



Collège Édouard-Montpetit  
ÉCOLE NATIONALE D'AÉROTECHNIQUE

# PLAN DE COURS

No du cours  
**280-641**

Session  
**HIVER 2002**

Nom du cours : *Stage en construction, structure et montage (0-6-1)*

Nom du (des) rédacteur(s) : Normand Bourgault

Nom du (des) professeur(s) : Simon Blanchet      Gilbert Cossette  
Normand Bourgault      Carl Garneau  
Emmanuel Chalifoux      Stephan Jacques

Département : **Construction aéronautique**

## Périodes de consultation :

**Théorie**      Professeur \_\_\_\_\_ Local \_\_\_\_\_

|              | <b>lundi</b> | <b>mardi</b> | <b>mercredi</b> | <b>jeudi</b> | <b>vendredi</b> |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| <b>HEURE</b> |              |              |                 |              |                 |
|              |              |              |                 |              |                 |

**Pratique**      Professeur \_\_\_\_\_ Local \_\_\_\_\_

|              | <b>lundi</b> | <b>mardi</b> | <b>mercredi</b> | <b>jeudi</b> | <b>vendredi</b> |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| <b>HEURE</b> |              |              |                 |              |                 |
|              |              |              |                 |              |                 |

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

Groupe (théorie ) \_\_\_\_\_ (pratique) \_\_\_\_\_

Unique en  
**TON**  
genre!

### **OBJECTIF TERMINAL**

Produire un composant d'aéronef et prendre conscience de ses capacités à l'intérieur d'une mise en situation.

#### **Objectif intermédiaire 1 : (formation de base)**

1.0 S'adapter au mode de fonctionnement de son milieu de stage dans l'exercice de sa tâche.

##### **COMPORTEMENTS OBSERVABLES :**

- 1.1 Progresser dans le mode de fonctionnement de son milieu de stage.
- \* 1.2 Découvrir, développer et consolider les attitudes et les habiletés nécessaires pour une production en série.
- \* 1.3 Évaluer sa démarche sur une base continue.
- 1.4 Manifester le désir constant de s'améliorer.

#### **Objectif intermédiaire 2 : (formation technique)**

2.0 Appliquer les connaissances acquises à une situation de travail.

##### **COMPORTEMENTS OBSERVABLES :**

- 2.1 Interpréter des plans et dessins techniques.
- \* 2.2 Planifier à partir de plans :
  - a) la fabrication de divers composants de structure d'aéronef et d'outils de production ;
  - b) la séquence d'assemblage des composants d'aéronef ;
  - c) la séquence des inspections.
- 2.3 Régler des problèmes de production.
- 2.4 Prévoir et concevoir l'outillage pour la fabrication et l'assemblage des divers composants d'un aéronef.
- 2.5 Produire en respectant les normes aéronautiques :
  - a) les outils nécessaires à la production des divers composants d'aéronef ;
  - b) des pièces primaires appartenant à un composant d'aéronef.
- \* 2.6 S'initier à la gestion d'une production d'un composant d'aéronef.
- \* 2.7 Tenir à jour la documentation afin d'assurer un bon suivi de travail.

#### **Objectif intermédiaire 3 : (formation professionnelle)**

3.0 Acquérir et développer un comportement semblable à celui que l'on exige dans un milieu de travail.

##### **comportements observables :**

- \* 3.1 Travailler de façon professionnelle dans une mise en situation.
  - Assumer ses responsabilités.
  - Entreprendre des projets.

- Générer de nouvelles idées.
- Prendre des décisions fondées et éclairées.
- Déployer des efforts soutenus.
- Planifier et organiser ses activités.
- Collaborer avec l'équipe.
- Se soucier de la qualité et des temps de production.
- Respecter les normes de communication écrite et orale.

**\* Objectifs obligatoires à réussir pour la réussite du cours**

**CONTENU**

- Croquis
- Lecture de plans
- Feuilles de planification
- Documents de références
- Élaboration des échéanciers
- Briefing :
  - estimation du temps de travail (échéancier)
  - estimation du coût du travail
  - estimation de la main-d'œuvre
- Conception et développement d'outillage
- Procédés d'assemblage
- Inspection ponctuelle selon les normes de la qualité totale
- Utilisation et rédaction des modifications des documents
- Cahier de bords (log book)
- Carnet de stage
- Outils de production :
  - outillage de découpage
  - outillage de pliage
  - outillage de formage
  - gabarit d'assemblage

**PROJETS DE LABORATOIRE**

*Périodes*

**CONTENU**

Fabrication d'un composant structural d'un aéronef de type RV6A.

