres constructions vouées aux transports

- Education, recherche, santé,
loisirs, culture
- Autres infrastructures
- Agriculture, sylviculture
- Industrie, artisanat,
commerce, services,
administration
- 51 Ecole, système d'éducation (jusqu'au niveau maturité)
- 52 Formation supérieure ou recherche
- 53 Hôpital
- 54 Foyer avec soins médicaux et/ou assistance sociale
- 55 Autre établissement de santé spécialisé
- 56 Installation de loisirs et de tourisme
- 57 Eglise et bâtiment à but religieux
- 58 Bâtiments à but culturel, musées, bibliothèques et monuments
- 59 Salles omnisports et salles de sport
- 61 Aménagement de berges et barrages
- 62 Constructions pour la défense nationale
- 69 Autres infrastructures
- 71 Maison individuelle à un logement, isolée
- 72 Maison individuelle à un logement, mitoyenne ou jumelle
- 73 Bâtiment à plusieurs logements pour l'habitation exclusivement
- 74 Bâtiment à usage mixte, principalement à usage d'habitation
- 76 Foyer sans soins médicaux et/ou assistance sociale
- 78 Garage, place de parc en rapport avec l'habitation
- 79 Autre construction en rapport avec l'habitation
- 81 Construction agricole
- 82 Construction sylvicole
- 91 Fabrique, usine, atelier
- 92 Halle, dépôt, silo, citerne
- 93 Bât. administratif, bureaux
- 94 Bât. commercial, magasin
- 95 Etablissements tels que hôtel, café-restaurant, café-bar, tea-room, etc...
- 96 Autres hébergements de courte durée
- 99 Autre construction destinée à des activités économiques

Situation

33. Emprise de l'ouvrage (définie par le rayon autour des coordonnées E/N du projet) :
- 5 m 10 m 25 m 50 m
- 100 m 250 m 500 m 1000 m
34. L'ouvrage est également situé sur une autre commune :
35. Dans un plan général d'affectation (PGA)
- Dans un plan partiel d'affectation (PPA)
- Dans un plan de quartier (PQ/PQCM) Nom et/ou No de la zone : zone des chalets A
36. Secteur de protection des eaux : Au üB (Si zones S, cocher la question N° 115)
37. A moins de 50 m d'une ligne ferroviaire ou jouxtant le domaine ferroviaire
- (joindre l'accord de l'entreprise ferroviaire selon art. 18m LCdF) (si l'accord n'a pas été
délivré ou si la démarche est en cours, cocher la question N° 127)

Bruit

38. a) Les degrés de sensibilité au bruit (DSB) ont déjà été attribués dans les zones d'affectation
- b) La construction, nouvelle ou transformée, comportant des locaux d'habitation ou des locaux d'exploitation dans lesquels des personnes séjournent régulièrement pendant des périodes prolongées, est située sur une parcelle où le DSB n'a pas encore été défini. Le DSB proposé est indiqué à la question N° 14.
- (joindre la proposition de DSB du constructeur et le préavis du Service de l'environnement et de l'énergie (DGE-DIREN))

Eau potable, défense incendie

40. Alimentation en eau de boisson : Réseau public Alimentation privée
41. Défense incendie extérieure à partir d'une borne hydrante : Existante Projetée
- Distance [m] : 50

Ramassage des déchets

42. a) Conteneurs ordures ménagères Existant Projeté
- b) Différenciés Existant Projeté
- c) Emplacement accessible aux camions ramasseurs

Suppression des barrières architecturales

43. La construction de locaux et installations accessibles au public, destinés à l'habitation collective ou à l'activité professionnelle, est adaptée aux besoins des personnes handicapées ou âgées (art. 36 et 37 RATC)
 Transformation ou agrandissement de bâtiments existants : les conditions de l'art. 38 RATC sont remplies

Equipements, installations

49. Piscine démontable d'une saison à l'autre (distribution de la directive DCPE 501 par la commune)
 Piscine fixe (voir la section Q. Sports, loisirs, campings, dortoirs ; question 356 ou 357)

Déchets de chantier

50. Si le projet dépasse au moins un des seuils suivants :

Bâtiment : 3500 m³ SIA de construction 1000 m³ SIA de rénovation 300 m³ SIA de démolition
 Génie civil : 30 m³ de déchets foisonnés (avec les matériaux d'excavation)
 Ou si : Le projet produit des déchets bitumineux

Remarque : les seuils ci-dessus correspondent à l'ordre de grandeur de 200 m³ de déchets (matériaux d'excavation inclus) fixé par l'art. 16 OLED pour rendre exigible le concept d'élimination des déchets.

Le questionnaire "Gestion des déchets de chantier" (QP71) doit être rempli en ligne, 15 jours avant le début des travaux avec les données prévisionnelles, puis encore une fois en fin de chantier avec les données effectives (synthèse après travaux).

D. SURFACES, VOLUME, COÛT

| | Existant | Ajouté | Supprimé | Total après trav. |
|---|----------|-----------------|----------|-------------------|
| 60. Surface totale des parcelles [m ²] | 899 | 0 | 0 | 899 |
| 61. Surface totale en zone à bâtir [m ²] (A) | 899 | 0 | 0 | 899 |
| 62. Surface bâtie [m ²] (B) | 0 | 108 | 0 | 108 |
| 63. Surface brute utile des planchers [m ²] (C) | 0 | 205 | 0 | 205 |
| dont consacrée au logement [m ²] | 0 | 205 | 0 | 205 |
| 64. Coefficient d'occupation du sol (COS) (B/A) | | | | 0.12 |
| Coefficient d'utilisation du sol (CUS) (C/A) | | | | 0.23 |
| 65. Cube SIA [m ³] | 0 | 598 | 0 | 598 |
| 66. Valeur ECA ouvrage avant travaux [CHF] | 0 | | | |
| Estimation totale des travaux (CFC 2) [CHF] (*) | 750000 | CFC 1 à 5 [CHF] | | 850000 |

E. BATIMENT ET LOGEMENT

75. Description du projet (*)

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---|----------------|---|
| Nb total de nouveaux bâtiments | 1 | Avec logements | 1 | Sans logements | 0 |
| Nb total de bâtiments transformés | 0 | | | | |
| Nb total de bâtiments démolis | 0 | | | | |

(pour les détails des bâtiments veuillez remplir les fiches bâtiment pour chaque bâtiment)

F. PLACES DE STATIONNEMENT

| | Existant | Ajouté | Supprimé | Total après trav. |
|---|----------|--------|----------|-------------------|
| 80. Intérieur du bâtiment, souterrain, en toiture | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81. Couverts, garages extérieurs | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 82. Places non couvertes | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 83. Total (à reporter sous question N° 10) (Si le total est plus grand que 50 pl. veuillez cocher la question 401 a) | 0 | 3 | 0 | 3 |

Fiche bâtiment [1]

| | | |
|----|---------------------------------|-----------------------------|
| B1 | Type de travaux (*) : | Nouveau bâtiment |
| B2 | N° de parcelle (*) : | 4147 |
| B3 | N° ECA : | |
| B4 | Rue/lieu (*) : | chemin des Mex, 1854 Leysin |
| B5 | Dénomination du bâtiment : | chalet Knoepfel |
| B6 | Nombre d'entrées avec adresse : | 1 |

CARACTERISTIQUES DU BATIMENT

| | | | | |
|-----|---|--|---------------------------|---|
| B7 | Catégorie de bâtiment (*) : | Maison individuelle à un logement | | |
| | Classe : | Maisons individuelles | | |
| B8 | Surface au sol du bâtiment [m²] : | 79 | | |
| B9 | Surface brute utile des planchers [m²] : | 205 | | |
| B10 | Surface brute des planchers pour le logement [m²] : | 205 | Pour les activités [m²] : | 0 |
| B11 | Cube SIA [m³] : | 598 | | |
| B12 | Nombre de niveaux total (y. c. sous-sols et demi-niveaux) : | 3 | | |
| B13 | Nombre total de logements après travaux (*) : | 1 | | |
| | Nb 1 pce : | Nb 2 pce : | Nb 3 pce : | |
| | Nb 4 pce : | Nb 5 pce : | Nb 6 pce ou plus : | |
| B14 | Bâtiment transformé (*) : les travaux modifient-ils le nombre ou la taille des logements : | Non | | |
| B15 | Système de chauffage (*) : | | | |
| | <i>Si le bâtiment comporte plus de deux générateurs de chaleur pour le chauffage, seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.</i> | - principal: Chaudière (générique) pour un seul bâtiment - secondaire: Installation solaire thermique pour un seul bâtiment | | |
| | Puissance du chauffage [KW] : (principal) | 10 | | |
| B16 | Agent énergétique de chauffage (source énergie) : | | | |
| | <i>Si le bâtiment comporte plus de deux agents énergétique de chauffage (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.</i> | - principal: Bois (granulés - pellets) - secondaire: Soleil (thermique) | | |
| | <i>Si chauffage au bois ou au charbon d'une puissance > que 70 kW, ou d'un chauffage à mazout moyen ou lourd, cocher la question N° 456. Pour les pompes à chaleur utilisant le sous-sol ou l'eau comme source de chaleur, cocher la question N° 450</i> | | | |
| B17 | Installation de fourniture d'eau chaude : | | | |
| | <i>Si le bâtiment comporte plus de deux générateurs de chaleur pour l'eau chaude (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.</i> | - principal: Chaudière (générique) - secondaire: Installation solaire thermique | | |
| | Agent énergétique pour l'eau chaude (source énergie) : | | | |
| | <i>Si le bâtiment comporte plus de deux agents énergétique pour l'eau chaude (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.</i> | - principal: Soleil (thermique) - secondaire: Bois (granulés - pellets) | | |
| B18 | La construction a eu lieu avant le 1er janvier 1991 (date du permis de construire) : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | |

Amiante dans les bâtiments transformés ou démolis (dès le 1er mars 2011)

Pour tous les cas où la construction a eu lieu avant le 1er janvier 1991 (date du permis de construire) nous vous prions de :

- faire établir un diagnostic amiante (le diagnostic peut aussi être dans certaines occasions de type « utilisation normale ») par un diagnostiqueur inscrit sur la liste des diagnostiqueurs amiante du Forum Amiante Suisse (FACH) (<http://www.forum-asbest.ch/fr/liste-des-adresses/>)
- déposer le rapport de diagnostic amiante au format PDF sur [la plateforme GDA](#)
(Attention : le rapport sous forme électronique doit être signé)
- joindre à la demande de permis de construire 2 exemplaires papier du rapport de diagnostic amiante pour la commune ainsi que la preuve de dépôt du rapport fournie par la plateforme GDA (sous format papier et sous format électronique) pour la CAMAC

