



Instruction technique (tV)

Documentation de protection incendie Im- mobilier

ID du document:	70200
Version:	00
Date de sortie:	30.08.20013
Type de document:	tV
Date d'édition:	25.09.2014
Maître du document:	Käppeli René

Les exemplaires imprimés ne sont pas soumis à la procédure de suivi des modifications !

© Copyright by armasuisse, 3003 Berne

1 Information sur la directive technique

1.1 But de la directive technique

Lors de constructions et de transformations d'ouvrages d'armasuisse Immobilier, il a été constaté que la planification de la protection incendie est traitée de manière hétérogène sur les plans de la forme et du contenu. Une uniformisation des déroulements et des documents est nécessaire pour l'amélioration de la qualité.

La présente directive technique «Documentation de protection incendie » a notamment pour but de fournir à la gestion de projets, chez armasuisse Immobilier, des indications relatives aux contenus et aux compétences.

La directive technique « Documentation de protection incendie » indique dans quels cas le domaine Environnement, normes et standards (UNS) d'armasuisse Immobilier doit être impliqué dans les activités. Les compétences ne doivent pas être en contradiction avec les dispositions relatives au « contrôle des tâches dans le domaine de la sécurité ».

1.2 Champ d'application

La directive technique « Documentation de protection incendie » porte sur la planification des mesures de protection incendie technique et en matière de construction. De plus l'élaboration des plans des voies d'évacuation fait aussi partie de cette directive. C'est pourquoi elle est destinée en priorité à la gestion de projets de constructions chez armasuisse Immobilier (chefs de projets du maître de l'ouvrage) et aux planificateurs mandatés. Les tâches correspondent en grande partie aux prestations de la SIA 112. La notion de « Gestion de projets de constructions » utilisée dans la présente directive technique inclut toujours le chef de projet du maître de l'ouvrage et le planificateur qu'il a mandaté.

Les mesures de protection incendie organisationnelle, notamment la mise en place de l'organisation de sécurité et de celle pour les cas d'urgence, ne sont pas traitées dans la présente directive technique; elles sont l'affaire de l'utilisateur, qui y pourvoit avec le soutien de l'exploitant.

La directive technique «Documentation de protection incendie » s'applique pour les bâtiments de surface et les ouvrages et installations souterrains d'armasuisse Immobilier. S'il s'agit d'ouvrages et de constructions souterrains, les exigences détaillées doivent être examinées avec le service Safety et Security. Pour les ouvrages servant au stockage de munitions, les dispositions concernant la sécurité dans la manipulation de munitions et d'explosifs (SUME) s'appliquent.

2 Planification de la protection incendie

Les documents fondamentaux de la planification de la protection incendie sont le concept de protection incendie et le plan de protection incendie. Dans des cas simples, la protection incendie est documentée dans le descriptif de la construction.

La planification de la protection incendie comporte les étapes suivantes :

1. Les mandats d'études de projets à la Gestion de projets de constructions sont généralement donnés par le domaine Projets immobiliers stratégiques (SIP), sur la base d'un besoin du locataire opérationnel (OM). Lors de la formulation du besoin, les objectifs de protection incendie dépassant les exigences de l'Association des établissements cantonaux de protection incendie (AEAI), de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail (OLT 4) et du domaine UNS Safety et Security d'armasuisse Immobilier doivent également être fixés. Les données provenant de la Protection des informations et des objets (PIO) sont intégrées de cette même manière.
2. La Gestion de projets de constructions vérifie, dans le cadre de l'élaboration du cahier des charges du projet (phase SIA 21), respectivement dans le cas d'une procédure simplifiée au plus tard lors de l'élaboration du projet de construction (phase SIA 32), la nécessité de s'assurer les services d'un planificateur spécialisé en protection incendie. Un planificateur spécialisé en protection incendie AIAE ou CFPA (ou un planificateur spécialisé équivalent) doit être chargé d'élaborer un concept de protection incendie conformément à la directive technique « Documentation de protection incendie » si la durée résiduelle d'utilisation est de plus de 5 ans et
 - a) s'il existe des affectations différentes dans l'objet (par ex. dortoirs et ateliers, ou bureaux et entrepôts) ou si de telles réaffectations sont prévues,
ou
 - b) si le montant total de l'investissement dépasse 3 mio. CHF
ou
 - c) s'il est prévu un taux d'occupation maximum supérieur à 100 personnes.

