Dépose et pose d'équipements radio

Nom de l'étudiant # 1 :			
Nom de l'étudiant # 2 :			
Groupe :		**Date :**	
Cours :	280-165-EM	**Note obtenue :**	/ 42

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. Objectif de la séance de laboratoire

Initier les étudiants aux différentes techniques de pose et de dépose des appareils avioniques installés à bord d'avions et d'hélicoptères : clé Allen, DZUS, blocage sur berceaux, mécanisme à ressort, etc.

Dans l'exercice de son travail, le technicien en avionique doit être capable d'effectuer les poses et déposes des équipements avioniques sur les aéronefs de façon sécuritaire et adéquate. Une fois le travail terminé, il doit remplir les informations concernant l'appareil qu'il vient de déposer (ou installer) dans les enregistrements appropriés.

2. Documents de référence

- Présentation : « Rédaction des documents techniques », référence ENA-RED01-xxFR-ALL.
- Guide pour la rédaction des cartes de travail à l'ÉNA, référence ENA-RED02-xxFR.
- Présentation : « Dépose et pose d'équipements avioniques », référence ENA-INTRO09-xxFR-ALL.
- Manuels des équipements radio, disponibles sur le site Internet ou l'espace Léa du professeur.
- Cartes de travail (modèles de l'école, références ENA-AVN-1001 et ENA-AVN-1002).
- Étiquette de dépose (modèle de l'école).

3. Préparation

Les étudiants liront et comprendront les procédures de rédaction des documents techniques en vigueur à l'ÉNA en lisant les deux premiers documents repris au paragraphe précédent et ce, **préalablement à la séance de laboratoire**.

4. Organisation et déroulement de la séance

4.1. Organisation de la séance

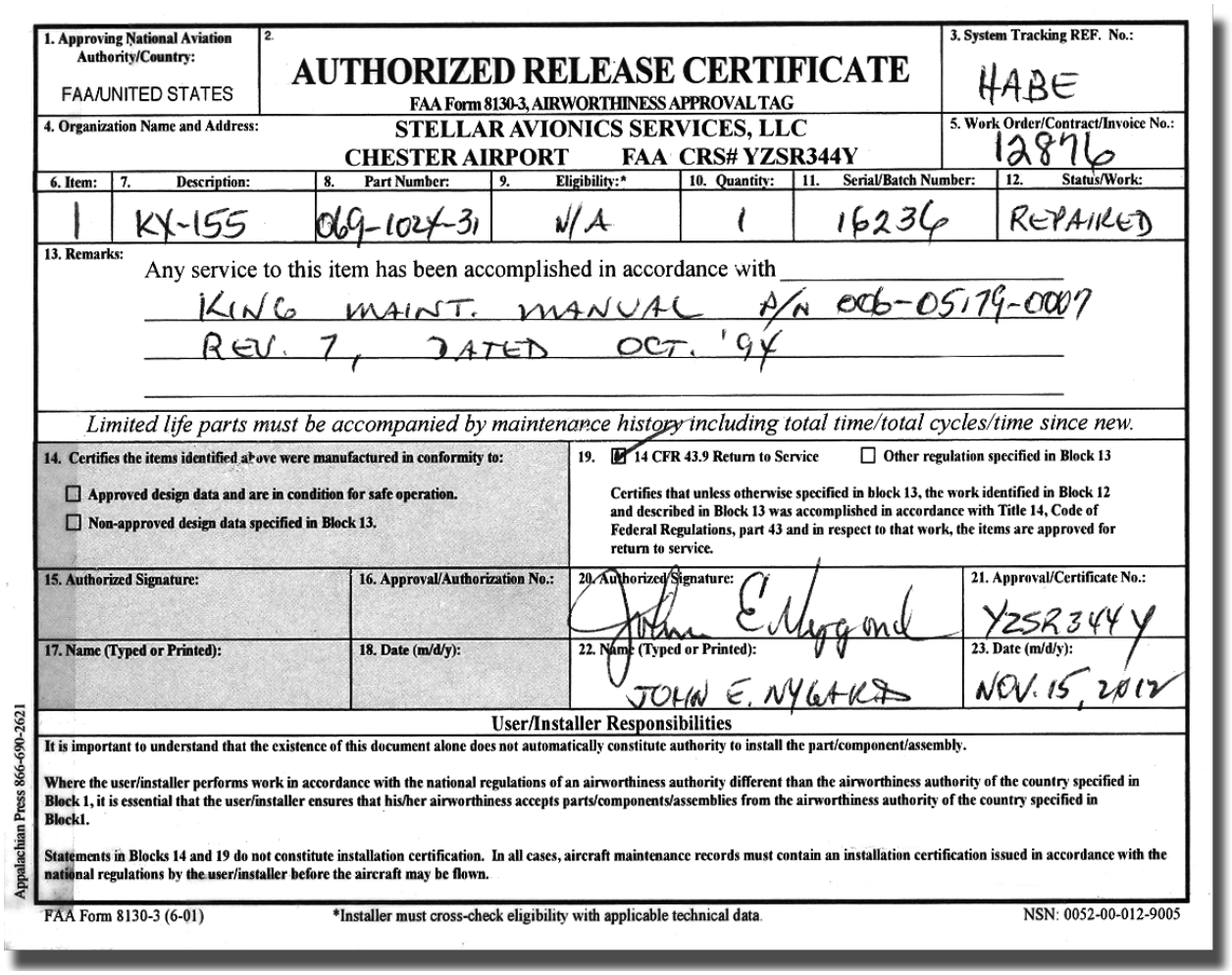
Le professeur présentera les différentes techniques de dépose et de pose en usage en avionique lors d'une brève présentation en classe (20 minutes).

