

Le Musée de l'Air et de l'Espace



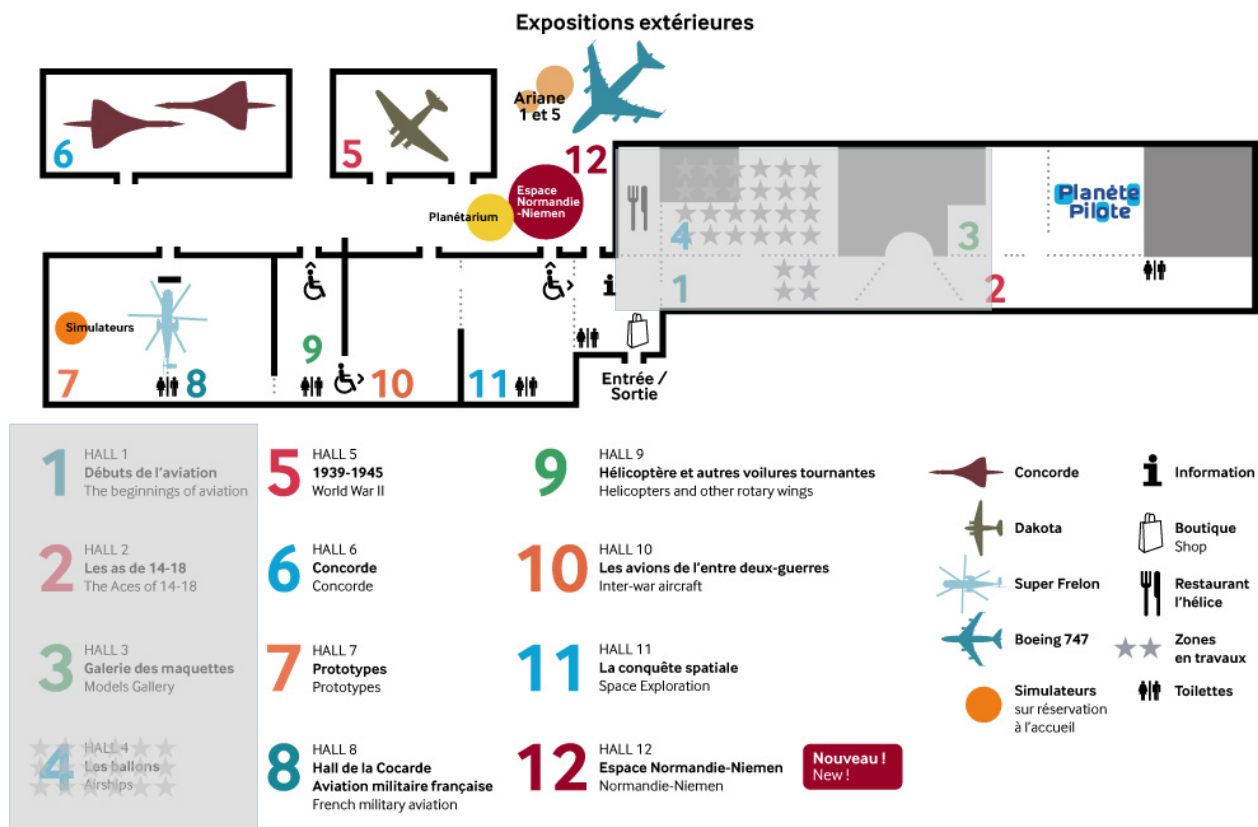
MUSÉE
AIR +
ESPACE
AÉROPORT PARIS – LE BOURGET

Sortie du 28 mai 2019
Classes de 6e5 et 6e6

Nom :

Prénom :

Plan du musée :



Pour répondre aux questions qui vous sont posées dans ce livret, vous devrez parcourir le musée avec vos professeurs. Vous attendrez leur autorisation pour changer de salle.

Le travail demandé dans ce livret sera évalué et fera l'objet d'une note. Vous devez donc en prendre le plus grand soin.

