



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
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.**

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Le sujet se compose de 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.  
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet

Calculatrice autorisée, conformément à la circulaire 99-186 du 16 novembre 1999.

**LE SUJET EST À RENDRE DANS SON INTÉGRALITÉ**

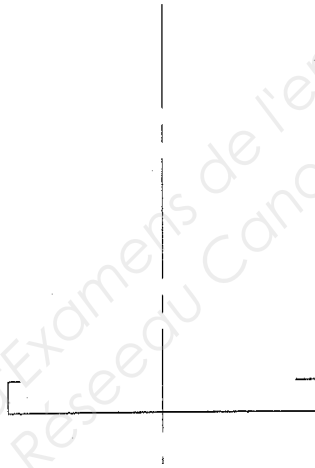
**SUJET**

<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 1 / 11</b>

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**Question n° 1 : (suivant dossier ressource page 1/3)**

Dessiner à main levée la vue extérieure avec les arêtes cachées du clapet cloche (REP.4) à l'échelle du plan.



<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 2 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question n° 2 : (suivant dossier ressource page 1/3)

L'ajustement du plan est :  $\varnothing 0.25''$  H8/g6

a) Donner la valeur fractionnaire du  $\varnothing 0.25''$

.....

b) Donner la valeur d'un pouce en mm

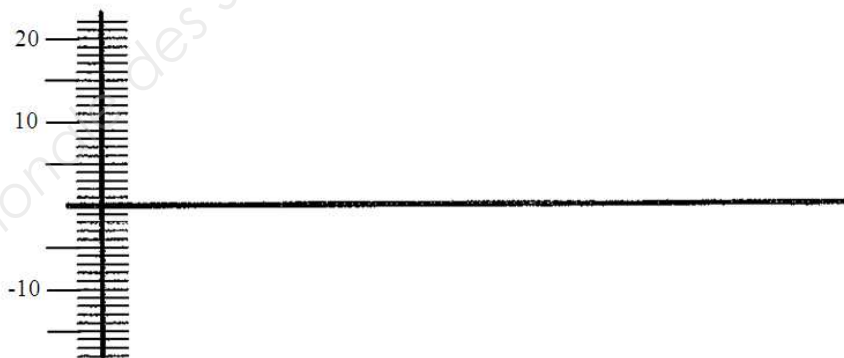
.....

c) Donner la valeur en mm du  $\varnothing 0.25''$

.....

d) Pour l'ajustement  $\varnothing 0.25''$  H8/g6 représenter à l'échelle sur le schéma ci-dessous :

- les écarts supérieur et inférieur de l'alésage ;
- les écarts supérieur et inférieur de l'arbre ;
- les jeux maxi et mini.



e) En conclusion, l'ajustement est-il avec jeu ou serrage ?

.....

<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 3 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question n° 3 : (suivant dossier ressource page 2/3)

- a) Les avions commerciaux sont équipés de réacteurs double flux.  
Expliquer le principe général de fonctionnement du réacteur double flux.

.....  
.....  
.....

- b) Expliquer le principe général de fonctionnement du réacteur simple flux.

.....  
.....  
.....

## Question n° 4 : (suivant dossier ressource page 1/3)

- a) Quelle différence y a-t-il entre les 2 alliages REP.1 et REP.2 de la nomenclature ?  
Expliquer.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 4 / 11</b>

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

b) Dans la désignation des alliages légers d'aluminium, quel élément d'addition principal est représenté par :

- le chiffre 2 : .....

- le chiffre 6 : .....

- le chiffre 1 : .....

- le chiffre 5 : .....

### Question n° 5 :

L'assemblage de certaines pièces de matières différentes favorise une corrosion galvanique.

a) Définition de la corrosion galvanique :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

b) Quelle pièce sera détériorée en premier ? (entourer la bonne réponse)

EN AB 6061

ou

15 Cr Mo Ti 6

<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 5 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question n° 6 :

a) Qu'appelle-t-on protection par électrolyse ?

.....  
.....  
.....  
.....

b) Faire un schéma de principe de l'électrolyse.

c) Rechercher dans la nomenclature l'alliage protégé par ce procédé.

.....

<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 6 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question n° 7 :

Dans un profil biconvexe symétrique, la forme du revêtement extradados est-elle différente de celle du revêtement intrados ?  
Justifier votre réponse.

.....  
.....  
.....  
.....

## Question n° 8 :

Quel organe situé dans la chaîne de commande de vol assiste les efforts du pilote ?

.....  
.....

