PI Concept sàrl
Protection Incendie

Concept de protection incendie

Route de Chavornay 1, 1374 Corcelles-sur-Chavornay
Transformation du bâtiment 143 ECA par la création de 2 logements.

N° ECA : 3073
N° Parcelle : 3035
N° CAMAC : 246076



Phase de mise à l'enquête

Propriétaire : CANHOME SA, par procuration : Mahmut KÖLE

Maitre de l'ouvrage / promettant-acquéreur : Mahmut KÖLE

Architecte / direction de travaux : Atelier Devaud Architecture / EGVS Sàrl*

Responsable Assurance Qualité : M. Julien Dubuc - PI Concept sàrl

PI Concept sàrl
Protection Incendie

Table des matières

1 Description et situation 3
1.1 Présentation 3
1.2 Affectation et compartimentage 3
1.3 Assurance Qualité 4
1.4 Distances de sécurité 4
2 Compartimentage coupe-feu, résistance et réaction au feu des éléments de construction 5
2.1 Résistance Etanchéité et Isolation des compartimentages coupe-feu 5
2.2 Réaction au feu des matériaux 5
2.3 Utilisation des matériaux 6
2.4 Façades 7
2.5 Raccords entre éléments de construction 7
2.6 Passage technique au travers des compartimentages 8
2.7 Gaines techniques 9
2.8 Portes et ouvertures de passage 9
3 Voies d'évacuation et de sauvetage 10
3.1 Largeur de cheminement et distance d'évacuation 10
3.2 Escaliers 10
3.3 Signalisation des voies d'évacuation 10
4 Disposition d'extinction 10
5 Installation sprinkler et détection incendie 10
6 Installation d'extraction de fumée et de chaleur 10
7 Système de protection contre la foudre 11
8 Ascenseur 11
9 Installation de chauffage 11
9.1 Conduits de fumée 11
10 Installation de ventilation 11
11 Electricité 11
12 Mesures organisationnelles 12
12.1 Mesures de protection incendie sur le chantier 12
12.2 Fin des travaux et déclaration de conformité 12
12.3 Mesures organisationnelles en exploitation 13
12.4 Accès sapeurs-pompiers 13
13 Remarques et signatures 14

1 Description et situation

1.1 Présentation

Le bâtiment n° ECA 3073 se situe dans la localité de Corcelles-sur-Chavornay, sur la route de Chavornay au n°1. Il s'agit d'un bâtiment rural aménagé en trois logements. La toiture est en pente et la hauteur du faîte le plus haut au terrain naturel est de **13.36m.** Il se classe dans les bâtiments de hauteur moyenne.

1.2 Affectation et compartimentage

Etage	Terrain	Affectation architecte	Surface [m²]	Unité d'utilisation	Affectation AEAI
Rez-de-chaussée	Hors terre	Hall	6,98	U1	Voie d'évacuation verticale
		Livraison restaurant	14,46	U2	Restaurant
		Local technique	8,73	U3	Local technique
		Garage couvert	200,22	U4	Garage pour véhicules à moteur
Total			**230,39**		
1er étage	Hors terre	Cage d'escalier	11,86	U1	Voie d'évacuation verticale
		Appartement lot n°1	88,27	U5	Habitation
Total			**100,13**		
2ème étage	Hors terre	Cage d'escalier	11,86	U1	Voie d'évacuation verticale
		Appartement lot n°2	88,27	U5	Habitation
Total			**100,13**		
Combles	Hors terre	Cage d'escalier	11,86	U1	Voie d'évacuation verticale
		Appartement lot n°2	88,27	U5	Habitation
Total			**100,13**		

1.3 Assurance Qualité

L'assurance qualité est déterminée par les points suivants :

- Le bâtiment est de hauteur moyenne
- La structure et les façades sont en partie en bois

Pour ces raisons ce bâtiment est classé en Assurance Qualité 2 (AQ2). *(11-15, ch.3.3 et ch.3.4)* La fonction de Responsable d'Assurance Qualité (RAQ), ainsi que les tâches de suivi qui y sont liées doivent obligatoirement se faire par un **spécialiste en protection incendie AEAI** (Brevet Fédéral) au minimum. *(11-15, ch.5.2.2 al.1)*

1.4 Distances de sécurité

Il y a 1 bâtiment adjacent :

- Le n° ECA 3097 se trouve à une distance de 3.88m

Ce bâtiment est de faible hauteur avec des façades combustibles. Celles-ci ne sont pas résistantes au feu 30 minutes.

