



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes**

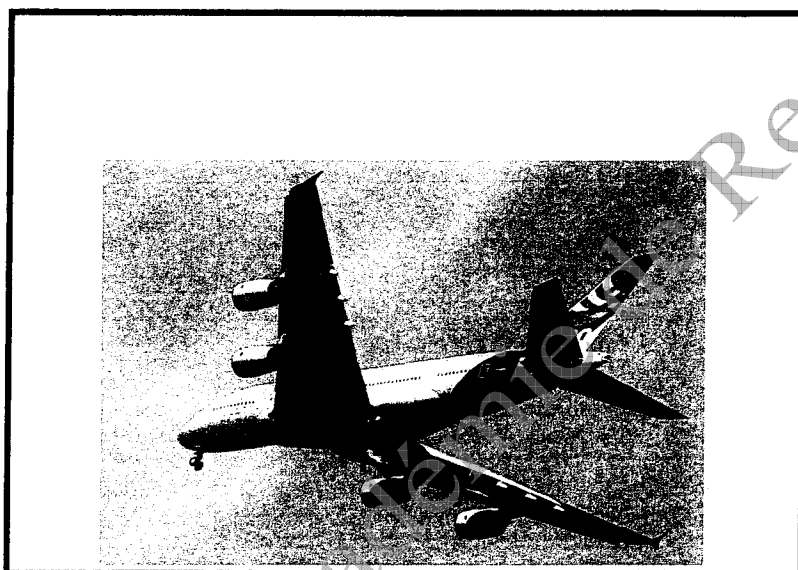
**pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**CERTIFICAT D'APTITUDE  
PROFESSIONNELLE**

**MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS**

**Les FREINS**



**DOSSIER REPONSE**

CODE : 500 254 30

<b>CAP MECANICIEN CELLULES AERONEFS</b>		SESSION 2009	
EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS			
DOSSIER REPONSE	Durée : 2 h	Coeff : 4	1 / 7

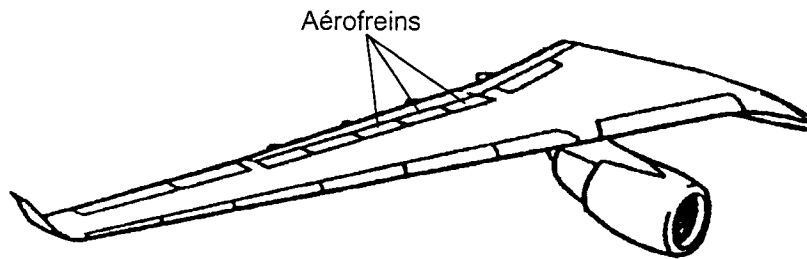
**Question 1 :** /1 pt

Citer 2 autres moyens de freinage utiliser lors de l'atterrissage (avions aux sols) autres que le freinage des roues :

.....

**Question 2 :** /1 pt

Identifier sur le schéma ci-contre les spoilers et les ailerons :



**Question 3 :** /2 pts

Donner le rôle du spoiler :

au sol : .....

.....

en vol : .....

.....

**Question 4 :** /3 pts

L'avion, en vol rectiligne uniforme est en équilibre autour des 3 axes. Donner le nom de ces 3 axes et les gouvernes associés :

.....

.....

.....

**Question 5 :** /2 pts

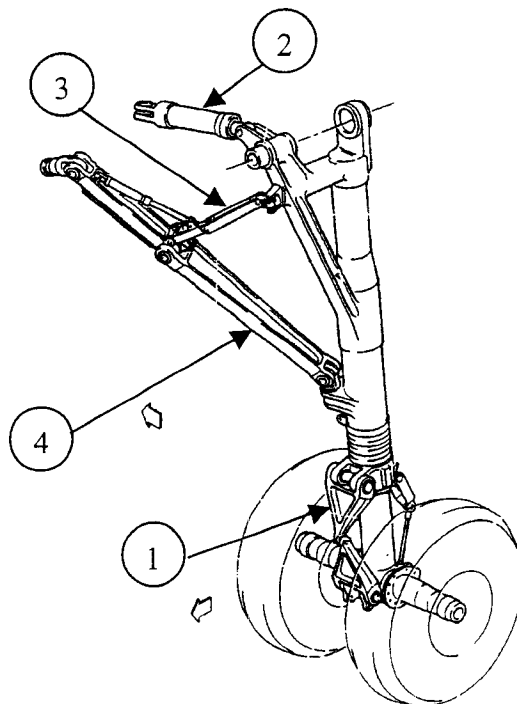
Sur le train d'atterrissage ci-dessous, citer le nom des éléments repéré 1,2,3,4 :

1 : .....

