

Exemple : Concept de protection incendie

Ce document est un exemple pour objet spécifique. Il peut servir de modèle pour d'autres projets de construction, mais doit alors être adapté à l'objet en question.

« Nouvel immeuble résidentiel »

Date : _____

Version : 1.01

Phase de planification : Études préliminaires

Nom de l'objet : _____

Adresse de l'objet : _____

Maître d'ouvrage : _____

Auteur du projet : _____

Auteur du concept de

protection incendie : _____

Taille : 11 pages

Destinataires : Maître d'ouvrage

Responsable de l'ensemble du projet / de l'assurance qualité en protection incendie

Contrôle : _____

Fait :	Tâche	Date	Signature
<input type="checkbox"/>	Ébauche du concept de protection incendie transmise au maître d'ouvrage		
<input type="checkbox"/>	Rédaction de la version finale du concept de protection incendie		
<input type="checkbox"/>	Obtention de la signature / transmission d'une copie au maître d'ouvrage		
<input type="checkbox"/>	Ajout aux documents de révision		
<input type="checkbox"/>	...		
<input type="checkbox"/>	...		

Sommaire

1	Bases	3
1.1	Caractéristiques de l'objet	3
1.2	Points clés du concept de protection incendie	3
1.3	Caractéristiques du bâtiment	3
2	Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle	4
3	Mesures préventives et structurelles de protection incendie	4
3.1	Utilisation des matériaux de construction	4
3.1.1	Aménagements intérieurs	4
3.1.2	Enveloppe du bâtiment	5
3.2	Système porteur	6
3.3	Éléments de construction formant des compartiments coupe-feu	7
3.4	Concept d'installation	8
3.5	Voies d'évacuation et de sauvetage	9
4	Mesures techniques de protection incendie	10
5	Signature du maître d'ouvrage	10
6	Principales modifications prévues par les documents ultérieurs	11
7	Diverses abréviations	11
8	Annexe	11

1 Bases

1.1 Caractéristiques de l'objet

Adresse de l'objet : ...
 Nom de l'objet : ...
 Maître d'ouvrage : ...
 Concepteur du projet : ...
 Autorité compétente : ...

L'objet est essentiellement un immeuble résidentiel. Il est prévu de lui ajouter ultérieurement un étage supplémentaire en bois.

1.2 Points clés du concept de protection incendie

Le **concept standard** incluant les mesures standard prévues par l'art. 10 de la norme de protection incendie (NPI) 1-15fr du 1^{er} janvier 2015 permet de satisfaire les exigences de protection incendie. Des **mesures de protection incendie structurelles** permettent d'atteindre les objectifs de protection incendie.

Structures porteuses prévues :

- Semelles de fondation isolées en béton armé
- Cages d'escalier, du SS aux CO, en béton armé
- Renforts /contreventements au niveau des cages d'escalier
- Niveaux hors terre en dur en briques silico-calcaires, briques en terre cuite
- Niveaux en sous-sol en béton armé

Autres :

- Assurance qualité selon DAQ1 (responsable de l'ensemble du projet = responsable assurance qualité)
- En raison de l'étage supplémentaire prévu ultérieurement, les exigences relatives aux systèmes porteurs et éléments de construction formant des compartiments coupe-feu doivent correspondre à celles de la catégorie « Bâtiment de moyenne hauteur ».
- Tous les appartements disposent d'un accès à la cage d'escalier dont l'issue au rez-de-chaussée mène directement à l'air libre.
- Les locaux techniques forment des compartiments coupe-feu indépendants.
- Les appartements forment des compartiments coupe-feu indépendants.
- La cage d'escalier dispose de volets d'aération ouvrables à tous les étages.
- Couche extérieure : isolation périphérique crépie – application selon DET.