La façade SUD du bâtiment n° ECA 3073 conservera sa façade existante en matériaux RF1, la distance de sécurité à respecter est donc de **7.5m.** *(15-15, ch.2.2 al.2b)*

Il est donc nécessaire de prévoir les mesures compensatoires suivantes :

- La façade SUD est borgne, elle ne disposera pas d'ouvertures
- Le mur existant présente également une résistance au feu d'au moins 30 minutes

Dans le cas où il serait souhaité de conserver un bardage bois, la variante F sera mise en place. *(15-15, ad ch.2.4)*

2 Compartimentage coupe-feu, résistance et réaction au feu des éléments de construction

2.1 Résistance Etanchéité et Isolation des compartimentages coupe-feu

(15-15, ch.3.7.1 al.2, Tableau 2)

Pour la structure porteuse :

- Les niveaux sous terre **R60**
- Les niveaux hors terre sauf dernier niveau **R60**
- Le dernier niveau **R0**

Pour les compartimentages :

- Toutes les dalles d'étage formant un compartimentage coupe-feu **REI60**
- Parois formant un compartimentage coupe-feu **EI30**
- Parois formant un compartimentage coupe-feu du dernier niveau **EI30**

Pour les voies d'évacuation :

- Cages d'escalier **REI60-RF1**
- Couloir d'évacuation compartimenté **EI30**

Pour la résistance au feu des éléments (**R**), un ingénieur doit la vérifier par des calcules statiques. **Tous les détails de raccordement entre les éléments de compartimentage doivent être contrôlés par le RAQ avant exécution**.

2.2 Réaction au feu des matériaux

Les matériaux de construction sont classés dans les groupes suivants, selon leur réaction au feu (RF) *(13-15, ch.2.1 al.1)*:

RF1 (pas de contribution au feu)	
RF2 (faible contribution au feu)	
RF3 (contribution admissible au feu)	
RF4 (contribution inadmissible au feu)	X

Les matériaux RF4 ne sont pas admis comme matériaux de construction. *(13-15, ch.2.4.1)*
Sont considérés comme matériaux de construction à réaction au feu critique **(cr)** ceux qui, du fait de la fumée produite, de la formation de gouttelettes ou de particules enflammées ou de la corrosion, peuvent avoir des effets inacceptables en cas d'incendie *(13-15, ch.2.1 al.2)*
Les constructions multicouches contenant des matériaux combustibles sont rattachées à la catégorie RF1, pourvu qu'elles soient enveloppées, de tous côtés, d'un matériau K 30–RF1. Il faut maintenir la distance de sécurité incendie nécessaire entre ces constructions et les appareils de chauffage, les conduits de fumée, etc. Cette distance est mesurée à partir du bord extérieur de l'enveloppe. *(13-15, ch.2.1 al.4)*

2.3 Utilisation des matériaux

		Toutes affectations sauf Etablissement d'hébergement de type [a] ou local avec plus de 300 personnes	Voies d'évacuation horizontales	Voies d'évacuation verticales
Revêtement de parois extérieures	Système classifié	cr		
	Revêtement de la paroi extérieure	cr		
	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire	cr		
	Panneaux translucides			
Espaces intérieures	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	cr		
	Escaliers et paliers			
Toiture (variante n°1)	Couche supérieure (couverture)			
	Étanchéité / sous-toiture	cr		
	Isolation thermique	cr		
	Support / isolation intérieure	***		

* 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. Cette exigence ne s'applique pas aux supports linéaires individuels en bois.

