



MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI,
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE,
*chargé de la réforme de l'administration,
des relations avec l'Assemblée de Polynésie française
et le Conseil économique, social et culturel*

SERVICE DU PERSONNEL
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

**CONCOURS EXTERNE POUR LE RECRUTEMENT
DE 38 TECHNICIENS DE CATEGORIE B**

**EPREUVE TECHNIQUE
(DUREE : 3 HEURES - COEFFICIENT 5)**

SPECIALITE : Contrôleur d'aérodrome

Institut de Formation en Soins Infirmiers "Mathilde FREBAULT"

Le Mardi 22 novembre 2005 de 08h00 à 11h00.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le sujet comporte 3 pages.

Epreuve Technique Contrôleur d'Aérodrome (3 h 00 Coeff = 5)

Circulation Aérienne (6 points)

0,5 pts 1) Citez les noms des organismes de tutelle de l'Aviation Civile au niveau :

- International
- National
- Local

1 pt 2) Citez tous les services de la Circulation Aérienne et les espaces aériens dans lesquels ils sont rendus.

1pt 3) Définition de la surface S

Application : Le QNH de la région = 1010 hpa
Sur un plateau continental où le QFE vaut = 900 hpa, quelle est l'altitude de la surface S ? (On prendra 1 hpa = 28 pieds).

2 pts 4) Faire un schéma en coupe de l'espace aérien en Polynésie Française au dessus des îles du vent et des îles sous le vent, avec les niveaux correspondants, les classes et les types d'espaces.

0,5 pt 5) Sur ce même schéma, indiquez dans quels espaces, le vol VFR est autorisé (en mettant VFR dans la partie concernée).

1pt 6) Quelles sont les conditions VMC à l'intérieur des espaces de classe :

- G
- D
- E

Météo (4 points)

1pt 7) Quel est le nuage le plus dangereux pour l'aéronautique et quels sont les phénomènes qui l'accompagnent.

0,5 pt 8) Quelles sont les deux conditions majeures pour qu'il y ait de la turbulence dynamique

0,5 pt 9) Quelle est la loi de décroissance de la température en fonction de l'altitude.

Application Numérique : Au niveau de la mer, la température est de + 20 C°.

Quelle est la température à 4500 pieds d'altitude ?

1pt 10) Citez tous les nuages que vous connaissez en les classant en trois catégories :

- Nuages bas
- Nuages de moyenne altitude
- Nuages élevés

1pt 11) Dites tout ce que vous savez de la relation entre le vent et le champ de pression en hémisphère Sud dans le cas d'une dépression.

Navigation (5,5 points)

0,5 pt 12) Mesure de distance :

Donner les distances exprimées en Nm (Nautique) entre deux points du globe terrestre de coordonnées :

A = 42° 27' Nord 147°00 W
B = 10° 38' Nord 147°00 W

0,5 pt 13) Même question :

C = 60° 00' Sud 147°00 W
D = 60° 00' Sud 159°00 W

1pt 14) Echelle d'une carte :

On lit sur une carte la distance séparant deux points A et B = 12 cm
Les coordonnées des points sont :

A = 17° 00' Sud 147° 00 W

B = 18° 20' Sud 147° 00 W

Quelle est l'échelle de la carte ?

15) Calcul des vitesses.

Un avion vole à la vitesse propre de 240 Nœuds (Kts) pour rallier l'aérodrome de TAHITI FAAA à l'aérodrome de Rangiroa situé à 200 Nm.

La route magnétique TAHITI Rangiroa est : $R_m = 023^\circ$

Donnez le temps de vol :

- 0,5 pt 1) Par vent nul
- 0,5 pt 2) Dans le cas d'un vent soufflant du 023° pour 18 Nœuds.
- 1pt 3) Dans le cas d'un vent soufflant du 068° pour 48 Nœuds.
- 0,5 pt 16) Un avion est relevé par une station au QDR 227° . Quelle est la route magnétique à suivre pour rejoindre la station ?
- 1pt 17) Quelles sont les informations données par les instruments de navigation et radio navigation suivants :
- DME
 - VOR
 - ILS
 - GPS

Altimétrie (2 points)

18) Un avion vole à l'altitude pression (calé sur 1013 hpa) de 7500 pieds.

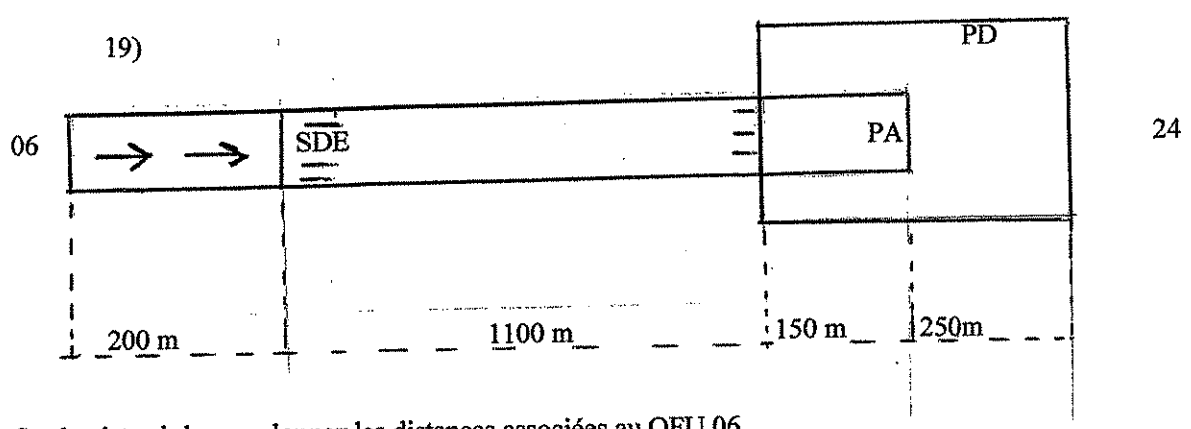
Le QFE de l'aérodrome vaut 950 hpa. La pression mesurée au niveau de la mer vaut 1002 hpa.

- 1pt 1) A quelle altitude vole l'avion(en pieds) ?

1pt

2) Que va indiquer son altimètre calé sur le QFE lorsqu'il sera posé sur l'aérodrome ? On prendra 1 hpa = 28 pieds.

Infrastructure (2 points).



Sur la piste ci-dessus, donnez les distances associées au QFU 06

- TORA =
- TODA =
- ASDA =
- LDA =

Abréviations (0,5points)

20) Que signifient les abréviations suivantes :

- FIR
- SAR
- AFIS