

### 1783

- 1<sup>er</sup> vol d'un ballon captif à **air chaud** conçu par les frères **Montgolfier**.
- 1<sup>er</sup> vol libre de **Pilâtre de Rozier** et du **Marquis d'Arlandes**, 26m.
- 1<sup>er</sup> vol d'un ballon à **hydrogène**, 2h05 et 3000 m.

### 1785

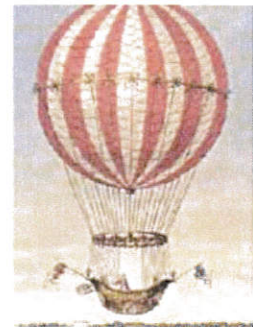
1<sup>ère</sup> traversée de la manche en ballon libre piloté par Blanchard.

### 1852

1<sup>er</sup> vol d'un dirigeable.

### 1906

Lancement du *Graf Zeppelin LZ 3*, premier de la lignée...



### 1914/1918

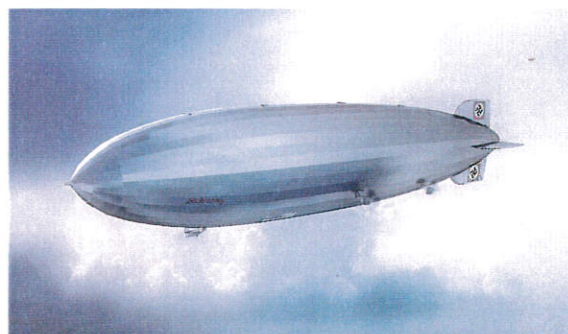
Utilisation des dirigeables *Zeppelin* pour bombarder Londres.

### 1930

Le dirigeable Britannique *R101* s'écrase, 48 morts. L'hydrogène est mis en cause. Utilisation de l'**hélium** en remplacement de l'hydrogène.

### 1936

Interdiction de vente de l'hélium à l'Allemagne.



### 1937

Accident du Zeppelin "*Hindenburg*" à New Jersey, 35 morts. C'est la fin des dirigeables, ils sont détrônés par les avions et hydravions qui assurent les liaisons transocéaniques.





1783

1<sup>er</sup> vol d'un plus lourd que l'air : un hélicoptère miniature à 2 hélices réalisé par **Bienvenu et Launoy**.

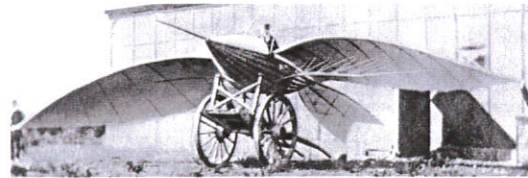


1797

1<sup>er</sup> saut en parachute à partir d'un ballon effectué par **André Garnerin**.

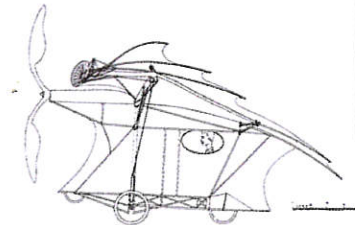
1856

1<sup>er</sup> vol plané réalisé par **Jean-Marie Le Bris**.



1890

L' *EOLE* de **Clément Ader**, équipée d'un moteur à vapeur de 20 ch, décolle sur 50 m.



1890 à 1896

**Otto Lilienthal** réalise plus de 2000 vols avec des planeurs de sa fabrication.

1897

L'*AVION n°3* de **C. Ader**, évolution de l'Eole équipée de 2 moteurs, s'élève sur 200 m. C. Ader est l'inventeur du mot "avion".



1898-1903

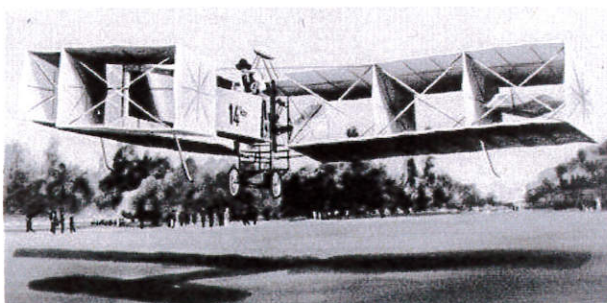
Vols des planeurs d'**Octave Chanute**.