## Question n° 9 :

Le matériau du REP. 5 de la nomenclature est un : 16 Cr Ni Mo 6.

a) Quel est le type de matériau ?

.....  
.....

b) Que veulent dire :

- 16 : .....
- Cr : .....
- Ni : .....
- 6 : .....

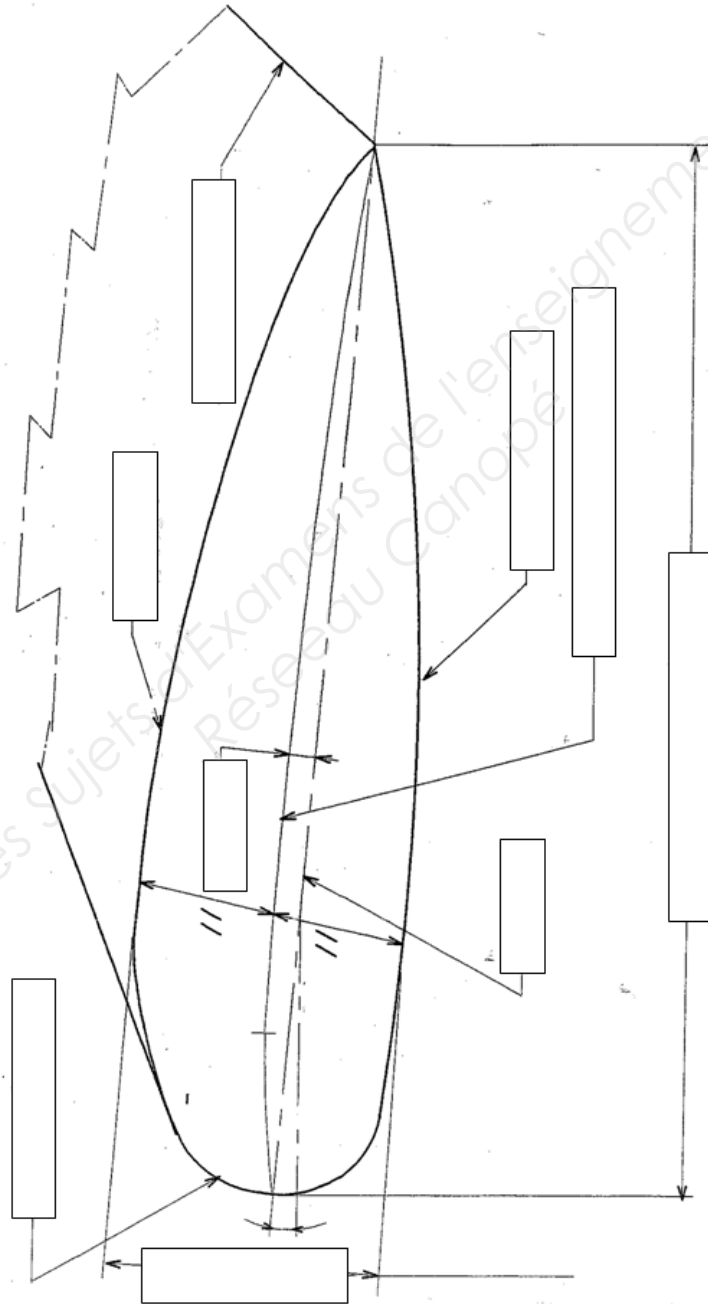
<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 7 / 11</b>



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question n° 10 :

Sur le schéma, citer les différents éléments constituant cette voilure.