AUTRES INFORMATIONS SUR LE BATIMENT

39. a) Façades, toiture Matériau, couleur :
façade rez en crépi gris clair, façade étage en bois naturel (mélèze)
Mode de couverture, couleur :
ardoise Eternit couleur anthracite
- Type de fermeture : Stores Volets
- b) Surface de toiture ou de façade en métal non enduit (par ex. en cuivre ou zinc) supérieure à 50 m²
44. Installations de stockage d'hydrocarbures et autres liquides pouvant polluer les eaux, soumises ou non soumises à autorisation spéciale selon art. 32 OEaux
(cocher aussi la question No 408)
45. a) Ascenseur, monte-charge : Electrique Hydraulique
b) Rampe/plate-forme ajustable : Electrique Hydraulique
c) Contenance du réservoir d'huile : litres
d) Escalier / tapis roulant servant au transport de personnes
46. Raccordement TV/radio : Antenne collective Antenne extérieure Antenne intérieure
 Parabole Câble télé-réseau

PARTIE ENERGIE

Isolation thermique (bâtiments, serres, locaux frigorifiques)

- | | | Compétence | |
|---|---|------------|----------|
| | | M | ME |
| 48. | Qh (MJ/m ² .an) : 238.4 Informations complémentaires : | | |
| | Qhli (MJ/m ² .an) : 276.3 Informations complémentaires : | | |
| 453. | a) Qh est inférieur ou égal à Qhli <input type="checkbox"/> | | |
| | b) Demande de dérogation Qh est supérieur à Qhli <input type="checkbox"/> | | |
| Dans tous les cas, joindre le formulaire EN-2a ou EN-2b et le calcul SIA 380/1 | | | |
| Pour les bâtiments neufs, joindre les formulaires EN3 et EN-VD 72 | | | |
| Surface de référence énergétique | | | |
| | SRE : 167 Informations complémentaires : | | |
| 465. | Installation de locaux frigorifiques et/ou de congélation <input type="checkbox"/> | | EN 6 |
| 468. | Serres artisanales ou agricoles chauffées <input type="checkbox"/> | | EN 7 |
| 474. | Halles gonflables <input type="checkbox"/> | | EN 8 |
| Installations techniques du bâtiment | | | |
| 449. | Installation de refroidissement, de climatisation ou de pompe à chaleur contenant des fluides réfrigérants stables dans l'air (HFC) <input type="checkbox"/> | | 75 |
| 450. | a) Pompe à chaleur utilisant le sous-sol comme source de chaleur (sondes) <input type="checkbox"/> | | 65A |
| | b) Pompe à chaleur utilisant les eaux souterraines comme source de chaleur (pompage) <input type="checkbox"/> | | 65B |
| | c) Pompe à chaleur (air/eau ou air/air), à l'intérieur ou à l'extérieur, pour le chauffage ou pour la production d'eau chaude sanitaire (ECS) <input checked="" type="checkbox"/> | | Annexe |
| 456. | Chauffage à bois ou au charbon d'une puissance supérieure à 70 kW, ou chauffage à mazout moyen ou lourd <input type="checkbox"/> | | |
| 461. | Justificatif de la part minimale d'énergies renouvelables <input checked="" type="checkbox"/> | | EN-VD 72 |
| 462. | Installation de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire <input checked="" type="checkbox"/> | | EN 3 |
| 463. | Installation de ventilation <input type="checkbox"/> | | EN 4 |
| 464. | Installation de réfrigération / humidification <input type="checkbox"/> | | EN 5 |
| 466. | Installation de production d'électricité par combustible <input type="checkbox"/> | | EN 9 |
| 475. | Résidences secondaires <input type="checkbox"/> | | EN 3 |
| Divers | | | |
| 470. | Installation de chauffage en plein air <input type="checkbox"/> | | EN 10 |
| 471. | Patinoires (RLVLEne, art 53) - Concept énergétique à soumettre à la DGE-DIREN <input type="checkbox"/> | | |
| 473. | Bâtiments tertiaires et du secteur public de plus de 1000 m ² | | |
| | - justificatif selon SIA 380/4 de la consommation électrique pour l'éclairage <input type="checkbox"/> | | EN 12 |
| | - justificatif selon SIA 380/4 de la consommation électrique pour la ventilation et la climatisation <input type="checkbox"/> | | EN 13 |
| 476. | Grands consommateurs (consommation électrique >0.5 GWh ou thermique >5 GWh) <input type="checkbox"/> | | EN-VD 15 |
| 477. | Demande de dérogation à la loi sur l'énergie ou à son règlement d'application <input type="checkbox"/> | | |
| | Précisez l'article : | | |

Vous trouverez plus de renseignements sur les formulaires 'Energie', sur le site de la [DIREN](#)

L. SITUATION DE L'OUVRAGE

Annexes

Environnement

101. Situation particulière
 Dans un plan cantonal d'affectation
 Dans un plan cantonal de protection (*sauf Lavaux*)
- 102.1 Parcelle(s) située(s) partiellement ou entièrement hors des zones à bâtir (zone agricole, viticole, alpestre, aire forestière, zone intermédiaire, zone de verdure, zone spéciale art. 50a LATC, zone agricole spécialisée art. 52a LATC, zone des hameaux, etc.) (répondre aussi à la question N° 12) (*) Oui Non
- 102.2 Travaux situés hors zone à bâtir (si constructions, installations (y compris de chantier), démolitions, changements d'affectation, conduites, fondations, mouvements de terre, accès, dépôts, etc. sont prévus, même partiellement, hors zone à bâtir) (*) Oui Non
- 102.3 Travaux ou changement d'affectation liés à une exploitation agricole. 66 A
- 102.4 Travaux ou changement d'affectation non conformes à la destination de la zone (sans lien à une exploitation agricole). 66 B
- 102 A. L'ouvrage est protégé par un plan d'affectation ou une décision particulière (DFIRE/MS)
- 102 B. L'ouvrage fait l'objet d'une demande de protection
103. Dans l'aire forestière
104. A moins de 10 m de la lisière légale de la forêt
105. Le projet implique un défrichement de [m²] : Annexe
(cocher aussi la question No 13A) (joindre la demande d'autorisation de défrichement avec justificatif)
- 106 A. Dans un secteur exposé à des dangers naturels (*) : Oui Non 43 - DN
 Les cartes de danger naturel doivent être consultées sur le [guichet cartographique cantonal](#) (thème dangers naturels)
- Inondations (INO) - Chutes de pierres et blocs (CPB)
 - Laves torrentielles (LTO) - Effondrements (EFF)
 - Glissements de terrain permanents (GPP) - Avalanches (AVA)
 - Glissements de terrain spontanés (GSS)
- IMPORTANT** : En cas de réponse positive à la question ci-dessus, merci de vous rendre sur le site de l'ECA afin de remplir le [formulaire 43 DN](#) pour chaque danger naturel gravitaire affectant la parcelle concernée par le projet de construction. Trois exemplaires du formulaire dûment signé par toutes les parties sont à joindre au dossier de permis de construire.
- Les anciens formulaires 43 ne sont plus valides et ne doivent plus être utilisés.**
- 106 B. Dans un site pollué
(en cas de doute, interroger la commune ou la DGE-DIRNA-GEODE pour les décharges ou la DGE-DIREV-ASS pour les sites industriels et les lieux d'accident)
 Ancienne décharge Site industriel pollué Lieu d'accident
107. Projet portant atteinte à une espèce ou à un milieu digne de protection
(selon art. 22 de la loi sur la faune du 28 septembre 1989)
108. Projet situé dans un site porté à un inventaire ou classé faune, nature et paysage
110. Dans une région archéologique
111. Construction protégée: A l'inventaire / Monument historique / Protection générale (sauf Lausanne)
(Pour les ouvrages hors zone à bâtir, voir questions 12 et 102)

Préservation du parc locatif

Travaux et/ou changement d'affectation touchant un bâtiment avec des logements loués existants

- 112.1 a) Démolition, transformation, rénovation totale ou partielle supérieure aux 20 % de la valeur ECA du bâtiment ou de la partie du bâtiment touchée par les travaux **seulement lorsque l'immeuble existant comprend au moins trois logements loués en dernier lieu (même vacants)** 53
- b) Changement de destination d'un logement existant loué en dernier lieu (même vacant), avec ou sans travaux, pour l'utiliser sous une autre forme que celle prévalant au moment de la requête. 53
- Procédure simplifiée**
- 112.2 a) Rénovation inférieure aux 20 % de la valeur ECA du bâtiment ou de la partie du bâtiment touchée. 53 B
- b) Rénovation ne concernant qu'un ou deux appartement(s) loué(s) isolé(s). 53 B

Logement d'utilité publique

- 112.3 Procédure de reconnaissance de logements d'utilité publique (LUP) au sens de la loi du 10 mai 2016 sur la préservation et la promotion du parc locatif (LPPPL) 54

Bruit

113. Projet faisant l'objet d'une demande d'assentiment selon l'article 32 al.2 OPB Annexe
(dépassement des valeurs limites d'immission)
114. Construction d'une paroi ou d'une butte antibruit