1.3 Caractéristiques du bâtiment

Caractéristiques du bâtiment	Immeuble résidentiel
Catégorie du bâtiment selon sa hauteur	Bâtiment de faible hauteur ≤ 11 m (en raison de l'étage supplémentaire prévu ultérieurement, les plans doivent se conformer aux exigences des bâtiments de moyenne hauteur)
Nombre de niveaux complets hors terre	3 (un 4 ^e est prévu plus tard)
Nombre de niveaux complets sous terre	1
Surface de plancher (SP sans les balcons)	xx m ²
Type de toiture	Toit plat
Utilisation	Logements
Accès et place de manœuvre pour les sapeurs-pompiers	- voie publique - par l'entrée principale au rez-de-chaussée de la cage d'escalier - toutes les façades du bâtiment sont accessibles - surface d'appui de 6 x 11 m à disposition
Approvisionnement en eau d'extinction	Borne hydrante devant le bâtiment
Distance aux bâtiments voisins	> 10 m
Revêtement extérieur des bâtiments voisins	Incombustible (RF1)

2 Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle

Base : DPI 12-15

Toutes les parties impliquées dans la construction sont responsables du respect des normes de construction émises par la police du feu.

Le maître d'ouvrage prévoit suffisamment de moyens d'extinction sur le chantier, sous la forme d'extincteurs portatifs.

Les travaux dangereux, tels le soudage ou le travail avec une flamme nue, font l'objet d'une coordination préalable avec les responsables des travaux et sont réalisés avec la plus grande prudence.

Les voies d'évacuation restent en tout temps dégagées et sont contrôlées par la direction des travaux. Tous les installateurs sont dûment informés !

Les déchets combustibles sont régulièrement évacués.

Des panneaux « Que faire en cas d'incendie ? » sont affichés à la vue de tous.

3 Prévention des incendies et mesures structurelles de protection incendie

3.1 Utilisation des matériaux de construction

3.1.1 Aménagements intérieurs

Base : DPI 14-15

Matériaux de construction	Exigence	Application	Remarques
			RF1 = pas de contribution au feu RF2 = faible contribution au feu RF3 = contribution admissible au feu cr = comportement critique

Exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction : voies d'évacuation			
Cages d'escaliers (voies d'évacuation verticales)			
Revêtements de murs et de plafonds	RF1	RF1	<i>Crépi</i>
Revêtements de sol dans les escaliers	RF3	RF1	<i>Dalles en pierre</i>
Structure des escaliers et paliers	RF2	RF1	<i>Éléments préfabriqués en béton</i>
Main courante d'escalier	RF3	RF3	<i>Épicéa</i>
Éléments porteurs linéaires (p. ex. chevrons, pannes)	RF3	RF3	<i>Chevrons apparents dans la cage d'escalier</i>
Couloirs (voies d'évacuation horizontales)			
Revêtements de parois et de plafonds	RF1	RF1	<i>Crépi / plaques de plâtre fibrées</i>
Revêtements de sol dans les couloirs	RF3	RF1	<i>Dalles en pierre</i>
Exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction : agencement intérieur			
Locaux techniques			
Revêtements de parois et de plafonds	RF3	RF1	<i>Crépi</i>
Revêtements de sol	RF3 cr	RF1	<i>Dalles en pierre</i>

Espaces intérieurs			
Revêtements de parois	RF3	RF1	<i>Crépi</i>
Revêtements de plafonds	RF3	RF3	<i>Bois apparent (épicéa)</i>
Revêtements de sol	RF3 cr	RF2	<i>Parquet en chêne</i>

3.1.2 Enveloppe du bâtiment

Base : DPI 14-15

Matériaux de construction	Exigence	Application	Remarques
			RF1 = pas de contribution au feu RF2 = faible contribution au feu RF3 = contribution admissible au feu cr = comportement critique PIR = mousse rigide de polyisocyanurate EPS = polystyrène expansé

Exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction : système de revêtement de parois extérieures			
Parois extérieures			
Revêtements de parois extérieures	RF3 cr	RF1	- Application selon les Documents fixant l'état de la technique - Isolation thermique extérieure crépie
Couche d'isolation thermique / intermédiaire	RF3 cr	RF2 cr	<i>Bande filante (RF3) en PIR selon SN EN 13165</i>
Toit			
Structure des couches pour variante	1	1	<i>Selon DPI 14-15fr</i>
Couche supérieure	RF1	RF1	<i>Couche de gravier de 5 cm</i>
Étanchéité / sous-toiture	RF3 cr	RF2 cr	<i>Bande d'étanchéité bitumineuse</i>
Isolation thermique	RF3 cr	RF2 cr	<i>Isolation en EPS</i>

