Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Arrêté du 5 novembre 2026 précisant les modalités de réalisation des études d'ingénierie de sécurité incendie relatives aux solutions d'effet équivalent

NOR : *INTE2622675A*

Publics concernés : *maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, constructeurs et promoteurs, architectes, bureaux d'études, laboratoires spécialisés en sécurité incendie.*

Objet : *arrêté visant à préciser les modalités de réalisation des études d'ingénierie de sécurité incendie et à définir les critères de performance à respecter pour les solutions d'effet équivalent présentées dans le cadre de l'application de l'article R. 141-3 du code de la construction et de l'habitation.*

Entrée en vigueur : *les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le lendemain de sa parution au* Journal officiel *de la République française.*

Application : *le présent arrêté est pris pour application de l'article R. 141-3 du code de la construction et de l'habitation.*

Le ministre de l'intérieur, le ministre du travail et des solidarités et le ministre de la ville et du logement,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 141-3, R. 112-1 et R. 141-3 ;

Vu l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;

Vu l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;

Vu l'arrêté du 21 novembre 2022 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement ;

Vu l'arrêté du 22 mars 2026 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages ;

Vu l'arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique en date du 22 septembre 2026,

Arrêtent :

CHAPITRE Ier

GÉNÉRALITÉS

Article 1er

Champ d'application

Le présent arrêté définit pour les établissements recevant du public, les immeubles de grande hauteur, les bâtiments d'habitation et les bâtiments à usage professionnel :

1° Les domaines pour lesquels il est possible de recourir à une solution d'effet équivalent pour démontrer l'atteinte de l'objectif général de sécurité contre les risques d'incendie ;

2° Les modalités de réalisation des études d'ingénierie de sécurité incendie, lorsque le maître d'ouvrage recourt à une solution d'effet équivalent, telles que prévues par l'article R. 141-3 du code de la construction et de l'habitation.

Article 2

Définitions

1° **Critères de performance :**

Critères quantitatifs qui constituent une base acceptable pour l'évaluation de la sécurité d'une conception pour un bâtiment. Ces critères visent à traduire l'atteinte de l'objectif général de sécurité et des exigences fonctionnelles.

2° **Ingénierie de sécurité incendie :**

Application des méthodes et outils d'ingénierie fondés sur une quantification des phénomènes du feu, de ses effets et du facteur humain, afin d'identifier et d'évaluer les risques et définir les mesures nécessaires pour satisfaire l'objectif général de sécurité contre les risques d'incendie et les exigences fonctionnelles.

3° **Scénario d'incendie de dimensionnement :**

Description du déroulement d'un incendie dans le temps. Il définit, selon les besoins, les processus d'allumage et de croissance du feu, le stade de feu pleinement développé, le stade de déclin du feu, ainsi que l'environnement et les systèmes qui interviennent dans le déroulement de l'incendie. Un scénario d'incendie de dimensionnement est défini et adapté au sujet de l'étude et aux objectifs de sécurité poursuivis.

4° **Temps de mise en sécurité des personnes :**

Intervalle de temps calculé entre le moment de l'allumage du feu et le moment où les occupants rejoignent une zone à l'abri des effets du feu. Cet intervalle de temps est séquencé par le temps de détection de l'incendie, le temps de déclenchement de l'alarme, le temps de réaction des occupants et le temps de déplacement pour rejoindre une zone à l'abri des effets du feu.

Lorsque justifié, en fonction en particulier de la perception du feu par les occupants, il peut être considéré que certains occupants prennent conscience du danger avant le déclenchement de l'alarme.

Chapitre II

dispositions générales relatives aux études d'ingénierie de sécurité incendie

Article 3

Domaines ouverts aux études d'ingénierie de sécurité incendie

Les domaines pour lesquels il est possible de recourir à une solution d'effet équivalent sont le désenfumage et la résistance au feu.

La non prise en compte de l'un ou l'autre de ces domaines au sein d'une étude d'ingénierie de sécurité incendie est dûment justifiée.