Une fois les différentes techniques de travail présentées, le professeur assignera des aéronefs disponibles au hangar à chaque équipe d'étudiants. Les étudiants disposeront de 30 minutes pour effectuer le travail de dépose et pose selon les techniques acceptables sur le Cessna et sur le Falcon (15 minutes par avion) ainsi que pour compléter la section 6 du rapport pour chaque équipement déposé avant de passer à l'aéronef suivant.

Le reste de la séance (50 minutes) servira à compléter en classe les deux cartes de travail et l'étiquette de dépose relatives au travail effectué sur le Cessna.

4.2. Exercice sur le Cessna

L'exercice de dépose/pose sur le **Cessna** consiste à effectuer l'échange d'un système NAVCOM King KX155 en panne par un appareil du même type réputé fonctionnel et dont le bon de sortie autorisée est repris ci-après.



AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE
FAA Form 8130-3, AIRWORTHINESS APPROVAL TAG

1. Approving National Aviation Authority/Country:	2.	3. System Tracking REF. No.:
FAA/UNITED STATES		HABE
4. Organization Name and Address:	STELLAR AVIONICS SERVICES, LLC CHESTER AIRPORT FAA CRS# YZSR344Y	5. Work Order/Contract/Invoice No.: 12876

6. Item:	7. Description:	8. Part Number:	9. Eligibility:*	10. Quantity:	11. Serial/Batch Number:	12. Status/Work:
1	KX-155	069-1024-31	N/A	1	16236	REPAIRED

13. Remarks: Any service to this item has been accomplished in accordance with KING MAINT. MANUAL P/N 006-0519-0007 REV. 7, DATED OCT. '94

Limited life parts must be accompanied by maintenance history including total time/total cycles/time since new.

14. Certifies the items identified above were manufactured in conformity to:
☐ Approved design data and are in condition for safe operation.
☐ Non-approved design data specified in Block 13.

19. ☑ 14 CFR 43.9 Return to Service ☐ Other regulation specified in Block 13
Certifies that unless otherwise specified in block 13, the work identified in Block 12 and described in Block 13 was accomplished in accordance with Title 14, Code of Federal Regulations, part 43 and in respect to that work, the items are approved for return to service.

15. Authorized Signature:	16. Approval/Authorization No.:	20. Authorized Signature:	21. Approval/Certificate No.:
		John E Nygard	YZSR344Y
17. Name (Typed or Printed):	18. Date (m/d/y):	22. Name (Typed or Printed): JOHN E. NYGARD	23. Date (m/d/y): NOV. 15, 2017

User/Installer Responsibilities

It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the part/component/assembly.

