

## Protection de monuments contre les incendies

Beaucoup de monuments qui devraient être protégés ou préservés, en raison de leur valeur culturelle, historique ou esthétique particulière, ont déjà été détruits par le feu. De telles pertes sont particulièrement graves, parce que la substance historique et, partant, la signification historique authentique, ne peuvent pas être remplacées par une reconstruction, contrairement à la valeur matérielle. En outre, le niveau de protection contre les incendies de monuments ne correspond plus aux notions actuelles, dans de maints cas. Ce faisant, il existe un intérêt commun de la protection des monuments et de la protection contre les incendies, pour la lutte contre des incendies. Des bases pour l'appréciation de mesures de protection contre les incendies dans des monuments figurent dans la notice explicative pour la protection contre les incendies "Protection de monuments contre les incendies" et la base pour des mesures nécessaires additionnelles de prévention d'incendies est créée.

### 1. Destinataires

La notice explicative pour la protection contre les incendies "Protection de monuments contre les incendies" est destinée aux propriétaires de monuments dans le canton de Berne, aux autorités cantonales et communales compétentes et aux organisations qui se consacrent à des tâches de conservation et de restauration de monuments, ainsi qu'aux planificateurs et architectes qui sont en activité lors de l'entretien, de la restauration et de la remise en état de monuments.

### 2. Bases légales et normes

#### 2.1. Loi sur la protection contre le feu et sur les sapeurs-pompiers (LPFSP)

##### Art. 39 Principe

<sup>1</sup> Les constructions, installations et aménagements existants seront adaptés aux dispositions de protection contre le feu si le risque de dommage, notamment la mise en danger des personnes et des objets dignes de protection, inscrits à l'inventaire du patrimoine immobilier, est considérable.

<sup>2</sup> Si les constructions, installations et aménagements existants sont agrandis, modifiés, considérablement rénovés ou affectés à un autre but, ils seront également adaptés aux exigences techniques de la protection contre le feu.

##### Art. 40 Étendue

<sup>1</sup> Les adaptations de constructions, d'installations et d'aménagements existants aux exigences techniques de la protection contre le feu seront réalisées dans la mesure où elles sont nécessaires et supportables pour réduire convenablement les risques inhérents au feu.

<sup>2</sup> Il convient de prendre dûment en considération les éléments architecturaux des objets dignes de protection ou de conservation, inscrits à l'inventaire du patrimoine immobilier.

<sup>3</sup> Des délais suffisants seront impartis pour l'adaptation de constructions existantes aux exigences techniques de la protection contre le feu.

## 2.2. Norme de protection incendie de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI)

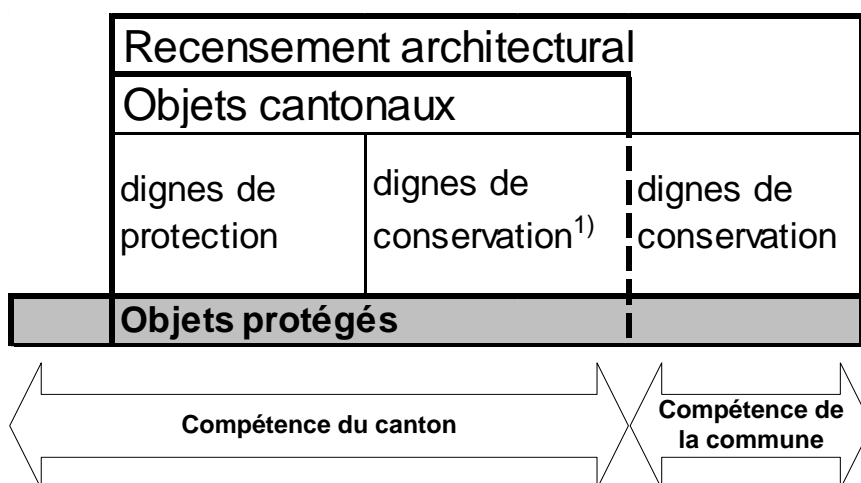
Les prescriptions sur la protection contre les incendies (norme et directives) ont pour but de protéger les personnes et les choses contre les dangers et incidences d'incendies. L'article 11, al. 2 et 3 de la Norme de protection incendie, permettent de mettre en oeuvre des solutions de substitution aux mesures prescrites, pour autant qu'elles soient équivalentes pour l'objet concerné. Si dans un cas particulier, le danger d'incendie s'écarte à tel point de l'ordinaire que des exigences figurant dans la norme s'avèrent insuffisantes ou inadéquates, il est possible de compléter ou de réduire les mesures en conséquence.