1903

Les frères **Wright** font voler leur *Flyer*. C'est la propulsion d'un planeur d'**Octave Chanute** avec un moteur de moto.



1904 1<sup>er</sup> vol en circuit fermé (**Wright**).



1906

L'avion *14bis* de **Santos Dumont** s'élève sur 220 m à 5 m du sol.





1906

**Robert Esnault Pelterie** invente le manche à balai. Le manche regroupe toutes les commandes pour diriger l'avion.

1907

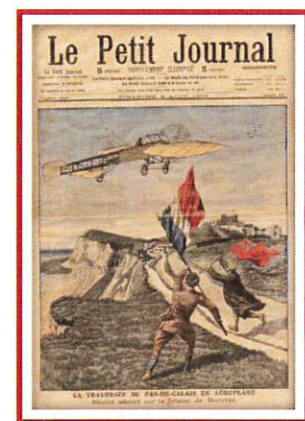
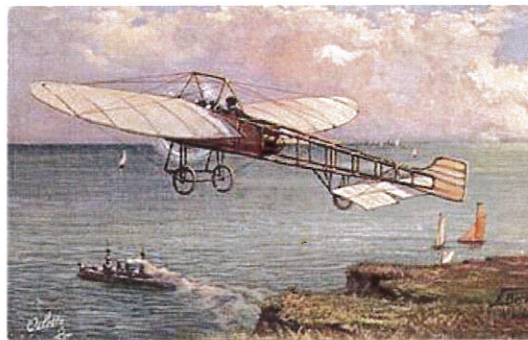
1<sup>er</sup> Hélicoptère, **Paul Cornu**.

1908

1<sup>er</sup> kilomètre en circuit fermé par **Henri Farman** sur un avion de **Gabriel Voisin**.  
1<sup>er</sup> passager **Farman** avec le pilote **Delagrangé**.

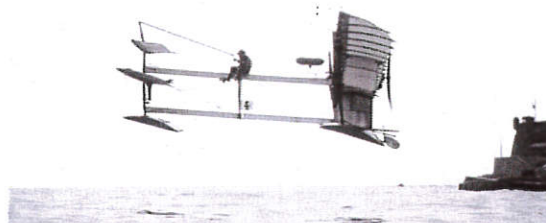
1909

**Louis Blériot** traverse la manche pour la 1<sup>ère</sup> fois sur son appareil, le *Blériot XI*.



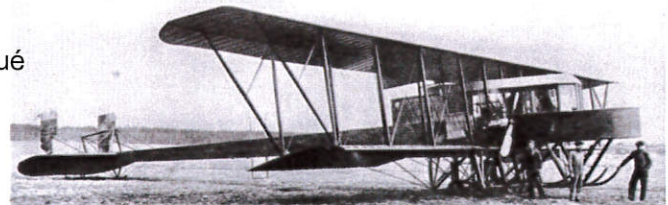
1910

1<sup>er</sup> vol d'un hydravion par **Henri Fabre**.



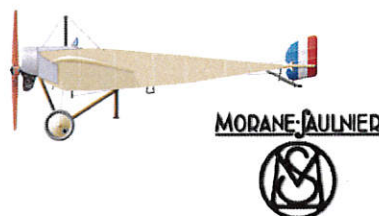
1913

- 1<sup>er</sup> vol d'un quadrimoteur, "Le Grand" fabriqué par le Russe **Igor Sikorsky**.



- 1<sup>ère</sup> boucle par **Adolphe Pégoud**.

- Roland Garros** traverse la Méditerranée avec un *Morane type H*.



- Maurice Prevest** bat le record de vitesse en *Déperdussin* avec 204 Km/h.

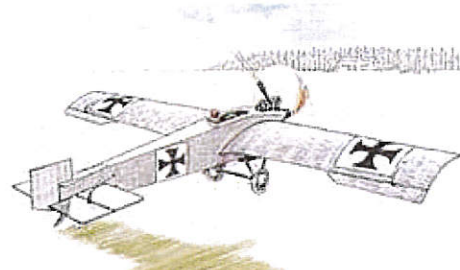
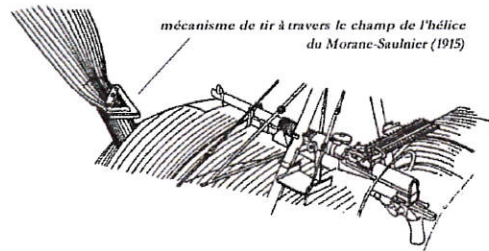
## 1914

Utilisation de l'aéroplane pour des missions de reconnaissance.  
1<sup>er</sup> combat aérien avec avion abattu.