3.2 Système porteur

Base : DPI 15-15

Éléments de construction	Exigence	Application	Remarques
			R = résistance E = étanchéité I = isolation thermique

- 1 ^{er} sous-sol			
Dalles	REI 60	REI 60	Béton armé
Murs porteurs	R 60	R 60	
Piliers porteurs	R 60	R 60	
Solives porteuses	R 60	R 60	
Rez-de-chaussée			
Dalles	REI 30	REI 60	Dalle mixte bois-béton
Murs porteurs	R 30	R 60	
Piliers porteurs	R 30	R 60	
Solives porteuses	R 30	R 60	
1 ^{er} étage			
Dalles	REI 30	REI 60	Dalle mixte bois-béton
Murs porteurs	R 30	R 60	
Piliers porteurs	R 30	R 60	
Solives porteuses	R 30	R 60	
Combles			
Toit	REI 0	REI 60	Dalle mixte bois-béton Le toit sert de dalle d'étage.
Murs porteurs	R 0	R 60	
Piliers porteurs	R 0	R 60	
Solives porteuses	R 0	R 60	

3.3 Éléments de construction formant des compartiments coupe-feu

Base : DPI 15-15

Éléments de construction	Exigence	Application	Remarques
			R = résistance E = étanchéité I = isolation thermique RF1 = pas de contribution au feu

Compartiments coupe-feu conformément aux plans de protection incendie :
chaque appartement constitue un compartiment coupe-feu
locaux abritant des installations techniques du bâtiment

- 1^{er} sous-sol			
Portes	EI 30	EI 30	Avec ferme-portes dans la cage d'escalier
Parois intérieures	EI 60	EI 60	
Parois de la cage d'escalier	REI 60-RF1	REI 60-RF1	
Rez-de-chaussée			
Portes	EI 30	EI 30	
Parois intérieures	EI 30	EI 30	
Parois de la cage d'escalier	REI 30-RF1	REI 60-RF1	
1^{er} étage			
Portes	EI 30	EI 30	
Parois intérieures	EI 30	EI 30	
Parois de la cage d'escalier	REI 30-RF1	REI 60-RF1	
Combles			
Portes	EI 30	EI 30	
Parois intérieures	EI 30	EI 30	
Parois de la cage d'escalier	REI 30-RF1	REI 60-RF1	

3.4 Infrastructures techniques du bâtiment

Base : DPI 15-15

Description	Exigence	Application	Remarques
			E = étanchéité I = isolation thermique RF1 = pas de contribution au feu RF2 = faible contribution au feu RF3 = contribution admissible au feu cr = comportement critique

Description du concept :

- en principe, toute la tuyauterie des installations techniques du bâtiment passe dans des gaines techniques verticales
- chaque gaine technique est un compartiment coupe-feu
- où cela s'avère nécessaire, certaines tuyauteries des installations techniques sont apparentes

Gaines techniques			
Exigence des parois de la gaine hors terre	EI 30	EI 30	Application avec reconnaissance AEAI
Obturation des passages pratiqués dans les parois de la gaine	EI 30	EI 30	
Regards de maintenance	RF1	RF1	
Isolations de tuyauterie et enveloppes	RF3 cr	RF3	
Conduites internes d'eaux usées et d'eau de pluie	RF3 cr	RF3	
Conduites d'eau	RF3 cr	RF1	
Conduites de ventilation	RF1	RF1	
Séparations horizontales au niveau des plafonds, du SS aux CO	-	-	Tous les espaces vides de la gaine technique sont entièrement remplis de matériaux de construction RF1 !
Tuyauteries apparentes			
Obturation des passages pratiqués dans les éléments formant un compartiment coupe-feu	EI 30	EI 30	Évent. obturé avec des matériaux RF1 sur toute l'épaisseur de l'élément de construction
Manchettes coupe-feu pour la tuyauterie (pas pour matériaux RF1)	Ø > 120 mm	Ø > 120 mm	
Isolations de tuyauterie et enveloppes	RF3	RF3	Dans les voies d'évacuation verticales RF1
Conduites internes d'eaux usées et d'eau de pluie	RF3	RF3	Dans les voies d'évacuation verticales RF1
Conduites d'eau	RF3	RF1	
Conduites de ventilation	RF1	RF1	

