

# Accompagnement à l'utilisation des instruments de mesures

Par:

Mathieu Chevalier

Martin Parenteau

Département Avionique

# La problématique

Pour une grande majorité des étudiants en situation d'handicap inscrits au programme 280.D0 - Techniques d'avionique, nous avons constaté des difficultés d'apprentissage notables lors de certaines manipulations, soit plus particulièrement;

- Lors de la transpositions entre les dessins électriques sur papiers et les montages sur plaquettes,
- Lors de l'utilisation des différents instruments de mesures;
  - Quel est le bon type de mesure à effectuer,
  - Comment faire les sélections sur l'appareil,
  - Comment réaliser le branchement approprié,
  - Comment interpréter le résultat.

# Solutions envisagées

Permettre à ces étudiants d'améliorer leur niveau de compréhension et développer leur compétence au même rythme que les autres étudiants en leur proposant des ateliers sous formes d'exercices de prises de mesures accompagnées de vidéo explicatives.

Ces quatre (4) ateliers porterons notamment sur;

1. Des transpositions entre dessins électriques et montages plaquettes
2. L'utilisation du Ohmmètre comme instrument de mesures,
3. L'utilisation du Voltmètre,
4. L'utilisation de l'ampèremètre.

# Solutions envisagées

Les ateliers se dérouleront de manière individuelle et autonome où l'étudiant effectuera des manipulations lui permettant de répéter des actions de prises de mesure, de lecture, d'analyse et d'interprétation.

Chacun de ces quatre (4) ateliers comprendra le matériel suivant;

1. Une vidéo de démonstration sur l'utilisation de l'appareil,
2. Un cahier de procédure sur l'utilisation de l'appareil,
3. Une plaquette de montage comprenant un circuit électrique simple pour y effectuer les prises de mesure.
4. Des exercices à réaliser avec l'appareil,
5. Un solutionnaire.

# Les réalisations

Ce qui a été complété l'année dernière:

## ✓ Atelier 1

Explications sur l'utilisation de la plaquette de montage appuyées d'une vidéo explicative et d'un présentoir de la plaquette en vue éclatée.

## □ Atelier 2

- ✓ Procédure de prise de mesures à l'ohmmètre,
- ✓ Panneau didactique permettant de mesurer des résistances de valeurs inconnues,
- ✓ Début d'une vidéo explicative.

# Les réalisations

Ce qui a été complété cette année:

## □ Atelier 2

- ✓ Document d'exercices à réaliser avec la plaquette de montage,
- ✓ Solutionnaire,
- ✓ Nouvelles approche concernant la vidéo explicative,
- ✓ Narration de la vidéo explicative.

## □ Atelier 3

- ✓ Plaquette de montage comprenant un circuit électrique simple pour y effectuer des prises de mesure,
- ✓ Cahier de procédure sur l'utilisation du voltmètre,
- ✓ Exercices à réaliser avec l'appareil,
- ✓ Solutionnaire.

# Les réalisations

Ce qui a été complété cette année:

## Atelier 4

- ✓ Plaque de montage comprenant un circuit électrique simple pour y effectuer les prises de mesure,
- ✓ Cahier de procédure sur l'utilisation de l'ampèremètre,

## Ateliers 2 à 4

- ✓ Procédures pour les trois types de mesure simplifiées en une seule page.

# Pistes pour la suite

Ce qui reste à compléter :

- Réviser / compléter les documents des ateliers 3 et 4 (procédures, exercices et feuilles réponses),
- Compléter / Créer les vidéos explicatives pour les ateliers 2 à 4,
- Trouver une plateforme Web pour rendre accessibles les vidéos et documents aux étudiants,
- Trouver un point d'accès pour que les étudiants puissent utiliser le matériel des différents ateliers.
- Créer des cahiers boudinés pour chaque ateliers.