** Doit comporter un panneau antifeu 30 minutes

*** Exigences selon "Espaces Intérieures"

2.4 Façades

Etant donné que le bâtiment est de hauteur moyenne, il faut être attentif aux points suivants :

- Si le revêtement des parois extérieures et / ou les isolations thermiques se composent de produits de construction combustibles, il faut faire en sorte que les sapeurs-pompiers puissent accéder à la façade concernée pour lutter contre le feu, par exemple au moyen de conduites sous pression ou d'un canon à eau mobile. *(14-15, ch.3.1.1 al.1)*

Dans notre cas les sapeurs-pompiers peuvent accéder directement aux façades.

- Les revêtements de parois extérieures et les isolations thermiques se composant de matériaux combustibles doivent être conçus de telle sorte qu'un incendie sur la paroi extérieure ne puisse se propager plus de deux étages au-dessus avant l'intervention des sapeurs-pompiers. *(14-15, ch.3.1.1 al.2)*

Pour les façades crépies avec **isolation périphérique combustible**, hormis les systèmes classifiés reconnus par l'AEAI, il faut réaliser des bandes filantes à chaque étage faisant le tour complet du bâtiment, composées de matériaux RF1 (point de fusion >1000°C) et d'une hauteur >20cm.
Dans ce cas, il existe un « document fixant l'état de la technique » (DET) appelé ITEC (« Isolation Thermique Extérieure Crépie »). Les recommandations de ce DET doivent être entièrement suivies scrupuleusement et demandent un contrôle qualité propre.

Pour les façades avec du **bardage bois**, il existe le DET de Lignum « Documentation Lignum de protection incendie, livret 7.1 Parois extérieures-Constructions et revêtements ».
Dans ce cas un concept de tablier coupant la façade doit être mis en place avant l'exécution des travaux.

Les différents concepts de protection incendie des parois combustibles devront être présentés au RAQ pour accord avant réalisation.

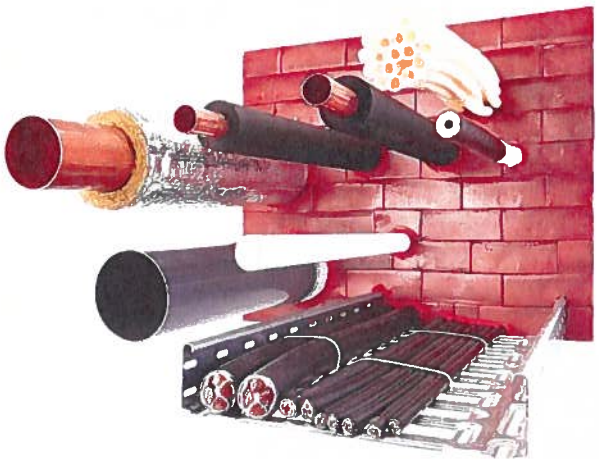
2.5 Raccords entre éléments de construction

Pour les raccords entre les éléments de compartimentage, les détails doivent suivre les recommandations de la directive de protection incendie 15-15, annexes du chiffre 3.3.3.
Pour les constructions en bois il existe le DET de Lignum « Documentation Lignum de protection incendie, livret 4.2 Eléments de construction en bois Raccords des éléments de construction résistant au feu »

Tous les détails de raccordement entre les éléments de compartimentage doivent être contrôlés par le RAQ avant exécution.