Comportement :

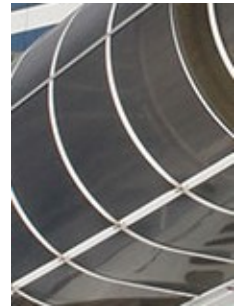
Dans le musée, il est strictement interdit de courir et de faire du bruit. Vous ne devrez adresser la parole qu'aux camarades qui seront près de vous. Il est hors de question de vous interpeller d'un bout à l'autre des différentes salles.

Tout élève qui n'adoptera pas un comportement exemplaire demeurera à côté des professeurs durant toute la visite du musée.

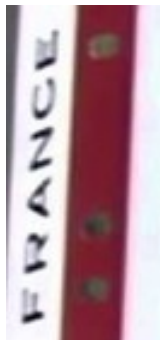
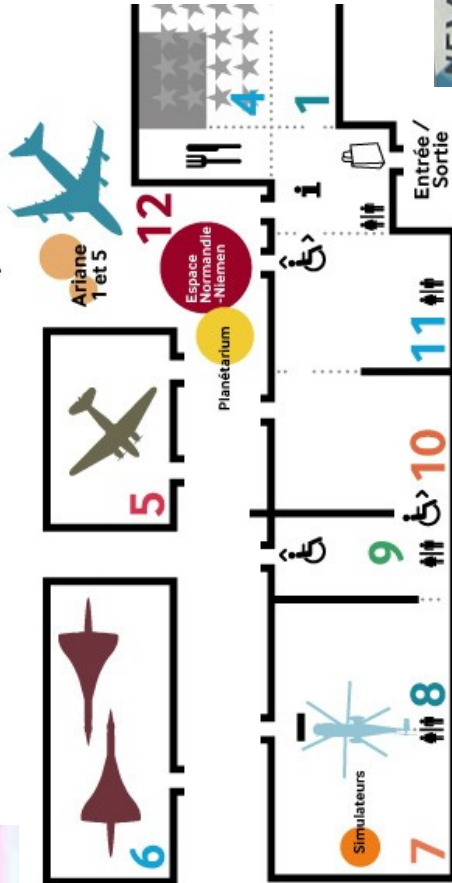


Mini Quizz M&M'S – Rallye Photo

Parcours le musée avec ton professeur et relie les détails pris en photo au hall dans lequel ils se trouvent.



Expositions extérieures



Un peu d'histoire :

1- Écoute les informations données par ton professeur et complète la frise chronologique.



1 ^{er} vol en montgolfière	1 ^{er} vol en dirigeable	1 ^{er} vol de 1km en avion	Traversée de la manche
1 ^{er} vol à plus de 200 km/h	1 ^{er} traversée de l'Atlantique E-O	1 ^{er} vol d'avions à réaction	1 ^{er} vol supersonique

La première guerre mondiale :



2- Pour quelles missions étaient utilisés les avions au début de la première guerre mondiale ?

3- Qu'ont eu l'idée de faire les aviateurs pendant ces missions ?

4- Les avions ont commencé à être équipés de fusils mitrailleurs. Pourquoi leur utilisation était-elle délicate ?

5- Quelle invention a permis de mettre au point les premiers avions de chasse ?



Mini Quizz M&M'S - Entre deux guerres

Qui a réussi la traversée de l'Atlantique nord en solitaire et sans escale pour la première fois ?





D'où vient le surnom **Superbidon** de cet avion ?



Quel est cet objet ?



A quelle vitesse cet avion a remporté la coupe Deutsch ?

A quoi a servi cet avion ?
 Transport de fret
 Transport de passagers
 Transport de courrier



Je me trouve sur quel avion ?



L'appareil immatriculé F-BHCD est :

- un monomoteur
- un bimoteur
- un monoplan
- un biplan

Hall 5 : Les avions de la seconde guerre mondiale

1- Retrouve le nom de ces avions. Inscris-les sous les images.