Article 4

Organisme en charge de l'étude d'ingénierie de sécurité incendie

I. – L'entité responsable de l'étude ou des études d'ingénierie de sécurité incendie mentionnées à l'article R. 141-3 est désignée dans la suite du présent arrêté par les termes « bureau d'ingénierie ».

II. – Le bureau d'ingénierie est chargé de :

a) Définir :
- les scénarios d'incendie de dimensionnement ;
- les exigences fonctionnelles concernées par la solution d'effet équivalent ;
- les domaines d'ingénierie de sécurité incendie concernés ;
- les critères de performance ;
- la solution de référence, le cas échéant ;

b) Réaliser l'étude d'ingénierie de sécurité incendie ;

c) Justifier que la solution d'effet équivalent :
- respecte les exigences fonctionnelles identifiées au *a* ci-dessus ;
- permet d'atteindre des résultats au moins équivalents à ceux de la solution de référence à laquelle elle se substitue ;

d) Etablir, le cas échéant, les consignes d'exploitation, d'entretien périodique et de maintenance de la solution d'effet équivalent, notamment lorsque cette dernière limite l'usage du bâtiment ;

e) Transmettre au maître d'ouvrage les documents nécessaires à la constitution du dossier prévu à l'article R. 112-2 du code de la construction et de l'habitation notamment ceux mentionnés aux *c* et *d* du 2° de cet article.

III. – Le bureau d'ingénierie ayant réalisé une étude d'ingénierie de sécurité incendie pour un projet ne peut intervenir, pour ce même projet, en qualité d'organisme tiers indépendant.

Article 5

Solution de référence

I. – La solution de référence correspond à un bâtiment conforme à la réglementation de sécurité incendie applicable et dont la configuration se rapproche, autant que possible, de celle du projet envisagé. Elle est représentative d'une solution constructive usuelle, sans présenter un niveau de sécurité anormalement élevé ou, à l'inverse, insuffisant.

II. – Lorsque la définition d'une solution de référence conforme aux dispositions réglementaires applicables se révèle techniquement impossible, la solution d'effet équivalent est justifiée uniquement par le respect des exigences fonctionnelles et donc de l'objectif général. L'impossibilité technique de définir une telle solution de référence est explicitement démontrée et dûment justifiée par le bureau d'ingénierie.

Article 6

Scénarios d'incendie de dimensionnement – principes généraux

I. – Une étude d'ingénierie de sécurité incendie repose sur un ou plusieurs scénarios d'incendie de dimensionnement définis en fonction du domaine d'ingénierie considéré.

Chaque scénario d'incendie de dimensionnement précise :

– la localisation du foyer ;
– les caractéristiques du foyer (nature et quantité des combustibles, surface et géométrie, cinétique de développement retenue, hypothèses relatives à l'extension du feu, etc.) ;
– les conditions de fonctionnement des équipements de sécurité incendie ;
– les autres paramètres pertinents pour l'étude (nature des parois, conditions météorologiques, conditions de ventilation, etc.).

Les hypothèses retenues sont fondées sur des données justifiées et adaptées au projet. Les scénarios sont choisis de manière à être représentatifs des situations plausibles et pénalisantes au regard des objectifs de sécurité.

II. – Les scénarios d'incendie de dimensionnement sont répartis en deux catégories :

– des scénarios impliquant un feu dit « feu type » dont la description quantitative des caractéristiques techniques est précisée en annexe 1 ;
– des scénarios impliquant un feu dit « feu libre » laissé à l'appréciation du bureau d'ingénierie.

III. – Les scénarios d'incendie de dimensionnement sont adaptés aux conditions d'exploitation du bâtiment et aux objectifs de sécurité visés par l'étude. Lorsque le choix des scénarios d'incendie de dimensionnement retenus pour l'étude conduit à restreindre l'usage du bâtiment, ces limitations sont traduites en consignes d'exploitation, telles que mentionnées au 3° de l'article R. 112-2 du code de la construction et de l'habitation.

