



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio

Rapport explicatif pour la procédure de consultation

Révision totale des prescriptions suisses de protection incendie AEAI

Aperçu

Par le présent projet de consultation, l'AEAI présente un ensemble de normes entièrement remaniées, en matière de protection incendie.

Situation initiale

Les prescriptions suisses de protection incendie de l'AEAI actuelles sont en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2005. Celles-ci ont été approuvées pour la première fois par l'organe nouvellement créé par l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIET) et déclarées de caractère obligatoire pour toute la Suisse, tous les cantons ayant adhéré au concordat. Par conséquent, les mêmes prescriptions s'appliquent à tous les cantons en Suisse depuis 2005.

En outre, conformément à la décision de l'AIET du 10 novembre 2004, l'AEAI a été nommée en tant que « commission d'experts des prescriptions de protection incendie » et mandatée pour actualiser les prescriptions suisses de protection incendie (PPI) là où cela s'avère nécessaire.

Développement des chiffres de la statistique portant sur les buts de protection incendie qui ont été atteints

- évolution du nombre de décès dus au feu, entre 1997 et 2012 = recul de 38 %
- évolution du montant des dommages / capital assuré, entre 1997 et 2012 = recul de 21 %

Mandat

Par courrier de l'AIET du 25 juin 2010, l'AEAI s'est vue confier la révision totale des prescriptions suisses de protection incendie sur la base des documents descriptifs du projet qui avaient été remis. Les prescriptions de protection incendie doivent être remaniées de telle manière que les prescriptions mises à jour soient prêtes en 2015, soit 10 ans après l'entrée en vigueur de l'ensemble des prescriptions actuelles.

Le mandat comporte les principaux objectifs suivants :

- l'actuel niveau de sécurité en matière de protection des personnes est accepté par la société et ne sera donc pas modifié (env. 3,1 morts en raison du feu pour 1 mio d'habitants) ;
- en ce qui concerne la protection des valeurs réelles, il s'agit de tendre à une optimisation minutieuse des exigences de protection incendie, en tenant compte des coûts à la charge de l'économie publique et de l'acceptation par la société. Les résultats obtenus dans le cadre du projet de recherche de l'EPF « Étude EPF sur l'économicité de la protection incendie en Suisse » forment la base correspondante ;
- l'état actuel de la technique et les normes européennes qui ont évolué entretemps doivent être pris en compte ;
- la publication de l'ensemble des normes revues doit se tenir à la structure actuelle (norme, directives, explications, etc.)

Principales modifications

Il s'agit de relever les principales modifications suivantes, à titre comparatif avec l'ensemble des normes actuellement en vigueur :

- les prescriptions de protection incendie (PPI) contiennent des concepts standard qui devraient continuer de s'appliquer pour la majorité des projets de construction, parce que la mise en œuvre des buts de protection au moyen de ce système est la plus économe et la plus simple au niveau administratif, tant pour les planificateurs que pour les investisseurs, les entrepreneurs et les autorités d'exécution ;
- pour les projets à caractère spécial, pour lesquels le concept standard n'est pas approprié, ou là où d'autres préoccupations sont prioritaires, des concepts alternatifs sont ancrés à titre obligatoire dans les PPI. Ainsi, l'ingénierie de protection incendie (mesures alternatives en lieu et place de prescriptions fixes) constitue une réponse concrète dans le contexte de la complexité sans cesse croissante des constructions et aménagements ainsi que de la libéralisation reven-

diquée en matière de protection incendie. Afin qu'une mise en œuvre unifiée des mesures de protection incendie reste garantie au niveau national, des conditions cadres qualitatives correspondantes sont nécessaires. C'est pourquoi deux nouvelles directives ont vu le jour, soit celles sur l'« Assurance qualité en protection incendie » et sur les « Méthodes de preuves en protection incendie » ; ainsi, le niveau de protection en matière de sécurité des personnes reste garanti ;

- un certain nombre de directives de protection incendie ont été regroupées, afin de réduire tendanciellement le volume global des prescriptions ;
- les mesures de protection incendie ne se basent désormais plus sur le nombre d'étages, mais sur la géométrie de l'immeuble en référence à la hauteur du bâtiment, ce qui permet une différenciation orientée vers les objectifs de protection. La classification des hauteurs des bâtiments découle des possibilités de lutte contre les incendies par les sapeurs-pompiers (la hauteur de travail max. pour l'attaque extérieure était sujette à discussion). La définition des hauteurs de bâtiments selon l'AIHC ne correspond pas à ce que nous avons pratiqué jusqu'à ce jour. C'est pourquoi la limite pour les bâtiments élevés a dû être augmentée de 25 m à 30 m (indépendamment du terrain accessibles aux sapeurs-pompiers). Si la limite restait à 25 m, les bâtiments à toit en pente seraient soumis à un régime nettement plus strict, ce qui serait en contradiction avec le mandat du projet. Les bâtiments à toit plat bénéficient par contre d'un allègement, en ce sens qu'ils peuvent comporter un à deux étages de plus avant d'atteindre la limite applicable aux bâtiments élevés. Les exigences de protection incendie applicables aux bâtiments élevés sont nettement plus strictes, ce qui se répercute sur les frais de construction. L'élévation de la limite pour les bâtiments élevés constituait une préoccupation majeure des villes dans le cadre des discussions politiques actuelles en matière de densification des zones construites au moyen d'une surélévation ultérieure des bâtiments, que les PPI ne devraient pas entraver ;
- pour les maisons individuelles, il n'y a plus de prescriptions concernant la création de compartiments coupe-feu entre le garage et la maison d'habitation et entre le chauffage et la maison d'habitation (excepté en cas de chauffage central au bois) ;
- pour les bâtiments de taille réduite (au max. 600 m² de surface totale par étage), les mesures de protection incendie tombent en principe. Font exception les utilisations spécifiques telles que jardins d'enfants, maisons de vieillesse, etc. Cette nouvelle catégorie reflète le nombre important de bâtiments de ce type (par ex. ceux des PME), comportant des risques réduits ;
- pour les voies d'évacuation et de sauvetage, une dissociation des exigences a lieu en ce qui concerne le nombre de cages d'escalier par rapport à la surface par étage. Désormais, une cage d'escalier seulement est requise jusqu'à 900 m². Au-delà de 900 m² de surface d'étage, des cages d'escalier doivent être construites sur la base des distances prévues pour les voies d'évacuation maximales autorisées prescrites et non plus sur la base de la surface par étage. La distance de voie d'évacuation horizontale autorisée est, de manière générale, augmentée à 35 m, sans faire de distinction entre voie d'évacuation dans une pièce et voie d'évacuation dans un couloir. L'étude de l'EPF montre que la différence entre les temps de fuite d'une personne pour une distance de 20 m respectivement de 35 m, dans un espace exempt de fumée est inférieur à dix secondes ;
- la taille des compartiments coupe-feu dans les secteurs de l'industrie et de l'artisanat a été augmentée jusqu'à 50 % dans certains domaines ;
- les possibilités d'application pour les constructions en bois sont nettement élargies en raison des expériences positives faites jusqu'à ce jour, en ce que l'on ne fait plus de distinction entre constructions inflammables et constructions non inflammables. De plus, il sera dorénavant possible de construire jusqu'à huit étages en mode de construction combustible (par ex. construction en bois) ;
- en ce qui concerne la directive « Installations d'extraction de fumée et de chaleur », celle-ci connaît quelques allègements mais aussi quelques durcissements ;
- les classifications européennes nouvelles et manquantes des matériaux et parties de construction ont été intégrées dans les directives. Dans le domaine des matériaux de construction, des groupes de comportement au feu (F1-F4) ont été définis. Ils permettent la réglementation de

l'utilisation des produits de construction issus de plus de 300 classifications européennes, conjointement aux classifications AEAI existantes. Pour cette raison, entre autres la directive « Utilisation de matériaux de construction combustibles » a été entièrement revue. La bonne lisibilité des directives pour les planificateurs et les entreprises de construction reste ainsi préservée ;

- la loi fédérale sur les produits de construction régleme la mise en circulation de produits de construction en provenance de l'UE et de la Suisse. L'emploi des produits de construction fait par contre partie du domaine de compétences des cantons et doit ainsi être réglé dans les PPI pour les produits de construction pour la protection incendie ;*
- les définitions et modes de mesurage définis par l'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC) sont repris de manière conséquente dans toutes les directives.*

Consultation technique auprès des autorités cantonales de protection incendie, offices fédéraux et associations professionnelles

Comme cela avait été annoncé en temps utile, la Consultation technique portant sur les prescriptions de protection incendie révisées a été initiée le 1^{er} février 2013. En plus des 26 autorités cantonales de protection incendie, 103 autorités fédérales et associations professionnelles ont été invitées à participer à cette dernière. Au cours du délai imparti de trois mois, 4318 propositions et remarques ont été déposées au sujet de dispositions spécifiques. 2922 propositions émanaient des autorités cantonales de protection incendie, et les autres 1396 propositions des autres institutions.