Pourquoi l'avion représenté à gauche a-t-il les ailes pliables ?

2- Associe ces cocardes aux pays qu'elles représentent.



3- Pourquoi cet avion a-t-il des rayures blanches et noires sur ses ailes ?

4- Quel est cet appareil ? Quel pays l'a développé ?



Visite du Douglas C-47A Skytrain Dakota :

Tu vas regarder attentivement le film diffusé dans l'avion et répondre aux questions suivantes :

1- De quel conflit est-il question dans le film ? De quelle bataille ?

2- Pour quelles missions a été utilisé cet avion en juin 1944 ?

3- De combien d'hommes se composait l'équipage ?

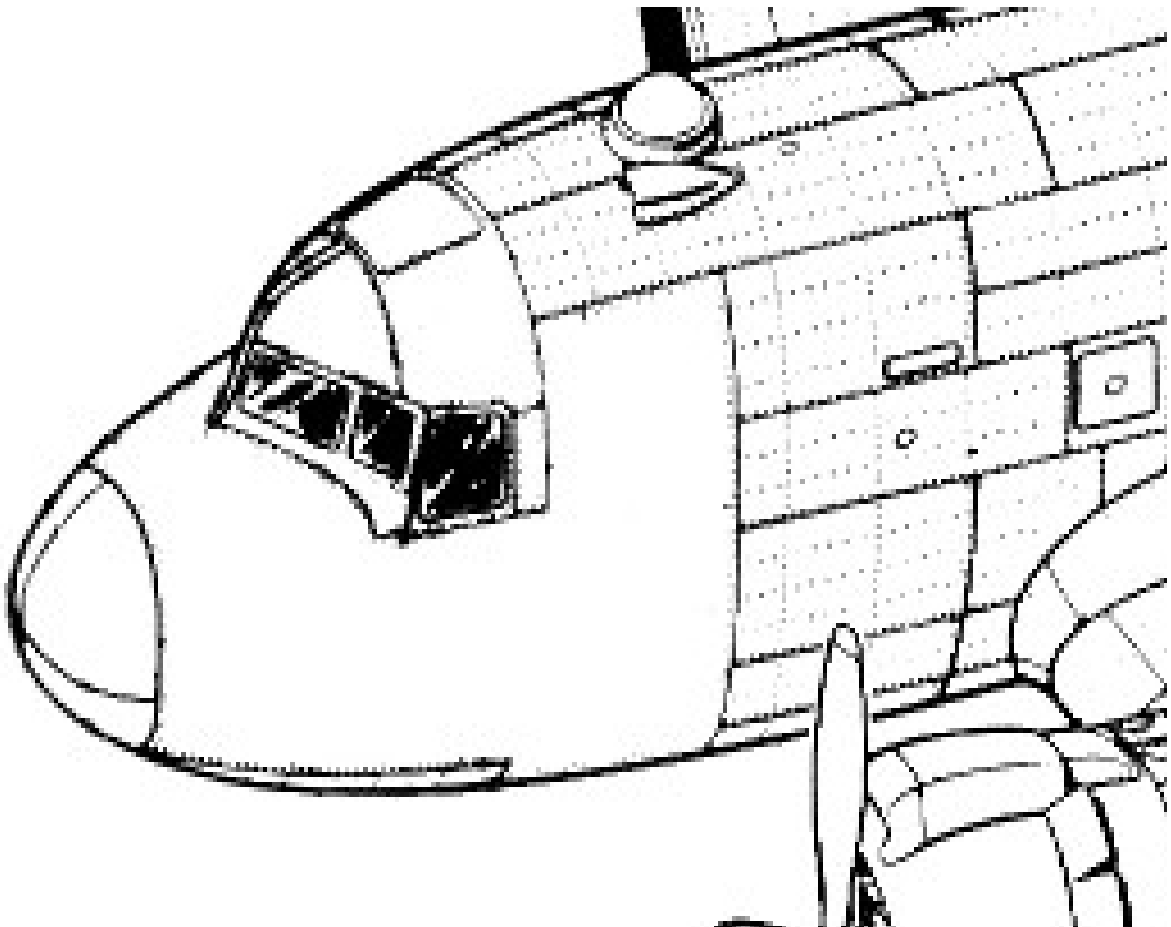


4- Combien de « passagers » peut accueillir le Dakota dans lequel tu te trouves ?