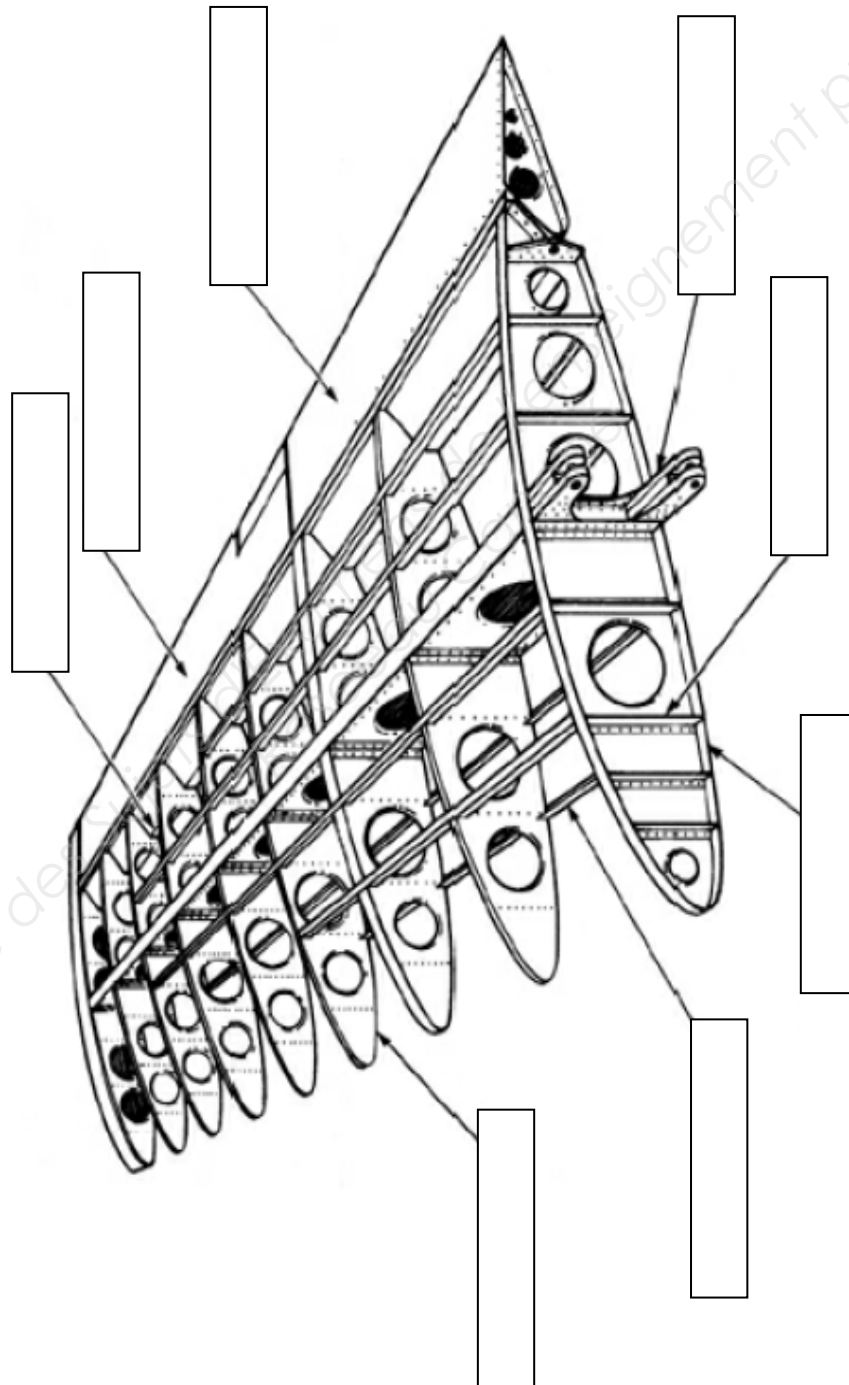


<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 8 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n° 11 :

Compléter le schéma du profil d'aile suivant.