IV. – Lorsque la solution d'effet équivalent concerne un établissement recevant du public ou un immeuble de grande hauteur, les scénarios d'incendie de dimensionnement retenus font l'objet d'un avis préalable de la commission de sécurité compétente, portant sur l'appréciation des conditions d'exploitation et de gestion du bâtiment et d'intervention des services de secours. Cet avis préalable est complémentaire de la validation réalisée par l'organisme tiers et ne se substitue pas à celle-ci, la validation des scénarios d'incendie de dimensionnement au regard de leur pertinence technique et scientifique relevant de la responsabilité de l'organisme tiers.

V. – Les systèmes d'extinction automatique peuvent être pris en compte dans les études d'ingénierie de sécurité incendie sous réserve des dispositions suivantes :

a) Le système d'extinction automatique est pris en compte dans les scénarios d'incendie de dimensionnement avec un fonctionnement nominal sous réserve que son efficacité soit établie selon un référentiel normatif applicable ou par un retour d'expérience documenté, pertinent et représentatif ;

b) Pour les scénarios d'incendie de dimensionnement les plus pénalisants au regard du niveau de sécurité du bâtiment, l'analyse est également conduite sans prise en compte du système d'extinction automatique afin d'évaluer les conséquences d'une absence d'effet de ce système sur l'atteinte des exigences fonctionnelles ;

c) L'action d'extinction complète de l'incendie par un système d'extinction automatique n'est pas prise en compte dans les études d'ingénierie de sécurité incendie. Seule peut être considérée l'action consistant à contrôler l'incendie, entendue comme la limitation de son développement et de ses effets ;

d) Le bureau d'ingénierie précise, dans l'étude d'ingénierie de sécurité incendie, les phénomènes physiques modélisés ainsi que les hypothèses retenues, lesquelles sont justifiées par une approche conservative et sécuritaire. Il identifie également les phénomènes physiques perturbateurs ou défavorables susceptibles d'influencer les résultats de l'étude et le cas échéant, justifie leur non prise en compte dans la modélisation.

En l'absence de cadre technique reconnu permettant de caractériser de manière fiable les effets du système d'extinction automatique au regard de l'état des connaissances scientifiques et techniques, le bureau d'ingénierie adopte une démarche de prudence scientifique. A ce titre, il peut recourir à des essais, lorsque ceux-ci sont de nature à étayer ou à justifier les hypothèses retenues.

e) Les caractéristiques du système d'extinction automatique retenu dans l'étude d'ingénierie sont rappelées dans la description sommaire de la solution d'effet équivalent. Les mesures d'entretien et de maintenance périodique permettant d'assurer un niveau de fiabilité du système sont précisées par le bureau d'ingénierie dans les pièces relatives au contrôle de la bonne mise en œuvre de la solution d'effet équivalent, mentionnées au 3° de l'article R. 112-2 du code de la construction et de l'habitation.

Article 7

Principes généraux relatifs aux critères de performance

I. – Les critères de performances à prendre en compte dans les études d'ingénierie sont définis au chapitre 3 du présent arrêté. Lorsqu'un critère n'est pas applicable aux caractéristiques du projet ou à l'objectif de l'étude, le bureau d'ingénierie le justifie de manière circonstanciée et définit, le cas échéant, un ou plusieurs critères de performance alternatifs permettant de démontrer un niveau de sécurité au moins équivalent.

II. – Des critères de performance complémentaires à ceux mentionnés au I peuvent être définis et justifiés par le bureau d'ingénierie, notamment pour prendre en compte les particularités du projet ou des scénarios d'incendie de dimensionnement étudiés.

Chapitre III

Dispositions relatives aux études d'ingénierie de sécurité incendie

Section 1

Ingénierie du désenfumage

Article 8

Objectifs et méthodologie

I. – Le désenfumage constitue une solution technique permettant d'évacuer une partie des fumées et des gaz chauds en cas d'incendie. En fonction du bâtiment étudié et de la stratégie de mise en sécurité, le désenfumage contribue à l'un ou plusieurs des objectifs suivants : maintenir praticables les cheminements destinés à l'évacuation des personnes, limiter la propagation de l'incendie, ou faciliter l'intervention des secours.

