

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note : <input type="text"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP AÉRONAUTIQUE

Option : Avionique

Session 2022

ÉPREUVE EP1 : Utilisation de la documentation technique

DOSSIER RÉPONSE

Le sujet se compose de 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Durée : 2h ; coefficient : 2

*L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.
L'usage du dictionnaire bilingue anglais est autorisé.*

LE SUJET EST À RENDRE DANS SON INTÉGRALITÉ

CAP AÉRONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE	2206-CAP AERA EP1 1	Session : 2022	SUJET
ÉPREUVE EP1 : utilisation de la documentation technique	Durée : 02H00	Coefficient : 2	Page : 1/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SUJET

Vérification juste de l'applicabilité des documents

Questions
1, 5, 6, 7.

Exhaustivité du repérage des informations nécessaires à l'opération

Questions
2, 3, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17.

Exactitude du décodage des informations

Questions
4, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Objectif : Dépanner le circuit de la sonde d'incidence.

On donne : - Un dossier ressources composé d'une documentation technique d'un avion avec des extraits de :

- Aircraft Maintenance Manual (AMM),
- Illustrated Parts Catalog (IPC),
- Aircraft Schematic Manual (ASM),
- Aircraft Wiring Manual (AWM),
- Trouble Shooting Manual (TSM).

- Un dossier réponses.

On demande (dans le temps imparti) au candidat :

En vous aidant du dossier ressources, vous devez résoudre cette anomalie.

Pour répondre à certaines questions, vous pourrez recopier la **réponse en anglais**.

Problématique

Sur Airbus A321 numéro 227, l'angle d'incidence est mesuré par trois sondes d'incidence « angle of attack sensor (AOA) » dont chacune est raccordée à un ADIRU (Air Data Inertial Reference Unit) pour le contrôle du vol.

En retour de vol, on signale une différence de mesure d'angle d'incidence entre les ADIRU 1 et ADIRU 2 : « Different Angle of Attack Value on the ADIRU 1 and the ADIRU 2 ».

Vous intervenez sur ce dépannage.

CAP AÉRONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE	2206-CAP AERA EP1 1	Session : 2022	SUJET
ÉPREUVE EP1 : utilisation de la documentation technique	Durée : 02H00	Coefficient : 2	Page : 3/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Questions

1) D'après la liste de documentation ci-dessous, vous devez cocher celle qui va vous guider pour résoudre votre opération d'investigation :

TSM

AMM

IPC

WDM

2) D'après le tableau ci-dessous, vous devez cocher la documentation technique en fonction des propositions données :

	TSM	AMM	IPC	WDM
Schémas électriques des circuits				
Description du fonctionnement des circuits				
Instructions de dépannage (investigation)				
Répertoire des composants				

3) D'après le tableau ci-dessous, vous devez cocher les numéros des ATA correspondant aux systèmes :

	ATA 22	ATA 34	ATA 23
Pilote automatique			
Navigation			
Communications			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4) Citer deux vérifications que vous devez faire avant d'utiliser un document concernant une opération technique à réaliser sur avion ou sur un équipement :

5) Citer le document qui va vous indiquer la nomenclature exacte et complète des équipements et matériels installés sur l'aéronef :

6) À l'aide du dossier ressources page 11 :

Quelle est l'applicabilité (Effectivity) du schéma ASM 34-11-00 ?

7) À l'aide du dossier ressources page 11 :

Peut-on utiliser le schéma ASM 34-11-00 pour votre avion N° série 227 ?

Vous commencez votre investigation en prenant le TSM.

8) Quel est le numéro de la carte d'intervention (TASK CARD) ?

9) Citer les pannes possibles :

10) Citer le code FIN de la sonde d'incidence 1 :

CAP AÉRONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE	2206-CAP AERA EP1 1	Session : 2022	SUJET
ÉPREUVE EP1 : utilisation de la documentation technique	Durée : 02H00	Coefficient : 2	Page : 5/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

11) Le post flight report (rapport technique du vol enregistré) indique le message suivant :
« AOA SENSOR 3FP1 - AOA SENSOR 3FP2 DISAGREE »,

Quelle est la première opération demandée, sachant que l'avion ne possède pas d'AIDS ?

12) L'inspection des sondes d'incidence ne révélant aucun défaut, quelles sont les deux premières actions à réaliser conformément au TSM ?

13) Renseigner le tableau ci-dessous, en donnant le FIN des connecteurs et leur panneau afin de brancher la valise de test ARINC :

Prises		
Panneaux		

La carte de travail vous demande de comparer les valeurs de l'angle d'incidence des sondes 3FP1 et 3FP2 :

14) Citer le numéro du Label que l'on doit avoir pour les équipements concernés :

15) Citer la valeur du bit 29 pour un angle d'incidence positif :

16) Après avoir effectué le test avec la valise ARINC et effectué les calculs, la sonde d'angle d'incidence 3FP2 est incorrecte, que demande la carte de travail ?

17) Le joint d'étanchéité de la sonde d'angle d'incidence est à remplacer.

Citer son Part Number (référence fabricant) :

CAP AÉRONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE	2206-CAP AERA EP1 1	Session : 2022	SUJET
ÉPREUVE EP1 : utilisation de la documentation technique	Durée : 02H00	Coefficient : 2	Page : 6/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

À l'issue du remplacement de la sonde d'angle d'incidence 3FP2, la panne subsiste.
Il est décidé de contrôler le câblage entre la sonde d'incidence 3FP2 et l'ADIRU2 1FP2.

18) Citer la documentation technique qui va vous donner la représentation schématique du circuit électrique :

Le Technicien contrôle la liaison électrique entre la sonde d'incidence (3FP2) et l'ADIRU2 (1FP2), après avoir mis le circuit hors tension, il déconnecte ces deux équipements.

19) À l'aide du dossier ressources page 11, renseigner le tableau ci-dessous, en indiquant le repère des bornes du connecteur qui doivent assurer la continuité entre eux :

g		TO	
FIN Connecteur	Repère de la borne	FIN Connecteur	Repère de la borne
3FP2-A	L	1FP2-AA	
	K		
	J		
	J	3FP2-A	

20) À l'aide du dossier ressources page 13, renseigner le tableau ci-dessous, en indiquant le numéro du câble et sa gauge en fonction du repère de la borne :

FIN Connecteur	Repère de la borne	Numéros des câbles	Gauge
3FP2-A	K		
	Y		
	J		
	L		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

21) Citer la documentation technique qui va vous donner le repérage des conducteurs du circuit électrique :

La prise 3FP2-A étant légèrement corrodée, elle doit être remplacée.
Sa référence est la suivante : Souriau 8525-10R 22B55 PNH.

Le technicien doit préparer son remplacement.

22) À l'aide du dossier ressources page 14 et page 15 :

Identifier le type de contact sur ce connecteur en cochant la bonne case :

Males

Femelles

23) À l'aide du dossier ressources page 14 et page 15 :

Identifier les caractéristiques de la prise 3FP2-A en renseignant le tableau ci-dessous :

Son type de boîtier :	
Sa taille de boîtier :	
Son nombre de contacts :	
La gauge des contacts :	

À l'issue de la réfection câblage, un nouvel essai est réalisé.

Le résultat est concluant et la panne n'est plus reproduite, l'avion est déclaré disponible.