Dans tous les autres cas, il suffit que le planificateur mandaté planifie la protection incendie et consigne les dispositions y relatives dans le descriptif de la construction, conformément à la directive technique « Documentation de protection incendie ». Dans le cas où le planificateur mandaté ne veut / peut pas endosser la responsabilité de la protection incendie, il faut s'assurer les services d'un planificateur spécialisé en protection incendie.

Si la protection incendie n'est pas incluse dans le projet, cela doit également être mentionné et motivé dans le descriptif de la construction. Voir aussi la check-list Environnement, sécurité.

3. Les indications du chapitre 3 s'appliquent pour le traitement de la protection incendie (concept de protection incendie, respectivement descriptif de la construction). Si nécessaire, UNS soutient la Gestion de projets de constructions en fournissant des conseils.
4. UNS contrôle le concept de protection incendie et, à la demande des Gestion de projets de constructions UNS, contrôle le descriptif de la construction et prend position à son sujet. En cas de travaux selon l'ordonnance sur la procédure d'approbation des plans de constructions militaires (OAPCM), UNS contrôle le concept avant de le soumettre au SG du DDPS. UNS met au net le concept de protection incendie conjointement avec la Gestion de projets de constructions ou rend, à l'attention du SG DDPS, une prise de position assortie de conditions.

5. Les planificateurs spécialisés se chargent de l'assurance-qualité et procèdent à la réception des mesures de protection incendie (voir également la directive technique «Energie, bâtiment et équipements techniques du bâtiment»). La réception finale, la réception du bâtiment et la signature du procès-verbal de réception sont l'affaire de la Gestion de projets de constructions. Sur demande de la Gestion de projets de constructions, UNS procède à la réception du projet sur le plan conceptuel.
6. La Gestion de projets de constructions intègre le concept de protection incendie / le descriptif de la construction dans la documentation de l'ouvrage. La Gestion de projets de constructions remet le concept de protection incendie / le descriptif de la construction selon la DT donnée de construction au FM (pour gestion des documents), et ce dernier les remet au OM (à l'utilisateur) et à l'exploitant (pour la mise sur pied de l'organisation pour les cas d'urgence).
7. L'exploitant clarifie les besoins de documents supplémentaires (par ex. des plans d'intervention) avec les services d'intervention compétents internes et externes.

3 Concept de protection incendie et descriptif de la construction

Dans les concepts de protection incendie d'armasuisse Immobilier, les points énumérés ci-après doivent être traités par écrit et figurer dans le plan de protection incendie, les questions importantes pour la protection incendie doivent être clarifiées, et les exigences en découlant doivent être fixées. L'élaboration est faite dans la phase SIA 32.

Dans le cas où la protection incendie est réglée dans le descriptif de la construction (voir le chapitre 2), il faut notamment tenir compte des points 7 à 10 marqués d'un astérisque.

1. Page de couverture
Unité économique, numéro d'objet, locataire opérationnel (OM), FM, BM, planificateur spécialisé en protection incendie.
2. Situation initiale
Pour quelles raisons le concept de protection incendie est-il établi ?
3. Bases de planification
Renvoi aux bases de planification déterminantes ainsi qu'aux dispositions d'armasuisse Immobilier.
4. Périmètre
Secteurs de bâtiments concernés, délimitations locales.
5. Description succincte du bâtiment
Brève description du bâtiment et des installations thermiques, aérauliques et électriques déterminantes. Indication de l'emplacement des installations sur le plan de la protection incendie.
6. Affectation
Quelle est l'affectation de quelles parties du bâtiment ? Quelles charges thermiques trouve-t-on où ? Existe-t-il des charges thermiques particulières ? Des marchandises dangereuses sont-elles entreposées ? Des conduites de gaz traversent-elles le bâtiment ?
7. * Objectifs de protection
Réalisation des objectifs de protection incendie selon AEAI, OLT 4 et armasuisse Immobilier UNS Safety et Security. Énumération des exigences supplémentaires allant plus loin que les dispositions ci-dessus (pour autant qu'il y en ait).
8. * Concept de protection incendie en matière de construction (état final)
Quelles sont les mesures de construction prévues / requises pour la protection des valeurs ? En particulier les aspects suivants sont à considérer : **Voies d'évacuation:** nombre de cages d'escaliers, longueur des voies d'évacuation, largeur des voies d'évacuation, portes des voies d'évacuation (sens d'ouverture, fermeture, largeur), position des sorties de secours; **structure porteuse:** sous-sols, rez-de-chaussée et niveaux supérieurs; **compartiments coupe-feu:** niveaux, utilisation, voies d'évacuation (cages d'escaliers, corridors), gaines, cage d'ascenseur, fermetures coupe-feu, obturations, ventilation (espaces communiquant, clapets coupe-feu, isolation des conduits de ventilation); **matériaux de construction combustibles:** toit, parois extérieures, parois intérieures, plafonds, planchers; **distances entre les bâtiments.**
Toutes les divergences par rapport aux objectifs de protection (point 7) doivent être indiquées et motivées. Il en va de même des applications spéciales et des mesures compensatoires conformément aux prescriptions.