| Protection des eaux | | Annexes |
|--|---|---|
| 115. | Zones S de protection des eaux (<i>autres secteurs, cocher la question N° 36</i>) | <input type="checkbox"/> |
| 116. | Projet situé à moins de 20 m de : <input type="checkbox"/> la rive d'un lac <input type="checkbox"/> d'un cours d'eau à ciel ouvert <input type="checkbox"/> d'un cours d'eau sous voûtage | |
| Eaux météoriques non déversées dans un collecteur communal (<i>surface de collecte supérieure à 50 m²</i>) | | |
| 117. | Déversement dans les eaux publiques superficielles Avec rétention (<i>voir la question N° 210</i>) <input type="checkbox"/> Sans rétention <input type="checkbox"/> | |
| 118. | Infiltration des eaux météoriques dans le sol Infiltration directe (surface perméable: grille-gazon, gravier, pavés, <input type="checkbox"/> etc.) | Ouvrage d'infiltration <input type="checkbox"/> |
| 119. | Déversement dans un collecteur de l'Etat hors traversée de localité | <input type="checkbox"/> |
| 120. | Surface imperméabilisée supérieure à 2000 m² (construction, parking extérieur, accès) | <input type="checkbox"/> |
| Eaux usées | | |
| 121. | Evacuation sans passer par une STEP | <input type="checkbox"/> |
| 122. | Raccordement à un collecteur de l'Etat hors traversée de localité | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 123. | Raccordement à la fosse à purin | <input type="checkbox"/> |
| | | 52 |
| Réseaux routier et ferroviaire | | |
| 124. | Ouvrage empiétant sur la limite des constructions d'une route cantonale (hors traversée de localité) | <input type="checkbox"/> |
| | | 62 |
| 125. | Accès sur une route cantonale ou aménagement en bordure de celle-ci | <input type="checkbox"/> |
| 126. | A moins de 50 m de l'axe d'une route nationale | <input type="checkbox"/> |
| 127. | A moins de 50 m d'une ligne ferroviaire ou jouxtant le domaine ferroviaire (<i>l'accord de l'entreprise ferroviaire n'a pas été délivré ou la démarche est en cours selon art. 18m LCdF</i>) | <input type="checkbox"/> |
| | | Annexe |
| 128. | Projet de réaménagement routier de peu d'importance réalisé dans le gabarit existant | <input type="checkbox"/> |
| M. INDUSTRIE, ARTISANAT, COMMERCE, SERVICES | | |
| Locaux occupant des travailleurs | | |
| 150. | a) Entreprise industrielle au sens de l'art. 5 LTr <input type="checkbox"/> b) Entreprise artisanale susceptible d'occuper dans un avenir prévisible au moins 6 personnes pour de la production en série <input type="checkbox"/> | 43, 51, 64 43, 51, 64 |
| 151. | Entreprise assimilée aux industrielles et artisanales (art.1 OLT4) | <input type="checkbox"/> |
| | | 43, 51, 64 |
| 152. | Toute autre entreprise occupant du personnel et pouvant soumettre facultativement ses plans au service de l'emploi <input type="checkbox"/> | 51 |
| Environnement | | |
| 153. | Places de transbordement des marchandises et centres de distribution disposant d'une surface de stockage > 20 000 m² ou d'un volume de stockage > 120 000 m³ (EIE) | <input type="checkbox"/> |
| 154. | Installations de production d'énergie (EIE) <input type="checkbox"/> Extraction de pétrole, gaz naturel ou charbon <input type="checkbox"/> Raffinerie de pétrole <input type="checkbox"/> Installation géothermique (<i>plus de 5 MWth</i>) <input type="checkbox"/> Installation thermique (<i>plus de 100 MWth</i>) <input type="checkbox"/> Usine à gaz, cokerie, liquéfaction du charbon | 43, 64 |
| Commerces, services | | |
| 155. | Bâtiments administratifs et/ou commerciaux | <input type="checkbox"/> |
| | | 43 |
| 156. | Bâtiments de plus de 25m de hauteur totale | <input type="checkbox"/> |
| | | 43 |
| 157. | Grands magasins, centres commerciaux Surface consacrée à l'alimentation [m²] : Surface de vente effective (<i>sans les entrepôts et les parkings</i>) <input type="checkbox"/> Inférieure à 2000 m² <input type="checkbox"/> De 2000 à 5000 m² <input type="checkbox"/> Supérieure à 5000 m² (EIE) <input type="checkbox"/> Un plan de quartier a été établi car la surface de vente est supérieure à 2000 m² | <input type="checkbox"/> |
| | | 43 |
| Métaux et machines | | |
| 158. | Métaux et machines <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acières (EIE) <input type="checkbox"/> Vieux métaux (EIE) <input type="checkbox"/> Aluminium (EIE) <input type="checkbox"/> Métaux non ferreux (EIE) | <input type="checkbox"/> |
| | | 43, 64 |

| Bois | | Annexes |
|------|--|---------------------------------|
| 159. | Bois et traitement du bois <input type="checkbox"/> Panneaux d'agglomérés (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 50'000 t/an de cellulose (EIE) | <input type="checkbox"/> 43, 64 |

| Chimie | | |
|--------|--|---------------------------------|
| 160. | Produits chimiques, pétroliers, phytosanitaires, engrais <input type="checkbox"/> Fabriques d'explosifs et de munitions (EIE) <input type="checkbox"/> Stockage de plus de 1000 t (EIE) <input type="checkbox"/> Transformation (> de 5000 m ² ou 10'000 t/an)(EIE) <input type="checkbox"/> Synthèse de produits | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 161. | Produits pharmaceutiques et vétérinaires, pharmacies et drogueries, fabriques et commerce en gros de médicaments, de sérums et de vaccins | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 162. | Produits plastiques ou en caoutchouc | <input type="checkbox"/> 43, 64 |

| Alimentation | | |
|--------------|----------------------------|---------------------------------|
| 163. | Produits alimentaires | <input type="checkbox"/> 43 |
| 164. | Produits agro-alimentaires | <input type="checkbox"/> 43, 64 |

| Autres matériaux | | |
|------------------|--|---------------------------------|
| 165. | Arts graphiques | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 166. | Produits pour l'aménagement de la maison et du logement | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 167. | Produits, appareils, instruments mécaniques et électroniques | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 168. | Textiles, habillement, cuir | <input type="checkbox"/> 43, 64 |
| 169. | Matériaux de construction (ex. peinture, bitume, briques, tuiles, isolants, etc.) <input type="checkbox"/> Cimenteries (EIE) <input type="checkbox"/> Verreries (plus de 30'000 t/an) (EIE) | <input type="checkbox"/> 43, 64 |

N. GENIE CIVIL, DECHETS, SURV. DES OUVRAGES, STEP

| Terrassements, dépôts d'excavation et décharges | | |
|---|---|--|
| 200. | Terrassements, excavations ou remblais impliquant un mouvement de matériaux de plus de 5000 m ³ ou couvrant une superficie de plus de 5000 m ² , mais inférieur à 50'000 m ³ | <input type="checkbox"/> |
| 207. | Le projet a des emprises (temporaires et définitives) sur les sols de plus de 5'000 m ² ou, pour les conduites, de plus de 1'000 mètres linéaires ? | <input type="checkbox"/> Concept de gestion des sols |
| 201. | Dépôts d'excavation impliquant un apport de terre <input type="checkbox"/> De 50'000 à 500'000 m ³ <input type="checkbox"/> De plus de 500'000 m ³ (EIE) | |
| 202. | Décharges contrôlées pour matériaux inertes, résidus stabilisés, décharges bioactives (EIE) | <input type="checkbox"/> |

| Installations de collecte, de tri, de conditionnement, de recyclage, de valorisation, d'incinération ou de traitement des déchets | | |
|---|--|-----------------------------|
| 203. | Déchetteries ou postes de collecte des déchets | <input type="checkbox"/> |
| 204. | Installations de traitement des déchets <input type="checkbox"/> Inférieur ou égal à 1000 t/an <input type="checkbox"/> Capacité supérieure à 1000 t/an (EIE) | 43 |
| 205. | Déchetiseurs de voitures (EIE) | <input type="checkbox"/> |
| 206. | Construction ou modification de stations d'épuration collectives ou d'équipements de traitement des boues d'épuration | <input type="checkbox"/> 51 |

| Surveillance des ouvrages de retenue | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------|
| 210. | Ouvrages d'accumulation | |
| | Volume maximum d'accumulation > 100 m ³ | <input type="checkbox"/> |
| | Retenue au dessus du terrain naturel | <input type="checkbox"/> |
| | Volume d'eau permanent m ³ : | |

| O. AGRICULTURE, ANIMAUX | | | Annexes |
|-------------------------|--|--------------------------|---------|
| 250. | Bâtiments d'exploitations agricoles sans animaux, hangars agricoles | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 251. | Bâtiments d'exploitations agricoles avec animaux | <input type="checkbox"/> | 43, 52 |
| 252. | Exploitations intensives d'élevages ou d'engraissement <input type="checkbox"/> Plus de 125 UGB (<i>hors étables d'alpage</i>) (EIE) | <input type="checkbox"/> | 43, 52 |
| 253. | Manèges, boxes à chevaux. (<i>Si moins de 5 chevaux, QP 52 pas nécessaire</i>) | <input type="checkbox"/> | 43, 52 |
| 254. | Elevages et pensions d'animaux domestiques Type d'animaux : | <input type="checkbox"/> | |
| 255. | Fosses à purin | <input type="checkbox"/> | 52 |
| 256. | Fumières | <input type="checkbox"/> | |
| 257. | Silos à fourrage | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 258. | Installations de biogaz. | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 259. | Abattoirs, centres d'équarrissage, de collecte, de stockage, d'incinération de déchets carnés, boucheries en gros <input type="checkbox"/> Capacité jusqu'à 5000 t/an <input type="checkbox"/> Capacité supérieure à 5000 t/an (EIE) | | 43, 64 |

P. EDUCATION, SANTE, SOCIAL

| Etablissements scolaires et sanitaires, centres d'accueil | | | |
|---|---|--------------------------|------------|
| 300. | Bâtiments et établissements de l'enseignement obligatoire public | <input type="checkbox"/> | 21, 43 |
| 301. | Ecoles paramédicales | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 302. | Etablissements sanitaires avec lits ou ambulatoires (par ex. hôpitaux, CTR...) | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 303. | Etablissements pour mineurs | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 304. | Etablissements pour personnes handicapées ou en difficultés sociales (Etablissements socio-éducatifs - ESE) | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 305. | Etablissements pour personnes âgées ou adultes en difficultés psycho-sociales (Etablissement médico-social - EMS, Etablissement psycho-social médicalisé - EPSM, Pension Psycho-Sociale - PPS, Home non médicalisé - HNM) | <input type="checkbox"/> | 43, 64, 73 |
| 306. | Autres établissements d'accueil ou à caractère scolaire | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| Laboratoires et cabinets | | | |
| 307. | Laboratoires d'analyses médicales ou de prothèses dentaires | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 308. | Cabinets et instituts de physiothérapie | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 309. | Cabinets et cliniques vétérinaires | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 310. | Laboratoires d'analyses vétérinaires | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 312. | Cabinets médicaux | <input type="checkbox"/> | 43 |
| Cimetières | | | |
| 311. | Cimetières, caveaux funéraires, crématoires | <input type="checkbox"/> | 43 |