## 1915

Naissance de l'aviation de bombardement, de chasse.  
On construit des aérodromes et l'avion est fabriqué en série.

- 1<sup>er</sup> tir à partir d'une mitrailleuse fixe à travers l'hélice : **Roland Garros** adapte sur son *Morane-Saulnier* des déflecteurs en acier déviant les balles qui ne parviennent pas à passer.
- Par la suite, un hollandais conçoit un système d'interrupteur qui assure la synchronisation du tir à travers l'hélice.
- 1<sup>er</sup> vol d'un avion entièrement métallique : le *Junkers J1*.

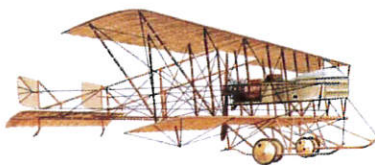


## 1916

Les appareils se spécialisent...

En France :

Observation : *Farman*



Bombardement : *Breguet XIV*



Chasse : *Spad*



*Nieuport*



- Création de l'escadrille "**Lafayette**" regroupant les volontaires américains combattant comme pilotes dans l'armée française.
- **Marcel Bloch** (plus connu sous le nom de Marcel Dassault) dessine une hélice qu'il appelle "Éclair", rapidement reconnue comme l'une des meilleures.





## 1917

- Un chasseur anglais décolle depuis le pont du HMS *Furious*, 1<sup>er</sup> porte-avions de l'histoire
- Regroupement des "As" dans des escadrilles d'élites.  
La plus prestigieuse est l'"Escadrille des cigognes".



## 1918

Création de la **Royal Air Force**, première force aérienne indépendante en commandement.  
Les autres forces aériennes dépendent du commandement de l'armée de terre ou de la marine.

### Les AS de la première guerre mondiale

#### Français :

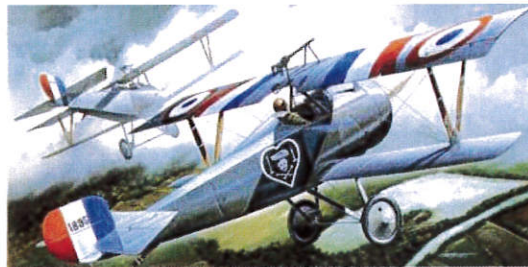
**René Fonck** (75 victoires),  
"as des as" français



**Georges Guynemer** (54 victoires)



**Charles Nungesser** (45 victoires), disparut au-dessus de l'atlantique en 1927



#### Allemand :

**Manfred Von Richtofen** (80 victoires),  
le "Baron rouge", "as des as" toutes  
nationalités confondues. Abattu en 1918.



### 1919

- **Roget et Coli** partent de Paris et arrivent à Kénitra (Maroc)
- **Alcock et Brown** traversent l'Atlantique Nord de Terre Neuve à l'Irlande.
- **Poulet** part de Villacoublay (proche de Paris) pour rejoindre Rangoon.



### 1921

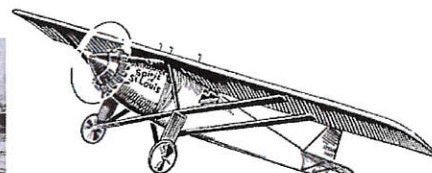
**Adrienne Bolland** traverse la Cordillère des Andes en *Caudron G3*.

### 1923

Traversée du continent américain (4088 Km), c'est le 1<sup>er</sup> ravitaillement en vol réussi.

### 1927

- **Nungesser et Coli** projettent de traverser l'atlantique nord sans escale. Ils disparaissent en mer à bord de leur biplan *Levasseur "L'Oiseau blanc"*.
- **Charles Lindbergh** relie New York à Paris avec le *Ryan "Spirit of St Louis"*.



