

1 FOYERS TYPES POUR LA VALIDATION DE LA DETECTION INCENDIE DANS LES FAUX PLAFONDS

Suite à un programme d'essais réalisés en 2010 par le CNPP et financés par la FFSA, le CNPP propose une méthode de validation des installations de détection incendie dans les faux plafonds.

Le présent document ⁽¹⁾ s'appuie sur la règle R7 de juin 2007.

1.1 Domaine de surveillance

Les faux plafonds font partie du domaine de surveillance couvert par la règle APSAD R7. Ils nécessitent l'installation de détecteur d'incendie quand ces espaces cachés ont une hauteur supérieure à 80cm : ils contiennent généralement des câbles électriques et des dispositifs de jonctions (voir § 1.4.3.6).

Compte tenu de la hauteur et de la situation d'espace caché, la validation des installations en faux plafonds ne fait pas l'objet de foyer type de site (FTS) par manque de définition du foyer adapté et pour éviter de causer des dangers potentiels.

Afin de répondre à ce besoin, le présent document définit une approche analogue à celle existante dans la règle APSAD R7 pour les installations d'ambiance : définition d'un foyer de référence et définition d'un foyer de substitution (plus facile à réaliser et ne présentant pas de danger).

Pour la surveillance d'un faux plafond, la quantité de détecteurs de fumée à installer est définie par la méthode du $An = k \times A_{max}$ de la règle R7 (§ 2.6.2.1).

Sachant qu'il s'agit principalement d'un risque d'origine électrique le coefficient k est fixé à 0,6.

Soit pour une surface $< 80m^2$ et une hauteur $< 3m$ un $An = 0,6 \times 80m^2 = 48m^2$

Pour une surface $> 80m^2$ et une hauteur $< 3m$ un $An = 0,6 \times 60m^2 = 36m^2$

Si le faux plafond a une hauteur supérieure à 3m, on considérera celui-ci comme un volume d'ambiance.

Note(1) : Ce document a été élaboré par CNPP Entreprise et reste sa propriété selon le code de la propriété intellectuelle qui n'autorise que des copies à usage privé ou des citations à titre d'illustration. Il peut y être fait référence dans les cahiers des charges ou dans les appels d'offres.

1.1 Description du foyer type de référence

Compte tenu de la nature des matières susceptibles de brûler il a été retenu un foyer de feu couvant à base de bûchettes de hêtres avec une quantité de bûchettes adaptée selon à la ventilation du faux plafonds.

Le foyer de bûchettes de hêtres (FTR N°3) est décrit dans la règle APSAD R7 (voir §4.2.4.1.3) : le nombre de bâtonnets est défini en fonction de la hauteur du faux plafond selon le tableau suivant.

Hauteur < 1m	foyer de référence (FTR)	Emplacement du foyer
Sans ventilation	3 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation (*)	5 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
1m < Hauteur < 2m	foyer de référence (FTR)	Emplacement du foyer
Sans ventilation	5 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation(*)	7 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
2m < Hauteur < 3m	foyer de référence (FTR)	Emplacement du foyer
Sans ventilation	7 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation(*)	9 Bûchettes de hêtre	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2

Le Foyer type de site (FTS) est égal au FTR compte tenu que le coefficient k (risque électrique) est déjà prise en compte dans la définition de la quantité de bûchettes.

(*)La ventilation du faux plafond créant une dispersion plus grande des fumées dans l'ensemble du volume : celle -ci devra être supérieure à 7m/s pour être prise en considération.

1.2 Description du foyer type de substitution

Le foyer de substitution est décrit dans la règle APSAD R7 comme un générateur d'aérosols (voir § 4.2.4.4, validé par le CNPP (délivrance d'une attestation d'aptitude)).

Les générateurs validés par le CNPP ne comportent pas actuellement cette possibilité de générer des aérosols en hauteur aussi Il est nécessaire d'y apporter les modifications suivantes : adjonction d'une cheminée constitué d'un corps métallique s'emboitant sur le générateur existant et d'un tuyau souple type gaine de ventilation permettant aux aérosols de monter jusqu'au faux plafond.

Le temps de fonctionnement est ajusté selon le tableau ci-après.

Hauteur < 1m	foyer de substitution	Emplacement du foyer
Sans ventilation	Générateur de fumée : 8s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation(*)	Générateur de fumée : 15s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
1m<Hauteur < 2m	foyer de substitution	Emplacement du foyer
Sans ventilation	Générateur de fumée : 15s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation(*)	Générateur de fumée : 21s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
2m<Hauteur < 3m	foyer de substitution	Emplacement du foyer
Sans ventilation	Générateur de fumée : 22s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2
Avec ventilation(*)	Générateur de fumée : 28s	En tout point de la surface selon R7 §4.2.4.2

Ces valeurs sont valables uniquement pour le générateur de marque Siemens(**).

(*)La ventilation du faux plafond créant une dispersion plus grande des fumées dans l'ensemble du volume : celle –ci devra être supérieure à 7m/s pour être prise en considération.

(**) L'attestation du générateur doit être modifiée pour y intégrer cette possibilité.

1.3 Mise en œuvre des foyers types de site

La mise en œuvre du FTR N°3 est décrite dans la R7 au § 4.2.4.3.3 .

Ce foyer pouvant être dangereux par sa réalisation en hauteur, il est préférable de réaliser le foyer de substitution décrit ci dessus dans les conditions suivantes :

La bouche du générateur sera introduite au niveau du faux plafond (en enlevant une plaque et en maintenant la gaine par un dispositif de fixation s'appuyant sur la structure du faux plafond ou en utilisant une plaque déjà pré percée pouvant recevoir le tuyau souple.

La fumée d'aérosols doit être émise verticalement dans le faux plafond et ne pas être dirigée vers un détecteur.

Illustrations :

