

# Comment les avions volent-ils ?

## La force de l'air

Si l'air est immobile, alors ses forces sont nulles. Mais dès qu'il y a du vent, l'air peut faire avancer un bateau, une planche à voile ou faire voler un cerf-volant. Plus le vent est fort, plus la force exercée sur les objets est importante. Même sans vent, lorsqu'un objet se déplace rapidement, la force de l'air entre en action.

## La vitesse de l'avion

Il est donc nécessaire que l'avion se déplace très rapidement pour utiliser la force de l'air. C'est le rôle des réacteurs puissants placés sous les ailes de l'avion. Un avion de ligne vole environ à 900km/h.

## La portance

La vitesse de l'avion crée un passage d'air sur et sous les ailes des avions qui les maintient en l'air, c'est ce que l'on appelle la **portance**. Si celle-ci est plus importante que le **poids** de l'avion, alors l'avion vole.



Portance

Poids



## Pour les plus grands

La **portance** s'explique par la conception même d'une aile d'avion (voir ci-contre). Le chemin à parcourir par l'air est plus long au dessus qu'en dessous de l'aile. L'air du dessus va donc plus vite que celui du dessous. Cette différence de vitesse fait que la force exercée par l'air sous l'aile est plus forte que celle exercée sur l'aile, ce qui pousse l'avion vers le haut, c'est la portance.