9. * Concept de protection incendie technique (état final)
Quelles sont les mesures techniques prévues / requises pour la protection des valeurs ?
En particulier les aspects suivants sont à considérer: signalisation des voies d'évacuation (position, type), éclairage de sécurité, installation de détection d'incendie, installation sprinkler, extincteurs portatifs, postes d'incendie, installation de détection de gaz, installations d'extraction de fumée et de chaleur (cages d'escaliers, locaux), asservissement incendie (portes, ascenseurs, ventilation etc.), installation d'évacuation, protection contre la foudre, ascenseur, installations thermiques (type, puissance calorifique, distances de sécurité, entreposage du combustible), exigences concernant la protection incendie des installations aérouliques, aspect technique concernant les locaux abritant des substances dangereuses.
Toutes les divergences par rapport aux objectifs de protection (point 7) doivent être indiquées et motivées. Il en va de même des applications spéciales et des mesures compensatoires conformément aux prescriptions.
10. * Plan de protection incendie
Inscription, sur des plans de protection incendie conformément au chapitre 4, des exigences de protection incendie en matière de construction (point 8) et des exigences de protection incendie technique (point 9).
Au cas où la protection incendie est documentée dans le descriptif de la construction des plans de protection conceptuelles respectivement des esquisses de protection incendie qui indiquent les compartiments coupe-feu et les voies d'évacuation suffisent.
11. Concept de protection incendie organisationnelle (état final)
Ce concept est à élaborer par l'utilisateur / l'exploitant.
12. Interface
Quelles interfaces importantes en matière de sécurité existent, par exemple Security.
13. Annexes (en fonction du projet)
Prescriptions et directives, rapport du contrôle de la police du feu (pour les bâtiments existants), contrôles de sécurité, justificatifs spécifiques au projet, examen des risques, asservissements incendie, protection contre les explosions.

