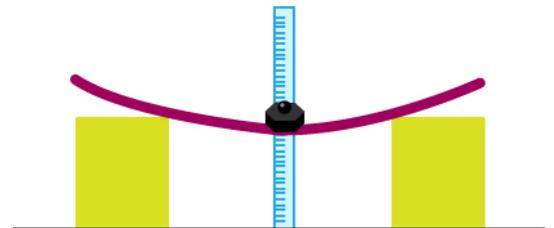


	STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT : des objets et systèmes techniques à comprendre	
	Le dépannage et la réparation	
Connaissance	Les modes de sollicitation des matériaux (flexion, torsion)	

Pour dépanner ou réparer des objets techniques, il est important de comprendre comment les efforts qui agissent sur eux. Lorsque des pièces se déforment ou cassent, c'est souvent à cause des sollicitations importantes des matériaux, tels que la flexion et la torsion.

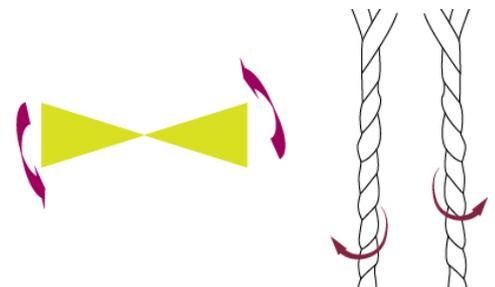
La flexion est un mode de sollicitation qui tend à courber un matériau.

- **Exemple** : lorsqu'on appuie sur une plaque de bois entre 2 appuis, elle se déforme. C'est le cas des meubles.
- **Conséquence** : La flexion peut entraîner une déformation du matériau, voire sa rupture.



La torsion est un mode de sollicitation qui tend à tordre un matériau.

- **Exemple** : lorsqu'on tord une serviette mouillée pour l'essorage.
- **Conséquence** : La torsion peut entraîner une rotation du matériau, voire sa rupture.



Lors de la conception ou d'une réparation, il faut donc :

- **Choisir le bon matériau** pour chaque utilisation en fonction de ses propriétés (résistance, flexibilité, etc.).
- **Prévenir les dysfonctionnements** et les pannes en anticipant les points de faiblesse des objets.
- **Réparer les objets** en connaissant les techniques adaptées pour chaque type de sollicitation.

Les matériaux peuvent être soumis à différentes forces qui les déforment, les deux types les plus courants sont la flexion et la torsion. La résistance d'un matériau à une force dépend de sa forme, de sa composition et de sa structure interne. Il est important de connaître les modes de sollicitation pour choisir le matériau adapté à chaque usage et pour le réparer si nécessaire.