

13- Dimensionnement de la stabilité en X - Partie bureau du centre de secours

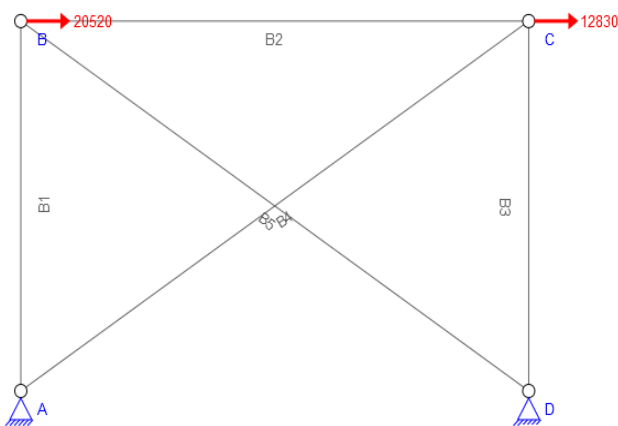
Vérification à l'ELU en section et au flambement

On montrera dans cette partie l'intérêt de réaliser une liaison entre les deux diagonales, même si cela complique la réalisation de la croix de St André.

On considère ici l'ensemble des éléments constituant la stabilité en X de la partie bureau et se trouvant en file 8 et entre les files B et C incluses.

On notera A,B,C,D,E les cinq points caractéristiques de ce système. Les pieds A et D des poteaux AB en files B et 8 et CD en files C et 8 sont articulés avec les fondations. Le buton horizontal BC est fixé articulé sur les poteaux AB et CD.

Les efforts considérés découlent des calculs précédents avec la combinaison correspondant à une sollicitation accidentelle de vent du Sud. Dans cette configuration on a calculé une force de 2052 daN en C et une force de 1283 daN en B dirigées vers le côté nord du bureau.



A- Croix de St André sans jonction à l'intersection des diagonales

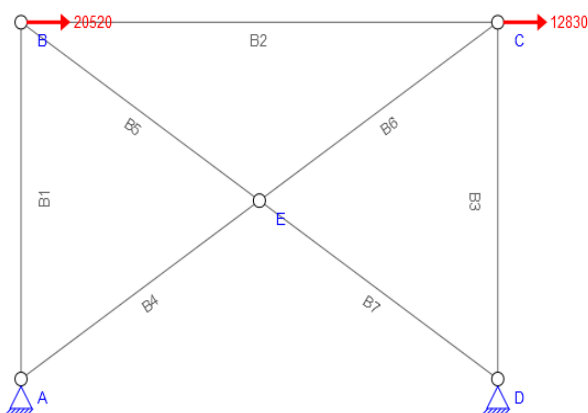
La croix est constituée de 2 cornières BD et AC articulées à leurs extrémités et se croisant au point E sans liaison entre elles, selon le schéma ci contre.

1- Ce système est-il un treillis et dans ce cas pouvez vous le résoudre par la méthode des nœuds ?

2- A l'aide de pybar, déterminer les efforts de compression dans chacun des éléments de ce système.

3- Vérifier la tenue en section des cornières L60*6

4- Vérifier la tenue au flambement des cornières L60*6. On montrera que la cornière en compression ne tient pas au flambement et donc ne peut pas faire passer l'effort théorique calculé.



B- Croix de St André avec jonction à l'intersection des diagonales

Dans cette configuration, la croix est constituée de 4 cornières BE, ED, AE et EC articulées à leurs extrémités et liées au point E, selon le schéma ci contre.

5- Ce système est-il un treillis et dans ce cas pouvez vous le résoudre par la méthode des nœuds ?

6- A l'aide de pybar, déterminer les efforts de compression dans chacun des éléments de ce système. Que remarquez vous ?

7- Vérifier la tenue en section des cornières L60*6

8- Vérifier la tenue au flambement des cornières L60*6.

9 – Conclure quant à l'utilité de réaliser une liaison entre les deux diagonales.

10- Vérifier le bon dimensionnement des poteaux AB et CD