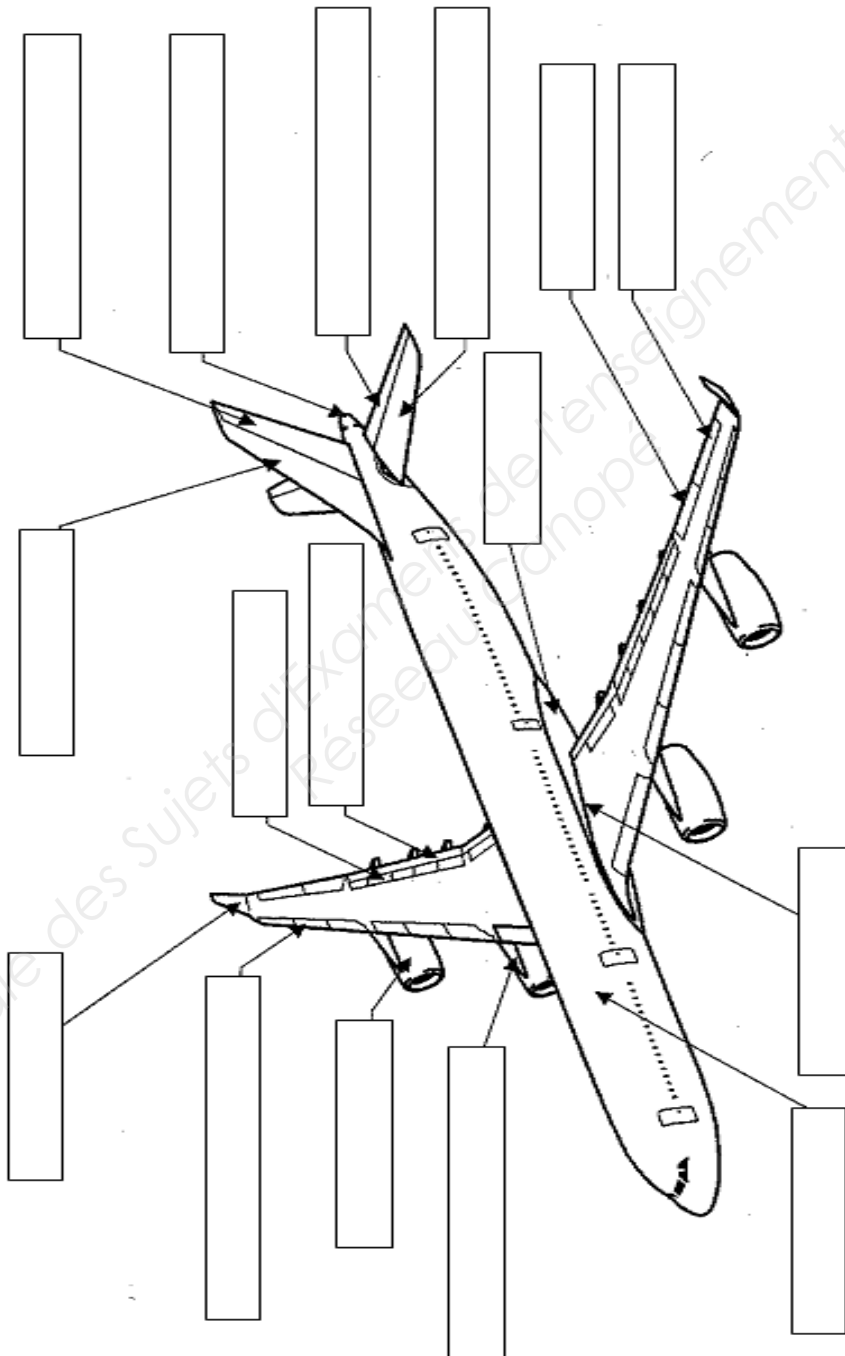


<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 9 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n° 12 :

Compléter le schéma de l'avion suivant :



<b>CAP MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS</b>	<b>Session 2015</b>	<b>Code : 500 254 30</b>	<b>SUJET</b>
<b>EPREUVE EP1 : PREPARATION DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE DES AERONEFS</b>	<b>Durée : 2 h</b>	<b>Coeff. : 4</b>	<b>Page 10 / 11</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question n° 13 :**

Citer une commande de vol primaire et une commande de vol secondaire.

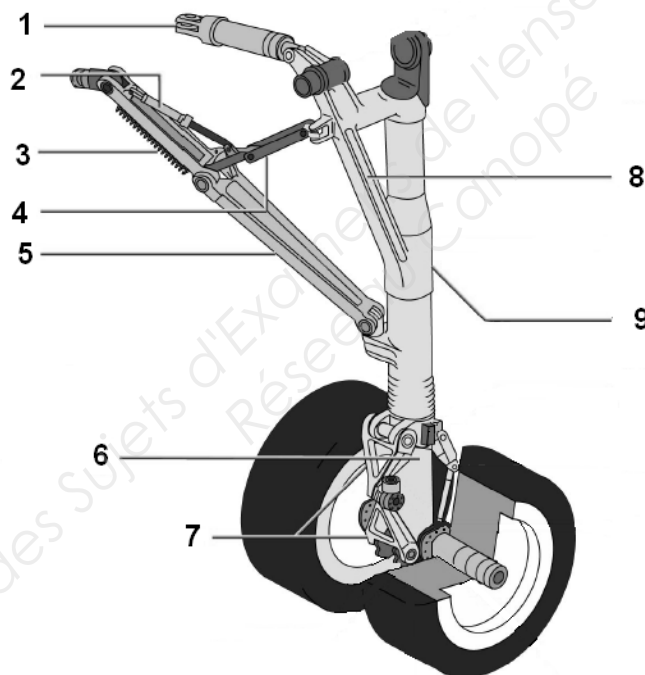
.....

.....

.....

**Question n° 14 :**

Reporter les repères du schéma ci-dessous dans le tableau.



AMORTISSEUR	
VERIN DE MANOEUVRE	
CONTREFICHE LONGITUDINALE	
VERIN DE VERROUILLAGE	
COMPAS	
CONTREFICHE DE VERROUILLAGE	
RESSORT	
CONTREFICHE LATÉRALE	
FUT	