GENERALITES 6

COMPORTEMENT AU FEU DES MATERIAUX

1. UNITES DE MESURES

Le joule est équivalent au travail produit par une force de 1 newton (N) dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force.

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N.m}$$

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg.m.s}^{-2}$$

$$1 \text{ J} = 1 \text{ kg.m}^2.\text{s}^{-2}$$

$$1 \text{ méga joule (MJ)} = 10^6 \text{ J}$$

2. QUANTITE DE CHALEUR

2.1 POUVOIR CALORIFIQUE

C'est la quantité de chaleur dégagée par 1 kilogramme de matériau lors de sa combustion complète :

- 1 kg de bois $\approx$ 17 MJ ;
- 1 kg de fioul $\approx$ 42 MJ.

2.2 POTENTIEL CALORIFIQUE

C'est la quantité de chaleur dégagée lors de la combustion complète de l'ensemble des matériaux contenus dans un volume donné.

Le potentiel calorifique d'un local est donc directement lié à la quantité et au pouvoir calorifique des matériaux présents.

3. COMPORTEMENT AU FEU

L'évolution d'un feu qui a pris naissance dans un local est tributaire d'un ensemble de phénomènes complexes que l'on peut ramener :

- au potentiel calorifique et en particulier à la combustibilité des matériaux contenus dans le local (**REACTION AU FEU** des matériaux) ;
- à la capacité d'un volume et de ses constituants à contenir le feu pendant un temps donné. Le feu se développant dans un local doit être contenu dans son volume initial grâce à la résistance de ses parois (**RESISTANCE AU FEU** des éléments de construction).