Q. SPORT, LOISIRS, CAMPINGS, DORTOIRS

| Sport | | | |
|-------|---|--------------------------|--|
| 340. | Equipements sportifs (scolaire ou non scolaires) | <input type="checkbox"/> | |
| 350. | Stades comprenant des tribunes fixes pour plus de 20'000 spectateurs (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 351. | Pistes pour véhicules motorisés destinées à des manifestations sportives (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 352. | Installations de sports d'hiver impliquant des modifications de terrain > 5'000 m ² (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 353. | Canons à neige dont la surface destinée à être enneigée > 50'000 m ² (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 354. | Terrains de golf de 9 trous et plus (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 355. | Stands de tir <input type="checkbox"/> Stands de tir (cas général) <input type="checkbox"/> A 300 m avec plus de 15 cibles (EIE) | | |

| | | | |
|------|---|--|----------------------------------|
| 356. | Piscine, jacuzzi, spa et tout autre bassin public ou à l'usage de plus d'une famille <input type="checkbox"/> eau non chauffée | | 32 |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de moins de 200 m ² | | 32, EN-VD11 |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de plus de 200 m ² | | 32, EN-VD11, Concept énergétique |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin intérieur quelle que soit la surface | | 32, EN-VD11, Concept énergétique |
| 357. | Piscine, jacuzzi, spa et tout autre bassin à l'usage d'une seule famille <input type="checkbox"/> eau non chauffée | | |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de moins de 200 m ² | | EN-VD11 |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de plus de 200 m ² | | EN-VD11, Concept énergétique |
| | <input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin intérieur quelle que soit la surface | | EN-VD11, Concept énergétique |

Loisirs, campings, dortoirs

| | | | |
|--------|---|--------------------------|------------|
| 358. | Bâtiments et locaux destinés à recevoir un grand nombre de personnes | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 359. | Hôtellerie, restauration : établissements soumis à licences de café-restaurant, de café-bar, tea-room, bar à café, discothèque, night-club, buvette, etc... | <input type="checkbox"/> | 11, 43, 64 |
| 359bis | Création, transformation, changement d'affectation d'un salon de prostitution | <input type="checkbox"/> | 11B, 43 |
| 360. | Parcs d'attraction de plus de 75'000 m ² ou pour plus de 4000 visiteurs par jour (EIE) | <input type="checkbox"/> | |
| 361. | Téléphériques, téléskis et autres installations de transport à câbles Coordonnées géographiques - (joindre le préavis du Concordat des téléskis) départ : / arrivée : / | <input type="checkbox"/> | Annexe |
| 362. | Ascenseurs inclinés, monorails servant au transport de personnes | <input type="checkbox"/> | |
| 363. | Dortoirs de chantier, logements de personnel par l'employeur | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 364. | Campings, caravanings résidentiels | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 365. | Places de jeux | <input type="checkbox"/> | |

R. RISQUES, DANGERS PARTICULIERS

Trafic aérien / Véhicules à moteur

| | | | |
|------|---|--------------------------|--------|
| 400. | Ouvrages supérieurs à 25 m (60 m en zone fortement peuplée) ou aux abords d'un aérodrome Lien pour l'enregistrement par le propriétaire et des informations supplémentaires : lien | <input type="checkbox"/> | Annexe |
| 401. | a) Aménagement, extension et modification de parking de plus de 50 places de parcs (y compris les places déjà existantes) | <input type="checkbox"/> | Annexe |
| 401. | b) Garages et bâtiments avec parking de plus de 40 places (intérieur, souterrain ou en toiture) | <input type="checkbox"/> | 43 |
| 402. | Parcs de stationnement pour plus de 500 voitures (EIE) (terrain ou bâtiment) | <input type="checkbox"/> | 64 |
| 403. | Places de lavage pour véhicules. | <input type="checkbox"/> | 64 |
| 404. | Garages professionnels | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 405. | Dépôts de véhicules à moteur avec ou sans plaques de contrôle | <input type="checkbox"/> | 64 |

Incendie, explosion, pollution

| | | | |
|------|--|--------------------------|--------|
| 406. | Matières solides, liquides et gazeuses présentant un danger (incendie, explosion, pollution, intoxication etc.) <input type="checkbox"/> Plus de 50'000 m ³ charbon (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 5000 m ³ liquide ou 50'000 m ³ gaz (EIE) <input type="checkbox"/> Débit massique gaz non épurés dépassant les limites OPair (EIE) | | 43, 64 |
| 408. | Installations de stockage d'hydrocarbures et autres liquides pouvant polluer les eaux | <input type="checkbox"/> | 63 |
| 409. | Traitements de surface (ex. galvanoplastie, métaux) | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 410. | Entreprises de nettoyage | <input type="checkbox"/> | 43, 64 |
| 411. | Traitement, pré-traitement et rejet d'eaux usées non ménagères (eaux de refroidissement, de fabrication, de lavage) | <input type="checkbox"/> | 64 |

Rayonnement

| | | | |
|------|--|--|------------------------|
| 412. | a) Equipements de téléphonie (mât, antenne, cabine, etc.), stations émettrices pour la radiodiffusion et autres applications de radiocommunication, stations électriques de transformation (joindre le calcul des évaluations du rayonnement non ionisant) Installation nouvelle Modification d'installation existante b) Installation d'antenne sur pylône ou dans une installation haute tension (HT) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Annexe ESTI TD7 |
| 413. | Sources de radiation ionisante et installations y relatives | <input type="checkbox"/> | |
| 414. | Equipements fixes de transmission (signaux, images ou son) d'une puissance supérieure à 500 kW (EIE) | <input type="checkbox"/> | |

| Substances, produits et déchets spéciaux | | Annexes |
|--|---|---------------------------------|
| 416. | Entreprises avec substances, produits et déchets spéciaux <input type="checkbox"/> Plus de 1000 t de déchets spéciaux liquides (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 5000 t de déchets spéciaux solides ou boueux (EIE) <input type="checkbox"/> Extraction ou transformation de matériaux avec amiante (EIE) | <input type="checkbox"/> |
| 417. | Entreprises avec micro-organismes | <input type="checkbox"/> |
| 418. | Entreprises ou installations assujetties à l'OPAM (joindre le rapport succinct OPAM, Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs) | <input type="checkbox"/> Annexe |

S. EQUIPEMENTS, INSTALLATIONS

Abri de protection civile (pour les constructions nouvelles comportant de l'habitation)

| | | | |
|------|--|-------------------------------------|----|
| 454. | Construction d'un abri PCi | <input type="checkbox"/> | 46 |
| 455. | Dispense de construction d'un abri PCi | <input checked="" type="checkbox"/> | 45 |

T. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)

| | | | |
|------|--|--------------------------|--------|
| 500. | L'installation est soumise à étude d'impact sur l'environnement (EIE) <i>(cocher aussi la question No 15 et joindre le rapport d'impact)</i> | <input type="checkbox"/> | Annexe |
| | L'installation a fait l'objet d'une étude d'impact en première étape <i>(plan partiel d'affectation communal, de quartier, d'affectation cantonal, demande d'autorisation préalable d'implantation)</i> | <input type="checkbox"/> | |

G. ANNEXES

| | | | | | |
|-----|---|-------|-------|--|-------------------------------------|
| 90. | a) Plans Plan de situation (échelle 1:500, 1:1000 ou 1:2000) établi par un géomètre breveté ou éventuellement extrait cadastral si le dossier répond à la condition de l'art.69 al 1bis de la RLATC (*) Plans des sous-sols, rez-de-chaussée, étages et combles, avec destination de tous les locaux et indication des mesures de prévention contre l'incendie (échelle 1:100 ou 1:50) Plans des aménagements extérieurs, avec tracé précis du raccordement au réseau routier Plans des canalisations d'eau et égouts (eaux claires et eaux usées) Coupes nécessaires à la compréhension du projet, avec profils du terrain naturel et aménagé Dessins de toutes les façades En cas de locaux liés à la législation alimentaire, des plans précis de ces locaux doivent être fournis selon les exigences présentes sur le site de l'office de la consommation. | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 90. | b) Nombre d'exemplaires des plans (IMPORTANT : Saisir des nombres entiers p/ex 2,4,5...) | | | | |
| | Nombre d'exemplaires pour la commune | 2 | 2 | | 3 |
| | Nombre d'exemplaires pour la CAMAC | 1 | 5 | | 5 |
| | Nombre total d'exemplaires remis par le mandataire | 3 | 7 | | 8 |
| 91. | Documents Questionnaire général complet (*) (demande d'autorisations spéciales cantonales, signatures et décision de la commune) Procuration remise au mandataire Etablie par : <input type="checkbox"/> Propriétaire <input checked="" type="checkbox"/> Promettant acquéreur <input type="checkbox"/> Maître de l'ouvrage Descriptif du projet, rapport technique (pour les projets importants) Rapport de conformité aux dispositions applicables à l'utilisation rationnelle et aux économies d'énergie, ainsi qu'aux énergies renouvelables (justificatif selon SIA 380/1) Documents renseignant sur le bruit extérieur, l'affectation des locaux, les éléments extérieurs et de séparation des locaux à usage sensible au bruit Demande d'autorisation de défrichement justificatif (art. 69 al. 13 RATC) et (art. 6 RVLFor) Copie de l'autorisation fédérale pour l'augmentation des effectifs d'animaux Approbation des plans par les CFF ou la société exploitant le chemin de fer privé, lettre jointe en annexe (art. 18m LCdF) Preuve de la démarche en cours auprès des CFF ou la société exploitant le chemin de fer privé, jointe en annexe (art. 18 LCdF) Calcul des évaluations du rayonnement non ionisant Formulaire CNA/SUVA, générateurs et récipients de vapeur et sous pression Rapport d'impact sur l'environnement (EIE) Rapport succinct OPAM (Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs) Concept de gestion des sols Plan schématique d'évacuation des eaux claires Attestation du respect des exigences de protection contre le bruit | Comm. | CAMAC | | Fourni |
| | | 2 | 1 | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | | |
| | | 2 | 5 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 3 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 2 | 5 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 2 | 5 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | | <input type="checkbox"/> |
| 92. | Préavis / Attestation d'un professionnel qualifié Proposition de degré de sensibilité au bruit du constructeur et préavis du DGE-DIREN Préavis du Concordat des téléskis Risque de pollution de l'air (fumoirs à viande, torrificateurs de café, séchoirs à fourrage, etc.) Moteurs stationnaires à combustion et turbines à gaz | | | | |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 1 | | <input type="checkbox"/> |

BLOC-NOTES

1. Mandataire :
2. Commune :
3. CAMAC :

SIGNATURES

SIGNATURES DES PARTIES PRENANTES

Les soussignés déclarent avoir fourni les indications de ce formulaire et de ses annexes au plus près de leur conscience et répondent de leur exactitude.

Lieu et date : Leysin, le 4 juillet 2022

Propriétaire(s) :

Richard K. G. [Signature]

Prom. acquéreur(s) :

Droit distinct - permanent :

Auteur des plans :

[Signature]

Destinataire des factures (*) (publication FAO, émoluments, frais de traitement du dossier par le canton)

Une fois la facture envoyée, une taxe de 30.-- Fr. sera perçue pour toute modification d'adresse du destinataire des factures.