5- D'après-toi, quel est le rôle des anneaux en métal situés de chaque côté des sièges ?

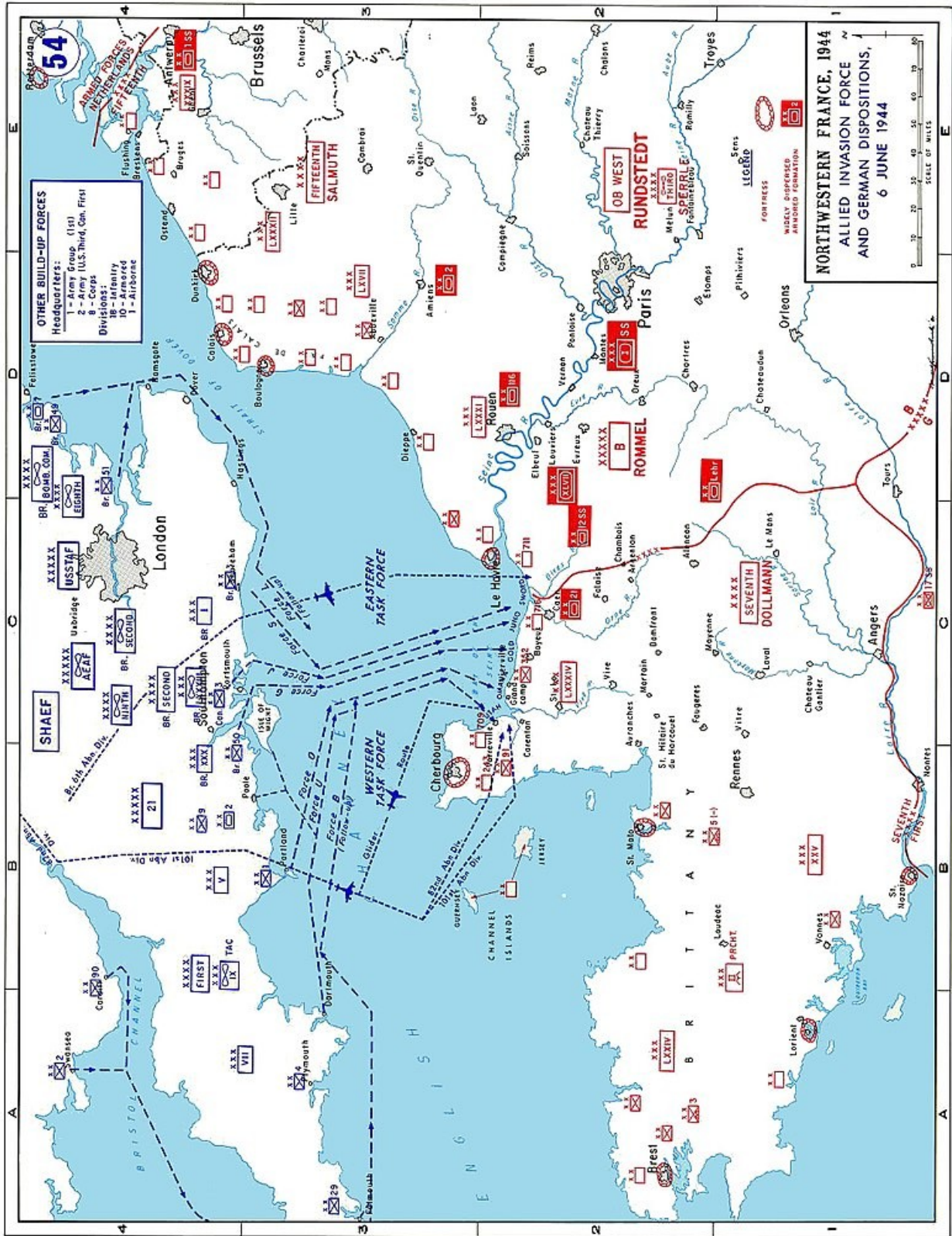
Sur le Dakota présenté au musée, est dessiné le lapin **Buzz Buggy**.
Peindre le nez des avions était toléré par l'état-major car cela permettait de maintenir le moral des hommes qui passaient de nombreux jours sans voler.