II. – L'étude d'ingénierie du désenfumage repose sur un ou plusieurs calculs ou simulations numériques et éventuellement sur des essais expérimentaux. Le recours exclusif à des essais expérimentaux ne permet pas, à lui seul, de justifier la performance d'un système de désenfumage.

III. – La durée des simulations numériques permet d'analyser les trente premières minutes du scénario d'incendie de dimensionnement. Les simulations numériques peuvent être interrompues avant l'échéance de trente minutes lorsqu'un régime permanent de conditions d'enfumage est atteint, sous réserve que celui-ci soit défini et dûment justifié par le bureau d'ingénierie.

IV. – Lorsque la performance de la solution d'effet équivalent ne peut être appréciée au moyen de critères de performance assortis de valeurs d'acceptabilité, seule la comparaison avec une solution de référence démontre l'atteinte des objectifs de sécurité. Ces cas sont identifiés et dûment justifiés par le bureau d'ingénierie. Il peut s'agir notamment des solutions de désenfumage :

- des circulations horizontales ;
- des escaliers encloisonnés ;
- des parcs de stationnement ;
- des compartiments relevant des bâtiments à usage professionnel, avec désenfumage naturel consistant à effectuer un balayage entre deux façades opposées dans le respect des dispositions suivantes :
  - si les circulations ne sont pas encloisonnées ;
  - si les circulations de ces compartiments ont des ouvrants de désenfumage sur deux façades opposées ;
  - si le cloisonnement du compartiment prévu ou prévisible ne fait pas obstacle au désenfumage.

Article 9

Feux de dimensionnement

I. – Chaque étude d'ingénierie du désenfumage comporte au moins un scénario d'incendie de dimensionnement impliquant un feu type défini en annexe 1 du présent arrêté.

II. – Les résultats de l'étude du ou des scénarios d'incendie de dimensionnement jugés les plus représentatifs des conditions d'exploitation du bâtiment sont pris en compte pour l'analyse de la solution d'effet équivalent.

Lorsque les résultats d'un scénario d'incendie de dimensionnement mettant en œuvre un feu type ne sont pas pris en compte dans l'analyse, le bureau d'ingénierie définit et explicite de manière circonstanciée les conditions d'exploitation permettant de justifier les hypothèses retenues relatives aux feux libres retenus. Ces conditions d'exploitation sont formalisées sous forme de consignes d'exploitation, mentionnées au 3° de l'article R. 112-2 du code de la construction et de l'habitation.

Article 10

Critères de performance

I. – Les cheminements d'évacuation des personnes sont considérés comme praticables si les critères de performances suivants sont respectés, à une hauteur de 2 m, pendant le temps de mise en sécurité des personnes :

– l'élévation de la température de l'air par rapport à la température initiale ne dépasse pas 20 °C (avec une température de l'air maximale de 60 °C) ;
– le coefficient d'extinction de la lumière est inférieur à 0,4 m^{-1} ;
– le flux thermique radiatif incident sur les personnes est inférieur à 2 kW/m^2.

II. – L'intervention des services de secours est considérée comme facilitée si les critères de performance suivants sont respectés, à une hauteur de 1 m :

– la température de l'air dans les cheminements est inférieure à 100 °C ;
– le flux thermique radiatif incident sur les sapeurs-pompiers dans les cheminements est inférieur à 5 kW/m^2.

III. – Lorsque l'ensemble des occupants du bâtiment présente une connaissance avérée des lieux et des procédures d'évacuation (attestée notamment par la réalisation d'exercices d'évacuation réguliers) et au regard de la qualité des dégagements (caractérisée en particulier par la présence d'un balisage adapté et des cheminements d'évacuation simples, lisibles et de largeur raisonnable), le critère de performance relatif au coefficient d'extinction de la lumière mentionné au I peut être adapté. La valeur retenue pour ce critère ne peut toutefois dépasser 0,8 m^{-1} pendant plus d'une minute.