Une première évaluation par le chef de projet a permis de relativiser le nombre important de propositions : seules 90 propositions émanaient de quatre ou plus autorités cantonales de protection incendie au sujet des mêmes dispositions fondamentales. Si l'on ne tient compte que des propositions qui émanent de huit ou plus autorités cantonales de protection incendie (rapport de 18:8 au niveau du concordat), alors on n'arrive qu'à neuf propositions. Il s'agit de relever l'aspect positif que très peu d'oppositions fondamentales ont été soulevées à l'encontre des prescriptions de protection incendie révisées et que l'ensemble des normes n'a été remis en question par aucune partie.

Les associations professionnelles ont déposé de nombreuses propositions spécifiques aux produits, dans le but de mieux positionner leurs matériaux ou éléments de construction sur le marché suisse. De même, elles ont plus souvent revendiqué une réglementation détaillée, afin de renforcer une application unifiée. Les associations professionnelles auront pour tâche d'élaborer, là où cela s'avérera nécessaire, des « documents sur l'état de la technique » et d'attirer dans ce cadre l'attention sur les détails.

Le SECO, comme chacun sait, est compétent en matière de loi fédérale sur le travail (LTr). Les entreprises soumises à cette loi doivent remplir, parallèlement aux exigences techniques en matière de protection incendie, les exigences posées par l'ordonnance relative à la LTr, parties 3 et 4 (OLT4). Dans le sens d'une coordination, les exigences actuelles de la loi sur le travail et celles des prescriptions de protection incendie convergent en grande partie. Les exigences en vigueur de la LTr se basent sur des enquêtes, conditions et définitions datant des années soixante. L'étude de l'EPF (voir chiffre 1.3.2) montre que les exigences posées ne sont plus, sur différents points, à l'échelle du mode de construire et de l'usage actuel des édifications. C'est pourquoi le comité du projet est en négociation avec le SECO et ce, depuis plus de deux ans déjà, dans le but d'unifier matériellement les exigences à savoir de les libéraliser, dans le cadre de l'étude de l'EPF. Les négociations sont toujours et encore très difficiles. Aucun accord n'a pu être conclu, raison pour laquelle nous nous trouverons dans la situation insatisfaisante que des systèmes à deux voies verront le jour pour les habitants ou usagers, selon l'utilisation du bâtiment, et que des exigences différentes devront être mises en œuvre. Le comité du projet défend unanimement les libéralisations (les allègements reposent sur l'étude de l'EPF).

Conséquences des nouvelles prescriptions de protection incendie

Les prescriptions de protection incendie révisées exigent une formation au niveau des instances de protection incendie, planificateurs et usagers, afin que la philosophie en partie nouvelle des PPI puisse être comprise et mise en œuvre de manière appropriée. L'approche davantage orientée vers

les risques, basée sur des connaissances d'ingénierie en rapport avec la protection incendie, exige des nouvelles voies de formation jusqu'au niveau des EPF. L'AEAI a déjà approuvé un programme de formation et de requalification correspondant. La mise en œuvre a lieu en étroites collaboration et coordination avec les instances de protection incendie, associations professionnelles et hautes écoles.

En tant que conséquence directe de la libéralisation et de la différenciation accrue dans les nouvelles PPI, les exigences techniques posées aux spécialistes en protection incendie se renforcent. L'aspect temporel en ce qui concerne l'évaluation des projets de construction est difficile à pronostiquer. Conditionné par la libéralisation des prescriptions pour les constructions standard, le temps investi devrait plutôt diminuer. Le temps nécessaire pour les projets en fonction des risques devrait par contre augmenter.

Sommaire

1	Généralités	7
1.1	Situation initiale	7
1.2	Mandat	7
1.3	Projet de révision totale des prescriptions de protection incendie AEAI	8
1.3.1	Travaux préparatoires (voir annexe)	8
1.3.2	Projets à l'appui (voir annexe)	9
1.3.3	Dispositions légales obligatoires (voir annexe)	11
1.3.4	Consultation technique auprès des autorités de protection incendie, offices fédéraux et associations professionnelles	11
1.3.5	Phase de remaniement	12
1.3.6	Remarque finale	12
2	Les nouvelles prescriptions suisses de protection incendie de l'AEAI	13
2.1	Norme de protection incendie	13
2.2	Directives de protection incendie	13
2.2.1	Notions et définitions	13
2.2.2	Assurance qualité en protection incendie	14
2.2.3	Prévention contre les incendies et protection incendie organisationnelle	14
2.2.4	Matériaux et parties de constructions	15
2.2.5	Utilisation des matériaux de construction	15
2.2.6	Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu	16
2.2.7	Voies d'évacuation et de sauvetage	16
2.2.8	Signalisation des voies d'évacuation et éclairage de sécurité	18
2.2.9	Dispositifs d'extinction	18
2.2.10	Installations sprinklers	18
2.2.11	Installations de détection incendie	18
2.2.12	Installations d'extraction de fumée et de chaleur	19
2.2.13	Systèmes de protection contre la foudre	19
2.2.14	Installations de transport	19
2.2.15	Installations thermiques	20
2.2.16	Installations aérauliques	20
2.2.17	Matières dangereuses	21
2.2.18	Méthodes de preuves en protection incendie	21
2.2.19	Procédure de reconnaissance	22
2.2.20	Installations de détection de gaz	22
3	Répercussions	22
3.1	Effets sur la sécurité incendie – nombre de décès et dommages dus au feu	22
3.2	Effets de nature financière sur l'économie nationale et les maîtres d'ouvrages	22
3.2.1	Effets quant aux autorités de protection incendie, planificateurs, ingénieurs et ouvriers	23
3.2.2	Aspects juridiques	23
4	Dérogations aux PPI, selon l'art. 6 AIETC	23
5	Annexe	24

1 Généralités

1.1 Situation initiale

Prescriptions de protection incendie de l'AEAI en vigueur, édition 2003

Les prescriptions suisses de protection incendie de l'AEAI actuelles sont en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2005. Celles-ci ont été approuvées pour la première fois par l'organe nouvellement créé par l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIET) et déclarées de caractère obligatoire pour toute la Suisse, tous les cantons ayant adhéré au concordat. Par conséquent, les mêmes prescriptions s'appliquent à tous les cantons en Suisse depuis 2005.

En outre, conformément à la décision de l'AIET du 10 novembre 2004, l'AEAI a été nommée en tant que « commission d'experts des prescriptions de protection incendie » et mandatée pour actualiser les prescriptions suisses de protection incendie (PPI) là où cela s'avère nécessaire.

Développement des chiffres de la statistique portant sur les buts de protection incendie qui ont été atteints

La norme actuelle et la nouvelle norme de protection incendie (art. 8) énumèrent les objectifs essentiels suivants, constituant ainsi la base pour la fixation des exigences de protection incendie :

- les édifices et aménagements doivent être réalisés, exploités et entretenus de manière à ce que la sécurité des personnes (nombre de décès en raison du feu) et des animaux soit garantie et que la propagation des flammes, du feu, de la chaleur et de la fumée (dommages causés par les incendies) soit limitée.