### 1930

**Costes et Bellonte** traversent l'Atlantique Nord d'est en ouest (Paris – New York) avec le *Breguet 19 "Point d'interrogation"*.



### 1932

1<sup>ère</sup> traversée de l'Atlantique Nord par une femme, **Amélia Earhart**.

### 1938

**Howards Hugues** fait le tour du monde en 3 jours 19 heures 24 mn en *Lockheed Electra*.







Au lendemain de la première guerre mondiale, les techniques ont suffisamment évolué pour permettre enfin d'envisager l'exploitation commerciale.

## 1919

Le *Farman Goliath F 60* relie Paris à Londres avec 11 passagers.



## 1921

La France exploite régulièrement les lignes Paris-Londres – de concert avec les compagnies anglaises, Paris-Amsterdam, Toulouse-Casablanca.  
La traversée aérienne des Etats-Unis est assurée régulièrement.

## 1921-1933

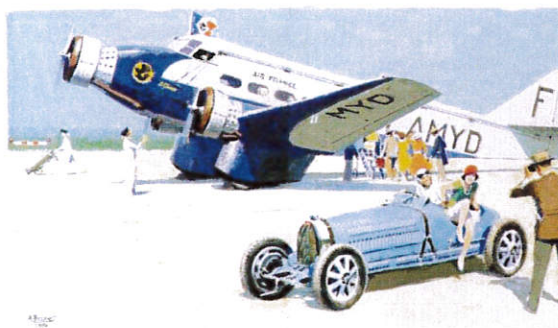
Le développement des lignes aériennes se montre constant et rapide.

## 1933

- Regroupement de cinq compagnies aériennes françaises (**Compagnie générale Aéropostale, Air Union, Farman, C.I.D.N.A., et Air Orient**) : naissance d'Air France.

AIR UNION

GENEVA  
LONDON-PARIS-LYONS  
MARSEILLES  
NIVONA (CAMBODGE)



- 1<sup>er</sup> vol commercial du *Boeing 247* et du *Douglas du DC 1*. Ce dernier donnera naissance à la lignée des *DC 3 Dakota* (1935).



## 1938

1<sup>er</sup> vol du *Boeing 307 Stratoliner*.

## 1940

1<sup>er</sup> vol commercial d'un avion à cabine pressurisée (*B 307*).







**LIGNES AÉRIENNES  
G. LATECOÈRE**



**Pierre Georges Latécoère** crée en 1919 une compagnie aérienne qui porte son nom puis deviendra ensuite l'**Aéropostale**, pour acheminer le courrier de la France vers l'Amérique du sud, via le Maroc.

Il utilise des avions militaires puis met au point et construit des avions "maison" fiables. Il embauche comme directeur de la ligne **Didier Daurat**. Des pilotes célèbres font partie des Lignes Latécoère :

**Guillaumet, Mermoz, St Exupéry...**



**1919**

1<sup>ère</sup> liaison aérienne postale Toulouse-Casablanca avec un *Breguet XIV*.

**1926**

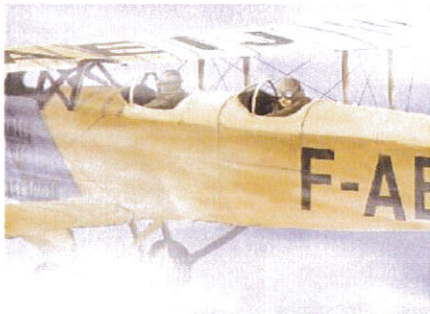
La ligne est prolongée jusqu'à Dakar.

**1928**

La ligne est prolongée jusqu'à Buenos Aires en Argentine. **Mermoz** traverse l'Atlantique Sud avec un hydravion *Latécoère 28* pour le 1<sup>er</sup> vol commercial.

**1929**

Courrier assuré de Buenos Aires à Santiago du Chili, par delà les Andes.