2.6 Passage technique au travers des compartimentages

Les ouvertures/réservations effectuées au travers des parois/planchers formant compartimentage coupe-feu doivent être obturées par des éléments coupe-feu reconnus. Par exemple par des briques CFS-BL P de Hilti. *(15-15, ch.3.5 al.1-3)*



Les percements ponctuels au travers des parois/planchers formant compartimentage coupe-feu doivent être obturés par des moyens reconnus par l'AEAI. Par exemple une manchette coupe-feu ou un cloisonnement de conduites LS90 d'AGRO AG. *(15-15, ch.3.5 al.4)*



Cette dernière disposition n'est pas obligatoire dans les cas suivants :

- Autour des tuyaux de matériaux RF1 ;
- Aux entrées et sorties de gaines techniques résistant au feu ;
- À l'intérieur de gaines techniques résistant au feu ;
- Autour de tuyaux uniques dont le diamètre extérieur n'excède pas 50 mm ;
- Autour de tuyaux uniques, à condition que leur diamètre extérieur n'excède pas 120 mm et que la fumée ne puisse représenter un risque accru pour les personnes (voies d'évacuation, locaux recevant un grand nombre de personnes, établissements d'hébergement) ;
- Dans les installations sanitaires en applique, lorsque les espaces vides sont entièrement remplis de matériaux au moins RF2 qui ne fondent pas ;
- Entre les locaux protégés par des installations d'extinction.

2.7 Gaines techniques

Les gaines techniques doivent être compartimentées au moins **EI30** et au sous-sol **EI60.** *(15-15, ch.3.6.1 al.1)*

Il faut également réaliser une séparation horizontale au niveau de chaque dalle avec un matériau RF1. *(15-15, ch.3.6.1 al.1)* On peut renoncer à cette mesure si :

- La gaine dispose dans la partie supérieure d'une ouverture donnant à l'air libre, ouverte en permanence ou actionnable depuis un lieu sûr.
- **OU** la gaine est entièrement remplie de matériaux RF1.
- **OU** la gaine abrite uniquement des éléments en matériaux RF1.

Les conduits de fumées intégrés dans une gaine technique doivent être séparés des autres éléments techniques par un compartimentage vertical en matériau RF1 pouvant résister 30 minutes. *(15-15, ch.3.6.4)*

Les systèmes de parois pour cloisonner un élément technique en particulier, reconnus par l'AEAI, ne sont pas considérés comme gaine technique (par exemple les gaines type « Chimbox » pour un conduit de fumée), et donc ne sont soumis uniquement qu'aux données techniques du fabriquant. *(15-15, ch.3.6.1 al.2)*

2.8 Portes et ouvertures de passage

Les portes et autres ouvertures de passage au travers des compartimentages coupe-feu doivent éviter la propagation de l'incendie. Pour ces raisons, les fermetures coupe-feu doivent avoir une résistance au feu **EI30** minimum. *(15-15, ch.3.4 al.2)*

Les portes des voies d'évacuation verticales doivent avoir un ferme-porte à l'exception des portes donnant sur *(15-15, ch.3.4 al.6)* :

- Un appartement
- Une salle de classe
- Un bureau individuel
- Un local technique

Les portes devant être maintenues ouvertes (pour des raisons d'exploitation) doivent disposer d'un système de fermeture automatique en cas d'incendie (par exemple par électro-aimant). *(15-15, ch.3.4 al.5)*

3 Voies d'évacuation et de sauvetage

Le bâtiment dispose de 1 voie d'évacuation verticale.

3.1 Largeur de cheminement et distance d'évacuation

Les voies d'évacuation horizontales doivent faire 1.2m de large au minimum. La distance d'évacuation est de 35m au maximum. *(16-15, ch.2.4.3 et ch. 2.4.5)*

Il est admis à l'intérieur d'un appartement de traverser plusieurs locaux annexes avant d'arriver dans la voie d'évacuation ou directement à l'extérieur. *(16-15, ch.3.2.4)*

Pour les autres locaux, l'évacuation doit directement donner sur une voie d'évacuation ou à l'air libre.

3.2 Escaliers

Les escaliers sont à volées droites d'une largeur de 1.2m avec un palier intermédiaire de même largeur. Ces escaliers sont donc conformes aux exigences de la protection incendie *(16-15, ad-ch.2.5.1)*.

3.3 Signalisation des voies d'évacuation

Pour la voie d'évacuation verticale il n'y a aucune exigence.