Période	Capital assuré (en mia CHF)	Nombre de bâtiments as- surés (en milliers)	Nombre de dommages incendie	Montant des dommages (en mio CHF)	Montant des dommages / capital assuré	Nombre de morts par le feu dans des bâtiments par mio d'habitants/an (1)
Pér. I 1997- 2004	1575.089	2043.062	17 039	282,690	0,179	4.91
Pér. II 2005 - 2012	1939.036	2169.371	11 499	273,899	0,142	3.04

- Variation du nombre de morts, période II par rapport à la période I = baisse de 38 %
- Variation du montant des dommages / du capital assuré, période II par rapport à la période I = baisse de 21 %

1) Source = World Fire Statistics Bulletin

Source autres chiffres = statistique des dommages AEAI

1.2 Mandat

Par courrier de l'AIET du 25 juin 2010, l'AEAI s'est vue confier la révision totale des prescriptions suisses de protection incendie sur la base des documents descriptifs du projet qui avaient été remis. Les prescriptions de protection incendie doivent être remaniées de telle manière que les prescriptions mises à jour soient prêtes en 2015, soit 10 ans après l'entrée en vigueur de l'ensemble des prescriptions actuelles.

Le mandat comporte les principaux objectifs suivants :

- le niveau actuel de sécurité en matière de protection des personnes doit être maintenu (env. 3,1 morts/mio d'habitants/an) ;
- pour des raisons d'acceptabilité et de crédibilité économiques, une optimisation économique minutieuse des exigences doit être visée. Les résultats du projet de recherche de l'EPF forment la base correspondante ;
- l'état actuel de la technique et les normes européennes qui ont évolué entretemps doivent être pris en compte ;
- la publication de l'ensemble des normes revues doit se tenir à la structure actuelle (norme, directives, explications, etc.)

1.3 Projet de révision totale des prescriptions de protection incendie AEAI

1.3.1 Travaux préparatoires

En 2010, le comité de l'AEAI a mis en place une organisation du projet appropriée. Elle se compose de six groupes de travail thématiques, du comité de projet et d'un chef de projet à temps complet. Les groupes de travail se composent de membres de différentes autorités de protection incendie cantonales ainsi que de spécialistes auxquels il a été fait appel.

Au début du projet, les autorités de protection incendie cantonales ainsi que quelque 50 associations spécialisées ont été consultées au moyen de questionnaires au sujet de leurs expériences en ce qui concerne les prescriptions de protection incendie actuelles ainsi que de leurs souhaits. Dans le cadre d'ateliers auxquels ont participé tous les directeurs des autorités cantonales de protection incendie, la direction du projet a recueilli d'autres suggestions. Parallèlement à ces suggestions et avant le début des activités de révision sur le contenu, le comité du projet a défini les conditions cadres suivantes :

- pour les cas normaux (env. 80 % des constructions), les mesures de protection incendie doivent, comme jusqu'alors, être déterminées par les prescriptions de protection incendie, à savoir sans évaluation du risque / méthodes de calcul par un ingénieur. Quelques voix isolées ont voté pour un abandon total de ce système. Cela signifierait qu'à l'avenir toutes les constructions devraient être exécutées uniquement avec des concepts de protection incendie basés sur les risques. Le volume de l'ensemble des normes actuelles pourrait être fortement diminué, de nombreuses directives pouvant être supprimées sans remplacement. Ce changement de paradigme a été rejeté par la grande majorité des voix. Les principaux motifs sont de nature socio-économique et personnelle. Établir un concept de protection incendie suivi par un ingénieur pour chaque construction engendrerait d'importants coûts supplémentaires pour le maître d'ouvrage. De plus, on relève un manque de personnes disposant d'une formation spécialisée en la matière, du côté des planificateurs comme de celui des autorités. Par contre, les possibilités d'application de la protection incendie selon des méthodes basées sur le risque et suivie par des ingénieurs doivent être ancrées dans les prescriptions de protection incendie révisées, parce qu'aujourd'hui certaines autorités cantonales de protection incendie n'acceptent cette alternative qu'avec beaucoup d'opposition.
- les prescriptions de protection incendie doivent permettre l'emploi sans obstacle des produits de construction fabriqués en respect des normes européennes harmonisées (pas d'entraves au commerce) ;

- il doit être tenu compte des résultats du projet de l'EPF « Optimisation économique de la protection incendie » dans la fixation des mesures de protection incendie (nombre de décès dus au feu, charge économique des investissements, des interruptions d'exploitation, etc.) ;
- une réduction des exigences de protection incendie doit être visée. Le renforcement des exigences doit être clairement justifié lorsqu'il s'avère nécessaire ;
- il s'agit de tendre à une application simplifiée des prescriptions de protection incendie.

L'activité de révision a démarré le 1^{er} janvier 2011, sous ces prémisses.

1.3.2 Projets à l'appui

Le projet sur l'économicité de la protection incendie vue sous l'aspect préventif

Dans un climat politique libéral, favorable à l'économie de marché, on considère de plus en plus souvent la protection incendie comme un facteur de coûts, et l'on remet en question :

- les avantages des investissements dans la protection incendie et leurs coûts ;
- l'incidence sur l'attrait et la compétitivité de la place économique ;
- la position dominante des instances de protection incendie et des milieux intéressés lors de l'élaboration de prescriptions de protection incendie.

Comme chacun sait, la protection incendie engendre des coûts ; elle n'est pas un bien économique comportant un avantage direct, mais elle prévient un « non-bien ». Un équilibre raisonnable entre les coûts des mesures de protection incendie et la réduction des dangers et des pertes de valeur potentielles que ces mesures permettent d'obtenir est de l'intérêt de notre économie, mais aussi et surtout de notre propre intérêt. L'objectif doit être une sécurité optimale à l'échelle de toute la Suisse. Tandis que les coûts engendrés par les mesures prises (tels que coûts de protection, coûts consécutifs, coûts des effets externes négatifs, etc.) peuvent être déterminés et circonscrits dans une large mesure, l'estimation des coûts qu'engendrerait un dommage potentiel (tels que coûts pour dommages personnels et matériels, coûts consécutifs indirects aux dommages, etc.) est par contre très complexe des points de vue méthodologique et calculatoire. Cela a poussé le comité de l'AEAI à commander en 2008 un projet de recherche intitulé « Optimisation économique de la protection incendie » auprès de l'EPF Zurich. Les objectifs et missions formulés étaient les suivants :

- détermination des coûts de la protection incendie en cas d'application systématique des prescriptions de protection incendie ;
- détermination des facteurs d'influence sur les coûts et les avantages de la structure de construction spécifique ;
- constatation des coûts (uniques et récurrents) de la protection incendie effectivement décidée, avec une délimitation claire des autres coûts de la sécurité dans le projet de construction concret ;
- détermination et quantification du potentiel de risque au moyen de méthodes existantes ou éventuellement à développer ;
- appréciation du caractère économique (rentabilité) des mesures de protection incendie effectivement décidées.

Les critères cadres suivants pour l'appréciation de la rentabilité des mesures de protection incendie ont été appliqués :

- du point de vue de l'investisseur : l'avantage représenté par les mesures doit dépasser leur coût ;
- du point de vue de l'assurance : l'intensité actuelle de dommage potentiel en cas d'incendie ne doit pas connaître d'évolution négative ;
- du point de vue de l'AEAI / des autorités de protection incendie : les procédures au niveau des cantons et des communes doivent être simplifiées et le coût des procédures doit être réduit ;
- du point de vue de la politique : une vraie dérèglementation du droit de la protection incendie doit être réalisée.

Le projet s'est achevé mi-2012 et les résultats ont été publiés à l'attention des spécialistes.

(<http://www.praever.ch/de/bs/vs/WeiterePublikationen/Weitere%20Publikationen/IBKReportWirtschaftlicheOptimierung.pdf>).

Projet « Procédé d'évaluation des risques d'incendie »

Ces activités de recherche ont tendu à développer une méthode d'analyse des risques d'incendie. L'AEAI recourt à cette méthode afin d'évaluer le risque d'incendie selon des concepts de protection incendie alternatifs, à savoir en particulier leur équivalence aux concepts standard détaillés portant sur les dispositions de protection incendie, ainsi que pour la poursuite du développement des prescriptions de protection incendie.