2 : .....

3 : .....

4 : .....



**Question 6 :** /1 pt

Pour quel type de matériau est utilisé le type de hachures de la pièce 1 (voir DT 6/6) :

.....

**Question 7 :** /1 pt

La matière du piston 6 est de l'acier faiblement allié avec 0,16 % de Carbone, 1,5% de Chrome et des traces de Nickel. Donner la désignation Alpha numérique :

.....

**Question 8 :** /1 pt

Colorier le piston 6 sur le dessin page 6 du **dossier réponse** :

**Question 9 :** /1 pt

L'ajustement entre le corps du piston 3 et le piston 6 est un ajustement H7/g6. Cocher la bonne réponse.

- incertain
- serré
- avec jeu

**Question 10 :** /1 pt

Quels sont les mouvements entre le corps du piston 3 et le piston 6 :

.....

**Question 11 :** /1 pt

Donner le nom de la liaison entre le corps du piston 3 et le piston 6 :

.....

**Question 12 :** /1 pt

Le ressort 4 du dossier technique page 6 est un ressort :

- de compression
- de traction
- de torsion

**Question 13 :** /1 pt

Donner le nom de la pièce 2 du dossier technique page 6 :

.....

Donner le rôle de la pièce 2 du dossier technique page 6 :

.....

**Question 14 :** /1 pt

Donner la solution constructive qui permet d'assembler la couronne hydraulique 1 et le corps du piston 3 :

.....

**Question 15 :** /2 pts

Sur le circuit de freinage, il existe un accumulateur de freinage (voir dossier technique)  
Donner la fonction primaire d'un accumulateur :

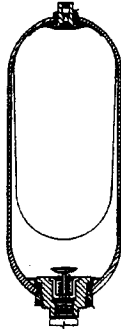
.....

CAP : MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS		
EP1		3 / 7

Quel est le rôle de cet accumulateur de freinage :

**Question 16 :** /2 pts

Sur le schéma ci-dessous, identifier la vessie.



Quel gaz trouve t'on dans la vessie et pourquoi ?

**Question 17 :** /1 pt

A partir du schéma hydraulique du dossier technique :

Représenter le symbole de la pompe hydraulique et donner son type d'entraînement :

**Question 18 :** /1 pt

A partir du schéma hydraulique du dossier technique :

Représenter le symbole du clapet anti-retour et donner son rôle :

**Question 19 :** /2 pts

Quels éléments constituent un fuselage monocoque et semi monocoque :

Fuselage monocoque

Fuselage semi monocoque

**Question 20 :** /2 pts

Quel est l'élément d'addition principal de ces séries d'alliage d'aluminium. Les relier :

Série
2000
5000
7000
6000

Alliage d'aluminium
Silicium
Cuivre
Magnésium
Zinc

**Question 21 :** /1 pt

Quel est le but de la trempe d'un alliage d'aluminium :

.....  
.....