6- Toi aussi, adonne toi au **Nose Art** et décore le nez du Dakota.



Difficile ! Un peu de mathématiques...

Le Dakota a permis de parachuter les soldats des 82^e et 101^e divisions aéroportées en Normandie. Regarde bien la carte ci-dessous et réponds aux questions page suivante.



7- Repasse sur la carte et au crayon de papier le trajet emprunté par les C-47 pour parachuter les **82^{ème}** et **101^{ème}** division.

8- Estime en *miles*, la distance sur laquelle les C-47 ont survolé la Manche.

9- Sachant qu'un mile est égal à **1,6km**, calcule cette distance en km.

Calculs :

10- Le Dakota peut voler au maximum à **370 km/h**. Sans poser les calculs, estime la durée de la traversée de la manche. Explique ton raisonnement.

Mais comment faisaient les pilotes pour identifier les avions amis ou ennemis dans le ciel ?

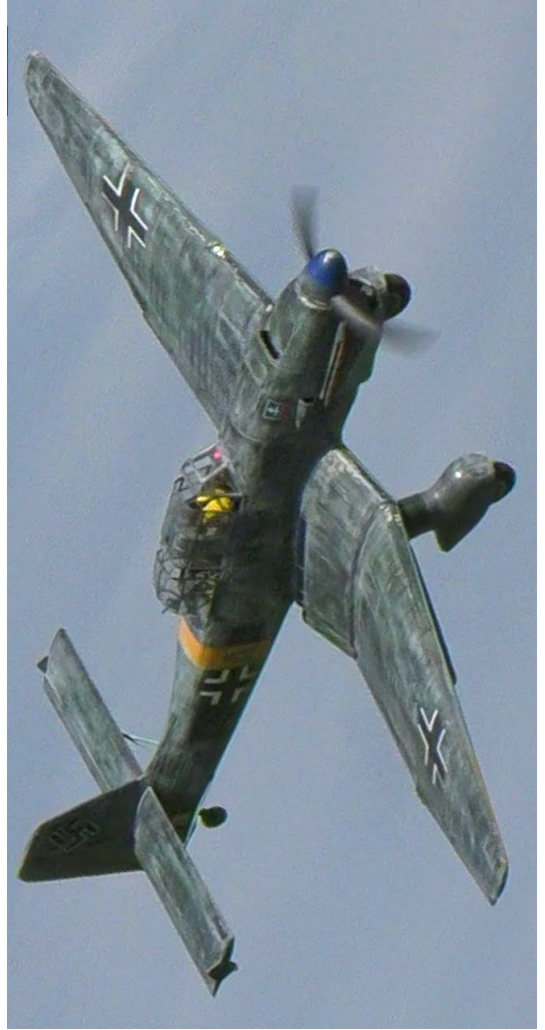
Ils mémorisaient les silhouettes des avions en utilisant des fiches **3 vues**.

11- Ton professeur va te montrer huit de ces fiches avec des silhouettes. Regarde bien les avions qui se trouvent dans sur les deux pages suivantes et essaie de les reconnaître (certains se trouvent aussi dans le hall).



Mini Quizz M&M'S – Amis ou ennemis ?







