

Vérification fonctionnelle des systèmes de radiocommunication

Nom des étudiants :			
Groupe :		Date :	
Cours :	280-165-EM	Note obtenue :	/ 45

Un point sera retiré par information manquante dans les deux premières lignes du tableau ci-dessus.

Le présent rapport est à remettre à la fin de la séance de laboratoire (*) !
Il sera accepté par le professeur si :

- Écrit à l'encre bleue ou noire indélébile
- Broché correctement

(*) Les pénalités prévues s'appliqueront en cas de retard.

1. Objectifs de la séance de laboratoire

- Initier les étudiants aux tests avioniques sur les aéronefs (*Ramp Tests*).
- Se familiariser avec les équipements de tests avioniques.
- Se familiariser avec le fonctionnement des équipements avioniques installés à bord des aéronefs.

Cet exercice de laboratoire fera office de synthèse de l'ensemble des notions acquises au cours de la session. Il est réalisé simultanément avec le laboratoire au sujet des balises de détresse ELT.

2. Documents de référence

- Ensemble des notes de cours, mais plus particulièrement les documents suivants : ENA-ANT01-xxFR, ENA-COM01-xxFR, ENA-AUD01-xxFR et ENA-INTRO03-xxFR.
- CIR21 (Industrie Canada).
- Manuels techniques des radios installées à bord des avions.

3. Préparation

Revoir les notes de cours référencées au paragraphe # 2.

4. Organisation et déroulement de la séance

Ce laboratoire se déroule en deux parties :

- *Première partie* : test fonctionnel de la balise de détresse (voir document de laboratoire # 9).
- *Seconde partie* : tests des systèmes de radiocommunication (ce document).

Au début de la séance, le professeur répartira les étudiants en équipes selon les aéronefs et le matériel disponibles (5 minutes).

Les étudiants se rendront ensuite au hangar afin d'effectuer les tests. Ils compléteront au fur et à mesure leur document de laboratoire.

5. Moyens requis

- Un ou deux aéronefs dont l'équipement avionique permet d'effectuer les tests envisagés.
- Un émetteur-récepteur portable KING KX99 ou équivalent.
- Un casque-écouteur au minimum.
- Un groupe de parc par aéronef.

6. Rapport : vérification fonctionnelle des moyens de radiocommunication (45 points)

6.1. Identification de l'aéronef et des composants (13 points) :

Manufacturier de l'aéronef :	
Modèle de l'aéronef :	
Immatriculation de l'aéronef :	
Marque et type du COM 1 :	
	<input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> NAVCOM
Marque et type du COM 2 :	
	<input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> NAVCOM
Marque et type de la console audio :	
	<input type="checkbox"/> Console audio <input type="checkbox"/> Console audio & MKR
Marque et type de l'interphone :	
	Nombre de places :
Marque et modèle de l'émetteur-récepteur portable :	
Numéro de série de l'émetteur-récepteur portable :	

- Branchez la prise de parc de l'aéronef.

Montrez au professeur les mesures de sécurité prises lors du branchement de la prise de parc.

Visa du professeur (ne pas continuer sans avoir obtenu la signature du professeur)	
--	--

- Mettez l'aéronef sous tension.
- Mettez les différents systèmes avioniques sous tension, sauf le DME et le transpondeur.

6.2. Phraséologie utilisée pour les communications radio (10 points) :

Préalablement aux tests radio, les étudiants complèteront la phraséologie à utiliser pour effectuer les tests radio. La station au sol portera l'indicatif « ÉNA Maintenance ».

- Appel de l'aéronef au sol :

- Réponse du sol à l'aéronef :

Fin de la communication :

Montrez au professeur la préparation de la phraséologie à utiliser.

Visa du professeur (ne pas continuer sans avoir obtenu la signature du professeur)	
--	--

6.3. Vérification fonctionnelle de la console audio (6 points) :

Le test de la console audio se déroulera tout au long de la séance de laboratoire. Vous complétez cette section au fur et à mesure de l'exécution des tests.

Tests en réception :		
	Écouteurs	Haut-parleur
COM 1	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
COM 2	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Tests en émission :		
COM 1	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé	
COM 2	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé	

6.4. Vérification fonctionnelle de l'émetteur-récepteur COM 1 (8 points) :

Pour pouvoir effectuer ce test, les étudiants doivent posséder leur licence radio.

- Préparez la console audio afin de pouvoir émettre et recevoir sur COM 1.
- Synthonisez COM 1 sur la fréquence 123,45 MHz.
- Synthonisez l'émetteur-récepteur portable sur la fréquence 123,45 MHz.
- Effectuez un test d'émission-réception en utilisant la phraséologie requise à l'aide du microphone à main et du haut-parleur.
- Effectuez un test d'émission-réception en utilisant la phraséologie requise à l'aide du casque-écouteurs.
- Complétez le tableau ci-après à l'aide des résultats obtenus et répondez aux questions posées.

Test du COM 1 :	
Émission avec micro à main	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Réception sur le haut-parleur	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Émission avec le casque-écouteurs	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Réception avec le casque-écouteurs	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Fréquence inférieure :	MHz
Fréquence supérieure :	MHz
Espacement entre canaux :	KHz
Nombre de canaux :	<input type="checkbox"/> 360 <input type="checkbox"/> 720 <input type="checkbox"/> 760 <input type="checkbox"/> 2280

6.5. Vérification fonctionnelle de l'émetteur-récepteur COM 2 (8 points) :

Pour pouvoir effectuer ce test, les étudiants doivent posséder leur licence radio.

- Préparez la console audio afin de pouvoir émettre et recevoir sur COM 2.
- Synthonisez COM 2 sur la fréquence 123,45 MHz.
- Synthonisez l'émetteur-récepteur portable sur la fréquence 123,45 MHz.
- Effectuez un test d'émission-réception en utilisant la phraséologie requise à l'aide du microphone à main et du haut-parleur.
- Effectuez un test d'émission-réception en utilisant la phraséologie requise à l'aide du casque-écouteurs.

Test du COM 2 :	
Émission avec micro à main	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Réception sur le haut-parleur	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Émission avec le casque-écouteurs	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Réception avec le casque-écouteurs	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Fréquence inférieure :	MHz
Fréquence supérieure :	MHz
Espacement entre canaux :	KHz
Nombre de canaux :	<input type="checkbox"/> 360 <input type="checkbox"/> 720 <input type="checkbox"/> 760 <input type="checkbox"/> 2280

6.6. Somme des points récoltés

Identification de l'aéronef et des composants (6.1.1.) :	/ 13
Phraséologie utilisée pour les communications radio (6.1.2.) :	/ 10
Vérification fonctionnelle de la console audio (6.1.3.) :	/ 6
Vérification fonctionnelle de l'émetteur-récepteur COM 1 (6.1.4.) :	/ 8
Vérification fonctionnelle de l'émetteur-récepteur COM 2 (6.1.5.) :	/ 8
TOTAL :	/ 45