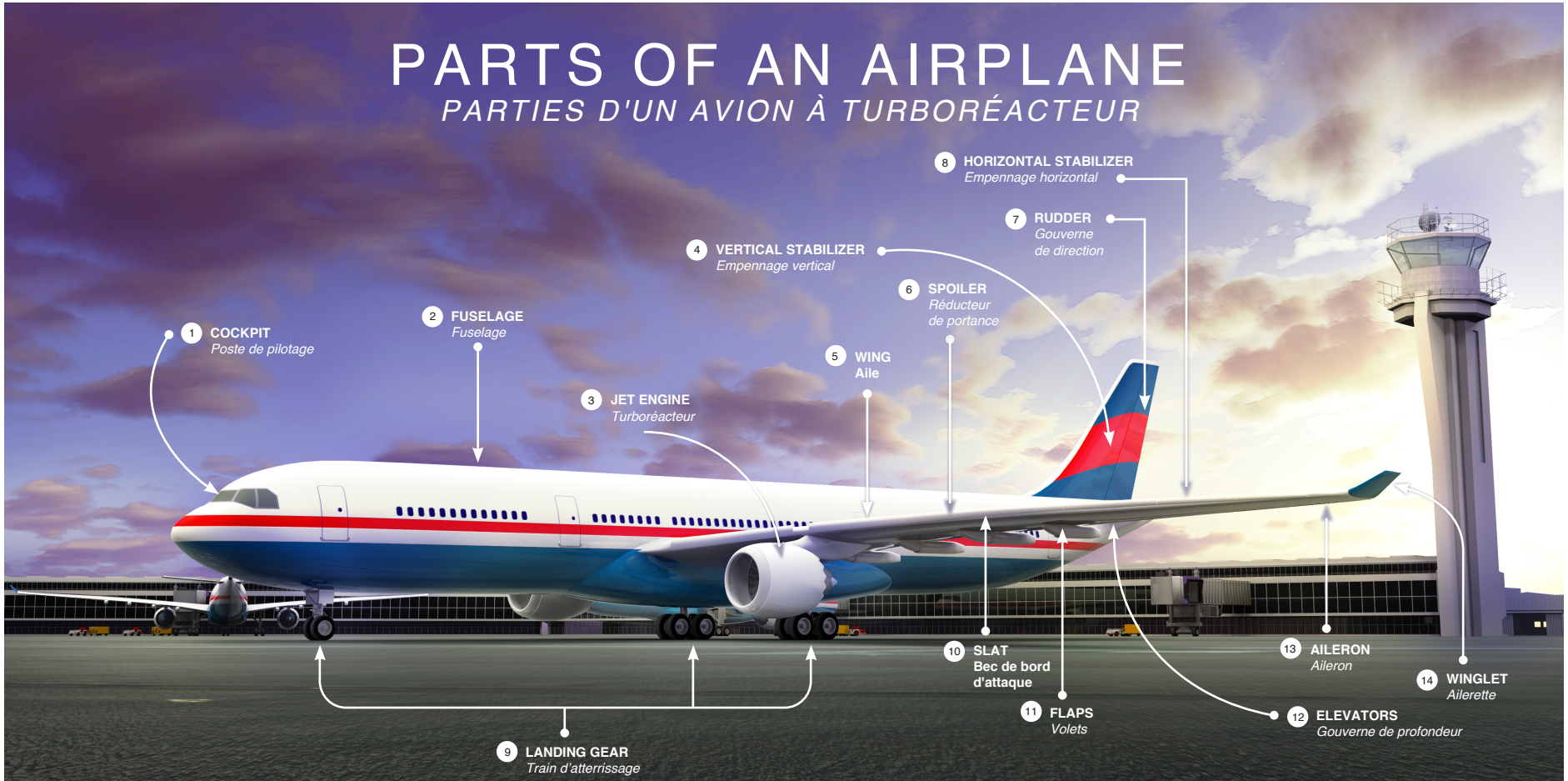
PARTS OF AN AIRPLANE

PARTIES D'UN AVION À TURBORÉACTEUR



NASA has always worked on ways to help airplanes fly farther, faster, safer and more efficiently. It all starts with the basics.