### 3. Définitions

Monuments	Des biens isolés ou formant un ensemble qui doivent être protégés ou conservés en raison de leur valeur particulière, qu'elle soit culturelle, historique ou esthétique (Art. 2, Loi sur la protection du patrimoine - LPat)
Construction digne de protection	Construction à signification architectonique et/ou historique dont la préservation intégrale, en prenant en considération les particularités essentielles, est importante.
Construction digne de conservation	Construction plaisante ou caractéristique de bonne qualité, qui doit être préservée et dont il faut prendre soin.
Concept de protection contre les incendies	Liste des mesures de protection contre les incendies architectoniques, techniques et organisationnelles concordantes et déterminantes, qui sont nécessaires pour atteindre un objectif de protection.
Objectif de protection	Description de la sécurité des personnes à laquelle il faut aspirer en cas d'incendie, limitation des dommages aux bâtiments et choses, limitation de pertes d'exploitation et de dommages à l'environnement.

### 4. Champ d'application

Les dispositions de la présente notice explicative pour la protection contre les incendies s'appliquent aux constructions et installations qui sont protégées en vertu d'un contrat et / ou qui sont désignées dans le recensement architectural cantonal des constructions comme 'dignes de protection' ou 'dignes de conservation' (objets cantonaux). Elles sont indiquées comme "monuments".



1) Objets dignes de conservation, qui font partie d'un groupe de constructions ou qui se trouvent dans un périmètre protégé

## 5. Objectifs de protection

### <sup>1</sup> Objectifs de la protection des monuments

- La substance et l'apparence de monuments doivent être prémunies ainsi que protégées contre la destruction par le feu et des dangers naturels. L'application de mesures de protection contre les incendies préventives ne doit pas porter préjudice à la partie historique.

### <sup>2</sup> Objectifs de la protection contre les incendies

- La protection des personnes doit être garantie.
- La protection des choses vient en second lieu. De plus, des incendies doivent être empêchés ou leur ampleur doit être aussi insignifiante que possible, afin de minimiser des dommages à la substance de construction ainsi qu'aux installations et biens mobiliers.

## 6. Injonction de mesures de protection contre les incendies dans des monuments

### <sup>1</sup> Des mesures de protection contre les incendies peuvent être ordonnées

- a) lors de contrôles de protection contre le feu (surveillances du feu)  
Des objets soumis aux surveillances du feu\* légales sont contrôlés périodiquement, afin de garantir la sécurité en cas d'incendie.
- b) dans la procédure d'octroi de permis de construire  
Une surveillance du feu globale doit être effectuée dans le cadre de la procédure d'octroi de permis de construire pour des monuments.
- c) en cas de remise en état après un cas de sinistre  
Après chaque cas de sinistre dans un monument, des surveillances du feu doivent être effectuées pour les travaux de remise en état, par analogie à la procédure d'octroi de permis de construire, et des mesures doivent être définies.
- d) lors d'actions spéciales  
L'AIB peut effectuer des actions spéciales (telles que contrôles et amélioration, resp. remise en état de murs coupe-feu, subdivision de planches pare-oiseaux pour des constructions dans vieille ville, vérification d'installations, installation de systèmes de détection d'incendies, installations de protection contre la foudre, etc.), pour l'optimisation de la protection contre les incendies. Ces actions ont lieu d'entente avec le service de protection des monuments.
- e) lors de travaux de construction et de réfection  
Installation et exploitation d'une installation de détection d'incendies définitive ou provisoire pour toute la durée des travaux de construction :
  - dans le cas de monuments qui sont déjà équipés d'une installation de détection d'incendies (fonctionnement garanti)
  - dans le cas de monuments où l'installation de détection d'incendies est exigée au cours de transformations / rénovations
  - dans le cas de monuments représentant une grande valeur à protéger (par le service de protection des monuments)

<sup>2</sup> En vertu de l'Art. 39 de la LPFSP, des mesures de protection contre les incendies peuvent être ordonnées, si la mise en danger de monuments est considérable. Les mesures doivent concorder avec des objectifs de protection définis.