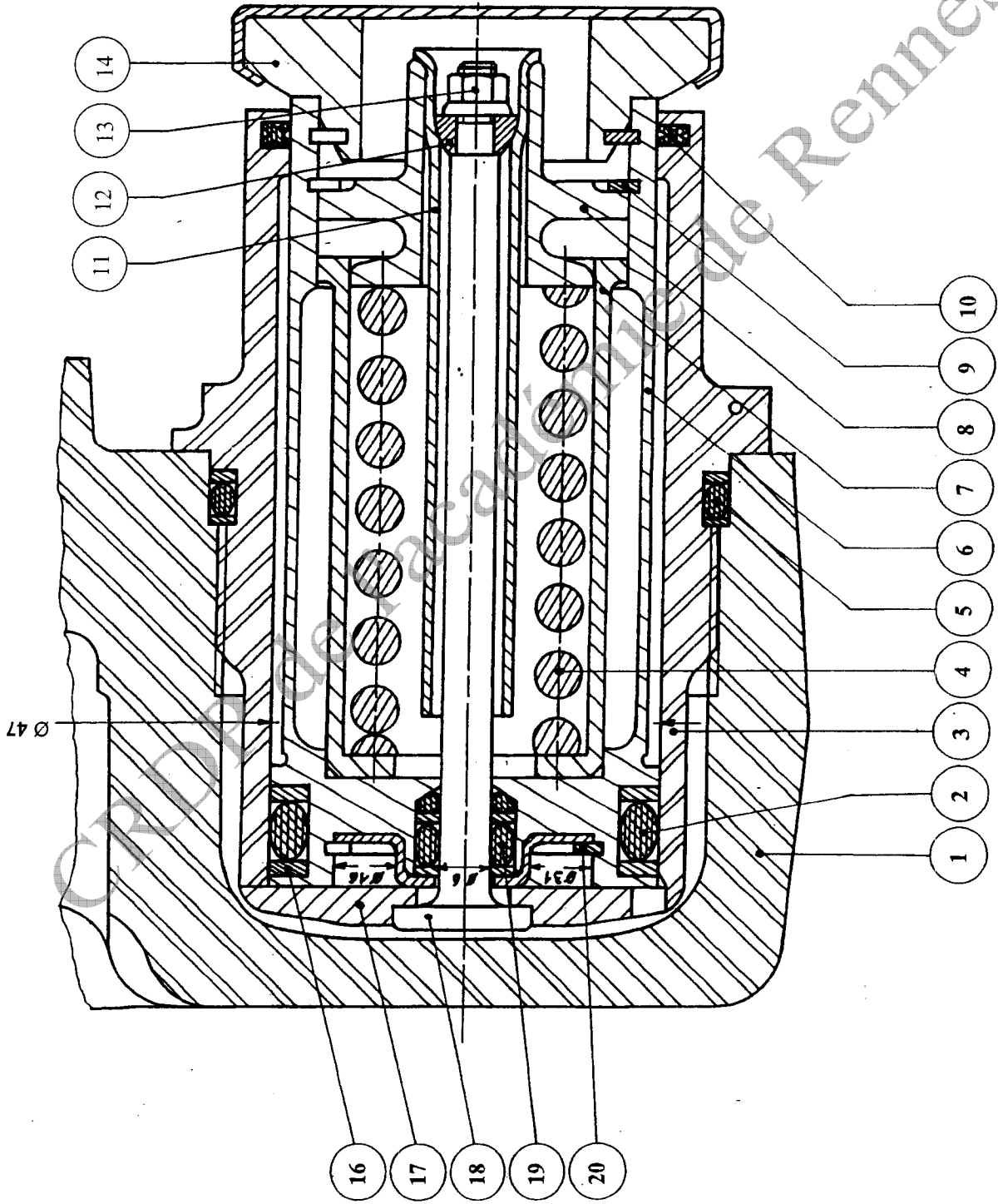
**Question 22 :** /1 pt

Qu'appelle t'on période de maturation ou incubation :

.....  
.....

CRDP de l'académie de Rennes

CAP : MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS	
EP1	5 / 7



CAP : MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS

EP1

6 / 7

Barème :

EP1	Correction	Points du barème
Question 1		1
Question 2		1
Question 3		2
Question 4		3
Question 5		2
Question 6		1
Question 7		1
Question 8		1
Question 9		1
Question 10		1
Question 11		1
Question 12		1
Question 13		1
Question 14		1
Question 15		2
Question 16		2
Question 17		1
Question 18		1
Question 19		2
Question 20		2
Question 21		1
Question 22		1
<b>Totaux</b>		<b>30</b>

Note sur 20 arrondi au ½ point supérieur :

/20

CAP : MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS	
EP1	7 / 7