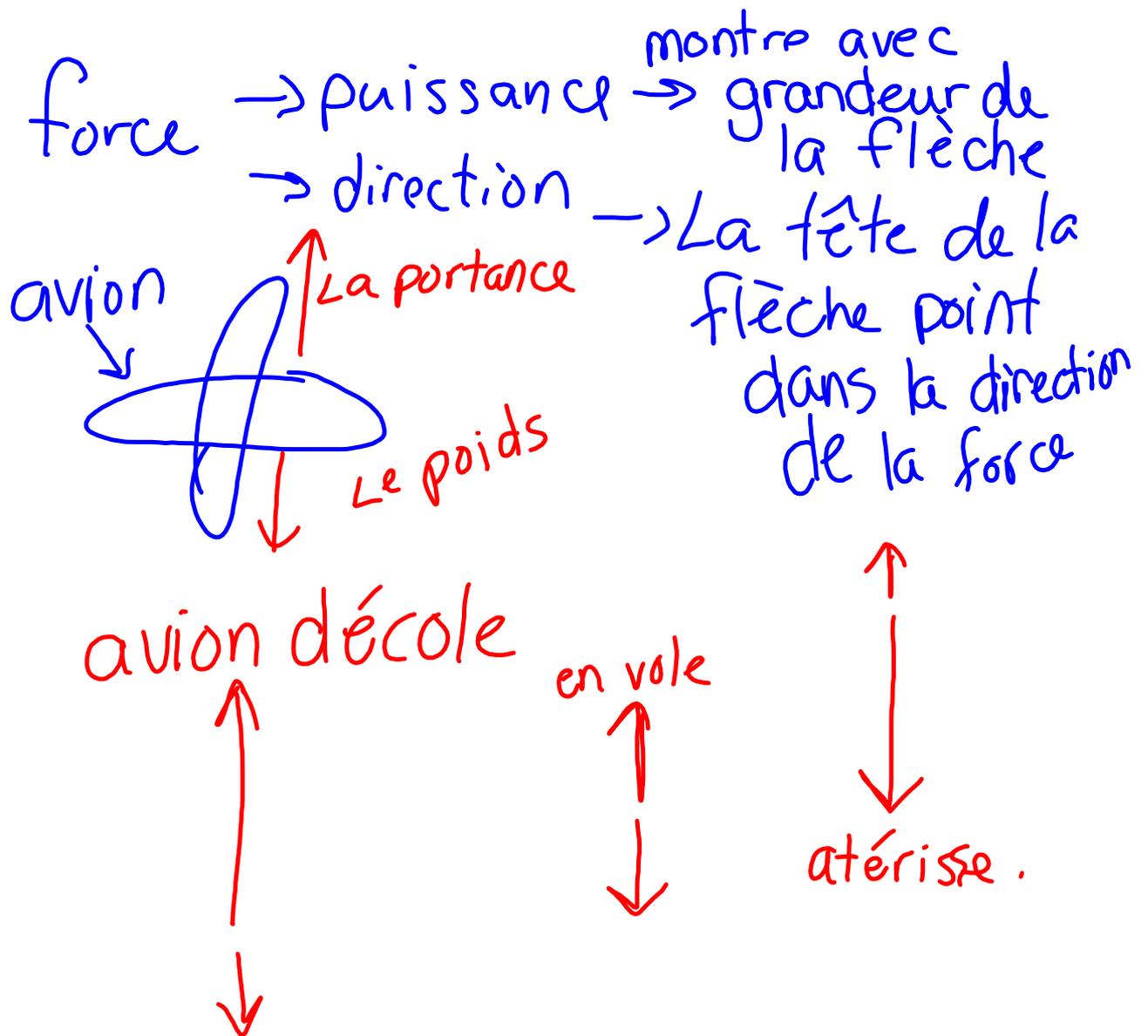


<https://www.youtube.com/watch?v=nlfEAoaih1E&app=desktop>



L'air

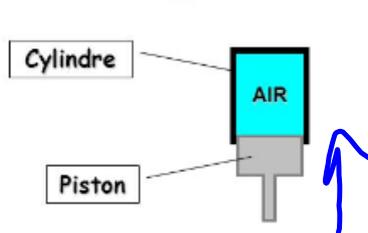
L'air nous entoure et se trouve à peu près partout sur la terre. Nous avons besoin d'air pour survivre et nous pouvons l'utiliser pour atteindre différents buts. L'un de ces buts très importants est le vol.

L'air se compose de molécules de gaz comme l'azote et l'oxygène. Ces molécules ont une masse et occupent de l'espace. Le poids de ces molécules dans l'atmosphère crée la pression d'air. Les propriétés de la pression d'air sont un des éléments importants qui rendent le vol possible.

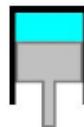
Il y a beaucoup d'espace entre les molécules d'air. Si l'on augmente la pression, l'air se comprime et les molécules d'air sont de plus en plus serrées les unes contre les autres. Inversement, si la pression diminue, l'air se dilate parce que les molécules ont une plus grande distance entre elles.