4 Plans de protection incendie

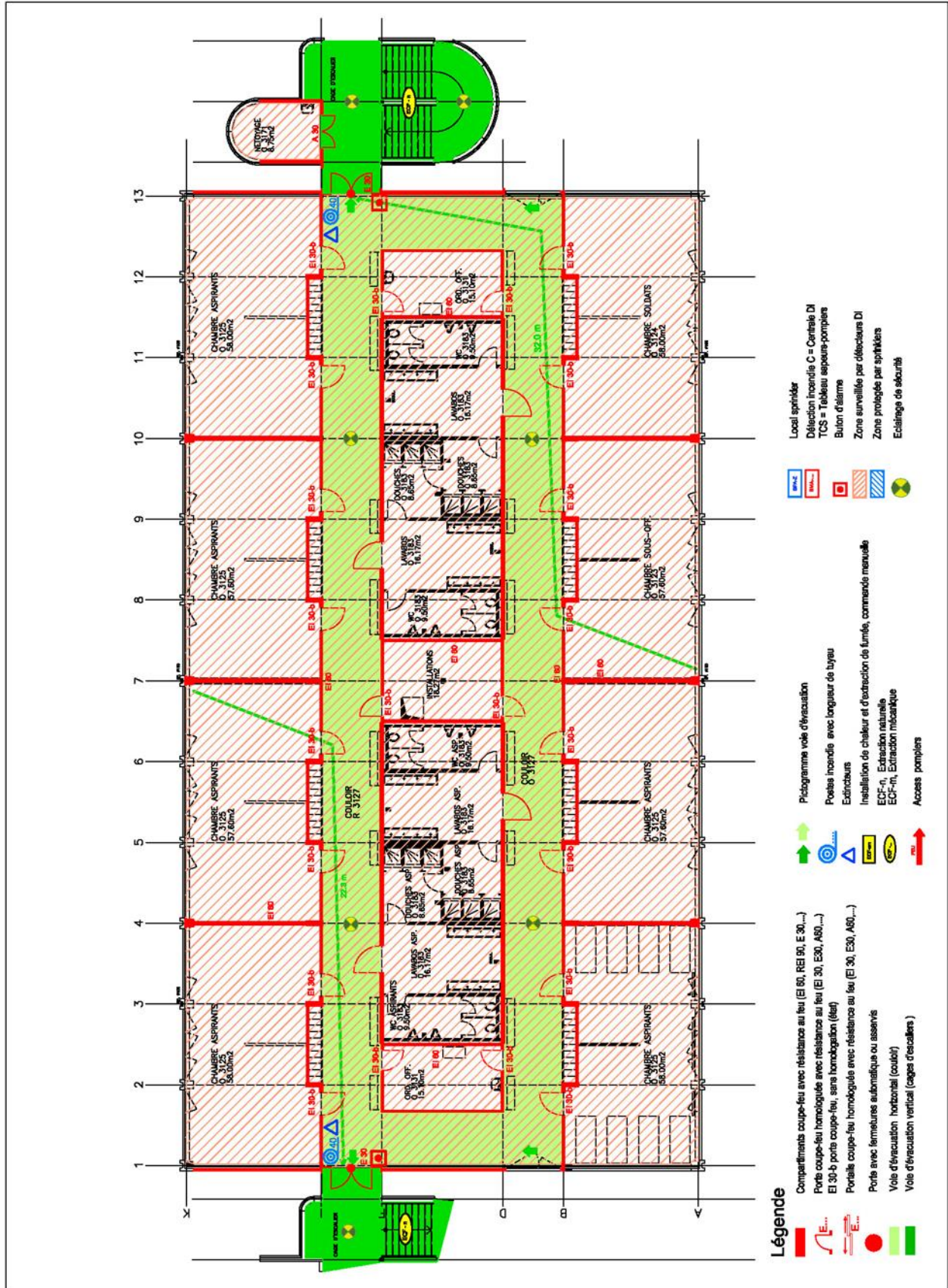
4.1 Dispositions s'appliquant pour l'établissement de plans de protection incendie

Les plans de protection incendie d'armasuisse Immobilier doivent contenir les informations énumérées ci-après, de même que les exigences importantes pour la protection incendie. Les planificateurs spécialisés élaborent les plans d'exécution correspondants, sur la base des plans de protection incendie et du concept de protection incendie. L'élaboration est faite dans la phase SIA 32.

1. En-tête du plan conformément aux dispositions d'armasuisse (220.02.20_FO_Plankopf_farbig)
2. Désignation des locaux, surface des locaux en m², occupation maximale en personnes
3. Accessibilité pour les sapeurs-pompiers
4. Compartimentage coupe-feu (désignation des compartiments coupe-feu, locaux à l'intérieur du compartiment coupe-feu, surfaces en m², valeurs de résistance au feu REI)
5. Voies d'évacuation, y compris l'indication par local de la longueur des voies d'évacuation jusqu'à l'air libre
6. Signalisation des voies d'évacuation (éclairée, fluorescente)
7. Eclairage de secours
8. Installations d'extinction et appareils d'extinction (extincteurs portatifs, postes d'incendie)
9. Installations de détection d'incendie et installations de détection de gaz
10. Installations d'extraction de fumée et de chaleur
11. Installations aérauliques (éventuellement plan distinct).