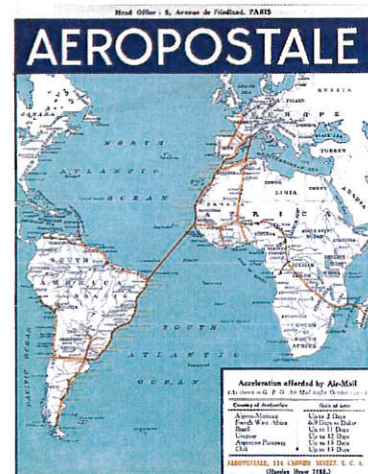
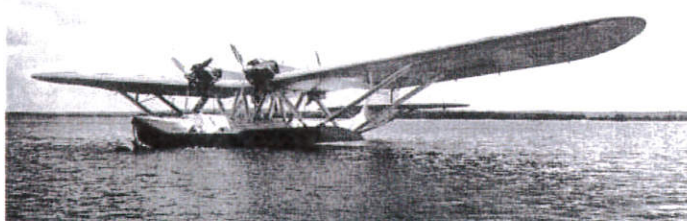


**1933**

Air France absorbe l'Aéropostale.

**1936**

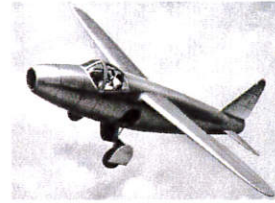
**Mermoz** disparaît à bord du *Latécoère 300 "Croix du Sud"*. Le dernier message envoyé est : « Coupons moteur arrière droit ».





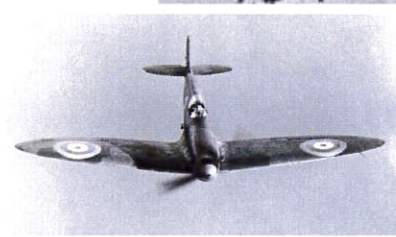
### 1939

- 1<sup>er</sup> vol d'un avion à réaction, le *Heinkel 178* allemand.
- Cinq jours plus tard, l'Allemagne envahit la Pologne, déclenchant la seconde guerre mondiale. Les allemands utilisent l'aviation en coopération avec leurs forces blindées.



### 1940

- Offensive allemande en France, Belgique, Hollande. La différence de matériel et d'utilisation entraîne une victoire rapide des allemands.
- **Bataille d'Angleterre.** Face à la Luftwaffe, la Royal Air Force aligne deux types d'avions de chasse réputés : le *Spitfire* et le *Hurricane*, et surtout une chaîne de radars côtiers qui s'avèrent déterminants. La conquête allemande est stoppée.



- L'aviation prend un rôle prépondérant dans le conflit, avec un développement important des bombardiers stratégiques.

### 1941

- 1<sup>er</sup> vol d'un avion à réaction anglais : le *Gloster Whittle E28*.



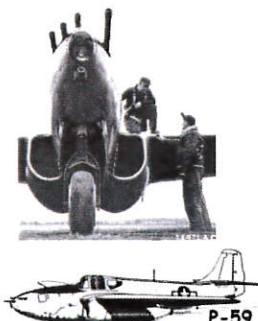
- Les avions de l'**aéronavale japonaise** lancent une attaque surprise sur la base américaine de **Pearl Harbor**, située dans l'archipel d'Hawaii, dans le Pacifique. Cette attaque a pour but d'empêcher les États-Unis d'interférer avec la campagne d'invasion de tout le pacifique occidental et de l'Asie du sud-est que le Japon a préparée.
- La guerre est déclarée entre le Japon et les États-Unis.

- Entrée en guerre des États-Unis au côté des alliés.

### 1942

- 1<sup>er</sup> vol d'un avion à réaction américain, le *Bell P 59 Airacomet*.
- Les alliés décident de passer à l'offensive et bombardent tous les sites stratégiques allemands avec les bombardiers lourds de construction récente : *Halifax* et *Lancaster* pour les anglais, *B17* et *B24* pour les américains.

Après quelques raids désastreux, l'USAAF prend conscience de la nécessité de donner une escorte de chasse à ses formations de bombardiers.





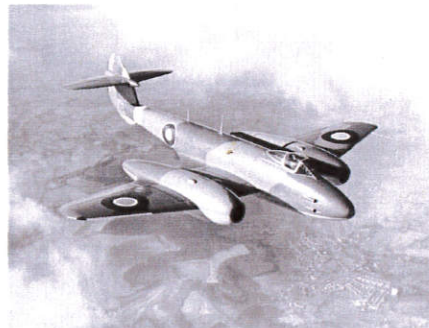
### 1943

Les chasseurs à long rayon d'action (*P38*, *P47* et *P51*) ont pour fonction principale d'escorter les *B17* et *B24*.