90

- a) Planification des séquences de production :
  - fabrication des pièces primaires
  - assemblage des pièces primaires
- b) Réquisition, conception et fabrication des outils de production non disponibles pour le projet.
- c) Fabrication et assemblage des pièces primaires.
- d) Inspection dimensionnelle et structurale du composant de l'aéronef.
- e) Tenue des documents de production.

## ÉVALUATION FORMATIVE ET SOMMATIVE

L'élève devra rédiger des annotations aux dessins, des documents de production et un carnet de stage durant la session (20%).

## PONDÉRATION

Ce cours est composé essentiellement d'une partie laboratoire (mise en situation) (80%) :

|                                                                           | Comportements observables | Valeur relative accordée au comportement |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| <b>22.5 points</b><br>formation de base                                   | 1.1                       | 5                                        |
|                                                                           | 1.2                       | 10                                       |
|                                                                           | 1.3                       | 2.5                                      |
|                                                                           | 1.4                       | 5                                        |
| <b>42.5 points</b><br>réalisation technique<br>du projet                  | 2.1                       | 5                                        |
|                                                                           | 2.2                       | 5                                        |
|                                                                           | 2.3                       | 5                                        |
|                                                                           | 2.4                       | 5                                        |
|                                                                           | 2.5                       | 15                                       |
|                                                                           | 2.6                       | 5                                        |
|                                                                           | 2.7                       | 2.5                                      |
| <b>15 points</b><br>formation professionnelle<br>développée lors du stage | 3.1                       | 15                                       |

**TOTAL : 80 POINTS**

## MÉTHODOLOGIE

Le cours « Stage en construction, structure et montage » se compose essentiellement de six (6) heures de laboratoire par semaine. Dans le cadre de ce cours, toute communication orale ou écrite entre étudiants ou entre professeur et étudiant devra se faire dans un langage correct et en utilisant le vocabulaire spécialisé approprié. Au besoin, l'élève sera référé par son professeur au lexique du vocabulaire spécialisé, aux notes de cours ou aux autres volumes de référence. En particulier, au laboratoire, l'élève devra nommer correctement les machines, l'équipement, l'outillage et les techniques employées.

## UTILISER LA TERMINOLOGIE PARTICULIÈRE AU COURS

Lorsqu'un travail présente des lacunes importantes au niveau de l'orthographe, de la grammaire ou de la présentation, il pourrait être exigé que le travail soit recommencé avec une pénalité pouvant aller jusqu'à 10%. Un travail corrigé par l'élève pourrait être accepté s'il présente une nette amélioration. Si l'élève ne présente pas un travail corrigé acceptable dans un délai de sept (7) jours consécutifs après la remise dudit travail par le professeur, la note zéro (0) sera attribuée pour ce travail. De même, si le travail corrigé dans le délai prescrit est accepté, le professeur lui accordera la note méritée à ce moment. En tout temps, l'élève est assujéti à la politique de valorisation de la langue française du département de construction aéronautique, ainsi, il pourra récupérer une partie ou la totalité des points perdus en français sur présentation d'une attestation de sa présence au Centre d'aide en français (C.A.F.) durant la session.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Dessin d'outillage aéronautique, Soors Pierre, Modulo Éditeur, 280 p. (**recommandé**).
2. Aircraft Mechanic's Pocket Manual, 5<sup>th</sup> edition, J.A. Ashkouti, Pitman (COOP).
3. Standard Aircraft Worker's Manual, Fletcher Aircraft, 10<sup>th</sup> edition, (COOP).
4. Aircraft Template Development, E.J. Gentle, 629.1342 G 338 a.
5. Aircraft Sheet Metal Work, A. Le Master, 629.1342 I 549 a.
6. Aircraft Layout and Detail Design, N.H. Anderson, 629.1341 A 548 a.
7. L'Emboutissage des tôles minces, méthodes et essais, J. Guyot, 672.82 G 989 e.
8. Standard Aircraft Handbook, \* 6<sup>th</sup> edition, Larry Reithmaier, McGrawhill, 232 p. (**recommandé**).