

## GENERALITES 8

### COMPORTEMENT AU FEU DES ELEMENTS DE CONSTRUCTION RESISTANCE AU FEU

---

Référence : arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages.

#### 1. GENERALITES

##### 1.1 DEFINITION DE LA RESISTANCE AU FEU

C'est le temps pendant lequel les éléments de construction jouent le rôle qui leur est dévolu malgré l'action de l'incendie.

##### 1.2 ESSAIS DE RESISTANCE AU FEU

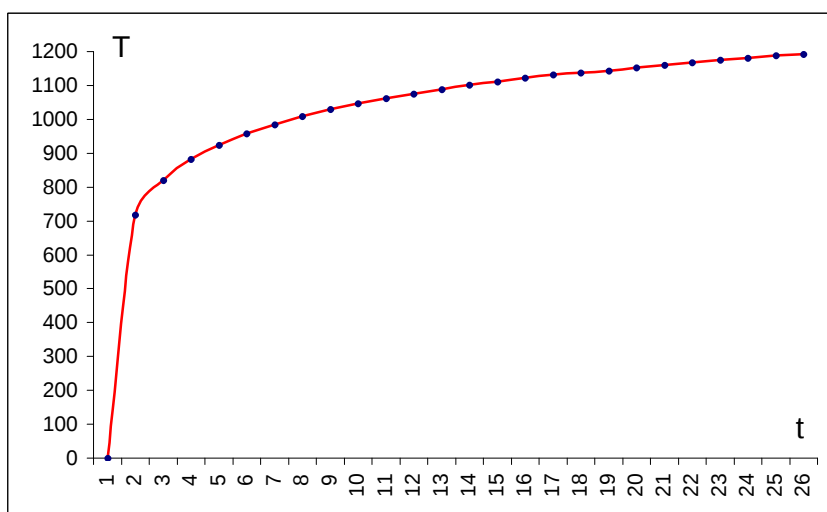
###### 1.21 Courbe de température-temps

Les essais de résistance au feu des éléments de construction sont réalisés dans des fours de type différent selon la nature de l'ouvrage à tester (poutre, plancher, poteau, mur, cloison, porte, conduit, etc.), agréés après avis du CECMI. Ils sont conduits suivant la courbe température-temps définie analytiquement par l'expression :  $T - T_0 = 345 \log_{10} (8t + 1)$ .

T = température mesurée

T<sub>0</sub> = température initiale

t = temps en minutes



### 1.22 Degrés de classement

Les classements attribués à l'issue des essais conventionnels sont exprimés en degrés directement liés aux durées pendant lesquelles les éléments de construction satisfont à des critères choisis en fonction du rôle qui leur est dévolu dans la construction du point de vue de la sécurité.

Ces degrés sont :

$\frac{1}{4} h - \frac{1}{2} h - \frac{3}{4} h - 1 h - 1 h \frac{1}{2} - 2 h - 3 h - 4 h - 6 h$ .

### 1.23 Critères de classement

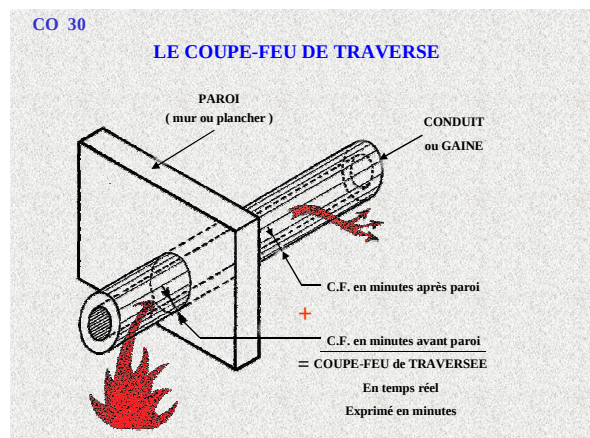
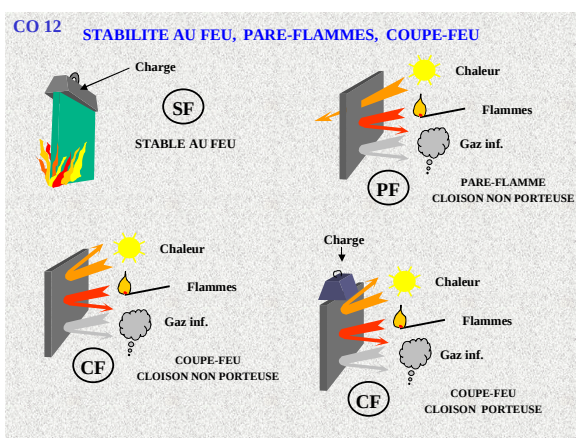
Les critères à prendre en compte pour le classement de chaque type d'élément sont :

- la résistance mécanique en ce qui concerne, s'il y a lieu, la stabilité de la construction ;
- l'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables ;
- l'isolation thermique proprement dite des éléments séparatifs.

Selon les fonctions particulières et le rôle qu'est appelé à jouer au cours d'un incendie un élément de construction, son classement peut relever de trois catégories :

- classement de stabilité au feu de l'élément pour lequel le critère de résistance mécanique est seul requis ;
- classement pare-flammes de l'élément pour lequel sont requis les critères d'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables et éventuellement de résistance mécanique (selon la destination de l'élément) ;
- classement coupe-feu de l'élément pour lequel sont requis les critères d'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables, d'isolation thermique et éventuellement de résistance mécanique (selon la destination de l'élément).

Par ailleurs, le classement **pare-flammes de traversée** ou **coupe-feu de traversée** concerne l'aptitude des gaines ou conduits à ne pas affaiblir la résistance au feu des parois traversées.



## 2. ESSAIS CONVENTIONNELS

Les essais de résistance au feu concernent :

- les éléments porteurs verticaux et horizontaux ;
- les faux plafonds suspendus ;
- les portes et fermetures ;
- les conduits ;
- les clapets ;
- les ventilateurs de désenfumage.