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| Nom (*) : | KNOEPFEL | Prénom : | GÉRARD |
| Raison sociale : | | Tél. : | 079 267 28 17 |
| Adresse (*) : | rue du Commerce 39 | E-mail : | gknoepfel@bluewin.ch |
| N° postal (*) : | 1854 | Localité (*) : | LEYSIN |

Lieu, date et signature (*) :

Leysin, le 04.07.22 [Signature]

Le destinataire des factures ne peut être que le propriétaire, promettant-acquéreur, bénéficiaire d'un DDP ou l'auteur des plans. Par sa signature, il s'engage à payer les frais de publications et les émoluments qui sont dus quelle que soit l'issue de la mise à l'enquête et de la délivrance du permis de construire par la commune. Tous les signataires sont solidaires pour le règlement des factures.

EXAMEN DU DOSSIER PAR L'AUTORITE COMMUNALE

Ouverture d'une enquête publique de 30 jours. Publication de l'avis d'enquête dans la FAO 58

L'enquête publique de 30 jours est ouverte du 23.07 au 21.08.2022

Conformément à l'art. 111 LATC, octroi d'une dispense d'enquête publique le :

Responsable du dossier (*) :

A. Berner

Tél. (*) : 024 493 45 44

Fax :

Le collaborateur soussigné déclare avoir contrôlé tous les éléments de ce formulaire ainsi que ses annexes et atteste que ce dossier est complet et conforme aux exigences légales et réglementaires.

Sceau et signatures :

[Signature]

COMMUNE DE LEYSIN
Service des Constructions
1854 LEYSIN

PUBLICATION DE L'AVIS D'ENQUETE ET DELAIS DE RECEPTION DES DOSSIERS

- Vérifier qu'une FAO est prévue à la date souhaitée (attention aux numéros doubles dus aux jours fériés et aux délais spéciaux).
- La publication dans le journal local et l'affichage au pilier public sont effectués par la commune.
- Pour la FAO du mardi : la CAMAC doit avoir reçu le dossier informatique au plus tard le jeudi précédent à 16h00. Le dossier papier doit être transmis simultanément au secrétariat de la CAMAC.
- Pour la FAO du vendredi : la CAMAC doit avoir reçu le dossier informatique au plus tard le mardi précédent à 16h00. Le dossier papier doit être transmis simultanément au secrétariat de la CAMAC.

Résultat de l'enquête publique

Le délai d'enquête expiré, les oppositions et/ou les observations éventuelles sont immédiatement communiquées à la CAMAC pour transmission aux départements intéressés (art. 113 LATC).

Nous sommes à votre service, n'hésitez pas à prendre contact !

DIT CAMAC

Pl. de la Riponne 10, 1014 Lausanne, tél. 021/316.70.21, email info.camac@vd.ch

Listes de tous les acteurs de l'avis d'enquête

Propriétaires (propriétaires n° 1 à 5)

| | | | |
|---------------|---------------------------|------------------|----------------------|
| Nom, Prénom : | KNOEPFEL GÉRARD ET MURIEL | RAISON SOCIALE : | |
| Adresse : | rue du Commerce 39 | | |
| Tél. : | 079 267 28 17 | E-mail : | gknoepfel@bluewin.ch |
| NPA : | 1854 | LOCALITE : | LEYSIN |

Auteur des plans (personne physique selon art. 72 RATC)

| | | | |
|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Nom, Prénom : | PITTIER VINCENT | RAISON SOCIALE : | INDÉPENDANT |
| Adresse : | ruelle du Four 2 | | |
| Tél. : | 078 628 60 73 | E-mail : | vincent@impact-ar.ch |
| NPA : | 1976 | LOCALITE : | DAILLON |



COMMUNE DE LEYSIN

Service technique

Maison de Commune
Case postale 14
1854 Leysin

Tél. : +41 (0)24 493 45 44
Email : bt@leysin.ch
Site : www.leysin.ch

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

1. Localisation

Parcelle RF : 4147 Bâtiment ECA : -
Lieu-dit : Esserts Nom bâtiment : -
Rue : chemin des Nex Numéro : -

2. Propriétaire foncier

Nom/prénom : Knoepfel Gérard et Musiel
Adresse : rue du Commerce 39, 1854 Leysin
Téléphone : 079 642 10 86 Email : musiel.knoepfel@bluewin.ch

3. Responsable des travaux

Propriétaire Architecte Entreprise de construction
Nom/prénom : Pittier Vincent
Adresse : ruelle du Four 2, 1976 Daillon
Téléphone : 078 628 60 73 Email : vincent@impact-ar.ch

4. Descriptifs des travaux

Présentation : chalet
Coût approx. : 850 000.-
Dates approx. : du printemps 2023 au fin 2023

5.1 Type

Construction Réfection Transformation
 Agrandissement Démolition Terrassement
 Aménagements extérieurs Divers (à préciser) : _____

5.2 Objet

Maison/chalet Immeuble Appartement
 Garage/couvert Cabanon/abri Mur
 Piscine/jacuzzi Divers (à préciser) : _____

5.3 Concerne

Façade Toiture Terrasse/balcon
 Fenêtres Lucarnes/Velux Cheminée/conduit
 Intérieur Divers (à préciser) : voir point 5.2

6. Documents à produire

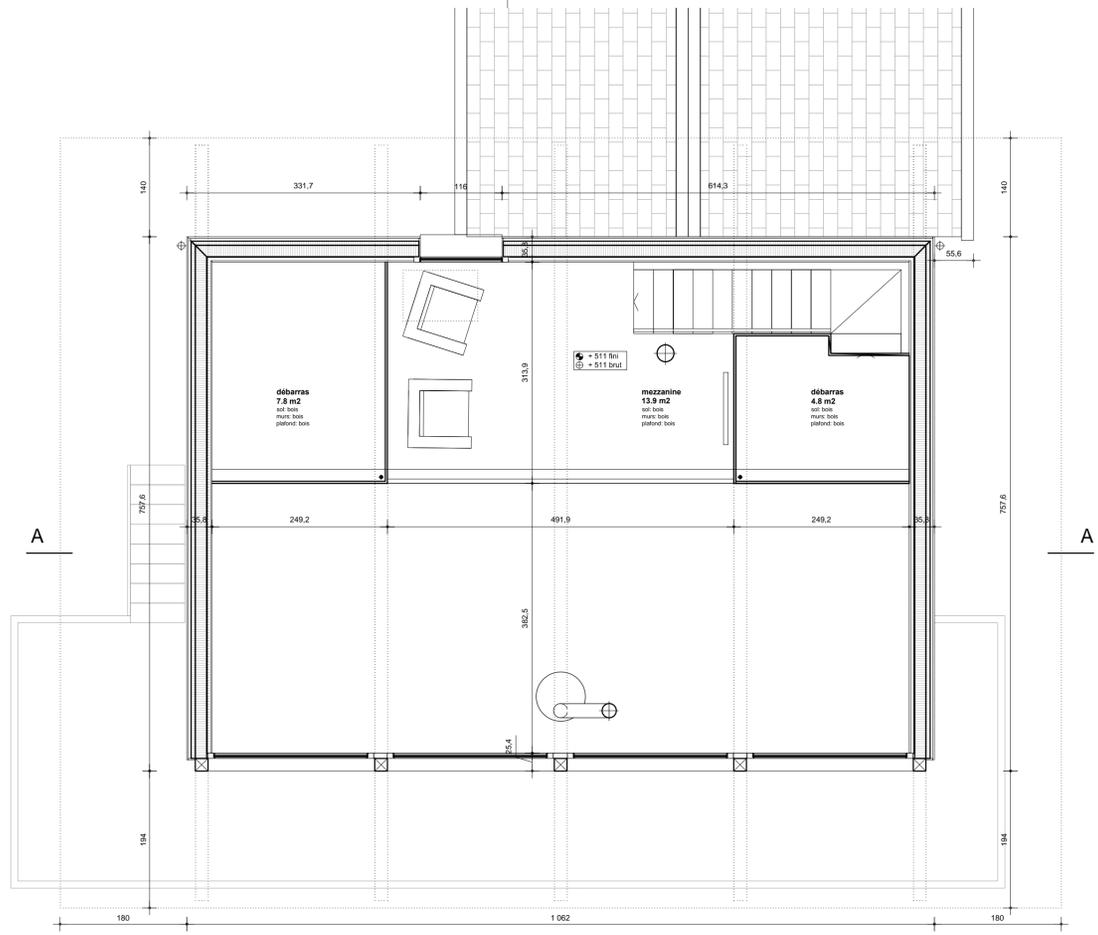
Plan de situation avec cotation du projet (positionnement et dimensionnement)
 Plans de détails avec informations nécessaires à la compréhension des travaux (photo montage, prospectus)

Remarques :

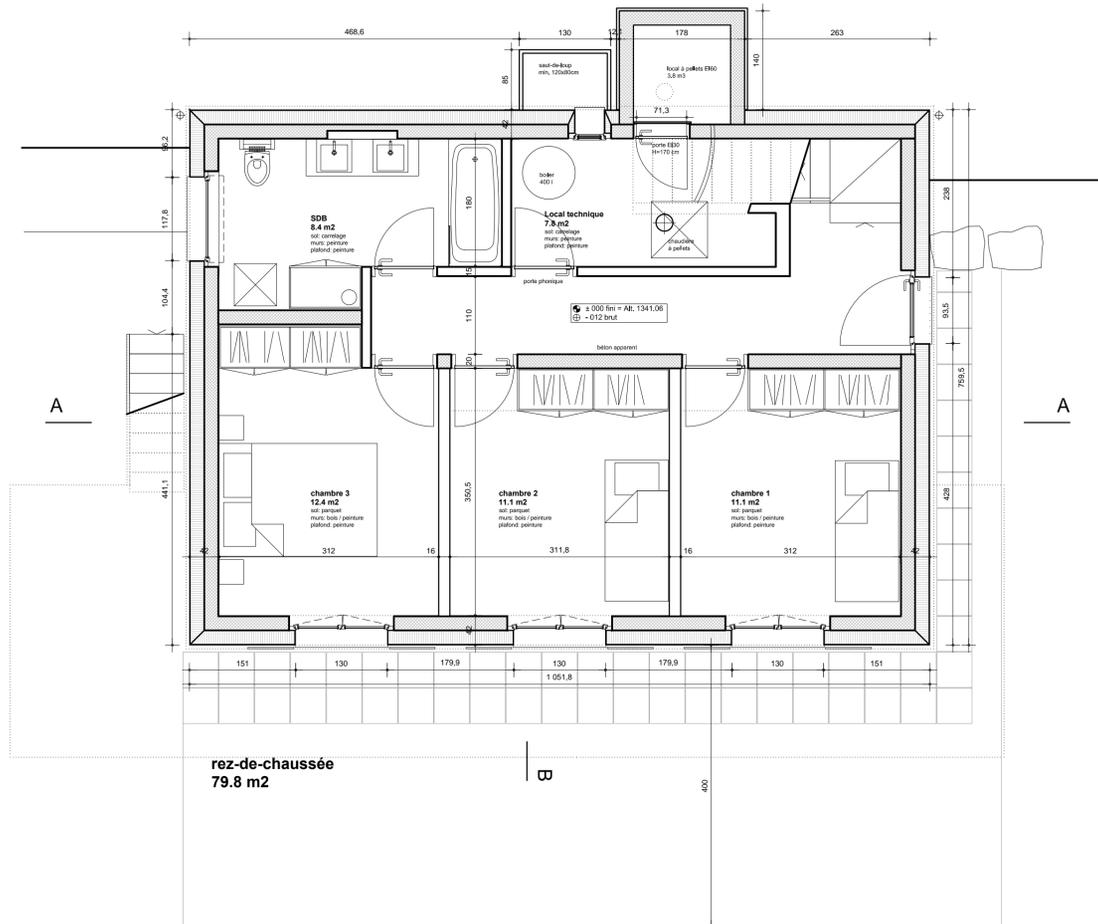
- Des compléments pourront être demandés, tels que dossier de protection incendie, établissement diagnostic amiant, accord écrit des voisins, accord écrit du/des représentant/s de la PPE, etc...
- Le dossier pourra être soumis, directement ou via la CAMAC, au préavis des services cantonaux compétents
- Une enquête publique pourra être exigée
- Conformément à l'article 94 du RPE, un montant sera facturé à la délivrance du permis de construire et/ou d'habiter-utiliser.

