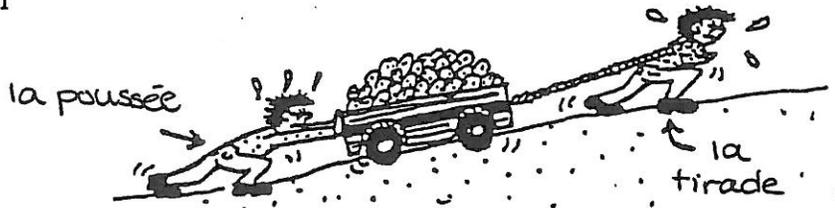


# Le vol

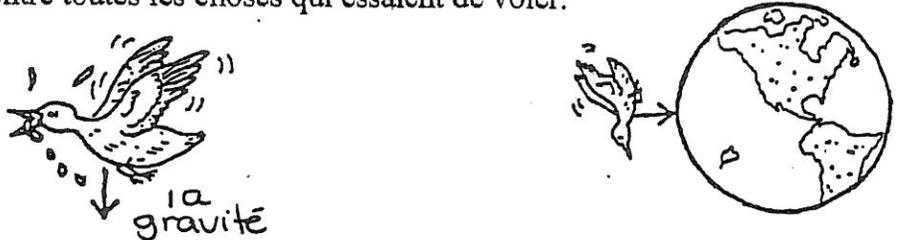
## Les quatre forces du vol

Avant qu'une personne comprenne le vol, la première chose à faire est d'apprendre à propos des quatre forces qui contrôlent le vol. Une force est une poussée ou une tirade dans une direction



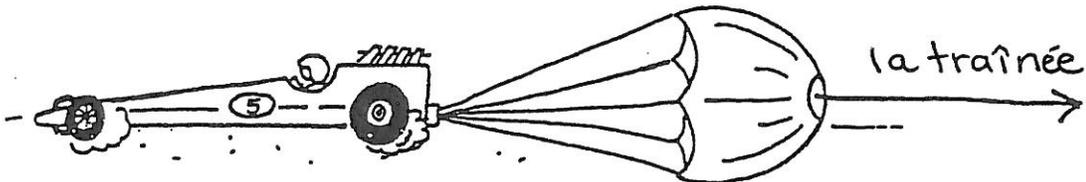
## La gravité

La force de gravité est une force invisible qui attire les objets ensemble. Un gros objet attire ou repousse de plus petits objets. Parce que la Terre a une très grosse masse, tous les objets qui y sont proches sont attirés vers le centre de la Terre. Cette attraction vers le bas est la force de gravité et agit contre toutes les choses qui essaient de voler.



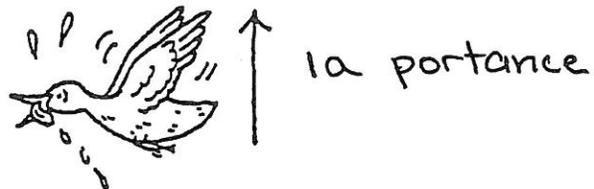
## La traînée

La traînée est une force qui ralentit et qui agit dans la direction opposée du sens voyagé. Par exemple, quand un parachute ouvre derrière une auto de course après une course, celui-ci produit une force de traînée qui aide l'auto à ralentir.



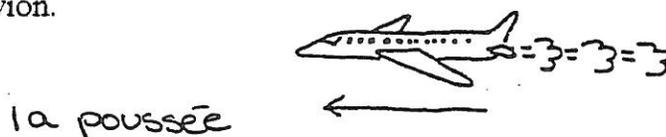
## La portance

La portance est une force ascendante (qui monte). Si la force de portance est plus grande que la force de gravité, l'objet va s'élever.



## La poussée

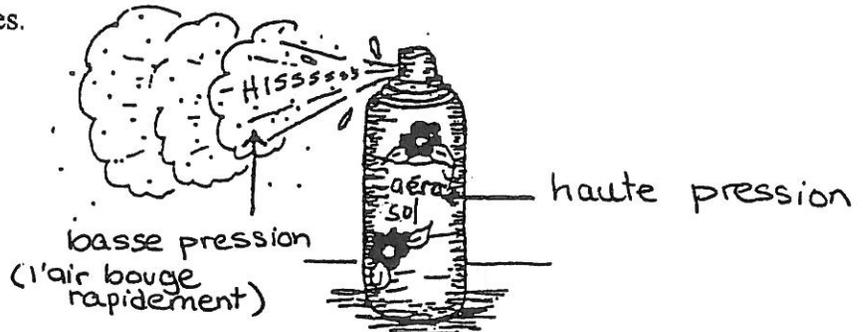
C'est la force qui fait avancer l'avion vers l'avant et est habituellement produite par les moteurs de l'avion.



# Les principes du vol

## 1. Le principe de Bernoulli: plus l'air se déplace vite, plus la baisse de pression est importante.

Lorsque l'air est en mouvement, des zones de haute pression et de basse pression sont créées. L'air qui se déplace rapidement crée des zones de basse pression car les particules sont plus éloignées les unes des autres. Dans une zone de haute pression, les particules sont plus rapprochées les unes des autres.



## 2. Le principe du vol: les objets vont toujours d'une zone de haute pression à une zone de basse pression.

Un bon exemple de ceci se produit lorsqu'il y a un trou dans le fuselage. L'air à l'intérieur de l'avion est une zone de haute pression pour garder les passagers confortables comparé à l'air à l'extérieur de l'avion qui a une plus basse pression. Lorsqu'un trou est fait dans le fuselage, les objets de la zone de haute pression se déplacent avec beaucoup de force vers la zone de basse pression à l'extérieur créant ainsi tout un désastre.



## 3. Le troisième principe de Newton: ce principe veut que s'il y a une force dans une direction, il y a une force égale dans la direction opposée.

Par exemple, lorsqu'une personne sur un rouli-roulant pousse par en arrière sur le sol, elle va se déplacer vers l'avant. Ce principe aide à expliquer comment les réacteurs et les moteurs fonctionnent.