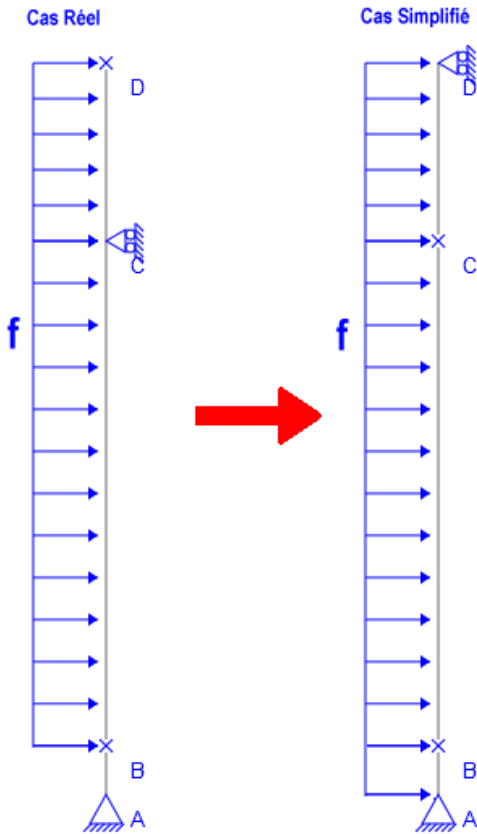


06- Étude du transfert des efforts dans la partie bureau du centre de secours

On considère ici uniquement la partie bureau du centre de secours.

L'objectif est de déterminer les efforts transmis par la poutre auvent à la stabilité en K dans l'hypothèse d'une sollicitation correspondant à la poussée d'un vent Sud-Nord accidentel. On ne prendra pour le calcul à l'ELU que la combinaison faisant intervenir uniquement la sollicitation poussée de ce vent.



A- Étude des poteaux/potelets situés en façade Sud

Hypothèses simplificatrices :

1. L'entraxe entre les files 5, 6, 7 et 8 est constant et a une valeur de 4,44m
2. L'appui entre les potelets et les pannes se trouvent à +3,105m. On considérera que cet appui se situe en tête de potelet à +4,20m et que l'effort de vent s'applique sur toute la hauteur du poteau/potelet, ce qui revient à modéliser un poteau ou un potelet de la façade pignon sud du bureau selon le schéma de droite plutôt que selon le schéma de gauche.

1- L'hypothèse simplificatrice n°2 a-t-elle tendance à surévaluer les efforts qui passeront en tête de poteau/potelet ? Justifier votre réponse .

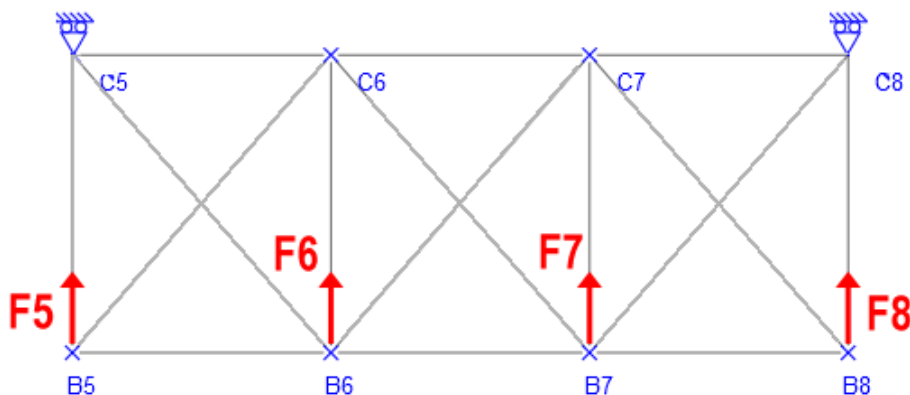
On ne garde pas cette hypothèse n°2

2- Déterminer les efforts répartis qui s'exerceront sur chacun des poteaux/potelet de la façade située au sud du bureau.

3- Calculer les efforts exercés par chaque poteau/potelet sur l'appui en C lui correspondant.

B- Étude de l'équilibre de la poutre auvent transversale

4- déduire des questions précédentes les efforts \vec{F}_5 , \vec{F}_6 , \vec{F}_7 , \vec{F}_8 exercés par les pannes/butons sur la poutre auvent aux points situés aux intersections des files 5, 6, 7, 8 et de la file B



5- Le point C5 correspond à la liaison entre la poutre auvent et la stabilité en K située en file 5. Calculer l'effort \vec{C}_5 exercé par la poutre auvent sur la stabilité en K au point C5.

6 – Même question au point C8 entre la poutre auvent et la stabilité par croix de St André en file 8.

C- Influence de l'effort de dépression exercée sur la face sous le vent

Sous cette même action de vent accidentel, il existe sur la face située sous le vent, c'est à dire la façade pignon nord du bureau, une dépression ayant tendance à tirer la façade en direction du Nord

7- En reprenant le raisonnement suivi précédemment, donner les valeurs des efforts exercés par les stabilités au point B5 et B8.