---

\* Article 9 de l'ordonnance sur la protection contre le feu et sur les sapeurs-pompiers

<sup>3</sup> Mesures pouvant notamment être ordonnées :

- a) complément de mesures de protection contre les incendies (p. ex., complément de murs coupe-feu et de compartiments coupe-feu, pose d'installations de détection d'incendies)
- b) limitations d'usage, afin que la protection contre les incendies soit garantie (p. ex., interdiction de fumer, interdiction d'utiliser certaines installations)

<sup>4</sup> Au cas où des mesures ne sont pas prises, des suppléments de primes peuvent être perçus.

## **7. Procédé**

<sup>1</sup> Les contrôles de protection contre le feu de monuments servent à constater des sources de dangers et des défauts sur le plan technique de la protection contre les incendies, ainsi qu'à ordonner des mesures destinées à prévenir la survenance d'un incendie et la propagation du feu et de la fumée tout en permettant, en cas d'incendie, la fuite ou le sauvetage de personnes, la protection de valeurs matérielles et des travaux d'extinction efficaces.

<sup>2</sup> Les conditions préalables sont les suivantes :

- l'appréciation d'un monument sur le plan technique de la protection contre les incendies ; sur la base d'une check-list, tous les aspects importants au point de vue de la sécurité-incendies sont en l'occurrence consignés ;
- l'injonction de mesures de protection contre les incendies en fonction de la mise en danger des personnes, de la valeur historique et de la mise en danger du voisinage ; les mesures doivent être raisonnables et adéquates.

<sup>3</sup> Les surveillances du feu et les appréciations de mesures concernant des monuments sont effectuées par les experts / expertes de la protection contre les incendies et les experts régionaux de l'Assurance immobilière, ainsi que par des inspecteurs du feu professionnalisés dans leur domaine de compétence respectif. Pour les contrôles de protection contre le feu, il faut effectuer un module d'instruction „Protection de monuments contre les incendies“. Pour des monuments, les inspecteurs du feu non professionnalisés recourent à des experts et expertes de la protection contre les incendies, à des experts régionaux spécialement instruits en la matière ou à des inspecteurs du feu professionnalisés.

<sup>4</sup> Les propriétaires prennent contact, suffisamment tôt, avec les organes correspondants – expert ou experte de la protection contre les incendies et service de protection des monuments – afin que l'analyse de la mise en danger et la classification d'un monument sur le plan technique de la protection contre les incendies puisse être établie. Les organes se coordonnent mutuellement.

<sup>5</sup> Le procédé est structuré en les phases suivantes :

- Inventaire et programme d'utilisation
- Détermination des objectifs de protection (protection contre les incendies / protection de monument)
- Appréciation et fixation des mesures de protection contre les incendies sur la base des objectifs de protection

## <sup>6</sup> Fixation de mesures lors de séances

- a) Lors de la fixation des mesures de protection contre les incendies de monuments, les intérêts concernant l'usage, la protection contre les incendies et la protection des monuments doivent être pesés les uns par rapport aux autres. L'appréciation doit être effectuée par objet, en mettant à contribution les propriétaires, le service de protection des monuments et l'organe compétent pour la protection contre les incendies (inspection des constructions, AIB).
- b) Avant d'édicter un arrêté, les mesures de protection contre les incendies doivent au besoin être vérifiées par toutes les personnes concernées (propriétaire, autorités de protection contre les incendies, service de protection des monuments, autorité octroyant les permis de construire, resp. autorité de police du feu), lors d'un entretien de mise au point.
- c) Dans des cas spéciaux et dans le cas d'objets importants, un comité de spécialistes (à chaque fois une représentation du service de protection des monuments, de la Direction de l'AIB, de l'inspection cantonale des constructions) peut proposer des mesures appropriées.

## **8. Mesures financières**

<sup>1</sup> L'amélioration de la protection de monuments contre les incendies peut être encouragée par des contributions financières dans le cadre d'actions spéciales.

<sup>2</sup> Il n'existe aucun droit subjectif à une contribution. Des contributions peuvent seulement être accordées dans le cadre des moyens annuellement prévus à cet effet. Des contributions seront seulement versées si le projet est planifié et exécuté en accord avec le service de protection des monuments et l'Assurance immobilière. Les mesures doivent être réceptionnées par un expert de la protection contre les incendies, un expert régional de la protection contre les incendies spécialement formé ou un inspecteur du feu professionnalisé.