IV. – Dans les cas mentionnés au IV de l'article 8 du présent arrêté, la justification de la solution d'effet équivalent repose sur des indicateurs de performance définis et justifiés par le bureau d'ingénierie. Ces indicateurs peuvent correspondre aux mêmes grandeurs physiques que les critères de performance définis aux I et II du présent article.

Section 2

Ingénierie de la résistance au feu

Article 11

Méthodologie

I. – L'étude d'ingénierie de résistance au feu est réalisée conformément aux dispositions spécifiques applicables aux études d'ingénierie prévues par l'arrêté du 22 mars 2026 relatif aux performances de résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages. Toutefois, l'avis sur étude prévu à l'article 15 de l'arrêté précité n'est pas exigé.

II. – Le cahier des charges d'exploitation mentionné à l'article 16 de l'arrêté du 22 mars 2026 précité est joint au dossier de demande de l'attestation de respect des objectifs.

III. – Conformément au I, la démonstration du respect des exigences fonctionnelles applicables est fondée sur le maintien des performances de résistance au feu pendant toute la durée de chacun des scénarios d'incendie de dimensionnement considérés. Dès lors que cet objectif est satisfait, la comparaison de la solution d'effet équivalent à une solution de référence ne constitue pas un critère discriminant supplémentaire d'appréciation de la performance, celle-ci étant, par construction, au moins équivalente à celle de la solution de référence.

Article 12

Critères de performance

Les critères de performance portent sur les fonctions de capacité portante, d'étanchéité au feu et d'isolation thermique, en fonction des exigences fonctionnelles à satisfaire.

Ils sont définis pour chaque élément de construction étudié, en s'appuyant sur les méthodes d'évaluation mentionnées dans l'arrêté du 22 mars 2026 relatif aux performances de résistance au feu des produits, éléments de construction et ouvrages, ainsi que sur les règles de l'art reconnues par les ministères compétents.

Chapitre IV

exécution

Article 13

Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 5 novembre 2026.

Le ministre de l'intérieur,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises,
J. MARION

Le ministre du travail et des solidarités,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général du travail,
P. RAMAIN

Le ministre de la ville et du logement,
Pour le ministre et par délégation :
L'adjointe au directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages,
A.-E. OUVRARD

ANNEXES

ANNEXE 1

FEUX TYPES

PARTIE 1

DÉSENFUMAGE

1. **Définition des feux types**

Quatre feux types sont définis pour les études d'ingénierie du désenfumage. Ils sont numérotés de 1 à 4, leurs caractéristiques étant précisées au tableau 1.

La décroissance du feu par épuisement du combustible n'est pas prise en compte pour ces feux.

La puissance maximale du feu peut être diminuée si les conditions, à justifier, ne permettent pas une bonne oxygénation. Le cas échéant, le bureau d'ingénierie justifie les valeurs retenues dans l'étude d'ingénierie de désenfumage.

	Puissance de feu obtenue après la phase de croissance	Instant d'atteinte de la puissance maximale, à +/- 15 secondes	Paramètre de montée en puissance parabolique(1)	Taux massique de production de suie	Enthalpie de combustion
Feu 1	1 MW	5 minutes	$\alpha_{feu1} = 0{,}011\ kW/s^2$	5 %	25 MJ/kg
Feu 2	3 MW	6 minutes	$\alpha_{feu2} = 0{,}023\ kW/s^2$		
Feu 3	6 MW	7 minutes	$\alpha_{feu3} = 0{,}034\ kW/s^2$		
Feu 4	12 MW	8,5 minutes	$\alpha_{feu4} = 0{,}046\ kW/s$		
(1) L'équation de débit calorifique pendant la phase de croissance est $\dot{Q} = \alpha . t^2$					

Tableau 1. – *Feux types pour les études d'ingénierie du désenfumage*

Les paramètres complémentaires nécessaires à la définition complète d'un scénario d'incendie de dimensionnement impliquant un feu type sont laissés à l'appréciation du bureau d'ingénierie et sont explicitement justifiés dans l'étude d'ingénierie du désenfumage.