Date : le 26.06.2022

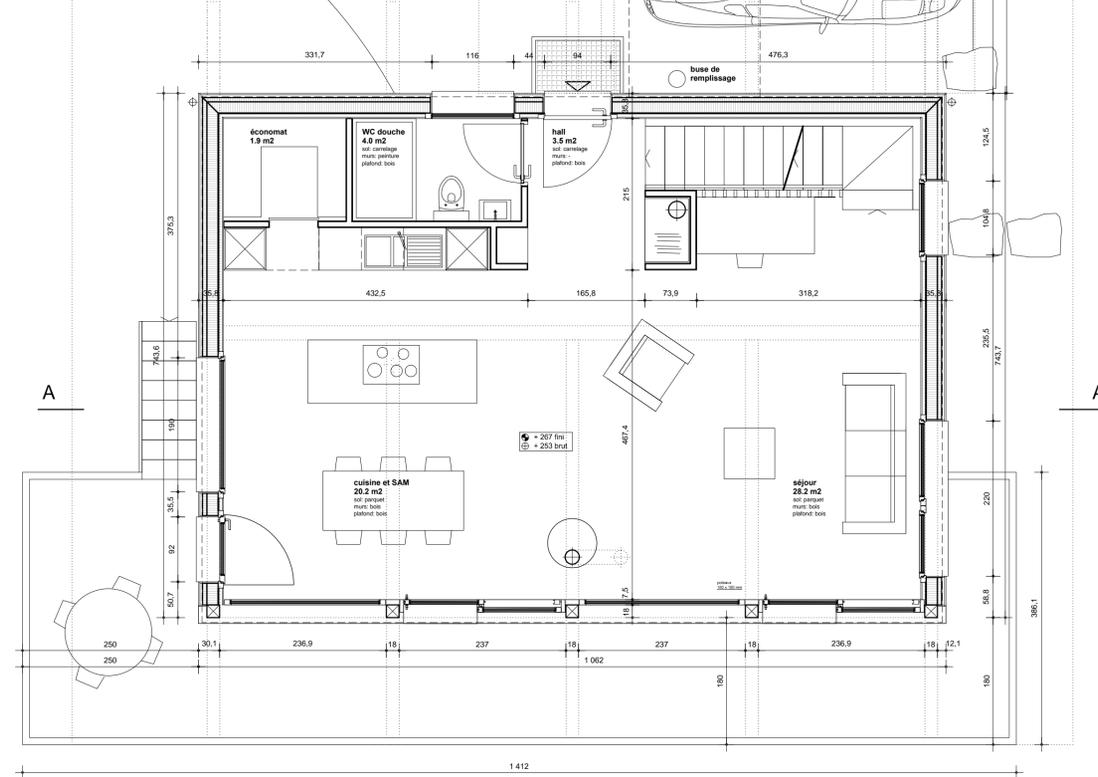
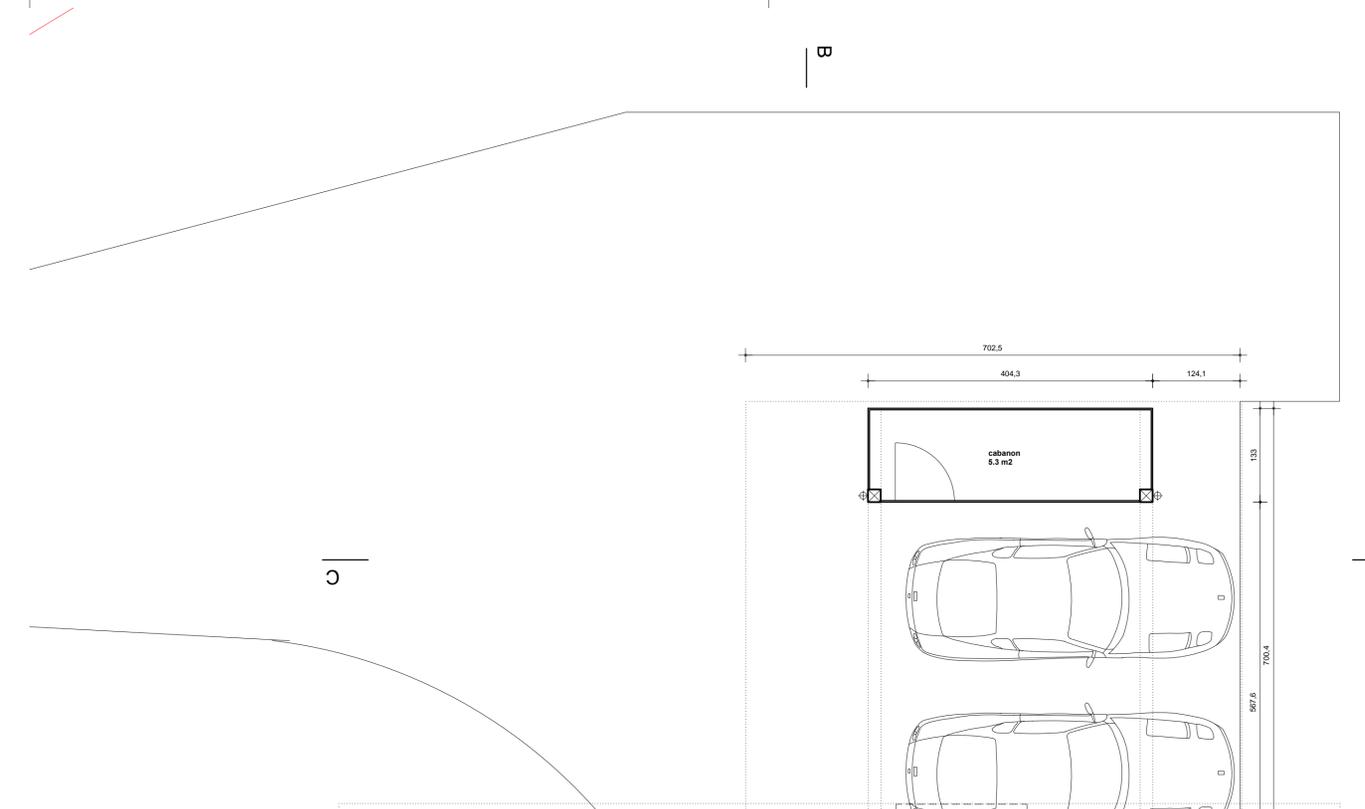
Signature propriétaire: _____



mezzanine
31.0 m²



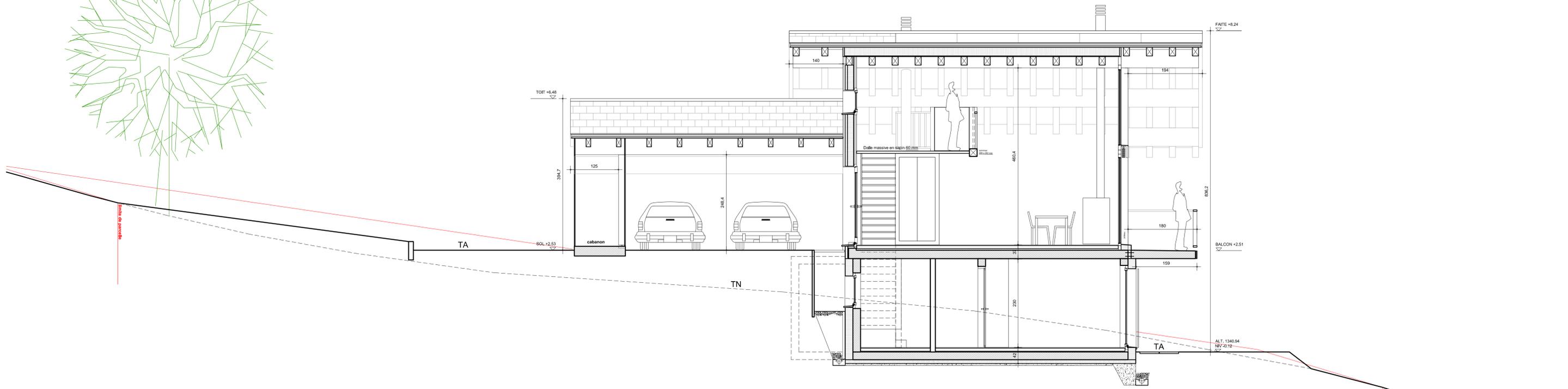
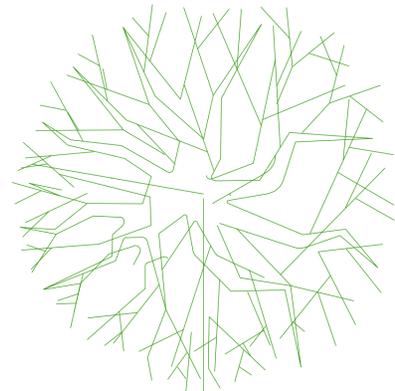
rez-de-chaussée
79.8 m²