L'Allemagne se défend avec force : tous les sites stratégiques sont protégés par une puissante *Flak*, à laquelle se joint la *Luftwaffe* pour intercepter les bombardiers avant l'attaque, et les traquer sur le chemin du retour.

### 1944

- Mise en service du *Me 262*, premier chasseur à réaction à être utilisé en combat aérien. Sa supériorité en armement et sa vitesse sont impressionnantes. Il atteint les 860 km/h soit 100 km/h de plus que les avions de chasse alliés.
- Mise en service de l'avion de chasse anglais *Gloster Météor*.



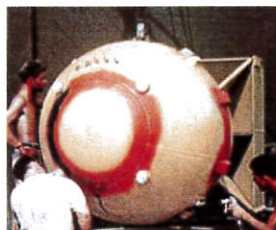
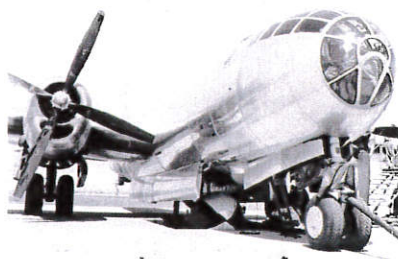
- Disparition d'**Antoine de St Exupéry** sur un *P38 Lightning* lors d'une mission de reconnaissance au départ de la Corse.



- Débarquement des alliés sur le continent européen pour mettre à mal le III<sup>e</sup> Reich. L'aviation assure la couverture aérienne des troupes débarquées et empêche les mouvements des troupes ennemies. Succès total.

### 1945

1<sup>ère</sup> bombe atomique lancée sur **Hiroshima** par le *B 29 « Enola Gay »*.  
2<sup>ème</sup> bombe sur **Nagasaki**.





Les Chasseurs

France :  
*Dewoitine D 520*



Angleterre :  
*Supermarine Spitfire*



Etats Unis :  
*North American P51 Mustang*



URSS :  
*Yakovlev Yak 3*



Allemagne :  
*Messerschmitt Bf 109*



Japon :  
*Mitsubishi A6M Zero*



Les bombardiers

Angleterre :  
*Avro Lancaster*



Etats Unis :  
*Boeing B17 Flying fortress*



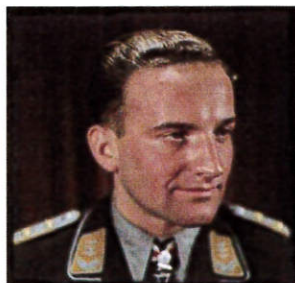
Allemagne :  
*Focke Wulf 200*



Les as de la deuxième guerre mondiale

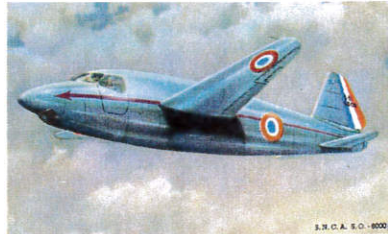
L'as des as chez les alliés est le soviétique **Ivanovitch Pokrychkine** (59 victoires).

Le plus grand as français est **Pierre Clostermann**.  
(33 victoires homologuées + 12 probables)



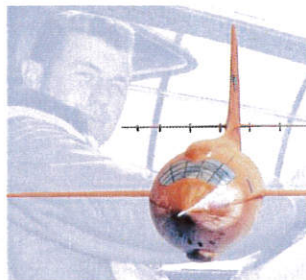
1946

1<sup>er</sup> vol du premier avion à réaction français, le *SO 6000 Triton*.



1947

Pour la première fois, un appareil franchit le "mur du son": à bord d'un *Bell X 1*, **Chuck Yeager** atteint une vitesse supérieure à 1000 km/h.



1948

Premier vol commercial sans escale entre Paris et New York, effectué par un constellation de la Compagnie **Air France**.



1949

1<sup>er</sup> vol d'un avion à tuyère thermo-propulsive de l'ingénieur français René Leduc.



1<sup>er</sup> vol du *De Havilland comet*, premier avion de ligne à réaction (quadriréacteur)



1952

**Carpentier** est le 1<sup>er</sup> pilote français à passer le mur son en *MD 452 Mystère II*.

1954

1<sup>er</sup> vol du *Boeing 707*.