La méthode d'analyse des risques d'incendie couvre les besoins suivants de l'AEAI :

- des calculs comparatifs sont possibles pour l'appréciation des nouvelles normes européennes sur les produits, comparativement aux prescriptions de protection incendie valables en Suisse. Ceci permet de procéder à des comparaisons fondées qui permettent une comparaison objective entre les risques ;
- les évaluations comparatives seront indispensables à l'avenir dans le cadre du développement des prescriptions de protection incendie, car elles permettent l'évaluation précise des différentes étapes de la libéralisation. Les risques futurs plus élevés pourront ainsi être présentés de manière transparente, ce qui permettra de prendre des décisions mûrement réfléchies ;
- pour les concepts de protection incendie liés à l'objet, c'est-à-dire alternatifs, des paramètres unifiés et clairs reposant sur les prescriptions de protection incendie de l'AEAI en vigueur au moment topique peuvent ainsi être déterminés ;
- les bases de saisie objectives permettent une évaluation rapide et comparative des différents concepts de protection incendie ;
- une base pour les évaluations des risques d'incendie pour les concepts de protection incendie alternatifs ;
- des modèles de calcul permettant de soutenir la poursuite du développement des prescriptions de protection incendie AEAI.

Le projet de recherche a été coordonné avec le projet sur l'économicité de la protection incendie.

Ce projet a été achevé en 2012. Des publications spécialisées sont en préparation.

1.3.3 Dispositions légales obligatoires (voir annexe)

Loi fédérale et ordonnance sur les produits de construction (LPCo et OPCo)

La loi fédérale et l'ordonnance sur les produits de construction sont également en cours de révision. L'entrée en vigueur de la loi révisée et de l'ordonnance est prévue pour 2014.

En collaboration avec l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL), la conformité des prescriptions de protection incendie avec la nouvelle loi fédérale et la nouvelle ordonnance a été examinée, et les adaptations nécessaires ont été entreprises. Ainsi, les nouvelles prescriptions de protection incendie ne comportent pas de divergences.

Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce

En ce qui concerne les voies d'évacuation et de sauvetage, les entreprises qui sont soumises à la loi sur le travail doivent non seulement satisfaire aux exigences techniques en matière de protection incendie, mais aussi à celles posées par les ordonnances 3 et 4 relatives à la loi sur le travail (OLT4). Dans le sens d'une coordination, les exigences actuelles de la loi sur le travail et celles des prescriptions de protection incendie convergent en grande partie. Les exigences en vigueur de la LTr se basent sur des enquêtes, conditions et définitions datant des années soixante. Des études menées dans le cadre des projets mentionnés ci-dessus au chiffre 1.3.2 montrent que les exigences posées ne sont plus, sur différents points, à l'échelle du mode de construire et de l'usage actuels des constructions. C'est pourquoi, depuis quelques temps déjà, l'AEAI mène des négociations avec le SECO afin que les nouvelles exigences figurant dans les prescriptions de protection incendie existantes en ce qui concerne les voies d'évacuation et de sauvetage soient également reprises dans l'OLT4. Cependant, les négociations se sont avérées difficiles, jusqu'à ce jour. Etant donné que l'on n'est pas parvenu à un accord, on se trouvera dans la situation insatisfaisante que des systèmes à deux voies s'appliqueront pour les habitants ou usagers, selon l'utilisation du bâtiment, avec des exigences différentes.

L'AEAI défend à l'unanimité l'avis qu'il faut poursuivre les libéralisations (l'étude de l'EPF soutient de manière scientifique les allègements).

Autres lois fédérales et ordonnances

Des exigences ponctuelles posées par d'autres lois fédérales et ordonnances (par ex. Ordonnance sur l'énergie, Ordonnance sur la protection de l'air) ont été prises en compte où cela s'est avéré nécessaire.

1.3.4 Consultation technique auprès des autorités de protection incendie, offices fédéraux et associations professionnelles

Comme cela avait été annoncé en temps utile, la Consultation technique portant sur les prescriptions de protection incendie révisées a été initiée le 1^{er} février 2013. En plus des 26 autorités cantonales de protection incendie, 103 autorités fédérales et associations professionnelles ont été invitées à participer à cette dernière. Au cours du délai imparti de trois mois, 4318 propositions et remarques ont été déposées au sujet de dispositions spécifiques. 2922 propositions émanaient des autorités cantonales de protection incendie, et les autres 1396 propositions des autres institutions.

Une première évaluation par le chef de projet a permis de relativiser le nombre important de propositions : seules 90 propositions émanaient de quatre ou plus autorités cantonales de protection incendie au sujet des mêmes dispositions fondamentales. Si l'on ne tient compte que des propositions qui émanent de huit ou plus autorités cantonales de protection incendie (rapport de 18:8 au niveau du concordat), alors il ne reste que neuf propositions. Il s'agit de relever l'aspect positif que très peu d'oppositions fondamentales ont été soulevées à l'encontre des prescriptions de protection incendie révisées et que l'ensemble des normes n'a été remis en question par aucune partie.

Les associations professionnelles ont déposé de nombreuses propositions spécifiques aux produits, dans le but de mieux positionner leurs matériaux ou éléments de construction sur le marché suisse. De même, elles ont plus souvent revendiqué une réglementation détaillée, afin de renforcer une application unifiée. Les associations professionnelles auront pour tâche d'élaborer, là où cela s'avérera nécessaire, des « documents sur l'état de la technique » et d'attirer dans ce cadre l'attention sur les détails.

1.3.5 Phase de remaniement

Le comité du projet et les groupes de travail ont délibéré sur les propositions et requêtes et remanié les différentes parties des prescriptions en se basant sur les règles suivantes :

- Le traitement des propositions doit toujours se faire en observant de manière rigoureuse les consignes contenues dans le mandat de projet approuvé par le comité directeur de l'AEAI.
- En cas de contestation d'un point important, le nombre de voix des cantons soutenant la proposition par rapport au concordat doit être établi. Selon l'art. 5 de l'Accord intercantonal, l'AIET prend ses décisions à la majorité de 18 voix (1 voix par canton).
- Toutes les propositions émanant de quatre et plus organisations sont examinées de manière détaillée. Toutes les propositions au sujet d'articles spécifiques qui émanent de moins de quatre organisations sont examinées dans la mesure où elles font valoir de nouveaux arguments objectifs. Les autres propositions ne sont pas examinées et ce, aussi longtemps qu'aucun nouvel argument n'est présenté en leur faveur. L'une des raisons en est que les chefs des autorités cantonales de protection incendie ont pris part à quatre ateliers de sept jours en tout, dans le cadre du processus de révision, au cours desquels ils ont examiné en détail les arguments au sujet des éléments en faveur ou en défaveur de ces propositions.
- Le comité du projet examine les propositions des autorités de protection incendie et des organisations en ce qui concerne leur aspect fondamental et adapte, si nécessaire et en tenant compte des consignes de l'AIET, les principes normatifs et les directives.
- Les groupes de travail examinent les demandes spécifiques des autorités de protection incendie, des offices fédéraux et des organisations et adaptent, en tenant compte des principes fondamentaux corrigés, les prescriptions restantes dans le cadre de leur domaine de compétences.

1.3.6 Remarque finale

La nature des choses veut qu'il n'a pas été possible de répondre à toutes les demandes et propositions. En particulier là où des vues contraires s'opposent, le comité du projet s'est tenu strictement aux consignes du mandat de projet de l'AIET.

L'AEAI est d'avis que les nouvelles prescriptions de protection incendie suivent les consignes et répondent aux exigences posées par le mandat du projet. Certaines parties concernées auraient bien entendu souhaité pousser encore plus avant la libéralisation des prescriptions ou les méthodes basées sur les risques, tout comme d'autres milieux importants au sein des instances de protection incendie sont, eux, d'avis que l'ouverture va déjà trop loin. L'édifice normatif représente ainsi un compromis défendable aussi bien par les spécialistes que par les politiciens.

2 Les nouvelles prescriptions suisses de protection incendie de l'AEAI

2.1 Norme de protection incendie

Les objectifs de protection définis actuellement ont été repris sans modification.

Les nouvelles prescriptions de protection incendie favorisent, pour les nouvelles constructions, la tendance à diminuer les moyens de protection incendie au niveau de la construction et, par conséquent, la tendance à accorder plus d'importance à la protection incendie technique et organisationnelle. Par ailleurs, la complexité croissante des constructions et installations réalisées est manifeste et l'utilisation de méthodes de preuves en protection incendie s'avère nécessaire et, en règle générale, rentable. Pour les acteurs des projets impliqués dans l'étude et la réalisation, les exigences augmentent massivement et le programme de protection incendie sur mesure, qui dépend fortement des équipements de protection incendie, n'autorise aucune erreur. La gestion de l'information, la documentation et le contrôle de la conformité du programme jouent un rôle déterminant. De même, afin de garantir une sécurité incendie conforme aux prescriptions, le propriétaire / l'exploitant doit faire face à des exigences toujours plus strictes concernant la maintenance et l'entretien des dispositifs de sécurité. La garantie que la protection incendie planifiée soit non seulement réalisée, mais aussi maintenue tout au long de la durée d'utilisation, ne peut être obtenue qu'au travers d'une assurance-qualité globale. Par conséquent, la norme réglemente désormais les principes d'assurance-qualité et d'apport des preuves.