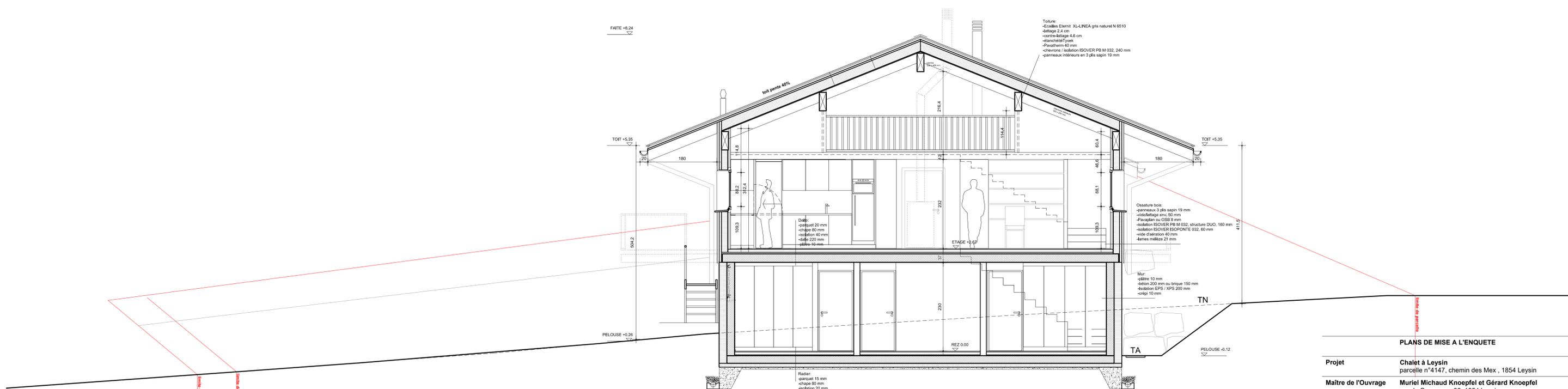
étage 72.7 m²
balcon 33.4 m²

| PLANS DE MISE A L'ENQUETE | |
|---------------------------|---|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |
| Plan 1/4 | PLANS DES ETAGES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage et propriétaires
Signature de l'architecte

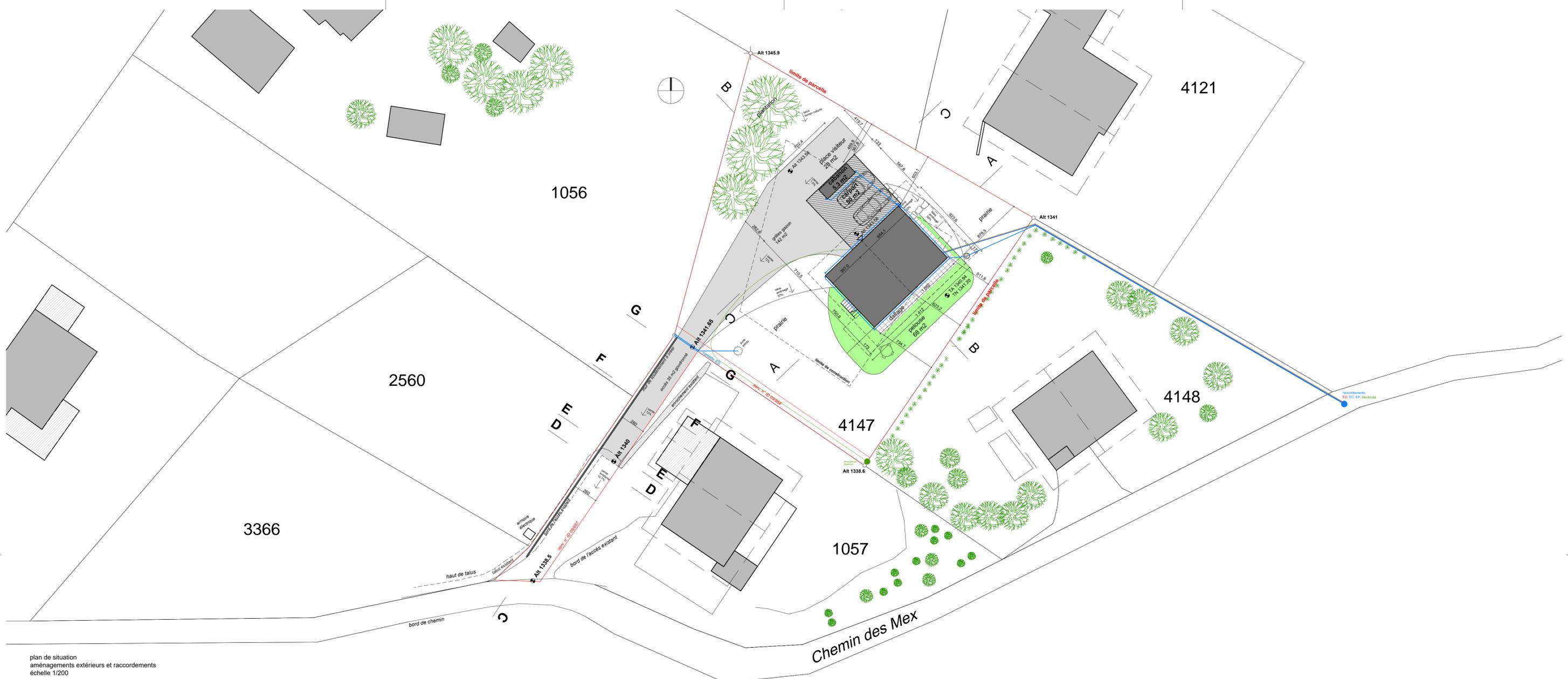


coupe B-B

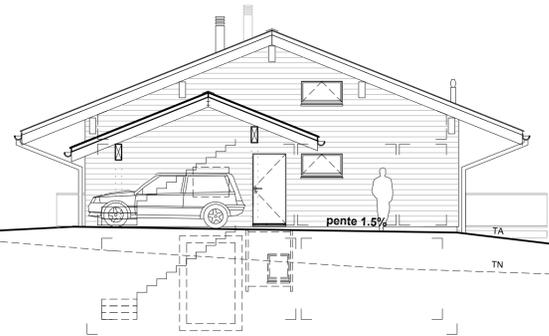


coupe A-A

| PLANS DE MISE A L'ENQUETE | |
|---------------------------|---|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Piltier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |
| Plan 2/4 | COUPES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/50 |

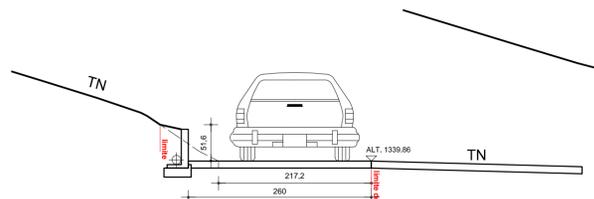
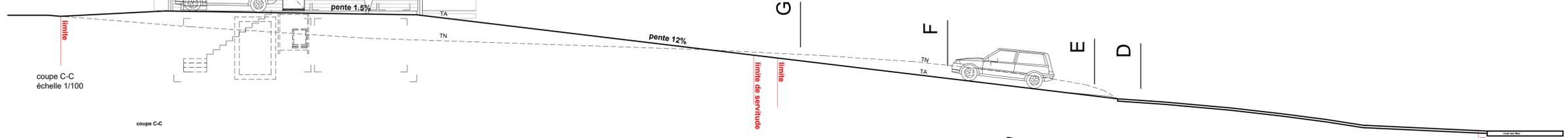


plan de situation
aménagements extérieurs et raccordements
échelle 1/200



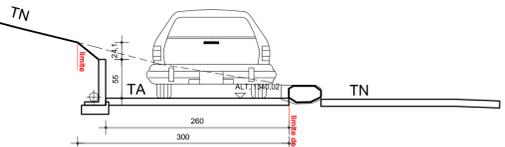
coupe C-C
échelle 1/100

coupe C-C

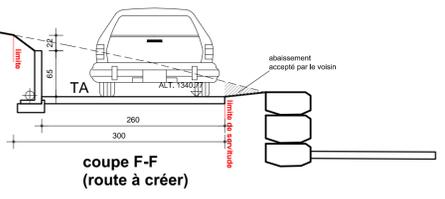


coupes sur
la route d'accès
échelle 1/100

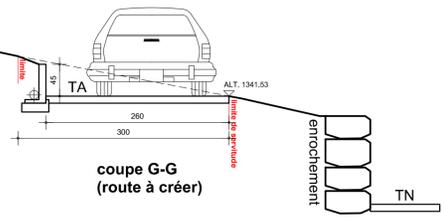
coupe D-D
(existant à modifier)



coupe E-E
(route à créer)



coupe F-F
(route à créer)

