

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT, SUR
EPREUVES, DE 28 AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE
C RELEVANT DE LA FONCTION PUBLIQUE DE LA
POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE N° 2
(1^{ERE} PARTIE)**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE
RECRUTEMENT DE 5 MECANICIENS**

**JEUDI 24 JUIN 1999 de 10H30 à 11H30
DUREE : 01H**

**CENTRE D'EXAMEN :
UNIVERSITE DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

- Ce document comporte 7 pages.
- Vous devez apporter la réponse au stylo sur le questionnaire.
- A la fin de l'épreuve, vous insérez le questionnaire dans la copie d'examen.
- Vous ne devez en aucun cas indiquer votre nom ou apposer votre signature sur le questionnaire.

A) GENERALITE

1) QUELLES SONT LES CAUSES DE CONSOMMATION D'HUILE D'UN MOTEUR ?

(2 points)

Réponse :

2) POURQUOI MET-ON DU JEU SOUS LES SOUPAPES ?

(2 points)

Réponse :

3) DONNER LES DEFINITIONS SUIVANTES :

(4 points)

- CYCLE :

- POINT MORT HAUT :

- COURSE :

- ALESAGE :

- CYLINDREE :

4) QUE SIGNIFIE LES TERMES SUIVANTS :

(3 points)

- CARBURATEUR VERTICAL :

- CARBURATEUR HORIZONTAL :

- CARBURATEUR INVERSE :

5) QU'ELLE EST L'UTILITE DU DIFFERENTIEL DANS UN PONT ?

(2 points)

Réponse :

6) A QUOI SERT LA BOITE DE VITESSE ?

(2 points)

Réponse :

7) CALCULER LA CYLINDREE D'UN MOTEUR A 6 CYLINDRES, DE 100 MM D'ALEPAGE ET DE 80 MM DE COURSE.

(3 points)

Réponse :

B) ELECTRICITE AUTO

1) QU'APPELLE-T-ON "CAPACITE" D'UNE BATTERIE ?

(2 points)

Réponse :

2) ON DESIRE ALIMENTER UN DEMARREUR 12 V A L'AIDE DE 2 BATTERIES DE 6 V, TRACEZ LE SCHEMA DE BRANCHEMENT.

(3 points)

Réponse :

3) QUEL EST L'ORDRE D'ALLUMAGE COURANT DES MOTEURS 4 CYLINDRES ?
ET 6 CYLINDRES ? (en ligne)

(2 points)

Réponse :

4) QUELLE DIFFERENCE Y-A T-IL ENTRE UNE “ BOUGIE FROIDE ” ET UNE
“ BOUGIE CHAUDE ” ?

(2 points)

Réponse :

5) POURQUOI LE CONJONCTEUR-DISJONCTEUR N'EST-IL PAS NECESSAIRE ?
DANS UN CIRCUIT DE CHARGE AVEC ALTERNATEUR ?

(2 points)

Réponse :

6) COMMENT VERIFIE-T-ON UNE DIODE D'ALTERNATEUR ? (FAIRE DEUX
SCHEMA)

(4 points)

Réponse :

7) COMMENT PEUT-ON VERIFIER SI UNE DYNAMO FONCTIONNE ?
NORMALEMENT (LA DYNAMO EST DEPOSEE ET ON DISPOSE D'UNE
BATTERIE).

(2 points)

Réponse :

C) DIESEL

1) DONNEZ LES VALEURS SUIVANTES POUR UN MOTEUR DIESEL ET POUR UN
MOTEUR À EXPLOSION :

(3 points)

1.1) TAUX DE COMPRESSION

Réponse :

1.2) PRESSION EN FIN DE COMPRESSION

Réponse :

1.3) TEMPERATURE EN FIN DE COMPRESSION

Réponse :

2) QUELLES SONT LES DIFFERENTES FONCTIONS DE LA POMPE D'INJECTION ?

(2 points)

Réponse :

3) QUEL TYPE D'INJECTEUR TROUVE-T-ON SUR LES MOTEURS A INJECTION DIRECTE? QUELLE EST LEUR PRESSION MOYENNE DE TARAGE ?

(2 points)

Réponse :

4) QUELS SONT LES DIFFERENTS POINTS A VERIFIER SUR UN INJECTEUR A ORIFICES MULTIPLES ?

(2 points)

Réponse :

5) SUR QUEL APPAREIL VERIFIE-T-ON UNE POMPE D'INJECTION ?

(2 points)

Réponse :

6) UN MOTEUR EST EQUIPE D'UN REGULATEUR DE VITESSE A DEPRESSION, CE MOTEUR S'EMBALLA BRUSQUEMENT. QUELLES SONT LES CAUSES POSSIBLES DE CET INCIDENT ?

(4 points)

6.1) PROVENANT DE LA POMPE D'INJECTION

Réponse :

6.2) PROVENANT DU REGULATEUR

Réponse :

EPREUVE PRATIQUE

Remarque : Chaque candidat procèdera au tirage au sort d'une épreuve pratique

Epreuve N° 1 : Mise au point et démarrage d'un moteur diesel 6 cylindres

- Calage de la pompe à injection.

Epreuve N° 2 : Mise au point d'un moteur à essence

- distribution et allumeur
- calage d'avance

Epreuve N° 3 : Diagnostic de pannes sur un engin de terrassement

- partie électrique (démarreur)
- circuit gasoil (électrovanne de pompe à injection)
- hydraulique (valve de tarage)

Epreuve N° 4 : Diagnostic de pannes sur un camion

- circuit de freinage pneumatique
- compresseur
- régulateur