Charge et contraintes

Une structure est toujours soumise à une contrainte même si elle est immobile. Par exemple un pilier d’un pont est soumis à:

* Au Poids du pont
* Au poids variables des véhicules qui l’empreinte
* A l’action du vent latéral

En aéronautiques ce sont principalement :

* Les forces statiques essentiellement du poids
* Les forces dynamiques, dues à la vitesse (portance et trainée) ou dues à la propulsion (traction ou poussée) ;

Lorsquelle ne deplacent pas, ces forces generenr des solicitations, cest a dire des deformation de la strcucture. Ce sont :

Des tractions

Des compressions

Des cisaillment

Des torsions

Des flexions

Le phénomène qui se produit au niveau de la structure moléculaire est appelé une contrainte.

Plus la charge est importante plus la contrainte est élevée.

Et plus la cherge la surface sur laquelle s’applique cette charge est importante, plus la contrainte est faible.

Les contrainte sont donc proportionnelles aux forces appliquees et inversnent proprtionnlles aux sections sur lesquelles ces forces agissent

D’où la formule essentileee da la contrainte σ

F en Newtons (N)

S en metres carres ()

σ en newtons7metres carres (N/m2)