1955

1<sup>er</sup> vol de la *Caravelle*







**1961**

L'avion américain X-15 bat un nouveau record de vitesse : 4265 km/h.

**1963**

1<sup>er</sup> vol du Dassault Falcon 20. Dassault applique à cet avion des solutions techniques éprouvées dans le domaine militaire.



**1968**

1<sup>er</sup> vol de l'avion supersonique soviétique Tupolev 144.



**1969**

- 1<sup>er</sup> vol du plus grand avion de ligne de l'époque, le Boeing 747 "jumbo jet".
- 1<sup>er</sup> vol du Concorde à Toulouse-Blagnac, piloté par **André Turcat**.

**1970**

Les premiers Boeing 747 sont livrés à Air France, pour la ligne Paris-New York.



**1972**

1<sup>er</sup> vol de l'**Airbus A 300**.

**1976**

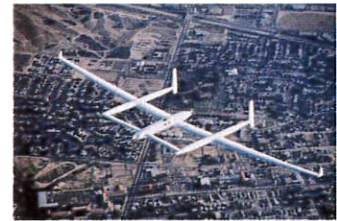
Premiers vols commerciaux du Concorde sur Paris-Rio et Londres-Bahrein.

**1978**

Premier vol du **Mirage 2000**.

**1986**

- L'avion expérimental américain Voyager réussit un tour du monde sans escale et sans ravitaillement - 42000 km et 9 jours de vol.
- 1<sup>er</sup> vol du **Rafale**.



**1987**

1<sup>er</sup> vol de l'A320, premier avion de ligne à commandes de vol électriques.

**1991**

1<sup>er</sup> vol de l'A340.



**2005**

1<sup>er</sup> vol de l'A380.

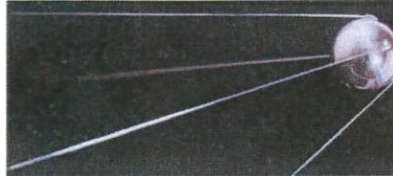


1942

-  1<sup>er</sup> lancement d'une fusée de grande taille, la V2 étudiée par **Von Braun**.


1957

-  • Lancement du premier satellite artificiel, *Sputnik 1*, boule de 58 cm de diamètre n'emportant pour tout équipement que 2 émetteurs radio. *Sputnik 1* tourne autour de la terre à une altitude comprise entre 228 et 947 km.



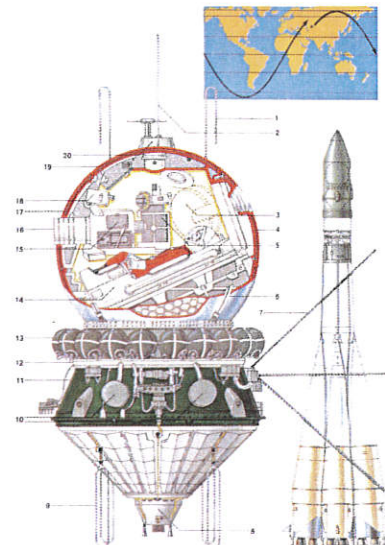
-  • Satellisation de *Sputnik 2* avec la chienne **Laïka** à bord.

1959

-  La sonde *Luna 3* passe derrière la Lune : on obtient les premières photographies de la mystérieuse face cachée !

1961

-  • 1<sup>er</sup> homme dans l'espace, **Youri Gagarine**, à bord du vaisseau *Vostok 1*. 108 mn de vol.



-  • 1<sup>er</sup> américain dans l'espace, Alan Shepard (mission **Mercury**)
-  • Création du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales)

1962

-  1<sup>er</sup> satellite de télécommunication, *Telstar 1*.

1963

-  1<sup>ère</sup> femme dans l'espace à bord de *Vostok 6* : **Valentina Terechkova**.

1965

-  • 1<sup>ère</sup> sortie dans l'espace : pendant 10 mn, **Leonov** flotte librement, relié à son vaisseau par un simple cordon ombilical.
-  • En quelques mois, les Etats-Unis éclipsent toutes les réalisations soviétiques avec les missions **Gemini**.
-  • 1<sup>er</sup> lancement d'un satellite, *Asterix*, par une fusée française *Diamant*, de la base d'Hammaguir en Algérie.
-  • 1<sup>ère</sup> photographie de la planète Mars par la sonde *Mariner 4*.