La NASA ne cesse de rechercher des moyens pour permettre aux avions de voler plus loin, plus vite, plus en sûreté et plus efficacement. Tout commence depuis les bases élémentaires.

1. Cockpit / Poste de pilotage
The cockpit is the command and control center. From there, the pilot and co-pilot drive the airplane and communicate with air traffic controllers who guide the path of the plane from one place to another.

Le poste de pilotage regroupe tous les dispositifs et équipements de commande et de contrôle. Depuis ce poste, le pilote et le copilote commandent l'avion et communiquent avec les contrôleurs aériens chargés de surveiller leur route pendant les vols d'une ville à une autre.

2. Fuselage / Fuselage
The fuselage is the body of the airplane that connects and holds together all the different parts of the vehicle. Jet airplanes are said to have a “tube-and-wing” shape.

Le fuselage désigne la structure qui relie et rattache toutes les pièces de l'avion. Pour les avions à réaction, le fuselage est rattaché aux ailes.

3. Jet Engine / Turboréacteur
Jet airplanes use turbofan engines to make the thrust that pushes the airplane through the air. Fast-spinning compressor blades bring air into the engine's combustor, which mixes the air with fuel and burns it to make the hot exhaust gas that comes out of the nozzle at the back.

Les avions à réaction sont équipés d'un moteur à turboréacteur créant la poussée qui assure leur propulsion dans l'air. Pour cela, les pales d'un compresseur à rotation ultra rapide amènent de l'air dans la chambre de combustion du moteur. Du carburant est amené dans cette même chambre et y est brûlé dans l'oxygène de l'air. Le gaz chaud dégagé par la réaction est alors expulsé par une tuyère à l'arrière.

4. Vertical Stabilizer / Empennage vertical
There are two stabilizers on an airplane to help it fly straight. The vertical stabilizer keeps the nose of the airplane from uncontrollably moving side to side.

La stabilité de l'avion en vol est assurée par deux empennages. L'empennage vertical évite les écarts incontrôlés latéraux du nez de l'avion.

5. Wing / Aile
Wings create most of the lift that keeps the airplane in the air. The wing's shape, combined with its movement through the air, creates an aerodynamic force. Drag is the part of that force that opposes the motion and lift is the part that holds the airplane up.

Les ailes créent la majeure partie de la portance maintenant l'avion en l'air. Leur forme, combinée à leur mouvement dans l'air, crée une force aérodynamique. Cette force a deux composantes: la traînée qui s'oppose au déplacement et la portance qui maintient l'avion en l'air.

6. Spoiler / Réducteur de portance
Spoilers are small, hinged plates on the top of wings that the pilot flips up during landing to decrease lift, slow down the airplane and help it descend. After landing, spoilers help brakes work more efficiently.

Les réducteurs de portance consistent en deux petites plaques articulées, fixées sur le dessus des ailes, que le pilote rabat vers le haut à l'atterrissage pour réduire la portance, ralentir l'avion et faciliter la descente. Après l'atterrissage, ils renforcent l'action des freins pour immobiliser l'avion.

7. Rudder / Gouverne de direction
The rudder is a control surface attached on hinges to the vertical stabilizer. The pilot moves the rudder from left to right to make the airplane move around its vertical axis, or, change the “yaw.”

La gouverne de direction est une plaque articulée qui est attachée à l'empennage vertical. Le pilote peut l'orienter de gauche à droite pour faire tourner l'avion autour de son axe vertical ou pour changer le “lacet.”

8. Horizontal Stabilizer / Empennage horizontal
The horizontal stabilizer keeps the nose of the airplane from moving up and down.

L'empennage horizontal empêche le nez de l'avion de piquer vers le haut ou vers le bas.

9. Landing Gear / Train d'atterrissage
The landing gear supports an airplane on land and on landings. The gear includes the main wheels, the struts, braces and shock absorbers.