Hall 6 : Un avion de légende



1- Quel est le nom de cet avion ?

2- En quelle année a-t-il volé pour la première fois ?

3- Il s'agit d'un avion supersonique. Que signifie ce terme ?

4- Quelle est la vitesse moyenne du son dans l'air ?

5- Sachant que cet avion peut voler à mach 2, quelle est sa vitesse maximale ?

6- Quelle innovation technologique a été utilisée pour les commandes de vol ?

7- Pourquoi cet avion n'a-t-il réalisé que des vols transatlantiques, et non pas des vols vers l'est de l'Europe ?

8- Combien de temps durait un vol Paris-New York ?

9- Les ailes ont une forme particulière. Comment s'appelle-t-elle ?

10- Pourquoi le nez de l'avion s'abaisse-t-il ?



Hall 7 : Les prototypes français



1- Quel est le nom de cet hélicoptère ?

2- Quelles sont ses principales missions ?

3- A quelle vitesse peut voler cet hélicoptère ?

4- Comment s'appelle cet avion ?

5- Quelle est sa particularité ?



Hall 8 : Les avions de chasse de l'armée de l'air

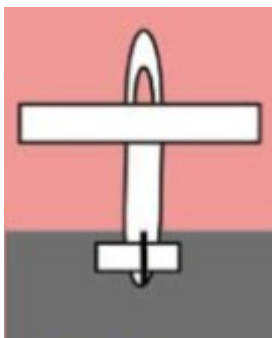
Dans ce hall, figurent les principaux avions de combat de l'Armée de l'Air depuis les années 50.

1- Retrouve leurs noms et inscris-les sous les images.

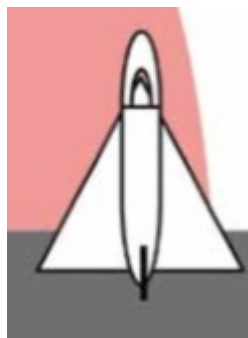




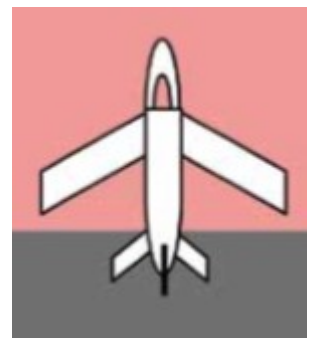
2- La forme des ailes d'un avion a une influence sur la vitesse qu'il peut atteindre. Classe ces trois formes d'ailes de la plus rapide à la moins rapide.



Ailes droites



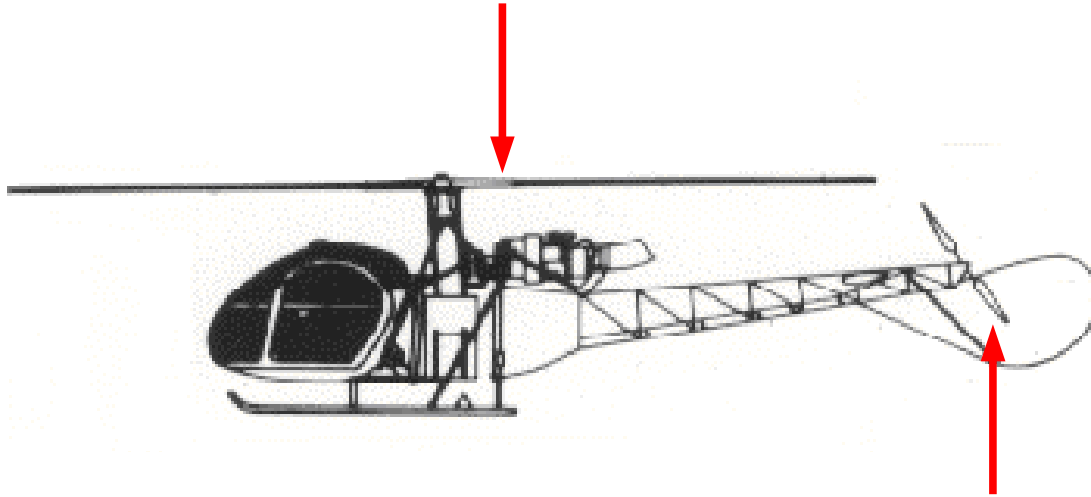
Ailes Delta



Ailes en flèche

Hall 9 : Les voilures tournantes

1- Indique à quoi servent les deux rotors de l'hélicoptère.