Les définitions actuelles ont été adaptées et complétées en vue d'éliminer les ambiguïtés. Les mesures de protection incendie ne reposent désormais plus sur le nombre d'étages, mais sur la géométrie de l'immeuble en référence à la hauteur du bâtiment, ce qui permet une différenciation orientée vers les objectifs de protection. La classification des hauteurs de bâtiment découle des possibilités de lutte contre les incendies par les sapeurs-pompier et a été effectuée en accord avec la CSISP (Conférence Suisse des Inspecteurs Sapeurs-Pompier).

Les exigences en matière de voies d'évacuation sont réglementées dans les prescriptions 2003, principalement dans la norme de protection incendie. À l'instar des autres secteurs, seuls les principes sont désormais encore repris dans la norme.

2.2 Directives de protection incendie

2.2.1 Notions et définitions

Dans leur édition de 2003, les prescriptions de protection incendie affectent les termes propres à chaque domaine aux différentes directives de protection incendie. Les autres termes utilisés, de portée globale, figurent dans le répertoire « Définitions ».

Lors de l'élaboration des présentes prescriptions de protection incendie, il est apparu que l'énumération des termes dans les différentes directives engendre inévitablement de nombreuses répétitions. Il demeure en outre nécessaire de consulter le répertoire « Définitions ».

C'est la raison pour laquelle le comité de projet a décidé, pour les nouvelles prescriptions de protection incendie, que tous les termes utilisés ne seraient plus énumérés et expliqués que dans un seul document, à savoir la directive de protection incendie « Termes et définitions ». De par la suppression des notions, les directives de protection incendie se trouvent allégées, et l'on peut renoncer au répertoire « Définitions ». Lorsqu'il recherche un terme, l'utilisateur ne doit donc plus consulter qu'un seul document.

Comme les termes et définitions ont toujours figuré jusqu'ici dans les directives de protection incendie juridiquement contraignantes, le statut de directive de protection incendie octroyé au nouveau document se justifie.

2.2.2 Assurance qualité en protection incendie

Les nouvelles constructions voient la part de protection incendie en matière de construction diminuer constamment, alors que la part de protection incendie en matière d'équipement et d'organisation augmente en conséquence. Par ailleurs, la complexité croissante des constructions et installations réalisées est manifeste, et l'utilisation des méthodes de preuves en protection incendie s'avère nécessaire et, en règle générale, rentable.

Pour les acteurs des projets impliqués dans l'étude et la réalisation, les exigences augmentent massivement et le programme de protection incendie sur mesure, qui dépend fortement des équipements de protection incendie, n'autorise aucune erreur.

La gestion de l'information, la documentation et le contrôle de la conformité du programme jouent un rôle déterminant. De même, afin de garantir la sécurité incendie réglementaire, le propriétaire/exploitant est soumis à des exigences toujours plus élevées en termes d'entretien et de maintenance des dispositifs de sécurité.

La garantie que la protection incendie planifiée soit non seulement réalisée, mais aussi maintenue tout au long de la durée d'utilisation, ne peut être obtenue qu'au travers d'une assurance-qualité globale.

L'élaboration de la directive de protection incendie « L'assurance qualité en protection incendie » repose sur les bases reconnues de la documentation Lignum « Construire en bois – Assurance qualité et protection incendie », la norme SIA 112 « Modèle de prestations, 2001 » et les expériences positives dans la mise en œuvre de ces deux ouvrages.

L'argumentation de la directive de protection incendie est largement étayée, car des représentants d'architectes, de planificateurs généraux et d'entrepreneurs généraux ont été impliqués de manière déterminante dans son élaboration.

Les projets mis en œuvre démontrent en outre qu'une assurance qualité en protection incendie est économiquement payante lors de la réalisation et que les coûts globaux pour la protection incendie sont moins élevés malgré les experts consultés, avec de surcroît une qualité d'exécution sensiblement améliorée. Une assurance qualité cohérente se traduit par d'importants avantages en termes de coûts, de délais et de qualité d'exécution, en particulier pour le maître d'ouvrage.

2.2.3 Prévention contre les incendies et protection incendie organisationnelle

L'idée fondamentale du remaniement apparaît dans la redéfinition du titre. Il ne s'agit pas dans ces directives de traiter la sécurité au sens large, mais seulement le domaine concerné par la protection incendie organisationnelle.

D'où le nouvel intitulé: « Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle ».

Il n'y a pas de grands changements quant au contenu. Celui existant a plutôt été redistribué en nouvelles catégories.

Les réglementations que l'on trouve dans d'autres directives et que l'on peut classer parmi les mesures organisationnelles (par ex. autorisation obligatoire en cas de pyrotechnie dans des locaux fermés) sont résumées dans cette directive.

De nouvelles réglementations s'y sont ajoutées sur les mises en exploitation partielles, les rénovations en cours d'exploitation et les dispositifs d'alarme par messages sonores.

2.2.4 Matériaux et parties de constructions

La présente directive règlemente les classifications de produits de construction qui sont utilisables en Suisse en fonction de leur réaction au feu et de leur résistance au feu. Des classifications européennes nouvelles ou manquantes ont été intégrées pour les matériaux et parties de constructions. Certaines particularités des normes européennes, telles que l'évaluation des systèmes de recouvrement en termes de réaction au feu, ont également été intégrées à la directive.

Il s'agissait alors de trouver une solution permettant de conserver la mise en œuvre habituelle des matériaux de construction dans les prescriptions de protection incendie. Outre les 20 possibilités de classification selon l'AEAI, il a également fallu intégrer au système l'ensemble des 287 classifications possibles selon les normes SN-EN en vigueur. Cela s'est fait par la constitution de 4 groupes de réaction au feu (F1-F4), complétés d'une catégorie supplémentaire pour les matériaux de construction à réaction critique en termes de production de fumée et de formation de gouttes en fusion ou de chute de particules enflammées (cr). La directive définit également l'attribution des différentes classifications aux groupes de réaction au feu.

La possibilité d'une enveloppe résistante au feu a été introduite afin que les superstructures constituées de plusieurs couches testées séparément ne soient pas désavantagées par rapport aux matériaux de construction multicouches testés globalement.

2.2.5 Utilisation des matériaux de construction

En raison de l'exigence que cette directive doit régler aussi bien l'utilisation de produits de construction classés selon la norme EN que ceux classifiés selon l'AEAI, celle-ci a dû être revue de fond en comble. Pour ce faire, elle se base sur les groupes de comportement au feu (F1-F4), qui sont réglés par la directive de protection incendie « Matériaux et parties de constructions ».

Grâce à l'introduction des groupes de comportement au feu, la lecture de la directive demeure facile, bien que l'utilisation de produits de construction issus de plus de 300 classifications possibles y soit réglementée.

Par ailleurs, lors de la révision de la directive, on a observé la séparation stricte exigée entre les exigences concernant le caractère inflammable – réglées dans cette directive – et celles concernant la résistance au feu – réglées dans la directive de protection incendie sur les distances de sécurité, les systèmes porteurs et les compartiments coupe-feu – des produits de construction utilisés, et repris les nouvelles réglementations de la disposition de protection incendie concernant la géométrie des bâtiments.

La directive de protection incendie contient elle aussi des exigences minimales. Il est par conséquent permis d'utiliser en tout temps des matériaux de construction F2 ou F1 au lieu de F3, respectivement F2 au lieu de F1.

En ce qui concerne le niveau de sécurité, la directive se base sur la celle existante, intitulée « Utilisation de matériaux de construction combustibles ». Des adaptations ont été faites en tenant compte des installations d'extinction à eau à déclenchement automatique ainsi que de l'évolution notable, au cours des dernières années, de la manière de construire, en particulier en ce qui concerne l'isolation thermique.