4 Disposition d'extinction

Il n'y a aucune exigence sur des moyens d'extinction.

5 Installation sprinkler et détection incendie

Il n'y a aucune exigence pour l'installation de sprinkler ni de système de détection incendie.

6 Installation d'extraction de fumée et de chaleur

Un ouvrant de désenfumage doit être installé au plus haut de la cage d'escalier. Une commande actionnable depuis l'entrée pompier doit être prévue au rez-de-chaussée. L'ouvrant de désenfumage doit avoir au moins une surface géométrique de 0.5m^2. L'alimentation doit avoir une batterie garantissant son fonctionnement en tout temps. *(21-15, ch.3.3.1)*

7 Système de protection contre la foudre

Il n'y a aucune exigence pour l'installation d'un paratonnerre.

8 Ascenseur

Il n'y a pas d'ascenseur.

9 Installation de chauffage

Il sera mis en place une pompe à chaleur dans le local technique.

9.1 Conduits de fumée

Pour les conduits de fumée:

Seuls les systèmes de conduits de fumée sont autorisés. *(24-15, ch.5.1 al.3)*

Pour l'enchevêtrure dans la toiture et les planchers, il faut respecter les distances par rapport aux matériaux combustibles requises par l'attestation AEAI du canal de fumée. *(24-15, ad-ch.5.8.6)*

10 Installation de ventilation

Toutes les salles de bain disposent de conduites de ventilation d'extraction, l'extraction se fait directement par des petits ventilateurs individuels. Toutes les hottes de cuisine sont à charbon actif selon les souhaits du maître d'ouvrage.

Les conduites de ventilation situées dans les gaines techniques devront être en matériaux RF1. *(25-15, ch.3.7.1, al.1)*

Si des conduites de ventilation devaient traverser un autre compartimentage coupe-feu, il faudrait mettre en place des clapets coupe-feu et faire l'objet d'un suivi par le RAQ.

11 Electricité

Le projet dispose de panneaux solaires photovoltaïques.

L'ensemble des installations électriques devra suivre les normes NIBt et les rapports de contrôles devront être transmis au RAQ.

Les recommandations du DET de Swissolar « Papier sur l'état de la technique Capteurs et panneaux solaires » devront être suivies.

Pour les installations photovoltaïques, les conduites pour le courant continu devront être en matériaux RF1. Les onduleurs devront être posés sur un support incombustible (RF1, par exemple plaque de plâtre).

Dans le cas où le/les onduleur(s) ne serai(en)t pas dans le même local que les tableaux électriques, il est nécessaire d'installer un coupe-circuit AC dans l'entrée de la cage d'escalier.

Il est nécessaire d'apposer un écriteau sur le coffret d'introduction électrique sur la présence d'éléments en DC.

12 Mesures organisationnelles

12.1 Mesures de protection incendie sur le chantier

La direction des travaux devra organiser et vérifier l'exécution des mesures suivantes pendant la phase de construction du bâtiment.

Le chantier doit être rendu inaccessible aux personnes non autorisées. **Les cages d'escalier servent de voie d'évacuation pendant la phase de construction. Il faut donc veiller qu'elles soient dégagées en tout temps.** A cet effet, une voie d'évacuation supplémentaire pendant les travaux sur une des cages d'escalier est à prévoir.

Les déchets de chantier, de même que les gravats, devront être évacués régulièrement. L'entreposage des matériaux seront stockés de manière à éviter les risques d'incendie (distance suffisante du bâtiment) et ne doivent pas encombrer les passages d'évacuations.

Pour les travaux générant de fortes chaleurs, il faut prévoir des mesures de diligence (observer et réagir) et avoir des moyens appropriés pour éteindre un feu au moment de l'éclosion (avoir un extincteur à proximité). Un contrôle des zones concernées avant le début des travaux (pas de matériaux susceptibles de prendre feu à proximité) et à la fin des travaux (pas de feu naissant induit par l'activité) est requis.