Les modalités d'application des feux types sont précisées dans les chapitres I.2 à I.6 de la présente annexe en fonction de l'usage du bâtiment étudié. Si une configuration ne correspond à aucune des situations prévues, il convient de retenir le feu correspondant à la configuration s'approchant le plus de celle étudiée.

2. **Application dans les établissements recevant du public**

Le choix du feu type dépend de l'activité de l'établissement recevant du public. Le tableau 2 précise les feux types applicables en fonction du type d'établissement, au sens du règlement de sécurité.

Le tableau 3 précise les feux types applicables aux gares accessibles au public.

Les feux types ne prennent pas en compte les matériels roulants ni les autres moyens de transport. En conséquence, les parcs de stationnement et les zones de quais des gares ne sont pas assujettis à l'application des feux types. Pour ces ouvrages ou parties d'ouvrage, les feux de dimensionnement sont définis et dûment justifiés par le bureau d'ingénierie.

Type d'espace désenfumé	Activité ou caractère d'exploitation	Numéro du feu
Espace à faible potentiel calorifique	Sous réserve de justification et en cohérence avec le cahier des charges d'exploitation	Feu 1
Espace à potentiel calorifique courant	– structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées (type J) ; – salles d'audition, salles de conférences, salles de réunion, salles réservées aux associations, salles de quartier, salles de projection, salles de spectacles avec espace scénique isolable (type L selon article L. 30-§1.a) ; – restaurants, cafés, bars, brasseries et débits de boissons (type N) ; – hôtels à voyageurs, hôtels meublés et pensions de famille (type O) ; – locaux collectifs des logements foyers ; – salles de jeux (type P jeux) ; – établissements d'enseignement (type R) ; – établissements sanitaires (type U) ; – établissements de culte (type V) ; – administrations, banques, bureaux (type W) ; – établissements sportifs couverts (type X) ; – musées (type Y).	Feu 2
	– cabarets, salles polyvalentes, salles de spectacles avec espace scénique intégré comportant des décors de catégorie M0 ou M1 (type L selon article L. 30-§1.b) ; – bals ou dancings (type P danse).	Feu 3
	– salles de spectacles avec espace scénique intégré comportant des décors de catégorie M2 ou en bois classé M3 (type L selon article L. 30-§1.c) ; – magasins de vente, centres commerciaux et leurs mails (type M) ; – bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives (type S) ; – salles d'exposition (type T).	Feu 4
Espace à exploitation particulière	Quai de livraison	Feu 4

Tableau 2. – *Application des feux types pour les études d'ingénierie du désenfumage en ERP*

Type d'espace désenfumé	Activité ou caractère d'exploitation en type GA	Numéro du feu
Espace à potentiel calorifique courant	– emplacement de gare à caractère d'exploitation ferroviaire où le public stationne, ou stationne et transite, au sens de l'article GA 5.1 et à l'exception des quais et des consignes à bagages, (p. ex. : locaux de vente, de renseignements, de réservation ou d'information, salles de correspondances, halls avec des guichets de vente de billets, etc.) ; – emplacement de gare à caractère d'exploitation non ferroviaire, à l'exception des magasins de ventes, au sens de l'article GA 5.2 (p. ex. : restaurants, cafés, débits de boissons, etc.) ; – espace particulier à faible potentiel calorifique – sous réserve de justification et en cohérence avec le cahier des charges d'exploitation.	Feu 2
	– consignes à bagage de gare ; – magasins de vente.	Feu 3

Tableau 3. – *Application des feux types pour les études d'ingénierie du désenfumage dans les ERP de type GA*

3. **Application dans les immeubles de grande hauteur**

Aucune spécificité propre aux immeubles de grande hauteur n'est retenue pour la définition des feux types. Les feux de dimensionnement applicables sont déterminés par analogie avec les configurations et usages similaires définis dans les autres chapitres de la présente annexe.