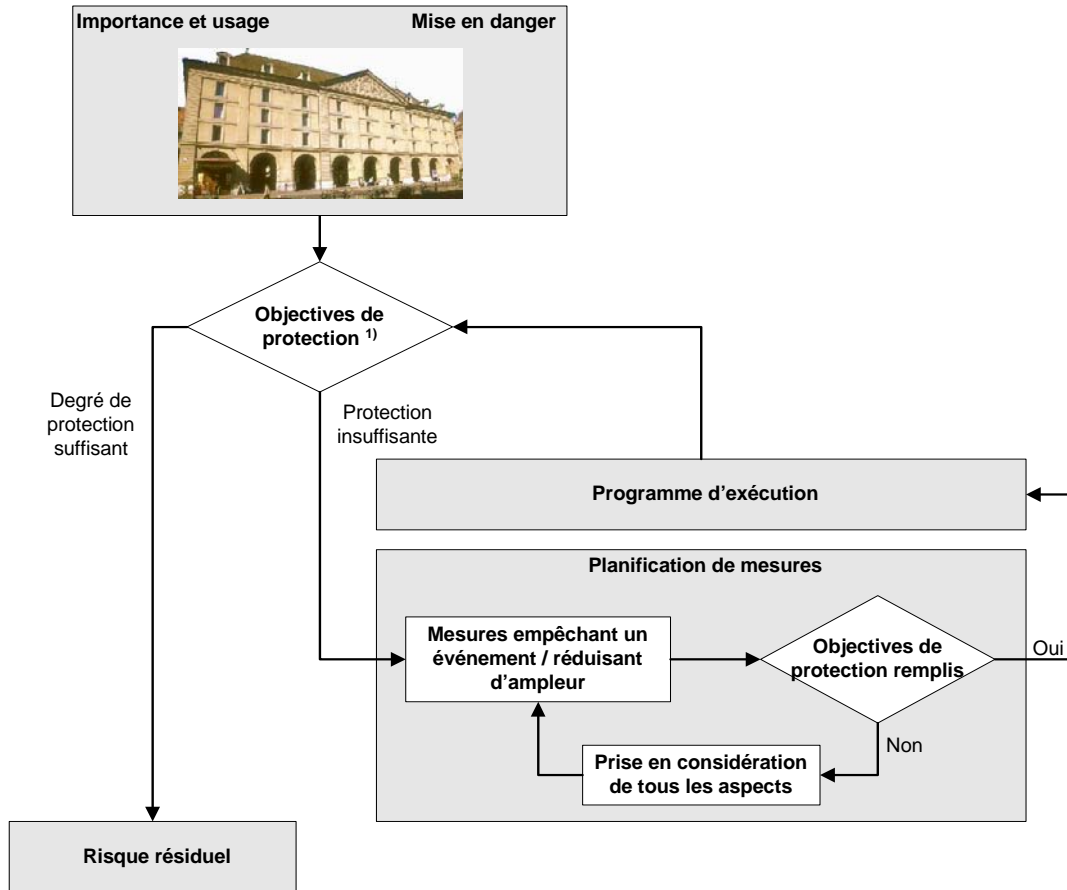
<sup>3</sup> Un rapport succinct au sujet de la sécurité-incendie montre les mesures à prendre et est la condition préalable pour d'éventuels paiements de contributions. Un devis estimatif des coûts contrôlable doit être joint. Les mesures prévues doivent correspondre aux dispositions légales respectivement valables ou aux directives et normes relatives à ce sujet.

## **9. Remarque finale**

Une importance particulière est vouée à la protection de monuments contre les incendies, étant donné qu'il est fréquent que la protection contre les incendies standard s'écarte considérablement de la norme, dans le cas de bâtiments historiques. Dans le champ des contraintes entre protection contre les incendies et protection des monuments, il convient de trouver des solutions pour des mesures de protection contre les incendies nécessaires et de les mettre aussi en pratique, en commun avec toutes les personnes concernées. Il faut en l'occurrence respecter la proportionnalité des mesures.

# Annexe

## A1 Procédé, pour l'appréciation de monuments sur le plan technique de la protection contre les incendies



<sup>1)</sup> au point de vue de la protection contre les incendies

## A2 Inventaire de monuments

Pour une appréciation de la mise en danger et pour la planification de mesures, les informations suivantes sont enregistrées dans un formulaire, dans le cadre de contrôles de la surveillance du feu :

- Inventaire du monument, sous forme de croquis, avec dimensions en plans, coupes et projections (des plans existants doivent être remis)
- Analyse architectonique
- Programme d'utilisation et mise en danger inhérente à l'usage de personnes et de valeurs matérielles
- Emplacement du monument avec voie d'accès et trajet des forces d'intervention
- Possibilités d'alarme
- Possibilités de surveillance

Sur la base de ces documents de travail, il est déterminé quelles normes et prescriptions en vigueur ne sont pas respectées. Ils constituent la base pour la conception de mesures de substitution.