De même, tout le domaine du câblage et des ensembles d'appareillage de connexion et de commande a été nouvellement réglementé. Là où cela s'est avéré nécessaire, cela a été fait en accord avec la TK 64 du Comité électrotechnique suisse (CES), responsable de la norme sur les installations à basse tension (NIBT). Cela tombe bien qu'en ce moment, la NIBT se trouve également en révision, et que l'entrée en vigueur de la nouvelle norme soit elle aussi prévue pour le 1^{er} janvier 2015.

2.2.6 Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu

Dans les prescriptions de protection incendie AEAI 2003, les dispositions concernant les « systèmes porteurs » se trouvent dans une directive, et les distances de sécurité – compartiments coupe-feu dans une autre directive. Dans la version 2015, ces deux directives sont refondues en une seule et même directive de protection incendie sur les distances de sécurité, les systèmes porteurs et les compartiments coupe-feu. Ce regroupement des deux directives s'avère tout à fait sensé, les données relatives aux exigences du système porteur étant en très grande partie les mêmes que celles des compartiments coupe-feu.

La distinction des bâtiments en fonction de leur géométrie permet des réglementations différentes appropriées pour les distances de protection incendie. Les distances de protection incendie entre des bâtiments annexes sont réduites et clairement réglementées. De même, en cas de présence de plusieurs bâtiments annexes plus petits, il est possible de les regrouper en une parcelle de référence et de réduire, voire supprimer, les distances de protection incendie en conséquence. À l'instar de la réglementation actuelle portant sur les immeubles agricoles, une réduction des distances de protection incendie dans les immeubles de bureaux, commerciaux et industriels est possible au moyen d'une parcelle de référence déterminante. Les dispositions manquantes dans la directive actuelle en cas de non-respect des distances de protection font désormais l'objet d'une réglementation claire exprimée sous la forme de mesures de remplacement possibles.

Une importante modification de cette directive est constituée par la présentation neutre sur le plan du matériau. Sur ce point, des indications sur les systèmes porteurs ou sur les compartiments coupe-feu sont données avec la durée de résistance au feu correspondante, sans distinction entre matériaux combustibles ou incombustibles. Les exigences concernant l'inflammabilité des parties de constructions formant compartiment coupe-feu sont définies dans la directive de protection incendie « Utilisation des matériaux de construction ». Les mesures de protection incendie ne reposent désormais plus sur le nombre d'étages, mais sur la géométrie de l'immeuble en référence à la hauteur du bâtiment, ce qui permet une différenciation orientée vers les objectifs de protection. De même, les mesures de protection incendie pour les « bâtiments de dimensions modestes » font l'objet de réglementations séparées. Cette nouvelle catégorie regroupe les bâtiments présentant des risques plus faibles, avec une hauteur de bâtiment, un nombre d'étages, une surface d'étage et des utilisations limitées de manière correspondante. Une documentation séparée présente les bâtiments qui peuvent être classés dans cette catégorie. La deuxième partie de la documentation présente clairement les bâtiments qui ne rentrent pas dans cette catégorie en raison des écarts par rapport à la définition et ce, dans le but d'établir clairement une répartition.

La taille des surfaces du compartiment coupe-feu est adaptée dans certaines utilisations aux enseignements de l'étude « Optimisation économique de la protection incendie » réalisée par l'EPF pour le compte de l'AEAI.

Dans la directive de protection incendie « Distances de sécurité – compartiments coupe-feu », édition 2003, le domaine des murs coupe-feu est présenté de manière très détaillée. De très nombreux dessins variés sont par ailleurs repris dans l'annexe. La nouvelle directive conserve uniquement les aspects principaux ; toutes les réglementations détaillées et les dessins sont regroupés dans une note explicative de protection incendie séparée.

2.2.7 Voies d'évacuation et de sauvetage

Les exigences en matière de voies d'évacuation sont réglementées dans les prescriptions 2003, principalement dans la norme de protection incendie. Par rapport aux autres secteurs, les voies d'évacuation représentent une densité réglementaire très élevée, avec 17 articles normatifs. Comme pour les autres domaines, dans le cadre de la révision des prescriptions de protection incendie de l'AEAI, seuls les principes de base ont été énon-

cés dans les normes de protection incendie. Toutes les autres dispositions sont désormais reprises dans la directive de protection incendie « Voies d'évacuation et de sauvetage ». Le rapport entre le thème des voies d'évacuation et les autres secteurs en ce qui concerne la densité réglementaire dans la norme est par conséquent établi.

Les dispositions de la directive de protection incendie « Voies d'évacuation et de sauvetage » de 2003 qui ne peuvent être assignées directement à la thématique des voies d'évacuation ne figurent pas dans le nouveau projet. Ces dispositions sont désormais réglementées dans les directives correspondantes. Cela concerne notamment : l'emploi de matériaux de construction combustibles et incombustibles, les signalisations et éclairages de sécurité, les installations d'extraction de fumée et de chaleur, la protection contre la fumée dans les cages d'escaliers de sécurité avec sas, et les exigences de résistance au feu applicables aux parties de constructions formant des compartiments coupe-feu.

De légers durcissements apparaissent dans certains secteurs, tandis que dans d'autres, les mesures de protection incendie ont pu être assouplies tout en maintenant le niveau de protection actuel et en tenant compte des objectifs de protection. Les mesures de protection incendie de l'édition 2003 sont constamment liées au nombre d'étages, tandis que dans l'édition 2015, l'on tient davantage compte de la géométrie de l'immeuble. À cet égard, les voies d'évacuation ont fait l'objet de réglementations différentes en fonction du potentiel de dangerosité et en se basant sur la hauteur des trois catégories de bâtiments (bâtiments de faible hauteur, bâtiments de hauteur moyenne et bâtiments élevés).

La nouvelle catégorie d'affectation des « bâtiments de dimensions modestes » débouche sur une nouvelle possibilité de définir les voies d'évacuation de manière spécifique à l'ouvrage et à l'affectation. À l'avenir, ces distinctions doivent permettre de différencier les cages d'escalier, leur largeur et leur forme. Pour la catégorie « bâtiments de dimensions modestes », une documentation reprenant quelque 20 projets réalisés est mise à disposition pour documenter l'objet et le but de cette nouvelle catégorie.

Une autre nouveauté est la dissociation du nombre exigé de cages d'escalier par rapport à la surface par étage. Jusqu'à présent, il devait y avoir une cage d'escalier par surface d'étage de 900 m², indépendamment du fait que les distances prévues pour les voies d'évacuation aient pu être maintenues ou non. Désormais, une cage d'escalier est requise jusqu'à 900 m². Au-delà de 900 m² de surface d'étage, des cages d'escalier doivent être construites sur la base des distances prévues pour les voies d'évacuation maximales autorisées prescrites et non plus sur la base de la surface par étage.

Dans l'ensemble des prescriptions de 2003, la distance horizontale autorisée prévue pour les voies d'évacuation dans un local présentant une voie d'évacuation s'élève à maximum 20 m dans le local et à maximum 35 m avec couloir. La nouvelle réglementation prévoit uniquement une limitation à 35 m, sans faire de distinction entre voie d'évacuation dans un local et voie d'évacuation dans un couloir. Elle tient compte des enseignements issus des études portant sur les flux de personnes (par ex. dans les bureaux). Une augmentation de 20 m à 35 m des distances maximales autorisées prévues pour les voies d'évacuation est possible tout en conservant le niveau de protection. Pour une personne en fuite, le temps supplémentaire nécessaire pour parcourir 35 m au lieu de 20 m est inférieur à dix secondes. En revanche, le moment de la perception de l'événement est déterminant et ne dépend pas de la distance prévue pour les voies d'évacuation.

La disposition applicable jusqu'à présent selon laquelle la largeur des issues de plus de 1,2 m doit être arrondie au multiple de 0,6 m supérieur est abrogée. Cette simplification permet d'appliquer la largeur d'issue véritablement calculée et non plus une largeur arrondie.

La directive a été analysée dans sa globalité quant à sa facilité pour les utilisateurs pour ensuite être adaptée, augmentée ou simplifiée.

2.2.8 Signalisation des voies d'évacuation et éclairage de sécurité

L'état de la technique en signalisation des voies d'évacuation, éclairage de sécurité et alimentation de sécurité n'a pas fondamentalement changé.