3.5 Voies d'évacuation et de sauvetage

Base : DPI 16-15

Description	Exigence	Application	Remarques
Nombre de voies d'évacuation verticales			
Nombre de cages d'escaliers ou d'issues menant directement à l'air libre de plein pied	1	1	
Longueur totale des voies d'évacuation [m]			
Pour un seul sens de fuite	35	Conforme !	
Longueur de la voie d'évacuation dans l'unité d'utilisation [m]			
Longueur max. de la voie d'évacuation dans l'unité d'utilisation	35	Conforme !	
Largeur et hauteur des voies d'évacuation [m]			
Largeur minimale de la voie d'évacuation horizontale	1.20	Conforme !	
Hauteur sous plafond utile des voies d'évacuation horizontales	2.10	Conforme !	
Largeur minimale des escaliers à volées droites, paliers inclus	1.20	Conforme !	
Largeur utile de passage des portes	0.90	Conforme !	
Hauteur utile des portes	2.00	Conforme !	

4 Mesures techniques de protection incendie

Base : DPI 17-15

Base : DPI 20-15

Base : DPI 18-15

Base : DPI 21-15

Base : DPI 19-15

Base : DPI 22-15

Description	Exigence	Application	Remarques
			EXP = extincteur portatif

Signaux de secours	non	oui	- photoluminescent, au-dessus de la sortie du RDC
Éclairage de sécurité	non	non	
Postes incendie	aucune	aucune	
Extincteurs portatifs	aucune	oui	- 1x EXP dans la cage d'escalier, sortie du RDC
Installation sprinklers	aucune	aucune	
Installation de détection incendie	aucune	aucune	
IEFC voie d'évacuation verticale (cage d'escalier)	non	non	- Volets d'aération ouvrables (A = 0.3 m ²) à tous les étages dans la cage d'escalier
Système de protection contre la foudre	aucune	aucune	

5 Signature du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage a pris connaissance de ce concept de protection incendie et des mesures de protection incendie requises.

Lieu, date
Maître d'ouvrage

Lieu, date
Responsable AQ

6 Principales modifications figurant dans les documents ultérieurs

Le résumé suivant répertorie les principales modifications apportées à la version 1.01 :

- Pas de modifications, car la version 1.01 est la première.
- ...
- ...

7 Diverses abréviations

R tt	élément porteur n'ayant pas de fonction de compartimentage et dépourvu d'isolation thermique, dont la durée de résistance au feu est d'au moins tt minutes
REI tt	élément porteur ayant une fonction de compartimentage et muni d'isolation thermique, dont la durée de résistance au feu est d'au moins tt minutes
E tt	élément non porteur ayant une fonction de compartimentage, dont la durée de résistance au feu est d'au moins tt minutes
EI tt	élément non porteur ayant une fonction de compartimentage et muni d'isolation thermique, dont la durée de résistance au feu est d'au moins tt minutes
DPI	Directive de protection incendie
NPI	Norme de protection incendie
IMR	immeuble résidentiel
NPA	numéro postal d'acheminement
DAQ	degré de l'assurance qualité en protection incendie
RAQ	Responsable d'Assurance Qualité
IEFC	Installation d'Evacuation / Extraction de Fumées et Chaleur
AQ	assurance qualité
SS	sous-sol
RDC	rez-de-chaussée
ET	étage
CO	combles

8 Annexe

- Plans de protection incendie
- ...
- ...