

## Charges à prendre en compte dans les Calculs de Structures Métalliques

### 1 Inventaire des Charges qui peuvent s'appliquer sur une Structure

- Charges Permanentes ( G ) : généralement c'est le poids propre des éléments de la structure
- Charges d'Exploitation ( Q ) : sont définies par le cahier des charges ou par les normes en vigueur ( NF P 06-001 )
- Charges Climatiques : Neige ( S ) et Vent ( W ) : sont définies par le NV65 et N84

Nota : Ce sont les charges les plus courantes, pour plus d'information consulter l'Additif 80 article 3.2 page 67.

### 2 Coefficients de Pondération

<u>Catégorie</u>	<u>Coefficient de Pondération</u>
G	1.33 ou 1 suivant le cas le plus défavorable
Q, S, et W	1.5 si on a une seule de ces actions ou 1.42 si on a deux de ces actions ou 1.33 si on a les trois actions

### 3 Combinaisons à envisager

Il faut considérer deux cas : Calcul à l'E.L.U. ou calcul à l'E.L.S

#### 3-1 Calcul à l'E.L.U.

Dans ce cas il faut **PONDERER LES CHARGES**. Le but est de rechercher la Combinaison la plus défavorable pour l'élément à vérifier. Pour un autre élément de la structure ce n'est pas forcément la même Combinaison. Il faut donc rechercher pour chaque élément à vérifier qui compose la structure quelle est la combinaison la plus défavorable.

Les cas de combinaisons donnés dans l'Additif 80 ( page 70 et 71 ) étaient compatibles avec le NV 65-76, mais ne le sont plus avec le N 84. D'après la revue CTICM n°2-1986, il a été retenu les modalités ci-après :

- les combinaisons 9 et 9' concernant les charges extrêmes de neige sans vent sont supprimées;
- les notions de neige normale, neige réduite et neige extrême réduite disparaissent;
- dans les combinaisons 1 à 8 et 1' à 8',  $S_n$ ,  $S_m$  et  $S_r$  sont remplacées par S qui désigne la charge de neige définie par les Règles N 84, éventuellement en présence de vent;
- dans les combinaisons 2, 2', 6 et 6', S correspond aux charges de neige définies dans les Règles N 84 pour les cas de charges I et II;

- dans les combinaisons 4, 4', 7, 7', 8 et 8', S correspond aux charges de neige définies dans les Règles N84,
  - par les cas de charge I et II modifiés par l'article 6.2.2 au dessus de 500 mètres,
  - par le cas de charge III, quelle que soit l'altitude;
- dans toutes ces combinaisons, on envisage, s'il y a lieu, les cas de charge IV déduits des cas I, II, III.

### 3-2 Calcul à l'E.L.S.

La vérification des éléments qui composent la structure doit être effectuée en considérant les combinaisons les plus défavorables des actions **NON PONDEREES** conformément au règlement.