Les imprécisions qui existaient jusqu'à ce jour et au sujet desquelles de nombreuses réponses sous forme de FAQ ont été apportées, ont été supprimées dans la nouvelle directive.

La structure et la systématique ont été adaptées à la présentation uniforme des nouvelles directives. La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.9 Dispositifs d'extinction

L'état de la technique des dispositifs d'extinction n'a pas connu de changement déterminant. Dans différents passages de la directive, les mesures en pouces obsolètes pour les dimensions des conduites ont été remplacées par les mesures métriques actuelles.

Des tableaux en annexe ont été ajoutés ou adaptés afin de lever certaines ambiguïtés existantes. Les questions fréquemment posées sur l'édition 2003 et qui ont trouvé réponse sous forme de FAQ ont été prises en compte dans la directive révisée.

La structure et la systématique ont été adaptées à la présentation uniforme des nouvelles directives. La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.10 Installations sprinklers

La directive « Installations sprinklers » avait déjà fait l'objet d'une révision partielle et d'une nouvelle publication en 2011. Lors de la révision partielle, il s'agissait d'examiner les exigences en fonction du papier de la SES sur l'état de la technique. La technique des installations sprinklers n'a pas connu de changements significatifs depuis.

La structure et la systématique ont été adaptées à la présentation uniforme des nouvelles directives. Les « notions » relatives aux installations sprinklers figurent dans la nouvelle directive « Termes et définitions ». La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.11 Installations de détection incendie

La directive « Installations de détection incendie » a déjà fait l'objet d'une révision partielle et d'une nouvelle publication en 2011. Lors de la révision partielle, il s'agissait d'examiner les exigences en fonction du papier de la SES sur l'état de la technique. La technique des installations de détection incendie n'a pas connu de changements significatifs depuis.

La structure et la systématique ont été adaptées à la présentation uniforme des nouvelles directives. Les « notions » relatives aux installations de détection incendie figurent dans la nouvelle directive « Termes et définitions ». La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.12 Installations d'extraction de fumée et de chaleur

La directive existante sur les installations d'extraction de fumée et de chaleur a été publiée pour la première fois lors de la dernière révision des prescriptions. D'une part, les installations d'extraction de fumée et de chaleur s'installaient de plus en plus et d'autre part, l'application de la directive a montré que sa formulation était trop peu conforme à la pratique dans de nombreux domaines. Il en est résulté des différences importantes dans la mise en œuvre, avec de nombreux guides cantonaux distincts pour la protection incendie.

La directive révisée distingue entre les installations disposant d'un justificatif de performance et celles qui n'en disposent pas. En matière d'utilisation, les tableaux indiquent clairement le genre d'installation possible. Afin de faciliter l'exécution, des paramètres d'interprétation clairs ont été déterminés pour les installations qui ne disposent pas de justificatif de performance.

Les exigences générales qui s'appliquaient jusqu'à ce jour ont été concrétisées, ce qui permet une planification plus sûre.

Dans le sens d'une exécution unifiée, les exigences posées aux concepts des divers genres d'installations d'extraction de fumée et de chaleur ont été définies.

2.2.13 Systèmes de protection contre la foudre

La technique des systèmes de protection contre la foudre n'a pas connu de changements significatifs.

La structure et la systématique ont été adaptées à la présentation uniforme des nouvelles directives. Les « notions » relatives aux systèmes de protection contre la foudre figurent dans la nouvelle directive « Termes et définitions ». La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

L'important est le tableau relatif à la nécessité de systèmes de protection contre la foudre, qui a été adressé comme publication AEAI par circulaire du 28 septembre 2010 à toutes les autorités de protection incendie, et qui figure désormais en annexe de la directive. Ce tableau a été harmonisé avec l'ASE et doit être repris sous cette forme aussi dans une future réimpression des principes directeurs des systèmes de protection contre la foudre 4022.

2.2.14 Installations de transport

La tâche d'intégrer désormais les dispositions relatives aux installations d'ascenseurs pour sapeurs-pompiers à la directive de protection incendie « Installations d'ascenseurs » a pu être accomplie. Par conséquent, en référence aussi aux définitions européennes, le titre de la directive devient plus généralement « Installations de transport ».

La directive de protection incendie existante « Installations d'ascenseurs » a fait l'objet d'une révision intermédiaire en 2008 pour l'adapter à l'état actuel de la technique des installations d'ascenseurs. De ce fait, les principales modifications effectuées ici portent essentiellement sur les installations d'ascenseurs pour sapeurs-pompiers.

Depuis la fin des années nonante, notamment les installations d'ascenseurs pour sapeurs-pompiers en Suisse sont réalisées en référence aux normes européennes. Les exigences des normes européennes ont donc également été considérées dans la révision lorsque le niveau de sécurité d'aujourd'hui pouvait être maintenu compte tenu des aspects économiques. Les exigences de la précédente directive qui correspondent aux normes européennes n'ont plus été mentionnées.

A la différence des normes européennes, la directive révisée exige comme jusqu'ici des dimensions plus importantes pour les trappes de secours ; de même, pour s'échapper hors des installations d'ascenseurs pour sapeurs-pompiers, c'est comme précédemment le sauvetage par ses propres moyens qui prime.

L'expérience démontre en outre que les normes européennes ne mènent pas au but en toutes circonstances. Ainsi, par exemple, l'exigence de l'UE stipulant que tous les étages doivent pouvoir être accessibles aussi en mode de commande par les sapeurs-pompiers s'est clairement révélée être une erreur. Raison pour laquelle les ascenseurs pour sapeurs-pompiers ne peuvent plus accéder qu'aux étages présentant un intérêt tactique pour l'intervention et ne constituant pas un danger pour les forces d'intervention.

D'autres considérations, moins fortement pondérées, ont également été prises en compte lors de la révision, sous considération de l'aspect économique.

2.2.15 Installations thermiques

L'état de la technique dans les installations thermiques a fortement évolué en raison de l'Ordonnance sur l'énergie (OEne) et de l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair). Seuls des appareils de chauffage à condensation (en cas d'alimentation par des combustibles liquides ou gazeux) peuvent encore être utilisés pour le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire. Des feux de cheminée sont pratiquement exclus avec ces appareils. Les températures des gaz de combustion et de surface sont <80°C. Dans la nouvelle directive, les exigences posées pour les installations thermiques ont ainsi été réduites.

Par ailleurs, les résultats de l'étude EPF « Optimisation économique de la protection incendie » montrent qu'un compartimentage coupe-feu n'est pas justifié en cas de chauffage au gaz ou mazout dans les maisons individuelles.

Les questions fréquemment posées sur l'édition 2003 et qui ont trouvé réponse sous forme de FAQ ont été prises en compte dans la directive révisée.

La structure et la systématique des dispositions actuelles a été maintenue. Les « notions » relatives aux installations thermiques figurent dans la nouvelle directive « Termes et définitions ». La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.16 Installations aérauliques

L'état de la technique dans les installations aérauliques a fortement évolué en raison de l'Ordonnance sur l'énergie (OEne). Le standard Minergie aujourd'hui généralisé pour les nouvelles constructions part du principe d'une enveloppe aussi étanche que possible du bâtiment. La conséquence en est que les pièces de ces bâtiments où se tiennent des personnes nécessitent des échanges d'air contrôlés au moyen d'installations mécaniques de renouvellement de l'air. Afin de réduire la perte de chaleur sur ventilation et de préchauffer l'air frais, on recourt alors à des installations avec récupération de chaleur.

Déjà discutée en détail lors de la dernière révision, la problématique relative aux groupes de compartiments coupe-feu pouvant être constitués sur plusieurs étages dans le cas d'affectations telles que les bâtiments de bureaux, les établissements hébergeant des personnes et les bâtiments d'habitation a de nouveau fait l'objet de discussions approfondies. Par manque d'enseignements de la statistique des dommages, et après les recherches menées en Allemagne et en Autriche, l'actuelle réglementation a été maintenue.

Les questions fréquemment posées sur l'édition 2003 et qui ont trouvé réponse sous forme de FAQ ont été prises en compte dans la directive révisée.

La structure et la systématique des dispositions actuelles a été maintenue. Les « notions » relatives aux installations aérauliques figurent dans la nouvelle directive « Termes et définitions ». La réglementation a été allégée dans la mesure du possible au bénéfice d'un maniement plus aisé pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et l'application.