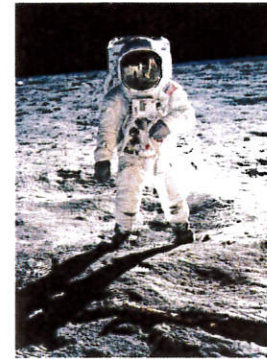
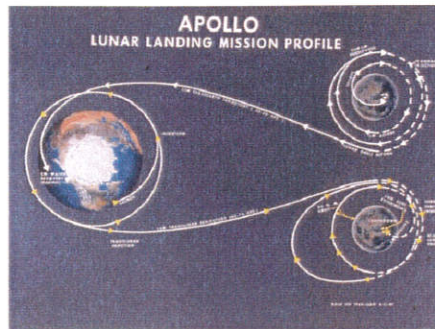


1966

 La sonde *Luna 9* alunie en douceur. Les terriens découvrent un panorama de la Lune vu du sol de celle-ci.

1969

 1<sup>er</sup> pas sur la lune par Neil Armstrong (mission *Apollo 11*)



1971


 Satellisation de la 1<sup>ère</sup> station orbitale, *Saliout 1*.

1972


 Dernier alunissage.



1973

 1<sup>ère</sup> station orbitale américaine, *Skylab 1*. Skylab ouvre la voie à des vols habités de très longue durée.

1975

 Un vaisseau *Soyouz* rejoint une cabine *Apollo* dans l'espace et s'arrime. Le cosmos devient le symbole de détente entre les deux grandes puissances.

1977

 1<sup>er</sup> vol plané de la navette expérimentale *Enterprise* qui est larguée à 7600 m d'altitude depuis le dos d'un *Boeing 747*.

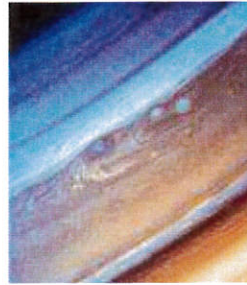
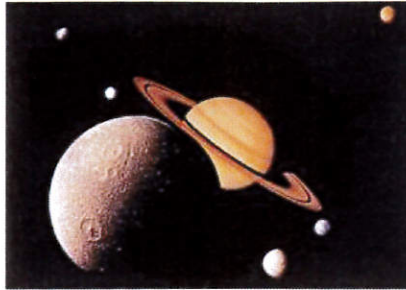


1979


 1<sup>er</sup> lancement d'une fusée européenne, *Ariane 1*.

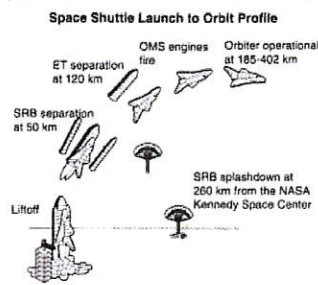
1980

 La sonde *Voyager 1* survole la planète Saturne et analyse ses anneaux.



1981

 1<sup>er</sup> vol opérationnel d'une navette spatiale américaine, *Columbia*.



1982

 1<sup>er</sup> spationaute français, **Jean-Loup Chrétien**, qui séjourne une semaine dans *Saliout 7*.



1984

 1<sup>ère</sup> sortie libre dans l'espace d'un astronaute, en utilisant le fauteuil-fusée MMU.



De 1983 à 1985, à *Columbia* viennent s'ajouter trois autres navettes : *Challenger*, *Discovery* et *Atlantis*.


1986

-  Explosion en vol de *Challenger* avec 7 astronautes à bord.
-  Mise en orbite de la station *Mir*. Elle devient le premier habitat permanent de l'homme dans l'espace. Elle est désactivée en 2001.

1990

  Télescope spatial *Hubble* placé sur orbite.

1992

 Nouvelle navette américaine : *Endeavour*

1997

 La sonde *Mars Pathfinder* se pose sur la planète Mars.

1998

Lancement du 1<sup>er</sup> élément de la station spatiale internationale *ISS*.

2003

 Destruction de *Columbia* lors de sa rentrée dans l'atmosphère.

