COMPLÉMENT CHAPITRE 2.

(Version du 19 août 2021 (17h58))

Co2.1. *Transformation d'une charge surfacique en une charge linéique*

Pour fixer les idées, soit une dalle de plancher supportée par des poutres régulièrement espacées de l'entre-distance e. La charge uniformément répartie par m^2 de plancher vaut p_s N/m^2. Elle est due par exemple à la foule et l'on suppose que le poids propre de la dalle est inclus dans la charge p_s. Il s'agit d'une charge *surfacique* car exprimée par unité de surface.

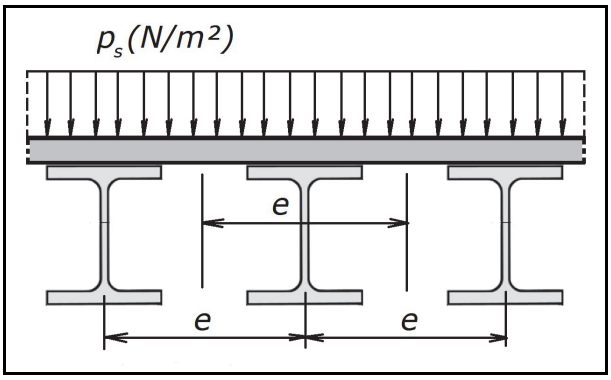

fig. Co.2.1. - *Plancher.*

On peut aisément démontrer que chaque mètre de poutre, compté dans l'axe de la poutre c'est-à-dire perpendiculairement au plan du dessin, supporte :

$$p = p_s\, e \qquad \textbf{(éq. Co2.1.)} \qquad N/m$$

En effet, dans le cas d'un plancher, chaque poutre reprend une partie de la charge surfacique, de part et d'autre de celle-ci, sur une largeur égale à $e/2$.

C'est pourquoi, les différentes poutres centrales reprendront, comme charge uniformément répartie tout au long de la poutre :

$$p = \left(2 \times \frac{e}{2}\right) p_s = p_s\, e$$

Cette valeur de p représente la valeur recherchée de la *charge linéique* car exprimée à présent par unité de longueur.