

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS TECHNICIEN D'USINAGE SESSION 2017



Airbus A 320

SOMMAIRE

Introduction	<i>Page 2</i>
Consignes	<i>Page 2</i>
Planning de passage	<i>Page 3</i>
Equipe d'encadrement	<i>Pages 4 et 5</i>
Etat des pièces fournies	<i>Page 6</i>
Liste des outils disponibles pour l'usinage des différentes pièces	<i>Page 7</i>
Plans d'ensemble	<i>Pages 8 et 9</i>
Plans de définition	<i>Pages 10 à 16</i>

INTRODUCTION



Pour marquer le 30ème anniversaire du lancement de l'Airbus A320 (1987), l'équipe du CGM TU vous propose la réalisation d'un modèle réduit de cet avion.

Plusieurs matériaux seront mis en œuvre : aluminium, acier, laiton, ABS, fonte. La réalisation fera également appel à différents procédés : usinage bien entendu mais aussi découpe laser et fabrication additive (SLS).

Les éléments seront assemblés par ajustements et assemblages vissés.

CONSIGNES

Vous aurez pendant la durée de l'épreuve à réaliser plusieurs pièces de cette maquette.

A la fin de l'épreuve votre A320 doit être assemblé et votre travail sera évalué sur vos capacités de préparation, de mise en œuvre des machines, de conduite de l'usinage, et de l'assemblage de l'ensemble.

Ceci est un concours, votre autonomie au cours de l'épreuve est primordiale, seul le mieux noté par le jury sera lauréat.

Vous devrez IMPÉRATIVEMENT vous conformer au planning de travail (en cas de retard et sur décision du jury, les programmes ou les pièces vous seront fournies).

En résumé vous devrez en parfaite autonomie:

PRÉPARER informatiquement l'usinage.

METTRE EN OEUVRE votre machine.

CONDUIRE l'usinage.

CONTROLER et **VALIDER** votre travail.

REMEDIER aux erreurs ou imperfections.

PARACHEVER les pièces en vue de leur assemblage.

ASSEMBLER les pièces.

EQUIPE D'ENCADREMENT

Représentant institutionnel

Mustapha LAWAL



*Inspecteur Education Nationale
Rectorat de Clermont-Ferrand*

Membres de l'équipe de conception

Fabrice PARLOUËR



*Responsable cotation,
Impression 3D*

*Lycée Charles et
Adrien Dupuy
Le Puy en Velay*

Agostino STICCA



Responsable planning

*Lycée Paul Constans
Montluçon*

Yann RONFET



*Responsable dossiers,
évaluations sur postes*

*Lycée Vercingétorix
Romagnat*

Membres de l'équipe de réalisation

Lionel PIERQUET



Responsable tournage

*Lycée Roger Claudres
Clermont Ferrand*

Laurent GENDRE



Responsable fraisage

*Lycée Charles et
Adrien Dupuy
Le Puy en Velay*

Frédéric MEYER



*Coordinateur plateaux
techniques
Responsable FAO,
programmations*

*Lycée Paul Constans
Montluçon*

Pierre SAINT LEBES



*Coordinateur plateaux
techniques,
Responsable fraisage*

*Lycée Paul Constans
Montluçon*

Rémi CHABARD



Responsable FAO

*Lycée Paul Constans
Montluçon*

Florence GRATADEIX



Responsable tournage

*Lycée Godefroy de
Bouillon
Clermont Ferrand*

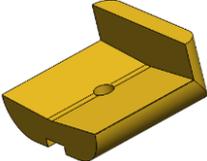
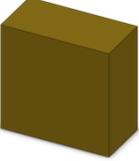
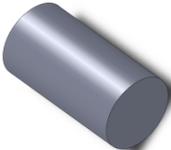
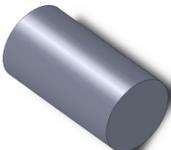
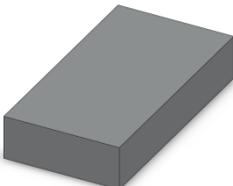
Lakhdar GHORAFI



Responsable tournage

*Lycée Roger
CLAUSTRES
Clermont-Ferrand*

ETAT DES PIÈCES FOURNIES

désignation	3d	Nb de pièces à usiner	brut
Berceau		2	 42.5mm x 32mm lg 41mm
Cellule		1	 $\varnothing 35\text{mm}$ Longueur 186mm
Réacteur extérieur		2	 En barre $\varnothing 20\text{mm}$ (ou 25mm)
Réacteur intérieur		2	 En barre $\varnothing 16\text{mm}$
Tronçon arrière		1	 $\varnothing 32\text{mm}$ (phase 10 réalisée)
Voilure droite		1	 80mm x 20mm lg 120
Voilure gauche		1	 80mm x 20mm lg 120

LISTE DES OUTILS DISPONIBLES POUR L'USINAGE DES DIFFÉRENTES PIÈCES

Pièce	Ph.	Outils
Berceau	10 20 30	- Fraise carbure à surfacer dresser \varnothing 50 - Fraise ébauche et finition \varnothing 16 - Foret \varnothing 43. Forêt à pointer. - Fraise carbure \varnothing 8, \varnothing 5
Cellule	10 20 30 40 50 60	- Foret \varnothing 3.2 - Taraud M4 - Outil à charioter dresser - Outil à tronçonner - Fraise ébauche et finition \varnothing 6 et \varnothing 16
Réacteur extérieur	10	- Foret \varnothing 3.7 ;à pointer - Fraise carbure \varnothing 4 ; - Foret \varnothing 9.8 - Foret \varnothing 15.2
Réacteur intérieur	10 20	- Foret \varnothing 3.7 - Outil à charioter dresser - Outil à tronçonner
Tronçon arrière	10 20	- Fraise carbure \varnothing 3 ; \varnothing 4 ; \varnothing 16 - Forêt carbure \varnothing 4.5
Voilure droite	10 20	- Fraise carbure à surfacer dresser \varnothing 63 ; \varnothing 80 ; \varnothing 100 - Fraise ébauche et finition \varnothing 4 ; \varnothing 6 ; \varnothing 16 - Fraise quart de cercle R2
Voilure gauche	10 20	- Fraise carbure à surfacer dresser \varnothing 63 ; \varnothing 80 ; \varnothing 100 - Fraise ébauche et finition \varnothing 4 ; \varnothing 6 ; \varnothing 16 - Fraise quart de cercle R2