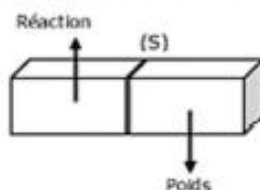


Soit une section (S) quelconque d'une structure ; quelle que soit la sollicitation qu'elle subit, elle est soumise à trois contraintes de base :

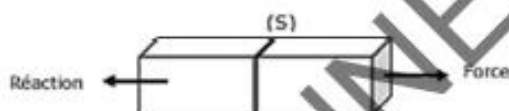
- lorsque la charge agit parallèlement à la section, elle subit un **cisaillement** ;



Dans la section (S), on va avoir antagonisme entre la partie droite qui veut suivre l'action de son poids, et la partie gauche qui s'y oppose.

(S) est **cisaillée**

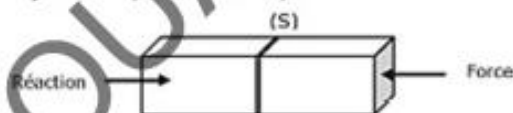
- lorsque la charge agit perpendiculairement à la section, elle génère une **traction** (élongation)



Là, on a un antagonisme entre la partie droite qui veut allonger la pièce, et la partie gauche qui s'y oppose

(S) subit une **traction**

- une **compression** (retrécissement).



A l'inverse du cas précédent, sous l'effet de la force, la pièce va avoir une volonté de se comprimer et la partie gauche va s'y opposer.

(S) subit une **compression**

Bien entendu, ce qui est vrai pour (S) est vrai **pour n'importe quelle section** de la structure

On verra par la suite, dans la partie « Résistance des matériaux », que, sous l'effet de ces différentes contraintes, le matériau accepte une déformation et revient à sa forme originelle lorsque l'effort cesse ; il fait donc preuve d'une certaine **élasticité**.

Par contre, si l'effort appliqué se traduit par une contrainte trop importante, le matériau se déforme et garde une déformation, même si l'effort cesse. Est ainsi mise en évidence sa **plasticité**. Ces deux concepts vont être plus largement développés plus loin.