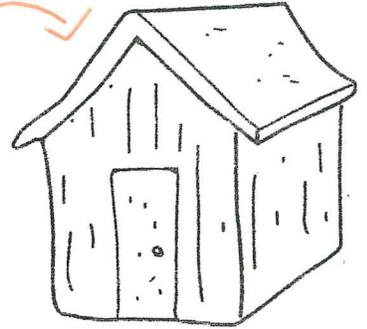


# Les forces et les structures

## Qu'est-ce qu'une structure?

Une structure est quelque chose qui tient ou soutient une charge. La remise de jardin, par exemple, a quatre murs qui soutiennent un toit.

Les structures ont une ou plusieurs fonctions. Une remise abrite les outils de jardinage. Si elle est verrouillée, les outils seront en lieu sûr.



## Quels types de forces agissent sur les structures?

Deux types de forces agissent sur les structures : des forces internes et des forces externes.

Les forces internes font partie de la structure. Par exemple, le toit d'une maison est lourd et appuie sur les murs extérieurs. Le toit fait partie de la structure de la maison. Si les murs ne sont pas assez solides pour soutenir le toit, la maison va s'écrouler. La force de poussée exercée par le poids du toit est une force interne.

Les forces externes ne font pas partie de la structure. Par exemple, le poids de la neige pousse sur le toit. Les murs doivent donc être assez solides pour soutenir le poids de la neige sur le toit. Comme la neige ne fait pas partie de la structure, elle constitue une force externe.

## Deux types de charges → un poids

Les charges sont des forces qui agissent sur une structure. Toutes les structures doivent être assez solides pour soutenir les charges placées sur elles. Les charges se divisent en deux catégories : les charges permanentes et les surcharges.

Une charge permanente est une charge qui est toujours là. Le poids des matériaux utilisés dans la construction de la structure fait partie de la charge permanente. Tout ce qui est fixé à la structure de façon permanente fait partie de la charge permanente. Les tapis et les jardinières fixées aux fenêtres sont des charges permanentes.

Une surcharge est une charge temporaire. Les objets qui servent à transporter les surcharges en font aussi partie. Voici quelques exemples :

- L'ameublement constitue une surcharge dans une maison. Il peut être retiré de la maison si tu déménages.
- La neige qui s'accumule sur le toit de la maison est une surcharge. La neige est temporaire parce qu'elle peut fondre ou être enlevée.

\* Des voitures sur un pont

\* Des vêtements sur une corde à linge