4. **Application dans les bâtiments d'habitation**

Pour les bâtiments à usage d'habitation, les scénarios d'incendie de dimensionnement reposent sur l'hypothèse d'un départ de feu à l'intérieur d'un logement ou d'un hall d'immeuble.

Au sein du logement sinistré, il est considéré que les occupants assurent leur mise en sécurité durant les premiers instants de l'incendie. L'étude d'ingénierie du désenfumage n'a donc pas pour objet d'évaluer la mise en sécurité de ces occupants.

Aucun feu type n'est défini pour l'étude du désenfumage des circulations horizontales et des escaliers desservant les logements. Les feux libres sont à définir et justifiés par le bureau d'ingénierie.

Enfin, il est rappelé que la limitation de la propagation du feu aux autres logements est à étudier.

5. **Application dans les bâtiments à usage professionnel**

Les bâtiments à usage professionnel se caractérisent par une grande diversité d'activités qui ne permet pas d'établir de manière exhaustive des règles uniformes de détermination des feux types applicables.

Dans ce contexte, le choix du feu de dimensionnement repose sur les principes généraux décrits ci-après, que le bureau d'ingénierie adapte et justifie au cas par cas en fonction de la nature des activités et des conditions d'exploitation des locaux.

a) Zones de bureaux ou plateaux de bureaux

Pour les zones affectées à des activités de bureaux :

– le feu 2 peut être retenu par défaut, par analogie avec les établissements de type W ;
– le feu 1 peut être retenu lorsque le bureau d'ingénierie justifie d'un potentiel calorifique faible au regard des matériaux, mobiliers et équipements présents. Le cas échéant, les règles d'aménagement compatibles avec les hypothèses des scénarios d'incendie de dimensionnement considérés sont définies dans le cahier des charges d'exploitation ;

b) Zone d'activité de type ERP

Lorsque des zones d'un bâtiment à usage professionnel présentent, du point de vue de l'activité exercée, des caractéristiques comparables à celles d'un établissement recevant du public, les feux types applicables sont déterminés par analogie avec les feux retenus pour les établissements recevant du public de même activité.

Type du local	Référence type ERP	Analogie au Type ERP	Feux
Amphi, salle de conférence	analogie aux salles de réunion et salles polyvalentes	L	2
Salle d'Archive, Bibliothèque	Analogie à Bibliothèque	S	4
Zone de livraison, Magasin	Analogie à Magasin	M	4
Salle d'exposition (à vocation commerciale)	Analogie à salle de spectacle et/ou centre commercial	T	4
Restaurant d'entreprise	Restaurant et débits de boisson	N	2

Tableau 4. – *Exemples d'analogie entre les BUP et les ERP pour déterminer les feux types applicables*

Aucun feu type n'est défini pour l'étude du désenfumage des locaux à risque particulier. Les feux libres sont à définir et justifier par le bureau d'ingénierie ;

c) Autres zones d'activité

Pour les zones dédiées à des activités techniques, industrielles ou logistiques :

– lorsque la présence se limite à des produits et équipements faiblement combustibles, le feu 2 peut être retenu ;
– en présence de produits ou d'équipements combustibles, sans fonction de stockage, le feu 3 peut être retenu ;
– pour les zones de stockage ou de process mettant en œuvre des matières ou produits combustibles en quantité inférieure à 500 tonnes, un feu à cinétique rapide peut être retenu, sur une durée d'au moins vingt minutes, avec une puissance maximale :
  – soit fixée forfaitairement à 64 MW ;
  – soit déterminée par le calcul en fonction des caractéristiques du stockage ou du process, sur la base de données techniques et scientifiques justifiées.

La présence de matériels spécifiques ou de combustibles particuliers peut conduire à une aggravation du feu de dimensionnement, laquelle est explicitement justifiée par le bureau d'ingénierie.