Les contenus nécessaires pour les plans de protection incendie, ainsi que les pictogrammes, désignations et couleurs correspondants, dépendent du projet en question. Une légende compréhensible et complète est obligatoire. Comme base de travail, il est possible d'utiliser le modèle de plan de protection incendie (cf. chapitre 4.2). D'autres symboles peuvent être tirés de l'aide-mémoire « Brandschutz- und Feuerwehreinsatzplanung nach GVZ (BS- FW-BL) » (*planification de la protection incendie et de l'engagement des sapeurs-pompiers*), édité par l'Etablissement cantonal d'assurance immobilière de Zurich (GVZ).

4.2 Modèle de plan de protection incendie



5 Plans des voies d'évacuation

5.1 Dispositions s'appliquant pour l'établissement des plans des voies d'évacuation

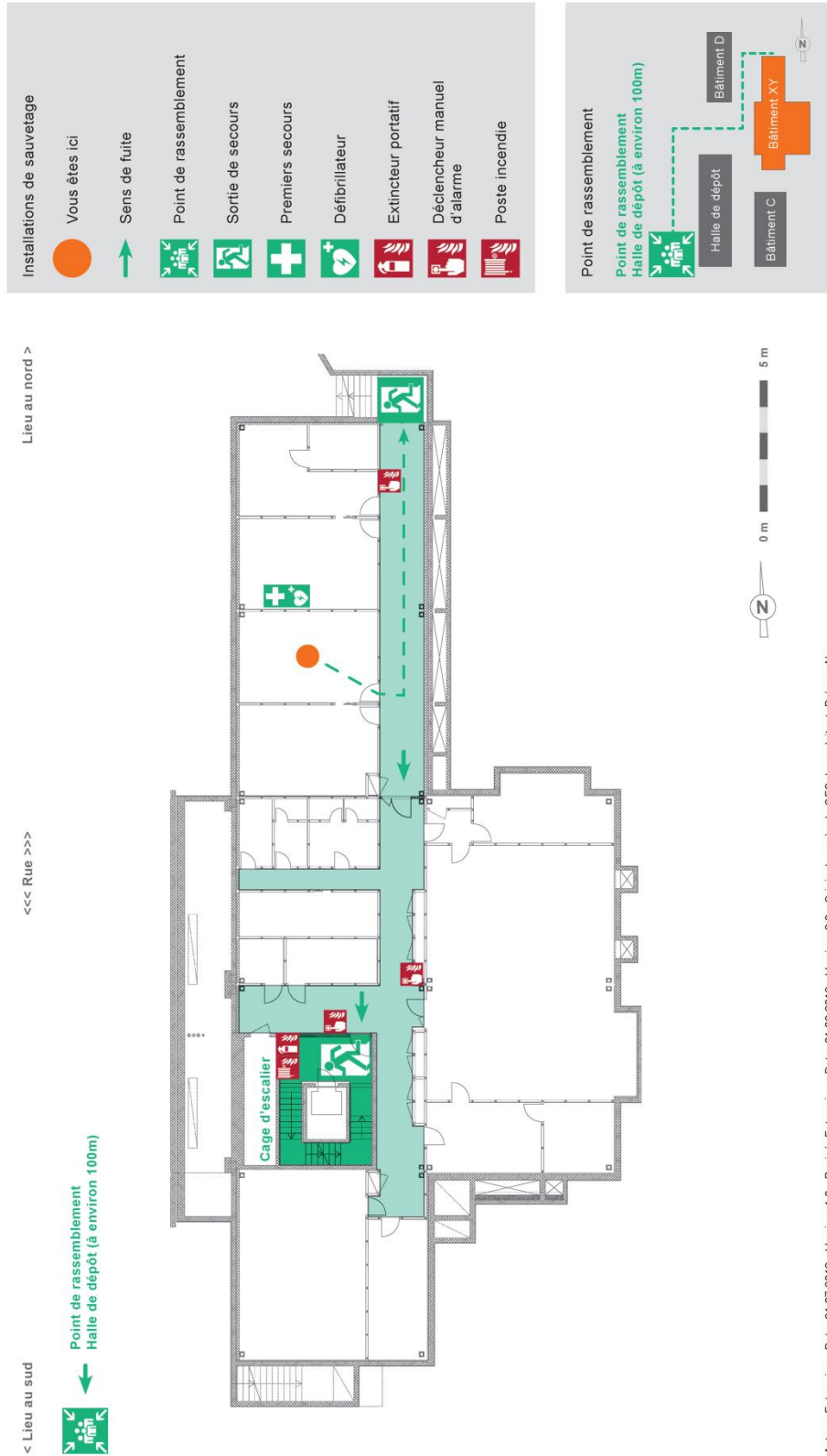
Les dispositions suivantes doivent être respectées lors de l'élaboration des plans des voies d'évacuation (l'élaboration est faite dans la phase SIA 51) :