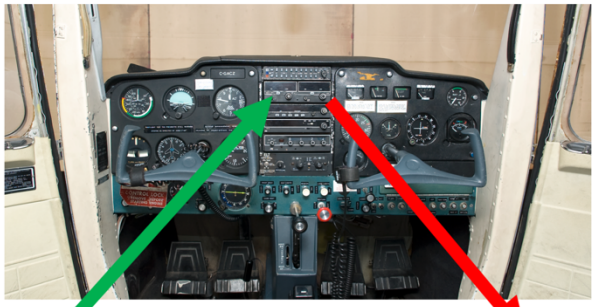
Where the user/installer performs work in accordance with the national regulations of an airworthiness authority different than the airworthiness authority of the country specified in Block 1, it is essential that the user/installer ensures that his/her airworthiness accepts parts/components/assemblies from the airworthiness authority of the country specified in Block1.

Statements in Blocks 14 and 19 do not constitute installation certification. In all cases, aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.

FAA Form 8130-3 (6-01) *Installer must cross-check eligibility with applicable technical data. NSN: 0052-00-012-9005

Appalachian Press 866-690-2621

Schéma de l'opération :



Radio KX155 en **bon** état :

- Form 8130-3 (éq. Form One).
- Réputée fonctionnelle.
- À installer dans l'avion.

Radio KX155 en **mauvais** état :

- À enlever de l'avion.
- Carte de travail (rapport de travail en atelier – ENA-AVN-1002) à rédiger en vue de sa réparation.
- Adjoindre une étiquette jaune.

Opération de remplacement de la radio :

- Enlever la radio en mauvais état de l'avion Cessna 150 C-GACZ.
- Installer la radio en bon état dans l'avion Cessna 150 C-GACZ.
- Effectuer un test fonctionnel.
- Carte de travail (rapport de travail sur aéronef – ENA-AVN-1001) à rédiger.

Les étudiants complèteront la section 6 du présent rapport relative à l'**équipement #1** (radio en mauvais état) ainsi que les deux cartes de travail adéquates et une étiquette appropriée qu'ils joindront à leur rapport.

Toujours prendre référence sur les deux premiers documents repris à la section # 2 pour rédiger les documents demandés !

Envoi de la radio en mauvais état à l'atelier :

Pour la carte de travail de la demande de réparation du NAVCOM déposé (ENA-AVN-1002), prendre la référence suivante (à indiquer en bas, à droite, de la première page) :

Le numéro de groupe suivi de « 52 ».
Exemple : 402052

Première partie (première page) :

- Remplir les informations des deux premières lignes avec les données recueillies pour l'équipement # 1 à la section 6. Les codes ATA sont 23 pour « communication » et 34 pour « navigation ». Attention que l'on donne les références de la radio et pas de l'aéronef sur ce type de carte de travail.
- Travail à effectuer : « *Pas de transmission même si le témoin « T » s'allume lorsque le bouton PTT est activé* ».
- Signature.

Et la rédaction s'arrête ici. La suite sera complétée par le technicien et le SCA de l'atelier qui procèderont à la réparation et à la recertification de la radio.

Compléter ensuite l'étiquette jaune avec les mêmes informations. Cette étiquette sera attachée à la radio lors de son envoi à l'atelier.

Opération de remplacement de la radio :

Pour la carte de travail relative à la dépose/pose (ENA-AVN-1001), prendre la référence suivante (à indiquer en bas, à droite, de la première page) :

Le numéro de groupe suivi de « 51 ».
Exemple : 402051

Première partie (première page) :

- Remplir les informations de la première ligne. Les codes ATA sont 23 pour « communication » et 34 pour « navigation ».
- Travail à effectuer : « 1. Tableau de bord, console avionique, remplacement du NAVCOM » et « 2. Vérification fonctionnelle du NAVCOM ».
- Signature.

Seconde partie (première page) :

- Il n'y a pas de code MEL.
- Carte de travail précédente : indiquer le numéro de W/O du 8130-3 (éq. Form One) de la radio installée.
- Carte de travail suivante : indiquez le numéro de la carte de travail que vous avez ouverte pour l'envoi de la radio en mauvais état à l'atelier.
- Rectification : « 1. Tableau de bord, console avionique, remplacement du NAVCOM effectué selon le manuel d'installation King (indiquer la référence complète) » et « 2. Vérification du NAVCOM : fonctionnel ».
- Parapher la colonne « WP » en regard des deux actions effectuées. Laisser les autres colonnes vides.
- Mettre un « Z » sur les lignes non écrites.
- Indiquer les données relatives au temps de travail; laisser la colonne « Visa Insp. » vide.
- Mettre un « Z » sur les lignes non écrites.

