

Vérification fonctionnelle des systèmes DME et ATC

Nom des étudiants :			
Groupe :		Date :	
Cours :	280-165-EM	Note obtenue :	/ 46

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.

2. Documents de référence

- Ensemble des notes de cours, mais plus particulièrement les documents suivants : ENA-ATC02-xxFR, ENA-DME01-xxFR, ENA-AUD01-xxFR et ENA-INTRO03-xxFR.
- Utilisation de l'appareil de tests TIC TR220 telle qu'expliquée dans les notes de cours ENA-ATC02-xxFR-ALL.
- Manuels d'utilisation de l'appareil de test TIC TR220 disponible avec l'équipement.

3. Préparation

Revoir les notes de cours référencées au paragraphe # 2.

4. Organisation et déroulement de la séance

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 à l'aide des appareils de tests TIC TR220. 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 testeur portatif TIC TR220 (transpondeur et DME) au minimum et ses accessoires.
- Manuels techniques de l'appareil de test.
- Un groupe de parc par aéronef.

6. Rapport : vérification fonctionnelle des systèmes DME et transpondeur (46 points)

6.1. Identification de l'aéronef et des composants (9 points) :

Manufacturier de l'aéronef :	
Modèle de l'aéronef :	
Immatriculation de l'aéronef :	
Marque et type du DME :	
	Sélecteur NAV1/NAV2 : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
	Indicateur séparé : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Marque et type du transpondeur :	
Marque et modèle du testeur :	TIC TR220
Numéro de série du testeur :	
Date de la dernière calibration du testeur :	

6.2. Vérification fonctionnelle du DME (6 points) :

- 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)	
--	--

- Préparez le testeur TIC TR220 ainsi que son antenne selon les recommandations du manufacturier.
- Effectuez les réglages suivants sur le testeur TIC TR220:

Sélecteur principal :	DME
Canal (*):	17 X (équivalent à 108,00 MHz) 17 Y (équivalent à 108,05 MHz)

(*) Selon les instructions données par le professeur.

Faites vérifier votre installation par le professeur avant de mettre le testeur ainsi que le DME sous tension.

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

- Mettez l'aéronef sous tension.
- Mettez le testeur TIC TR220 et le DME sous tension.
- Sélectionnez la position « FREQ » sur le DME.
- Réglez une distance de 10 NM sur le testeur TIC TR220.
- Vérifiez que le DME affiche une distance 10,0 NM et notez vos observations dans le tableau ci-après.
- Réglez une distance de 50 NM sur le testeur TIC TR220.
- Vérifiez que le DME affiche une distance 50,0 NM et notez vos observations dans le tableau ci-après.

Distance :	10 NM (1 point)	50 NM (1 point)
Verdict :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Si refusé, indiquez la valeur lue sur le DME :		

- Simulez une vitesse de 150 KTS en rapprochement (« TO ») sur le testeur TIC TR220.
- Vérifiez que la distance affichée sur le DME diminue régulièrement.
- Sélectionnez « GS/T » sur le DME.

Après un certain temps, la vitesse sol devrait se stabiliser à 150 KTS.

Vitesse (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
---------------------	--

- Simulez une vitesse de 250 KTS en rapprochement (« TO ») sur le testeur TIC TR220.
- Vérifiez que la distance affichée sur le DME diminue régulièrement ainsi que le temps nécessaire pour rejoindre la station.

Diminution de la distance (1 point) :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Diminution du temps (1 point) :	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON

- Générez une tonalité à 1020 Hz sur le testeur TIC TR220 (« IDENT ») et vérifiez l'écoute sur la console audio (haut-parleur et casque-écouteurs).

Tonalité audio (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
----------------------------	--

- Coupez le DME ainsi que les autres systèmes avioniques.
- Coupez le testeur TIC TR220.

6.3. Vérification fonctionnelle du transpondeur (23 points)

- Préparez le testeur TIC TR220 ainsi que son antenne selon les recommandations du fabricant.
- Effectuez les réglages suivants sur le testeur TIC TR220:

Sélecteur principal :	XPDR
AUTO/TEST/MANUAL :	MANUAL

Faites vérifier votre installation par le professeur avant de mettre le testeur ainsi que le transpondeur sous tension.

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

- Sélectionnez le code « 1200 » sur le transpondeur.
- Mettez le testeur TIC TR220 sous tension, mode « MAN » et sélectionnez la page de test pour vérifier les codes.
- Mettez le transpondeur à « ON ».

Est-ce que le code « 1200 » apparaît immédiatement sur le testeur TIC TR220(4 points) ?

<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
<u>Pourquoi ?</u>
Quel mode est actuellement testé ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S

Quel est le rôle de la position « SBY » sur le transpondeur (2 points) ?

- Sélectionnez le code « 0000 » sur le transpondeur.

Quels sont les codes par lesquels il faut éviter de passer lors des tests et quelle est leur signification (6 points) ?

Code :	Signification :

Montrez vos réponses au professeur avant continuer.

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

- Tournez le bouton des milliers du code sur le transpondeur. Vérifiez la correspondance affichée sur le testeur TIC TR220 et notez vos observations dans le tableau ci-après.
- Recommencez l'opération avec les boutons des centaines, des dizaines et des unités du code sur le transpondeur. Vérifiez la correspondance affichée sur le testeur TIC TR220 et notez vos observations dans le tableau ci-après.

0000 à 7000 (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
0000 à 0700 (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
0000 à 0070 (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
0000 à 0007 (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé

- Calez l'altimètre de l'aéronef sur 29,92 InHg (1013,25 mb), relevez l'altitude-pression indiquée par celui-ci et notez-la dans le tableau ci-après.
- Mettez le transpondeur en mode « ALT ».
- Relevez la valeur d'altitude-pression indiquée par le testeur TIC TR220 et reportez-la dans le tableau-ci après (7 points).

Altitude-pression de l'altimètre :	Altitude-pression du transpondeur :	Différence :
ft	ft	ft
Quel mode est actuellement testé ?		<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
Est-ce que le résultat de ce test rencontre les critères requis par l'Appendice F de la Norme 571 du RAC ?		<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
<u>Pourquoi ?</u>		

- Coupez le transpondeur.
- Coupez tous les circuits électriques de l'aéronef.
- Coupez le testeur TIC TR220 et rangez le matériel.
- Débranchez et rangez le groupe de parc.

6.4. Résumé des tests effectués (2 points)

DME (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé
Transpondeur (1 point) :	<input type="checkbox"/> Accepté <input type="checkbox"/> Refusé

Si un ou plusieurs systèmes ont été refusés, expliquez la raison ci-après :

Système :	Raison du refus :

6.5. Somme des points récoltés

Identification de l'aéronef et des composants (6.1.) :	/ 9
Vérification fonctionnelle du DME (6.2.) :	/ 6
Vérification fonctionnelle du transpondeur (6.3.) :	/ 23
Résumé des tests effectués (6.4.) :	/ 2
TOTAL :	/ 46