La manipulation et le stockage de bouteilles de gaz ne doivent pas dépasser les 200l et doivent être à l'abri du soleil ou de tout autre source de chaleur, ainsi qu'à une distance suffisante de matériaux combustibles.

12.2 Fin des travaux et déclaration de conformité

Pour les éléments de construction disposant d'une attestation AEAI, celles-ci devront être transmises au RAQ pour validation **avant d'être commandé auprès du fournisseur**.

Chaque entreprise/installateur/projeteur adjudicatrice fournira à la fin des travaux une déclaration de conformité finale du projet. Ces déclarations seront à transmettre au RAQ.

Tous les rapports de contrôles (NIBt, mise en fonction des exutoires, contrôle photovoltaïque...) devront être transmis au RAQ.

Une fois l'ensembles des documents fournis, le RAQ transmettra à la commune une déclaration de conformité de la protection incendie.

12.3 Mesures organisationnelles en exploitation

Il est de la responsabilité des propriétaires et des locataires de garder les voies d'évacuation dégagées en tout temps.

Dans les cages d'escalier, il est toléré **uniquement** :

- Un paillasson
- Un petit nombre de photos
- Pour chaque appartement un meuble à chaussures fermé, fixé au mur, en matériaux incombustibles (en métal) de moins de 0.2m^3 (par exemple 30x80x80 cm)
- Un porte-parapluies

Pour autant que ces éléments gardent les 1.2m de passage et n'entravent pas l'évacuation (glissement sur paillasson par exemple). *(Source : Centre d'information pour la prévention des incendies CIPI)*

Il est nécessaire d'organiser les contrôles périodiques obligatoires, à savoir notamment :

- Contrôler l'état de fonctionnement des portes coupe-feu et ferme-porte, de l'état des fermetures coupe-feu
- Contrôler les extincteurs
- Contrôler le fonctionnement des exutoires de fumée

Un dossier regroupant tous les éléments concernant la protection incendie doit se trouver dans un local technique avec les indications des dates de contrôle des éléments indiqués ci-dessus. Un exemple de livret est disponible à l'adresse suivante :

https://www.eca-vaud.ch/particuliers/se-premunir-des-dangers/mesures-organisationnelles/organisation-securite

12.4 Accès sapeurs-pompiers

Il faut prévoir une place de manœuvre pour les véhicules d'extinction et une surface d'appui le long d'une façade pour un engin de sauvetage et de travail aériens. La place nécessaire est de 6mx11m à laquelle il faut prévoir une zone de dégagement et un accès de 4m de large. Cette zone doit être accessible en tout temps et pouvoir supporter le poids d'un véhicule de 18 tonnes avec ces patins de stabilisation.

La longueur de la conduite déployée entre le véhicule d'extinction et l'entrée du bâtiment ne peut pas dépasser les 60m.

Ces mesures sont respectées dans notre cas.

13 Remarques et signatures

Ce concept de protection incendie pour le bâtiment à la route de Chavornay 1, 1374 Corcelles-sur-Chavornay a été réalisé par le bureau PI Concept sàrl. Toute modification du présent concept de protection incendie doit être validée par le RAQ ayant les compétences de spécialiste en protection incendie au minimum. Le RAQ doit être intégré au projet dès la mise en soumission du projet.

Propriétaire :

CANHOME SA par procuration Mahmut KÖLE

Etagnières, le 10./.11./.2025..
(signature, lieu/date/timbre de l'entreprise)

Maître de l'ouvrage :

Mahmut KÖLE

Etagnières, le 10/11/2025.....
(signature, lieu/date/timbre de l'entreprise)

Architecte/direction de travaux*:

Atelier Devaud Architecture
Stéphane DEVAUD

*EGVS Sàrl (Serge Villars) Direction Travaux

.....
(signature, lieu/date/timbre de l'entreprise)
Etagnières, le 10/11/2025

Responsable de l'Assurance Qualité

M. Julien Dubuc - PI Concept sàrl
Bercher le 10.11.2025

.....