1. Les plans horizontaux doivent être établis et généralisés en fonction de la taille du bâtiment de telle manière que la lisibilité et la visibilité des principaux types de locaux (par ex. bureau, local technique, sanitaire), des voies de circulation, des voies d'évacuation et des dispositifs de sauvetage (pictogrammes) soient garanties. Comme base, il est possible de se servir des contenus principaux des plans des architectes. Aucune information concernant les dimensions des locaux et leur ameublement ne doit figurer sur les plans des voies d'évacuation. En l'absence de plans numériques des architectes, les plans horizontaux sont généralisés et créés schématiquement.
2. Les plans des voies d'évacuation doivent être élaborés par étage. Ils doivent être affichés dans les zones de raccordement (à proximité des cages d'escaliers et dans les corridors pour les locaux éloignés). Les plans doivent être montés dans un cadre. L'emplacement du plan doit être indiqué au moyen d'un point orange collé directement sur le plan.
3. Dans des locaux spéciaux (salle de cinéma, auditoire, réfectoire, salle de théorie, salle de séance, etc.) pouvant recevoir plus de 10 personnes, des plans des voies d'évacuation avec l'indication de la direction de fuite (ligne de l'emplacement dans le local jusqu'à la sortie de secours) doivent être affichés.
4. Le format des plans est A3.
5. En règle générale, les plans des voies d'évacuation sont établis à l'aide d'un programme de dessin (par ex. Indesign, Illustrator, CAD). Voir l'exemple de plan de voie d'évacuation (chapitre 5.2).
6. L'orientation grossière dans l'espace (local, bâtiment, place de rassemblement et environs) doit être possible. A cet effet, les indications des locaux (désignations), des indicateurs de directions, de même qu'une flèche indiquant le nord et une échelle sont requis.
7. Dans la mesure du possible, les sorties en plein air ou les sorties de secours doivent se trouver au bord supérieur du plan (c'est-à-dire que le plan n'est pas orienté au nord mais dans la direction de fuite).
8. Les voies d'évacuation qui passent par un autre niveau ou une autre partie du bâtiment doivent être indiquées comme telles (par ex. voies d'évacuation via le 1^{er} étage).
9. Les cages d'escaliers servant de voies d'évacuation doivent être indiquées comme telles.
10. Une carte distincte concernant la place de rassemblement doit permettre de s'orienter grossièrement dans l'espace (bâtiment, place de rassemblement et environs). Une flèche indiquant le nord doit figurer sur la carte de la place de rassemblement. La distance entre l'objet et la place de rassemblement doit être indiquée en mètres.
11. Les dispositifs de sécurité suivants doivent être représentés sur les plans des voies d'évacuation (pour autant qu'ils existent dans le bâtiment) : extincteurs portatifs, postes d'incendie, avertisseur d'incendie manuel, sortie de secours, place de rassemblement, poste de premiers secours, défibrillateur.

12. La dimension minimum des signaux de sauvetage (pictogrammes sur le plan des voies d'évacuation) est de 6x6 mm. La dimension minimum des indications de sorties de secours et de place de rassemblement est de 10x10 mm. Les signaux de sauvetage à utiliser sont indiqués dans la directive technique « Marquage des installations de sécurité dans les objets du DDPS ».