- Comme on n'a pas utilisé d'instruments calibrés, les deux lignes peuvent être barrées.
- À la première ligne « Composant », il faut indiquer les références des NAVCOM déposé et posé; Vu qu'il n'y a qu'un seul NAVCOM dans l'avion, on indique « S/O » à la case « position ».
- On barre la seconde ligne « Composant », car on n'a seulement changé un seul appareil sérialisé.

Seconde page :

- Mettre un « Z » sur les cases « Pièces et matériaux installés », car nous n'avons installé aucune pièce ou matériaux non sérialisé.
- Indiquer des remarques éventuelles, sinon laisser le « Rapport de suivi de travail » vide ou, encore, mettre un « Z ».

4.2. Exercice sur le Falcon 20

Pour les poses et déposes effectuées sur le **Falcon 20**, les étudiants complèteront uniquement la section 6 relative à l'**équipement #2**.

4.3. Précautions au sujet des équipements manipulés

Les appareils avioniques sont très chers et fragiles. Il est donc opportun de travailler avec beaucoup de prudence et de respecter toutes les directives et techniques applicables qui seront données par les manuels de service du modèle d'équipement radio vous concernant et par votre enseignant responsable au laboratoire ou le technicien du hangar.

Exemples de prix du matériel que vous aurez probablement à manipuler lors de cette séance de laboratoire :

Équipement avionique :	Prix unitaire neuf (US$) :
NAVCOM Honeywell King KX155A :	4 775 US$
NAVCOM Honeywell King KX165A :	5 016 US$
Console audio Honeywell King KMA24 :	1 824 US$

5. Moyens requis

- Un ensemble de clés Allen par équipe.
- Un jeu de tournevis plats et Philips par équipe.

Manufacturier et type de l'aéronef :	Immatriculation :
Cessna 150	C-GACZ
Dassault Falcon 20	N333AV

6. Rapport

Équipement déposé (un point retiré par information manquante ou incorrecte, idem pour carte de travail et étiquette de dépose) :

Équipement # 1 (sur Cessna) :	
Aéronef (immatriculation) :	
Manufacturier de l'équipement :	
Fonction de l'équipement :	
Modèle :	
Numéro de pièce (P/N) :	
Numéro de série (S/N) :	
Statut de modification :	
Emplacement dans l'aéronef :	
Numéro de la carte de travail de la réparation requise :	
Remarques et constatations :	
Attestation :	L'étudiant soussigné déclare avoir effectué la dépose et la pose de l'équipement en référence selon toutes les techniques applicables et que l'équipement installé se trouve dans l'état décrit dans les documents s'y référant. *Nom de l'étudiant #1 :* *Date :* *Signature :*

Ne pas oublier de joindre les deux cartes de travail ainsi que l'étiquette correspondantes à l'équipement en référence.

Équipement # 2 (sur Falcon) :	
Aéronef (immatriculation) :	
Manufacturier de l'équipement :	
Fonction de l'équipement :	
Modèle :	
Numéro de pièce (P/N) :	
Numéro de série (S/N) :	
Statut de modification :	
Emplacement dans l'aéronef :	
Remarques et constatations :	
Attestation :	L'étudiant soussigné déclare avoir effectué la dépose et la pose de l'équipement en référence selon toutes les techniques applicables et que l'équipement installé se trouve dans le même état qu'il était avant la dépose. *Nom de l'étudiant #2 :* *Date :* *Signature :*

7. Somme des points récoltés

6.1. Cessna (équipement # 1) :	/ 11
6.1. Cessna (carte de travail ENA-AVN-1001, un point retiré par erreur ou manquement) :	/ 12
6.1. Cessna (carte de travail ENA-AVN-1002, un point retiré par erreur ou manquement) :	/ 4
6.1. Cessna (étiquette de dépose, un point retiré par erreur ou manquement) :	/ 5
6.2. Falcon (équipement # 2) :	/ 10
TOTAL :	**/ 42**