### A3 Appréciation de mesures de protection contre les incendies

La prévention d'incendies est la totalité des mesures de prévention – sur le plan architectonique, au niveau technique des installations et sur le plan de l'exploitation – ainsi que le comportement correct au point de vue de la protection contre les incendies de gens qui préviennent avec une probabilité suffisante la survenance d'un incendie, permettant ainsi d'empêcher la propagation du feu, de la fumée, et des mesures efficaces de sauvetage et de lutte contre l'incendie. Une distinction est en l'occurrence effectuée entre des mesures de protection contre les incendies empêchant un événement et des dispositions réduisant l'ampleur d'un sinistre.

Les facteurs suivants influencent le choix des mesures nécessaires :

- **Mise en danger des personnes** : En fonction de l'usage, du nombre, de la santé et de la mobilité des personnes, p. ex. dans des écoles, des hôpitaux, des théâtres, etc., des mesures plus rigoureuses et plus étendues peuvent être justifiées.
- **Emplacement et temps d'intervention** : Si un bâtiment est situé loin et à l'écart, les sapeurs-pompier nécessitent relativement beaucoup de temps pour le trajet, lors d'un événement en rapport avec un incendie, qui doit être compensé par des mesures préventives.
- **Temps d'alarme** : dépend des possibilités d'alarme (telles qu'installation de détection d'incendies ou installation Sprinkler, téléphones, touche d'alarme, etc.).
- **La surveillance** garantit une découverte suffisamment tôt d'un incendie et l'alarme rapide des personnes et des forces d'intervention.
- **Mode de construction** : des mesures de protection contre les incendies dans des bâtiments dépendent de l'existence de matériaux de construction combustibles et de la résistance au feu des parties de construction portantes et limitant l'espace.
- **Les conditions architectoniques préalables** influencent les possibilités de fuite, qui sont en même temps des voies d'attaque pour les sapeurs-pompier.
- **Charge calorifique** : outre l'utilisation de matériaux de construction combustibles tels que le bois, l'aménagement intérieur et l'ameublement (p. ex., meubles, appareils, câbles et isolations, livres, décorations) ont une incidence considérable sur la charge calorifique (⇒ quantité des matières combustibles).
- **Événements naturels** : mise en danger par coup de foudre, inondations, coulées de boue, etc.

### A4 Protection contre les incendies empêchant un événement

La gradation de mesures de protection contre les incendies a lieu en fonction du nombre, de la mobilité et de la santé des gens, ainsi que suivant la situation et l'accessibilité des locaux de séjour à l'intérieur des bâtiments (p. ex., en sous-sol ou dans des étages supérieurs).

**Garantir la protection des personnes** : la protection préventive contre les incendies doit être accrue, lorsque des gens doivent se trouver dans le bâtiment.

**Réduire la mise en danger potentielle** : la mise en danger potentielle résulte de l'état de la construction, de la destination/de l'usage et des dangers d'activation (matériaux de travail, technique), du nombre et de l'état des gens dans le bâtiment, ainsi que de la valeur des installations et du mobilier se trouvant dans le bâtiment.

**Limiter le risque d'incendie** : il faut prévenir la survenance d'un incendie d'installations techniques et de matières de construction, dans un bâtiment.

## A5 Protection contre les incendies réduisant l'ampleur

**Former des compartiments coupe-feu** : plus l'extension de la construction dans l'espace est grande, d'autant plus importante sera la protection contre la propagation d'un incendie à l'intérieur du bâtiment. Des locaux avec danger d'incendie accru et des unités à divers usages doivent être subdivisés en compartiments coupe-feu.

**Obturation** : il faut prévenir le dégagement de chaleur et de fumée, la propagation de flammes et les incidences de la toxicité de gaz d'incendie et d'agents d'extinction dans un ouvrage.

**Distance** : des distances entre des bâtiments doivent être prises en considération et les surfaces des façades ne doivent pas favoriser la propagation d'un incendie.

**Capacité portante** : la stabilité du bâtiment en cas d'incendie doit être garantie ou améliorée par des constructions porteuses dimensionnées en conséquence.

**Mesures techniques** : installations de détection d'incendies et installations Sprinkler pour une alarme et une lutte contre l'incendie rapides.

**Garantir des voies de sauvetage** : chaque unité de séjour avec grande mise en danger des personnes doit être accessible par au moins deux voies de sauvetage indépendantes l'une de l'autre (suivant la situation et le nombre de personnes).