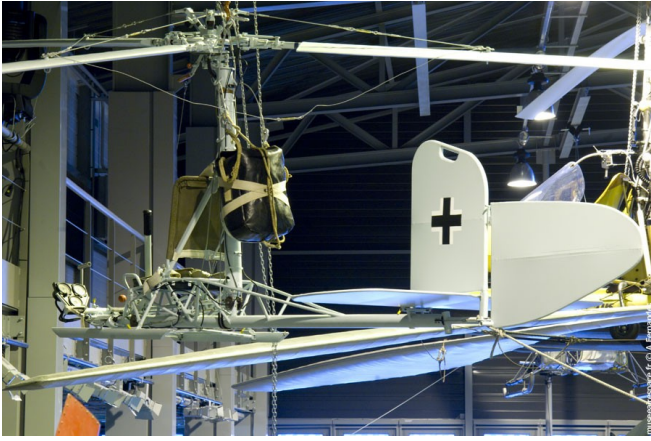


2- Certains hélicoptères n'ont pas de rotor de queue mais deux rotors principaux. Explique pourquoi ils peuvent quand même voler.



3- Certaines voilures tournantes possèdent des ailes et une hélice, comme un avion, mais pas de rotor de queue. Comment s'appellent-elles ?

4- Quel est leur intérêt ?



5- Cette voilure tournante n'a pas de rotor pour se propulser ni d'ailes. Comment volait-elle ?

6- Les hélicoptères ont souvent des noms d'animaux. Donnes-en quelques-uns :

7- Voici la cabine de pilotage de l'hélicoptère *Dragonfly*. D'après toi, que se passe-t-il si :



Je tire sur ce manche :

Je pousse sur ce manche :

J'appuie sur cette pédale :



Tarmac : Visite du boeing 747 :

1- A quoi reconnaît-on facilement cet avion ?

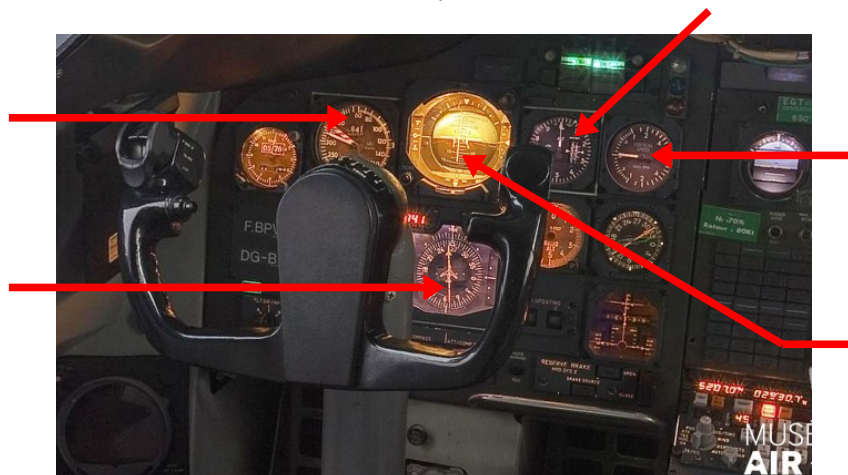
2- Quel président se déplace dans un 747 ?

3- Comment s'appelle son avion ?



4- Donne le nom des commandes fléchées.

5- Indique le nom des instruments de bord fléchés.



6- A quoi servent les commandes numérotées de 1 à 4 ?