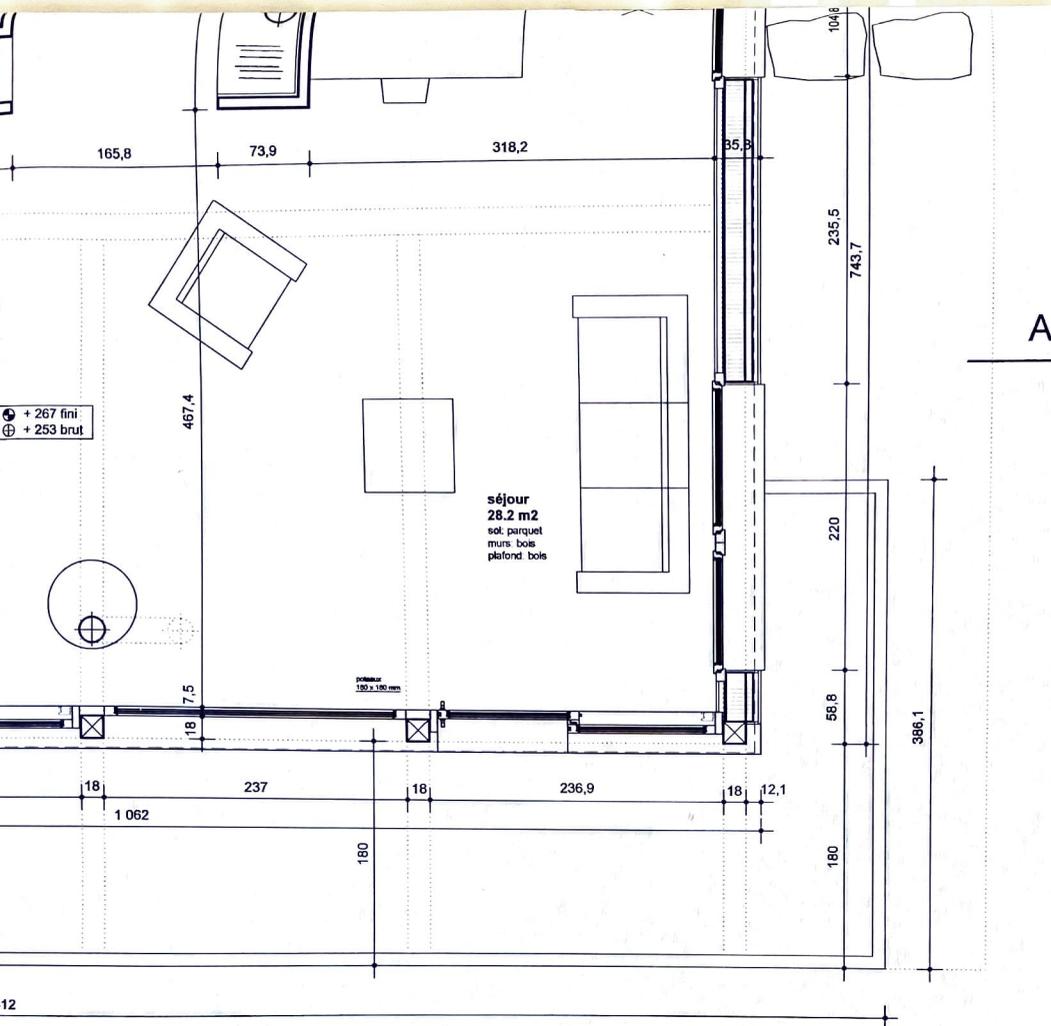


coupe G-G
(route à créer)

| PLANS DE MISE A L'ENQUETE | |
|---------------------------|---|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |
| Plan 4/4 | PLAN DE SITUATION ET ROUTE D'ACCES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/200, 1/100, 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage
et propriétaires

Signature de l'architecte



PLANS DE MISE A L'ENQUETE

| | |
|----------------------------|--|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |



Plan 1/4 PLANS DES ETAGES

| | |
|----------------|----------------|
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage
et propriétaires

Signature de l'architecte



PLANS DE MISE A L'ENQUETE

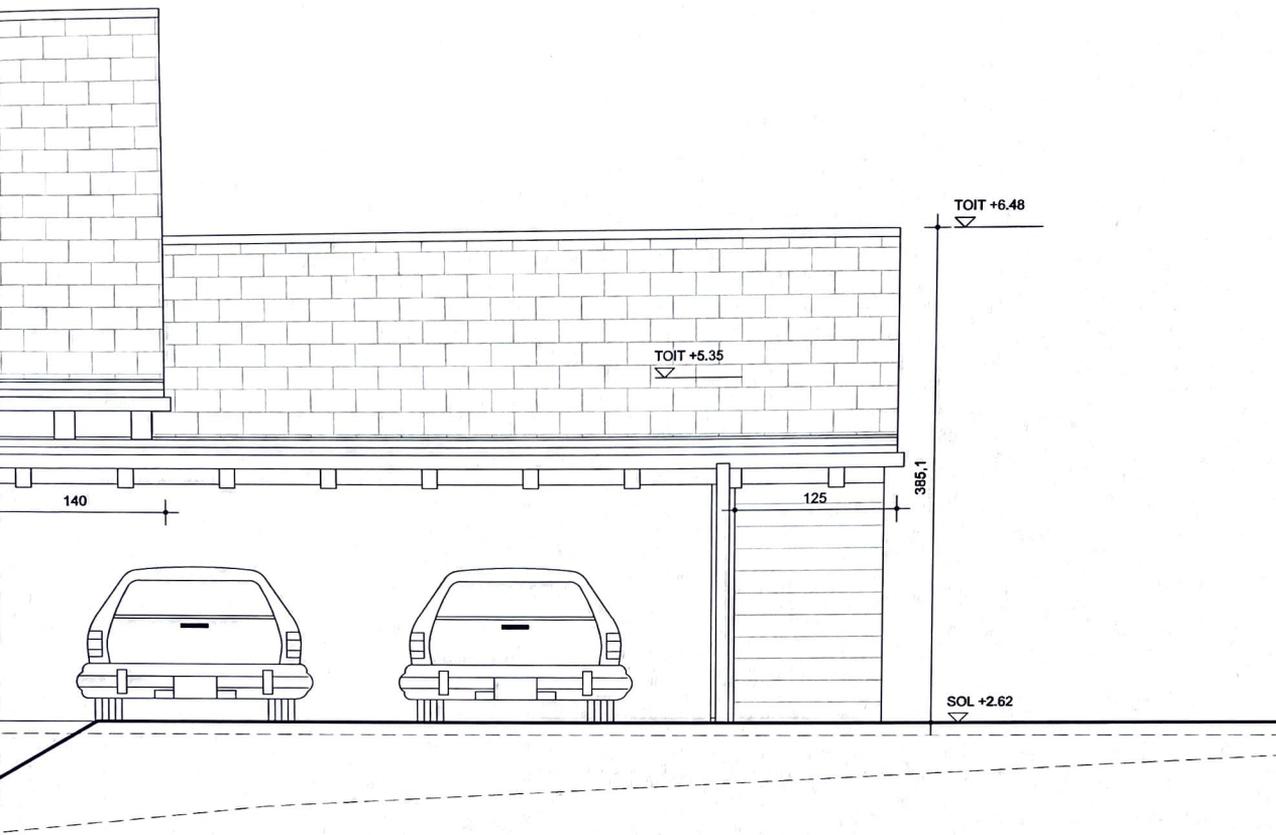
| | |
|----------------------------|--|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |



| | |
|-----------------|----------------|
| Plan 2/4 | COUPES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage
et propriétaires

Signature de l'architecte



PLANS DE MISE A L'ENQUETE

| | |
|----------------------------|--|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Daillon |



| | |
|-----------------|----------------|
| Plan 3/4 | FACADES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage
et propriétaires

Signature de l'architecte



PLANS DE MISE A L'ENQUETE

| | |
|----------------------------|--|
| Projet | Chalet à Leysin parcelle n°4147, chemin des Mex , 1854 Leysin |
| Maître de l'Ouvrage | Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel rue du Commerce 39, 1854 Leysin |
| Architecte | Vincent Pittier architecte EPFL SIA ruelle du Four 2, 1976 Dailion |



| | |
|-----------------|---|
| Plan 4/4 | PLAN DE SITUATION ET ROUTE D'ACCES |
| Date | 29.06.2022 |
| Format | A1, 59 x 84 cm |
| Echelle | 1/200, 1/100, 1/50 |

Signature des maîtres d'ouvrage
et propriétaires

Signature de l'architecte

Enquêtes publiques 2022 (art. 109 LATC et 72 RLATC)

En application de l'article 109 de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC), la demande de permis de construire est mise à l'enquête publique par la municipalité durant 30 jours. L'avis d'enquête est affiché au pilier public, publié dans un journal local, dans la Feuille des avis officiels du Canton de Vaud ainsi que sur le site Internet officiel de l'Etat de Vaud.

Le délai d'intervention ou d'opposition court dès le lendemain de la publication dans la Feuille des avis officiels (art. 72 RLATC). Lorsque le délai d'enquête échoit un samedi, un dimanche ou un jour férié, il est reporté au premier jour ouvrable suivant (art. 19, alinéa 2 LPA).

Pour les dates de publication proches de jours fériés, consulter les avis spéciaux dans la FAO ou se renseigner directement à la CAMAC pour connaître les délais de publication.

ATTENTION *: Délai de réception des dossiers informatiques à 16h (dernier délai)

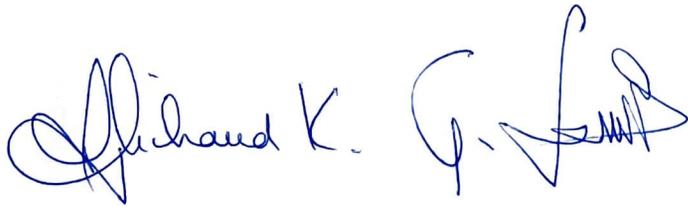
LISTE DES DATES A PARTIR D'AUJOURD'HUI

| No FAO | Date parution | Délai de réception * | Début d'enquete | Fin d'enquête |
|--------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|
| 57 | 19.07.22 | 14.07.22 | 20.07.22 | 18.08.22 |
| 58 | 22.07.22 | 19.07.22 | 23.07.22 | 21.08.22 |
| 59 | 26.07.22 | 21.07.22 | 27.07.22 | 25.08.22 |
| 60 | 29.07.22 | 26.07.22 | 30.07.22 | 28.08.22 |
| 62 | 05.08.22 | 02.08.22 | 06.08.22 | 04.09.22 |
| 63 | 09.08.22 | 04.08.22 | 10.08.22 | 08.09.22 |
| 64 | 12.08.22 | 09.08.22 | 13.08.22 | 11.09.22 |
| 65 | 16.08.22 | 11.08.22 | 17.08.22 | 15.09.22 |
| 66 | 19.08.22 | 16.08.22 | 20.08.22 | 18.09.22 |
| 67 | 23.08.22 | 18.08.22 | 24.08.22 | 22.09.22 |
| 68 | 26.08.22 | 23.08.22 | 27.08.22 | 25.09.22 |
| 69 | 30.08.22 | 25.08.22 | 31.08.22 | 29.09.22 |
| 70 | 02.09.22 | 30.08.22 | 03.09.22 | 02.10.22 |
| 71 | 06.09.22 | 01.09.22 | 07.09.22 | 06.10.22 |
| 72 | 09.09.22 | 06.09.22 | 10.09.22 | 09.10.22 |
| 73 | 13.09.22 | 08.09.22 | 14.09.22 | 13.10.22 |
| 74 | 16.09.22 | 13.09.22 | 17.09.22 | 16.10.22 |
| 76 | 23.09.22 | 20.09.22 | 24.09.22 | 23.10.22 |

ATTESTATION

Nous soussignés, Muriel Michaud Knoepfel et Gérard Knoepfel,
actuellement domiciliés à Rue du Commerce 39, 1854 Leysin,
attestons que nous résiderons en résidence principale à l'année
dans notre chalet une fois construit sur la parcelle 4147 située
ch. des Mex à 1854 Leysin.

Fait à Leysin, le 15 juillet 2022



Handwritten signatures of Muriel Michaud Knoepfel and Gérard Knoepfel in blue ink.