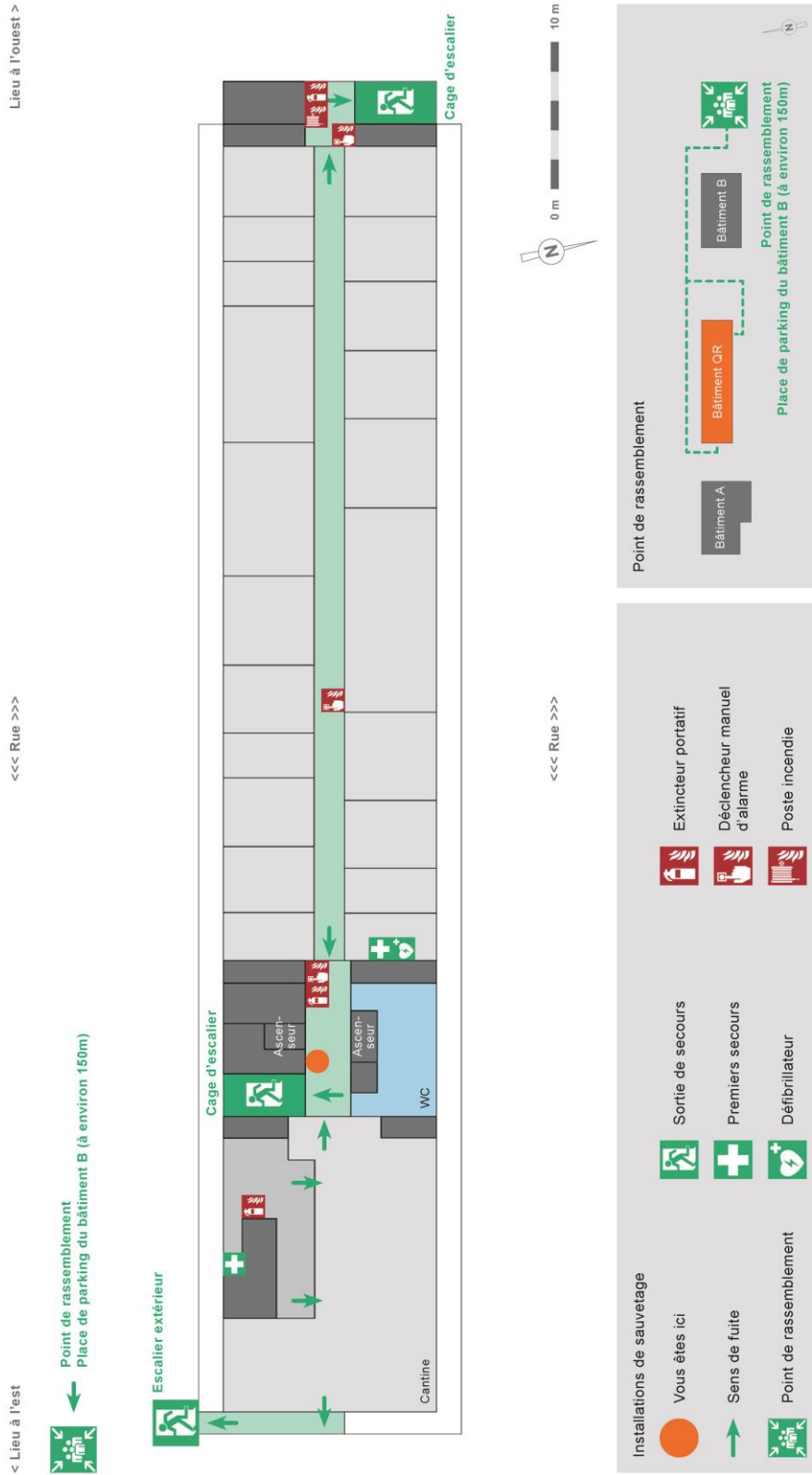
5.2 Modèle de plan des voies d'évacuation pour locaux

Plan d'évacuation bâtiment XY – rez-de-chaussée salle de conférences 109



5.3 Modèle de plan des voies d'évacuation pour étages

Plan d'évacuation bâtiment QR – 2ème étage



6 Abréviations

Tableau 1 : Abréviations

Abréviation	Notion intégrale
AEAI	Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
BM	Gestion de projets de constructions, entité d'armasuisse Immobilier
CL	Check-list
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
DT	Directive de travail
FM	Facility Management
OAPCM	Procédure d'approbation des plans de constructions militaires
OM	Locataire opérationnel
OLT 4	Ordonnance 4 relative à la loi sur le travail
PIO	Protection des informations et des objets
SG DDPS	Secrétariat général du DDPS
SUME	Protection et sécurité dans la manipulation de munitions et d'explosifs
tV	Directive technique
UNS	Gestion environnementale, normes et standards