



Collège Édouard-Montpetit  
ÉCOLE NATIONALE D'AÉROTECHNIQUE

# PLAN DE COURS

No du cours  
**280-117**

Session  
**HIVER 2003**

Nom du cours : **Techniques d'atelier** (0-3-0)

Nom du (des) professeur(s) : Maya Dagher  
Pierre Lemoyne  
Serge Boyer

Département : **Avionique**

## Périodes de consultation :

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

|       | lundi | mardi | mercredi | jeudi | vendredi |
|-------|-------|-------|----------|-------|----------|
| HEURE |       |       |          |       |          |
|       |       |       |          |       |          |

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

|       | lundi | mardi | mercredi | jeudi | vendredi |
|-------|-------|-------|----------|-------|----------|
| HEURE |       |       |          |       |          |
|       |       |       |          |       |          |

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

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

Unique en  
**TON**  
genre!

## Objectifs

Amener l'étudiant à identifier les différentes méthodes de réalisation des liaisons électriques. Permettre à l'étudiant de développer une dextérité suffisante pour réaliser des liaisons et des câblages conformes aux normes et règlements. Amener l'étudiant à connaître et utiliser les codes d'identification de la quincaillerie aéronautique pour la sélection des composantes selon leur domaine d'application. Introduire l'étudiant au travail de la tôle et au rivetage.

## Contenu

La sécurité en atelier. Principes de base de la soudure et caractéristiques d'une bonne liaison soudée. Sertissage : choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison sertie. Réalisation de harnais simples, introduction aux techniques de dépannage.

- Projet : Réaliser, à l'aide du matériel disponible, le câblage d'alimentation d'un avion léger.
- Projet : Réaliser, à partir d'un dessin, un assemblage mécanique simple.

## Bibliographie (Obligatoire)

Department of transportation Federal Aviation Administration EA-AC 43.13-1A, 2A  
Cahier de laboratoire.

### Module I : Semaine 1

La sécurité en atelier. Présentation en classe des règles de sécurité à respecter en atelier. Introduction aux divers outils utilisés en avionique. Exercice. À l'aide du pied à coulisse.

Objectifs spécifiques : Amener l'étudiant à avoir une attitude responsable face à sa sécurité. Amener l'étudiant à reconnaître les différents outils et en connaître l'utilisation. L'étudiant saura nommer correctement les outils en anglais et en français.

Évaluation : À la fin de ces périodes, l'étudiant saura reconnaître les différents outils et les nommer correctement.

### Module II : Semaines 2, 3, 4, 5, 6, 7

Principe de base de la soudure et de la dessoudure, caractéristiques d'une bonne liaison soudée.

Objectifs spécifiques : Identifier chacun des outils nécessaires à la soudure autant en anglais qu'en français. À l'aide du matériel approprié, l'étudiant devra être à même de dessouder et souder sur les différents types de picots ainsi que sur les plaques simple et double face.

Évaluation : Pour une plaque qui lui sera fournie, l'étudiant devra retirer et réinstaller divers types de composantes sans endommager la plaque, et ce sous la supervision du professeur.

Critères : Chaque soudure et dessoudure seront examinées selon les critères indiqués dans le MPS traitant de la soudure. Les points seront alloués aux joints présentant des caractéristiques satisfaisantes.

### **Module III : Semaines 8, 9**

Initier l'étudiant au travail de la tôle et au rivetage

Objectifs spécifiques : À la fin de cette période l'étudiant saura manipuler les outils de base en tôlerie et réaliser à partir de dessins des travaux simples.

Évaluation : Un schéma inclus dans le cahier de laboratoire devra être réalisé, à l'aide des divers outils disponibles.

Critères : La précision des dimensions et l'état de la surface seront les deux premiers critères d'évaluation. L'état de la tête des rivets et la solidité du montage seront les critères d'évaluation de la partie rivetage.

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Précision des mesures      | 10 |
| État des surfaces          | 10 |
| État de la tête des rivets | 10 |
| Solidité (aucun mouvement) | 10 |

### **Module IV : Semaine 10**

Sertissage et choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison.

Objectifs spécifiques : L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le contenu de la réglementation. Une série de sertissage devra être effectuée en présence du professeur.

Critères : Le vocabulaire et la précision des explications concernant la réglementation. Les caractéristiques de chacune des cosses seront relevées.

### **Module V : Semaine 11, 12, 13, 14, 15**

Initier l'étudiant au système d'alimentation électrique d'un avion léger.

Objectifs spécifiques :

- Amener l'étudiant à réaliser correctement un petit harnais.
- Rendre l'étudiant apte à réaliser des petits projets à partir de schémas et dessins mécaniques.

Évaluation :

- L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le système d'alimentation électrique.
- Un projet documenté sera remis à l'étudiant, qui devra le réaliser dans les temps prescrits.
- Une planche de montage sera assignée à l'étudiant. Les points seront répartis de la façon suivante :

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Sertissage               | 10 |
| Longueur des fils        | 10 |
| Nœuds                    | 10 |
| Distance entre les nœuds | 10 |

L'évaluation globale sera distribuée de la façon suivante :

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Évaluation hebdomadaire | 50% |
| Tôlerie                 | 20% |
| Harnais                 | 30% |