Pour le moins une des voies de sauvetage doit être un escalier dans une cage d'escalier fermée ou à l'extérieur du bâtiment, dans le cas de bâtiments à plusieurs étages.

**Permettre une lutte efficace contre les incendies** : l'accessibilité doit être garantie et conçue de sorte à ce que des travaux d'extinction efficaces et des opérations de sauvetage soient possibles (accès, possibilités d'attaque, possibilités de prises d'eau, etc.).

**Mesures au niveau de l'organisation** : instruction périodique des personnes ainsi que formation en matière d'alarme, d'extinction, de sauvetage, etc.

## A6 Développement d'un concept de protection contre les incendies

Dans des constructions existantes, la structure et la situation des bâtiments, la conception du plan d'ensemble, la durée de résistance au feu des éléments de construction, les matériaux de construction combustibles ainsi que l'usage existant ou prévu ne satisfont pas complètement aux prescriptions relevant du droit relatif aux constructions, dans de nombreux cas. Ce faisant, des mesures de compensation sont souvent nécessaires.

Afin d'éviter des erreurs de planification et des investissements improductifs, il est indispensable de clarifier suffisamment tôt des dérogations par rapport à la norme et, partant, des mesures nécessaires, lors de chaque changement d'usage assez volumineux et lors de la réfection d'un monument.

### Mesures de protection contre les incendies au niveau de l'organisation

Par mesures au niveau de l'organisation, on entend par exemple :

- des restrictions d'usages
- l'établissement de plans d'alarme et d'évacuation
- des dispositions de protection, lors de travaux manuels
- des mesures pour faciliter les opérations d'extinction
- des limitations de la charge calorifique par un ameublement approprié, une inspection régulière et/ou un débarrassement, etc.
- la détermination d'une personne compétente chargée de la sécurité
- la formation et l'instruction du personnel
- l'organisation d'un groupe d'extinction

Des mesures au niveau de l'organisation portent le moins atteinte à la substance de construction historique. Leurs éventualités devraient toujours être examinées comme cas idéal d'une approche de l'effectif de prévalence conforme aux monuments, avant de prendre d'autres mesures. Ceci est notamment valable pour des usages temporaires. Dans d'autres cas, des réserves de sécurité permettant de réduire maintes atteintes assez conséquentes et rendant inutiles de petites atteintes peuvent être créées par des mesures adéquates au niveau de l'organisation.

### **Mesures techniques de protection contre les incendies**

La sécurité-incendie d'un bâtiment peut souvent être améliorée à moindres frais, par des mesures techniques. Leur mise en œuvre peut en partie compenser des dérogations normales, telles que la durée de résistance au feu ou la formation de compartiments coupe-feu, de sorte que des adaptations architectoniques et des actions endommageant la substance ne soient guère nécessaires. Lors de l'installation de colonnes montantes, de détecteurs d'incendies, de systèmes automatiques d'extraction de fumée et de chaleur et d'autres dispositifs, il faut également veiller à ce que la mise en place ait lieu en ménageant la construction et discrètement.

### **Mesures architectoniques de protection contre les incendies**

Les mesures de protection contre les incendies architectonique ont essentiellement pour objectifs d'empêcher une survenance d'incendie, de limiter un incendie dans l'espace ainsi que d'assurer les voies de fuite et de sauvetage.

Des mesures architectoniques au sens des dispositions de protection contre les incendies sont généralement les interventions dans la construction existante présentant le plus d'inconvénients. Mais l'aménagement de compartiments coupe-feu et de voies de fuite et de sauvetage assurées est souvent inévitable. Leur sensible insertion dans le bâtiment est d'autant plus importante. Des démolitions partielles sont en principe davantage nuisibles au monument que l'adjonction d'éléments de construction. Ceux-ci doivent être configurés de sorte à pouvoir être ôtés par la suite sans causer de dommages. Dans la mesure du possible, des transformations ou des intégrations doivent avoir lieu aux endroits du bâtiment qui ne sont pas sensibles.

La mise en place doit être réalisée sous des formes modernes, en faisant preuve de circonspection, afin de porter aussi peu que possible préjudice au caractère historique.

Une prise en compte suffisamment tôt de la conservation des monuments est nécessaire, particulièrement lors de mesures architectoniques de protection contre les incendies.

\*Lorsqu'il en est fait mention, les éditions actuelles de prescriptions, directives, etc. sont valables