

100 MOTS TECHNIQUES

SANS

PYROTECH BEI



Simon Blais
Ing., M.Sc

EXPERTISE
LÉGALE
depuis 1987

Chimie

CIVIL

Électrique

Gaz

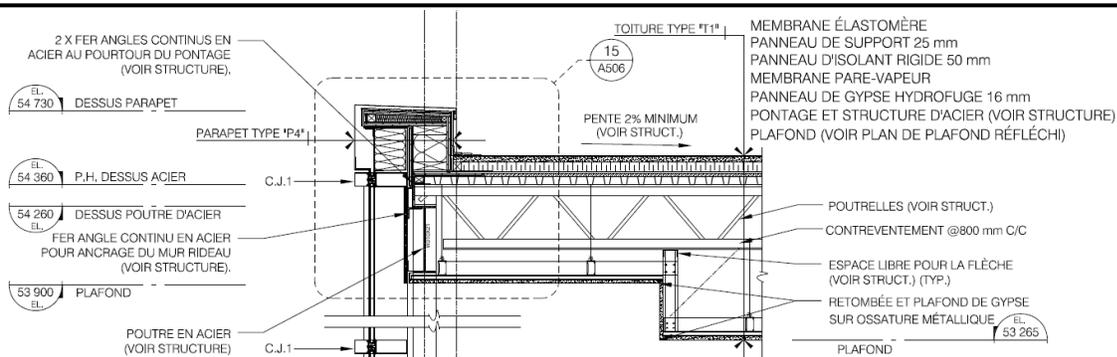
Incendie

Mécanique

Tous droits réservés
PYROTECH BEI

L'analyse structurale décortiquée : évaluation des charges appliquées

L'évaluation des charges appliquées sur la structure est l'une des étapes cruciales de l'analyse structurale. En fait, il y a généralement deux évaluations à faire : les charges de conception et les charges en place lors de la défaillance.



Coupe architecturale typique montrant la composition d'une toiture

Les charges à évaluer sont de diverses nature : le poids des matériaux constituant le bâtiment, les charges liées à l'utilisation du bâtiment (neige sur le toit, utilisation des aires de planchers pour des bureaux, une salle d'archivage de dossiers, etc.), les charges dues aux vents et aux séismes. Si nous poursuivons l'exemple de l'effondrement d'une section de toiture durant l'hiver, ce sont les charges dues aux matériaux de la structure et à l'accumulation de neige qui seront à évaluer.

Afin d'évaluer correctement le poids des matériaux constituant la structure, il est préférable d'avoir les plans d'architecture et de structure du bâtiment, ainsi que de faire une inspection minutieuse sur place pour en connaître la composition la plus exacte possible. Encore une fois, l'historique des travaux de rénovation et d'agrandissement sera fort utile. En effet, si par exemple, la toiture a été refaite à quelques reprises depuis la construction du bâtiment et que chaque fois la nouvelle était posée sur l'ancienne, cela peut augmenter considérablement la charge appliquée sur la structure. La charge due à l'accumulation de neige sur la toiture est quant à elle évaluée selon de nombreux facteurs. Parmi ceux-ci, il y a entre autre : la localisation du bâtiment (ville), les dimensions, la pente du toit, la présence de saillies hors-toit ou d'équipements mécaniques, la hauteur des parapets, la présence de bâtiments plus hauts adjacents ou à proximité, etc. Les effondrements surviennent généralement aux endroits où la neige peut s'accumuler de façon plus importante, aux endroits où un obstacle empêche la neige d'être balayée et emportée par le vent. Ceci nous ramène à la situation d'un bâtiment avec une section d'agrandissement plus élevée que la toiture originale qui occasionne une suraccumulation de neige qui n'était pas prévue par la conception initiale lors de la construction du bâtiment. La structure du toit existant nécessite souvent d'être renforcée près de la jonction avec la nouvelle partie afin de résister à cette surcharge, ce qui n'est pas toujours le cas, menant à des effondrements partiels et localisés de la toiture.

WWW.PYROTECHBEI.COM

- 1455, rue Michelin, Laval (Québec) H7L 4S2 1-800-361-0338
- 4950, boul. de la Rive-Sud, Bureau 102, Lévis (Québec) G6V 4Z6 1-866-835-5335