Les zones de haute pression cherchent toujours à migrer vers les zones de basse pression afin d'équilibrer la pression.

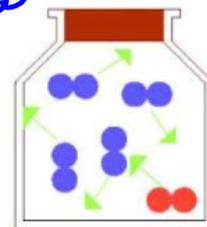
haute → basse



Compression

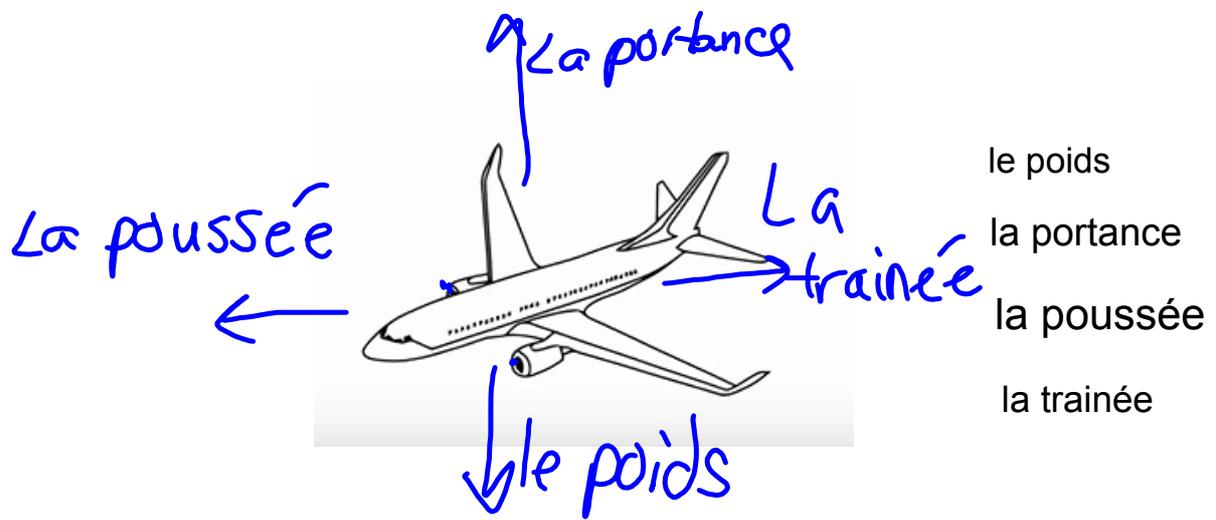


Le volume diminue avec compression



Le modèle schématique d'un mélange de gaz, comme l'air.

Les 4 forces de le vol



<https://www.youtube.com/watch?v=GNzrcFaw3KU>

Daniel Bernoulli a découvert que plus la vitesse d'un gaz augmente, plus sa pression interne diminue.



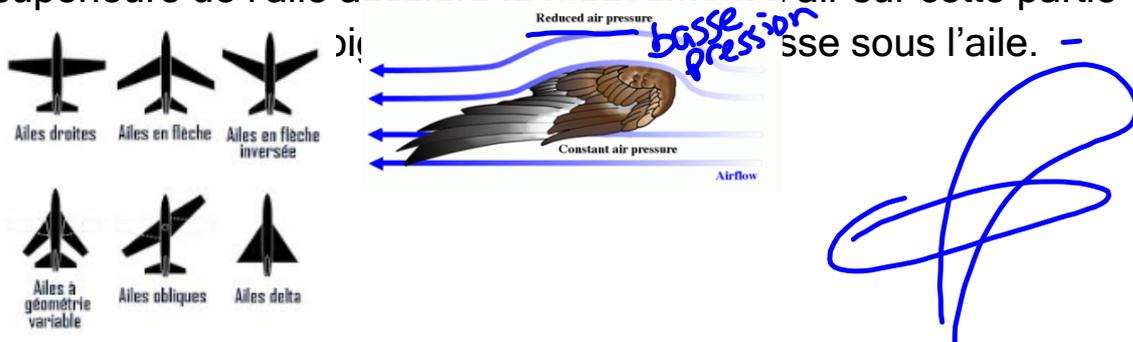
<https://www.youtube.com/watch?v=mM2P7bMhJnI>



Ce principe permet de comprendre comment la forme d'une aile, que ce soit celle d'un oiseau ou d'un avion, est conçue pour favoriser le vol.

La forme d'une aile est appelée « profil d'aile ».

Lorsque l'avion prend de la vitesse, la forme courbe de la partie supérieure de l'aile accélère le mouvement d'air sur cette partie



Selon le principe de Bernoulli, l'air qui se déplace rapidement sur la partie supérieure de l'aile produit une zone de basse pression, tandis que l'air plus lent qui circule sous l'aile cause une zone de haute pression. L'air de la zone de haute pression tente alors de remplir le vide créé par la zone de basse pression sur l'aile.