2.2.17 Matières dangereuses

Les deux directives de protection incendie existantes « Matières dangereuses » et « Liquides inflammables » sont désormais regroupées dans la directive de protection incendie « Matières dangereuses ». Les doubles emplois ont ainsi pu être évités, ce qui améliore la vue d'ensemble.

Dans la mesure du possible, aucun texte provenant d'autres dispositions telles que des lois, des règlements ou d'autres directives n'est cité. Il est toutefois fait mention des autres dispositions à observer citées entièrement et de manière actualisée dans la directive.

La classification des matières dangereuses se fait également selon le nouveau système GHS qui entrera en vigueur au 1^{er} janvier 2015. Le nouveau système général harmonisé ou SGH (en anglais : *Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS*) est un système international d'étiquetage, d'identification et d'emballage de produits chimiques dangereux. Cette classification vise à transmettre les informations sur les dangers des produits chimiques partout dans le monde avec les mêmes symboles, indications de danger et de sécurité sur les étiquettes et dans les fiches de données de sécurité (phrases H).

2.2.18 Méthodes de preuves en protection incendie

Tant la dimension que la complexité des nouvelles constructions et transformations ont continuellement augmenté ces dernières années. De même que l'évolution générale de la construction, les mesures techniques de la protection incendie ont notamment beaucoup changé. Afin de satisfaire à toutes les exigences posées à un bâtiment, une protection incendie toujours plus spécifique a été élaborée au cours des dernières années. Celle-ci se distingue d'une part par des mesures spéciales et d'autre part par différentes méthodes d'évaluation du risque d'incendie.

L'application de ces méthodes relevait des planificateurs, et en premier lieu des ingénieurs en protection incendie, qui s'en acquittaient de manière la plus diverse et surtout selon une qualité très variable. La manière dont les autorités de protection incendie procédaient à l'examen de ces rapports sur les concepts de protection était elle aussi très diverse. L'état actuel est insatisfaisant pour tous les acteurs.

La nouvelle directive de protection incendie « Ingénierie de sécurité incendie et autres méthodes recevables » poursuit en conséquence les principaux buts suivants :

- établir la clarté des notions ;
- présenter les processus des méthodes d'évaluation du risque d'incendie ;
- définir les exigences envers les rapports et les personnes actives dans l'ingénierie ou autres méthodes d'évaluation du risque d'incendie ;
- définir les exigences envers les différentes méthodes d'évaluation du risque d'incendie ;
- formuler les tâches des autorités dans le cadre des méthodes d'évaluation du risque d'incendie.

Il est en conséquence important que les principes de base du processus et les principaux éléments des méthodes d'évaluation du risque d'incendie, ainsi que les exigences envers les personnes actives dans ce contexte, soient définis de manière contraignante au niveau de la directive. Si, en Suisse, les exigences n'étaient pas reprises dans des instructions ou circulaires obligatoires, le danger latent existerait que l'exécution des méthodes d'évaluation demeurerait non unifiée pour une nouvelle période de remaniement de 10 ans environ.

Des représentants des autorités de protection incendie ainsi que des représentants de bureaux d'ingénieurs (protection incendie), de planificateurs généraux / architectes ainsi que d'entrepreneurs totaux et généraux ont procédé à la rédaction de ces directives.

2.2.19 Procédure de reconnaissance

Par rapport à la version en vigueur, les directives de protection incendie n'ont pas connu de modifications essentielles au niveau du contenu. Les adaptations se limitent à la mise en œuvre des nouvelles désignations et dispositions en rapport avec la législation sur les produits de construction révisée, qui sera mise en vigueur au 1.1.2015 également.

2.2.20 Installations de détection de gaz

La directive « Installations de détection des gaz » décrit les conditions-cadres qui doivent être observées lors du montage. Sous la rubrique « Nécessité », il y manque toutefois encore les affectations concrètes pour lesquelles le montage de telles installations est requis. Dans le cadre de la révision des prescriptions de protection incendie, il a été tenté de concrétiser le domaine d'application. Il est apparu que ce sont toujours des situations particulières qui impliquent des installations de détection des gaz. En règle générale, les installations de détection des gaz font partie d'un concept spécial et servent à commander d'autres éléments tels que des installations de ventilation, etc. Des domaines d'application concrets, tels qu'ils sont formulés pour d'autres installations techniques de protection incendie, n'ont toutefois pas pu être définis; le comité de projet a décidé en conséquence d'abroger cette directive sans la remplacer.

3 Répercussions

3.1 Effets sur la sécurité incendie – nombre de décès et dommages dus au feu

La révision totale des prescriptions de protection incendie a été menée en tenant compte des consignes de l'AIET et en valorisant les résultats des projets menés auparavant. Comme formulé dans les objectifs de protection, une attention particulière a été accordée au sauvetage des personnes vers un espace libre ou un secteur protégé. C'est pourquoi on n'escompte pas une augmentation du nombre de décès en raison du feu. Suite à l'allègement des exigences en ce qui concerne la création de compartiments coupe-feu, une légère augmentation est en revanche possible en matière de dommages causés par les incendies. Du point de vue économique, ceci est parfaitement justifiable, comme le met en évidence le projet « Optimisation économique dans la protection incendie préventive ».

3.2 Effets de nature financière sur l'économie nationale et les maîtres d'ouvrages

En raison des allègements prévus en grande partie et décrits ci-après, on peut escompter une baisse de la part représentée par les coûts « protection incendie » par rapport aux coûts de construction totaux.

- Les nouvelles possibilités en matière de distances de protection incendie qui doivent être observées entre les bâtiments ainsi que l'assemblage d'unités d'utilisation permettront à l'avenir une construction améliorée, plus compacte ;
- l'application des nouvelles méthodes de mesurage selon l'AIHC a pour conséquence une légère augmentation de la limite de construction pour les bâtiments élevés ;
- le découplage en matière de voies d'évacuation et de sauvetage par rapport au nombre de cages d'escalier permet l'augmentation des surfaces utiles dans les bâtiments ;
- en ce qui concerne les bâtiments de taille réduite (max. 600 m²), hormis les exigences concernant les voies d'évacuation et de sauvetage, aucune mesure de protection incendie n'est en principe nécessaire. Cette nouvelle catégorie reflète la fréquente survenance de certains types de bâtiments (par ex. des PME) comportant des risques moins importants ;
- la nouvelle directive de protection incendie « Assurance qualité en protection incendie » soulage le maître d'ouvrage en ce qui concerne les bâtiments à utilisation sensible ainsi qu'en matière de responsabilité, et protège de manière efficace les usagers contre les dangers du feu.

3.2.1 Effets quant aux autorités de protection incendie, planificateurs, ingénieurs et ouvriers

Les nouvelles prescriptions de protection incendie constituent pour les autorités de protection incendie, planificateurs, ingénieurs et ouvriers un ensemble de normes équilibré et complet, à même de simplifier notablement leur collaboration future grâce aux consignes et définitions claires. Les descriptions du point de vue de la protection incendie contenues dans la directive de protection incendie « Termes et définitions » permettent une meilleure communication.

3.2.2 Aspects juridiques

Selon l'art. 4 en lien avec l'art. 6 de l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC) du 23 octobre 1998, l'organe intercantonal est compétent pour édicter les prescriptions de protection incendie.

Des adaptations au niveau du contenu et des révisions des prescriptions de protection incendie doivent également être approuvées par l'organe intercantonal, selon les conditions formelles prévues à l'art. 5 de l'Accord.

4 Dérogations aux PPI, selon l'art. 6 AIETC

L'Accord sur l'élimination des entraves techniques au commerce prévoit à son art. 6 qu'il peut être tenu compte des différences éventuelles de conditions géographiques ou climatiques ou de mode de vie ainsi que des différences éventuelles de niveau de protection entre les cantons et les communes.

Sur la base de cette disposition, des exceptions ont été admises au niveau des prescriptions de protection incendie actuellement en vigueur dans certains cantons.

Les nouvelles prescriptions de protection incendie constituent un ensemble de normes coordonné pour tous les domaines. Il est difficile d'évaluer les effets des modifications de certaines dispositions sur l'ensemble des normes, sans preuves scientifiques ou par voie de calcul.

Il s'agit donc de renoncer à accorder des exceptions à des cantons déterminés. Le feu brûle de la même façon dans tous les cantons !