Le train d'atterrissage permet à l'avion de se déplacer sur un sol dur et assure le contact de l'avion avec la piste lors de l'atterrissage. Il inclut les roues, les contrefiches et les amortisseurs.

10. Slat / Bec de bord d'attaque
Slats are attached on hinges to the front, or the leading edges, of the wings. They are moved forward to increase the wing area and the amount of lift.

Les becs de bord d'attaque sont des volets articulés fixés sur le bord d'attaque des ailes. Ils peuvent être écartés vers l'avant pour augmenter la surface de l'aile ainsi que la portance.

11. Flap / Volet
Flaps are attached on hinges to the back, or trailing edges, of the wings. They are moved downward to increase the amount of lift created by the wings as the airplane increases speed during takeoff or decreases speed during landing.

Les volets sont des plaques articulées qui sont fixées sur la partie arrière (ou bord de fuite) des ailes. Le pilote les braque vers le bas pour augmenter la portance créée par les ailes lors de l'accélération pendant le décollage et lors de la décélération pendant l'atterrissage.

12. Elevator / Gouverne de profondeur
The elevator is a control surface attached on a set of hinges to the horizontal stabilizer. The pilot moves the elevator up and down to control the position of the nose of the airplane and the angle of attack of the wing.

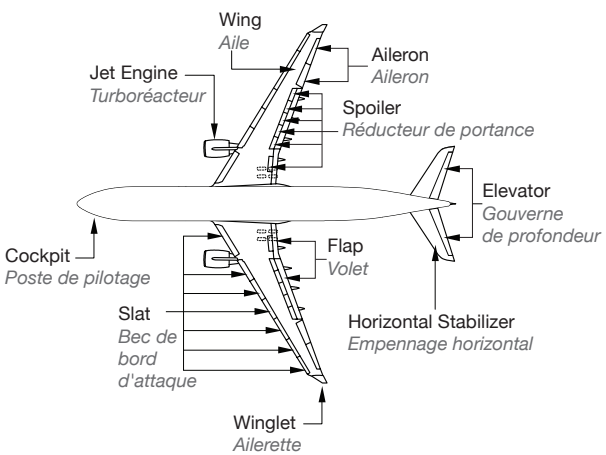
La gouverne de profondeur est une plaque articulée qui est attachée à l'empennage horizontal. Le pilote peut l'orienter vers le haut ou vers le bas pour ajuster la position du nez de l'avion et de l'angle d'attaque de l'aile.

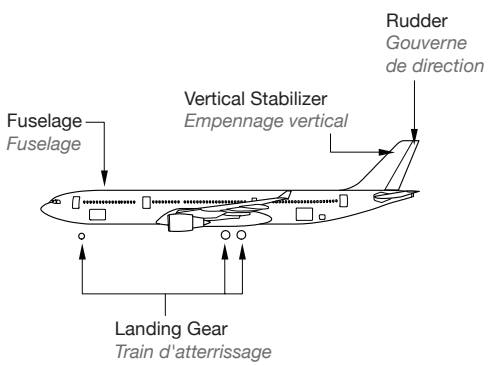
13. Aileron / Aileron
Ailerons are small, hinged plates on the outer rear part of the wings that the pilot moves to “bank” the airplane, or make it roll to the left or right as one wingtip moves down and the other moves up.

Les ailerons sont de petites plaques articulées, fixées sur la partie arrière extérieure des ailes que le pilote manœuvre pour “incliner” l'avion, ou lui donner du roulis vers la gauche ou vers la droite, les ailerons agissant en sens opposé, l'un montant lorsque l'autre descend.

14. Winglet / Ailerette
The winglet is the tip of an airplane wing that is bent up at the very end. It reduces the drag at the end of the wing when the airplane is flying.

L'ailerette est une plaque pliée vers le haut qui est située en bout d'aile. Elle permet de réduire la traînée en bout d'aile pendant le vol.





www.aeronautics.nasa.gov

LG-2010-08-042-HQ