

LES COMPOSANTS DE BASE D'UN AERONEF

1. La cellule



La cellule est constituée du fuselage, de la **voilure**, de **l'empennage** horizontal et vertical et du **train d'atterrissage**. On obtient alors un planeur. La forme de la cellule, en dehors des considérations aérodynamiques, est déterminée par la fonction de l'appareil : ce sont les emports.

2. Les emports

Les emports sont les éléments que l'aéronef emporte et qui sont nécessaires à l'accomplissement de sa mission. La plupart des emports sont contenus dans le fuselage ; c'est le cas des avions de transport de passager ou de fret. Les emports des aéronefs militaires sont constitués par des armes qui sont souvent accrochées sous le fuselage ou sous la voilure. La cellule peut aussi être adaptée à certaines missions très particulières : le fuselage d'un avion de lutte contre l'incendie est constitué d'un réservoir d'eau.

3. Les propulseurs

Le groupe motopropulseur est formé de un ou plusieurs moteurs entraînant chacun une hélice de traction voire de propulsion, ou d'un ou plusieurs réacteurs fournissant une poussée.

4. Les commandes de vol

Les commandes de vol sont les éléments qui sont généralement situés sur la voilure et les empennages et qui permettent le pilotage de l'appareil.

5. Servitudes de bord

Ensemble des systèmes qui fournissent ou transmettent l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'aéronef ainsi que la vie à bord :

- Circuit carburant pour l'alimentation des moteurs
- Circuit électrique pour l'alimentation de l'avionique et des commandes de vol
- Circuit hydraulique pour le fonctionnement des commandes de vol et du train d'atterrissage
- Circuit d'air conditionné pour la pressurisation du fuselage et le confort des passagers

6. L'avionique



Ensemble des systèmes qui permettent la navigation, le contrôle du vol, les communications et la connaissance de l'environnement du vol :

- Centrale de navigation à inertie, GPS, etc.
- Pitot, radio-altimètre, etc.
- Radio, etc.
- Radar, etc.

7. L'interface homme - machine (IHM)



Les commandes de vol et l'avionique sont gérées à partir du cockpit dans lequel se trouve l'équipage au travers de panneaux d'instruments et d'actionneurs qui constituent l'interface homme machine.

Dans les aéronefs anciens et dans les avions légers actuels l'IHM est directement liée à la commande vol ou à l'avionique, elle peut éventuellement en faire partie. Dans les aéronefs les plus récents l'IHM tend à prendre la forme d'un écran d'ordinateur et d'un mini-manche qui commandent et contrôlent à distance.

L'image suivant présente d'autres parties externes :

